



# POLYTEEKKARI

16/2008



**Kumpi sykkii enemmän –  
pelaaja vai katsoja?** Penkkiurheilua ja sisäliikuntaa s. 10–11



## Viimeistä viedään - hae TKY:n hallitukseen 2009

Jos olet oma-aloitteinen, kiinnostunut maailmasta ympärilläsi ja haluat vaikuttaa ylioppilaskunnan tulevaisuuteen, lähde TKY:n hallitukseen!

Lisätietoja saat hallituksen valintaa valmistelevalta ryhmältä osoitteesta [tkyh09@list.tky.fi](mailto:tkyh09@list.tky.fi) sekä TKY:n nettisivuilta [www.tky.fi/hallitus2009](http://www.tky.fi/hallitus2009).

Hallitus valitaan 2.12.2008

Muista, tämä tilaisuus ei enää toistu!



Naurua ja  
Rakkautta

# Äiti halusi digitaalisen mopin

## Otaniemeläiset tekivät kilpailun teknisimmän jäynän

Tamperelaiset tuotantotaloutta opiskelivat teekkarit voittivat Hämeenlinnassa Tekniikan Akatemien Liiton (TEK) järjestämän valtakunnallisen jäynäkilpailun jääkaudesta varoittelevalla jäynällä. Kolmen jäynän kokonaiskilpailussa Otaniemeä edusti Koneinsinööririkillän joukkue Kikkailijat, jonka joukossa oli neljännen vuoden opiskelija **Ilmari Keränen**.

”Teimme kolme jäynää, joista yhteen oli panostettu selkeästi enemmän. Tämä jäynä voittikin vuoden parhaan jäynän ja teknisimmän jäynän tittelit. Pääjäynämme oli moppiin ja silitysrautaan integroidut tietokonepelit, joilla oli tarkoitus ”opettaa lapsille kansalaistaitoja”, Keränen kertoo.

Peli rakennettiin niin, että leveään moppiin oli porattu reiät alapintaan ja mopin sisälle oli upotettu kaksi optista hiirtä. Joukkueen koodaustaitoiset olivat valmistaneet tietokoneohjelman, joka simuloi siivottavaa likaa ja tunnisti mopin liikkeit. Siivotun digitaalililian alta paljastui sana ”jäynä”.

Ohjelmaa koodattiin vielä tuntia

ennen ständin pystytystä käyttöjärjestelmäongelmien takia, mutta se saatiin ajoissa toimimaan. Palaute oli kaikilta jäynättäviltä Keräsen mukaan oikein positiivista, ja yksi tuore äiti oli jo valmis ostamaan kyseisen tuotteen. Lisäksi toteutus oli jo laajennettu ”silitysrauta”-malliin, mutta tätä tuotetta ei ehditty esitellä yleisölle.

Suurin kommus oli se, että kesken reissun otaniemeläiset tajusivat, ettei kahdessa mukana olleessa kannettavassa ollut oikeaa liitäntää dokumentointiin käytettävään videokameraan. Luonnollisesti kiireen keskellä asia tajuttiin juuri muutamia tunteja ennen presentaation alkua. Joukkue sai kuitenkin teknistä apua Hämeenlinnan Gigantista.

”Tamperelaiset osasivat ottaa huomioon erinomaisen hyvin kilpailun teeman ja heidän jäynänsä olivat tasaisen erinomaisia. Vaikka kilpailu oli tiukka, täytyy myöntää että manselaisten voitto oli täysin ansaittu”, Keränen arvioi.

**TEK:n** opiskelijakenttäasiamies **Maija Tiitinen** kertoi kilpailun

järjestäjän haluavan edistää jäynäkulttuuria ja teekkarikulttuuria sekä antaa teekkeille mahdollisuuden luoda kontakteja muiden paikkakuntien teekkeihin.

Tiitinen arvioi kilpailun tasoa erittäin korkeaksi. ”Joukossa oli muutamia erittäin hyvin toteutettuja, dokumentoituja ja ideoituja jäyniä. Niitä esittelee ilolla myös suuremmalle yleisölle.”

Kisojen taso on ollut Tiitisen mukaan korkea läpi vuosien, mutta mukaan mahtuu myös ”jäyniä”, jotka eivät ole niin vakuuttavia – osa ei edes täytä jäynän kriteerejä. Mutta kun vuorokaudessa tehdään lähes parikymmentä jäynää, on taso Tiitisen mielestä kaiken kaikkiaan erittäin korkea. Ylilyönnit ovat myös vähentyneet vuosien varrella.

**Hilja Ankka**

Otaniemen joukkueessa olivat tänä vuonna matkassa **Eero Laurila, Juha Sørensen, Heikki Sjöman, Jani Kalasniemi, Jukka Viljanen, Veikko Immonen, Ilmari Keränen ja Maija Tanskanen**.

Jukka Viljanen



16/2008

28.11.

4

**Nöyryytyshuudot kannustivat kyykän voittoon**

5

**Kahvilaa, Alkoa ja kampuspyöriä toivottiin Otaniemeen**

7

**Aikuiset valtaavat TKK:n luentosalit**  
Työn ohella opiskelu on suosittua

8

**”Voi tehdä mitä sattuu”**  
25-vuotiaassa OUBSissa on tehty ohjelmaa rempseällä otteella

9

**Visio maalailee puutarhakaupunkia**

10-11

**Opiskelijat hikoilivat poikkitieteellisesti Spinningiä ja vesisadetta**  
**Penkkiurheilu ei kuluta kaloreita**  
**Kauniita ja rohkeita 14 km/h**

13

**Leffa valmistuu opiskelujen ohella**

15

**Kahvipöytäkeskustelut johtavat huippukeksintöihin**

16

**IPTV vie television uudelle aikakaudelle**  
Lainsäädäntö laahaa perässä

18

**Suomalainen tiede kansainvälistyi ennen maailmansotaa**



POLYTEEKKARI

Teknillisen korkeakoulun ylioppilaskunnan lehti  
Ensimmäinen numero ilmestyi 18. helmikuuta 2002

Painosmäärä: 5 000 kpl

Painopaikka: Riihimäen kirjapaino, Riihimäki

ISSN 1459-0816

Verkkolehti [www.polyteekkari.fi](http://www.polyteekkari.fi)

PÄÄTOIMITTAJA

Janne Luotola

TOIMITTAJAT

Sini Numminen

Hannele Okkonen

ULKOASU JA TAITTO

Maija Kuusmanen

KANSI

Hanna Hihnala

YHTEYSTIEDOT

[etunimi.sukunimi@polyteekkari.fi](mailto:etunimi.sukunimi@polyteekkari.fi)

ILMOITUSMYynti

Kaikkien ylioppilaskuntien laajuiset kampanjat:

Pirunryrki Oy, 020 7969 580, [www.pirunryrki.fi](http://www.pirunryrki.fi)

Paikallinen mainosmyynti ja tekniikan alan yritykset:

RC kustannus Oy, yhteyspäällikkö Karel Christensen

044 5000 450, [karel.christensen@opiskelijamediat.fi](mailto:karel.christensen@opiskelijamediat.fi)

TKK:n ja TKY:n mainokset toimituksen kautta.

MEDIAKORTTI

[www.polyteekkari.fi/mediakortti/](http://www.polyteekkari.fi/mediakortti/)

TOIMITUS

Polyteekkari, Jämeräntaival 7 A, 02150 Espoo

[toimitus@polyteekkari.fi](mailto:toimitus@polyteekkari.fi), (09) 468 3307

JAKELU

Ota-Karjut, Intendentti J.Koivisto, [ijkoivis@cc.hut.fi](mailto:ijkoivis@cc.hut.fi)

SEURAAVA NUMERO

17/2008, ilm. 12.12., DL 5.12.

## Sisäänotto- määrät py- syvät melko samoina

TKK:lle otetaan ensi lukuvuonna uusia opiskelijoita melkein yhtä paljon kuin tänä vuonna. Ensimmäisen vaiheen opiskelijoiden määrä laskee 1 301 opiskelijasta 1 244:ään mutta toisen vaiheen opiskelijoiden määrä nousee 673:sta 713:een.

”Sisäänottomäärien pienentäminen on TKY:llä nähty tärkeänä jo vuosia. TKK:n ja TKY:n yhteinen tavoite on saada opiskelija-opettajasuhde selkeästi paremmaksi eikä näkyvissä ole opettajamäärän merkittävää kasvua”, haloped eli TKK:n hallituksen opiskelijoiden edustaja **Antti Savolainen** perustelee.

”Lisäksi vasta nyt 2000-luvun vaihteen kuplan jälkeen ruvetaan olemaan samalla tasolla sisäänotton kanssa kuin sitä ennen. Minkä lisäksi koko ajan ikäluokat, ja varsinkin pitkän matematiikan lukiossa suorittaneiden määrä, pienenevät, mikä näkyy lähtötasossa. Tavoitteena on kouluttaa hyviä diplomi-insinöörejä eikä pyrkiä massatuotantoon.”

Helsingin kauppakorkeakouluun otettiin tänä syksynä sisään 620 uutta opiskelijaa, kun ensi vuonna sisään mahtuu 636 opiskelijaa. Suunnittelija **Jukka Oksasen** mukaan pieni lisäys johtuu keskittymisestä enemmän maisterikoulutukseen.

Taideteolliseen korkeakouluun otettiin tänä syksynä sisään 319 uutta opiskelijaa, kun ensi vuonna opinnot aloittaa 346 opiskelijaa. Valintasihteeri **Inka Valkeapää** perustelee lisäystä kolmen uuden lavastustaiteen ohjelman ja Porin yksikön creative business management -ohjelman alkamisella.

## Aalto-yli- opiston säätio pysyy hiljaisena

Aalto-yliopiston iltapäiväkahveilla säätion hallituksen jäsen **Saku Mantere** kertoi säätion terveisiä: säätion hallituksessa on kuulemma ollut ”dynaamista, energistä ja intensiivistä”. Mutta mitä, sen saamme kuulla vasta myöhemmin.

Miksi Mantere ei kertonut hallituksen tekemisistä, johtuu hänen mukaansa siitä, että hallitus tekee alustavia ratkaisuja, jotka eivät ole operatiivisia eivätkä siten Manteleen mukaan ”mielenkiintoisia”. Hallitus ei julkaise pöytäkirjojaan, koska ”hallintomallia ei ole vielä päätetty”.

# Nöyryytyshuudot kannustivat kyykän voittoon

Makkara haisee ja aurinko paistaa. Kalikat lentävät vauhdilla pitkin hiekkakenttää ja pusikkoja kyykän Otaniemen osakilpailussa. ”Hauki, hauki!” miehet huutavat kuorossa, kun toisen pelaajan karttu eli painava heittokalikka ei osu yhteenkään palikkaan vaan luikertaa niiden välistä kuin hauki kaislikossa.

MANMKY:n eli Myöhempien aikojen nuorten miesten kristillisen yhdistyksen miehet ovat pelanneet fuksista lähtien. Tavoitteena on kilpailun voitto ja matka Tampereelle.

**Emil Henrikssonin** mielestä lajissa parasta on se, kun saa morkata kaveria vapaasti. ”Heität kuin tyttö”, on hyvä solvaus, sillä se on

miehelle suuri loukkaus”, **Catherine Z Jonesiksi** itseään kutsuva pelaaja sanoo.

”Sovinistinen peli”, **Kimbo Slicce** vakuuttaa, ja miehet intoutuvat keksimään näppäriä vastustajan nöyryytyshuutoja.

**Heikki Hannukaisen** mielestä kyykkä kuuluu oleellisesti teekkarikulttuuriin. Teekkarius ei kuitenkaan ole leviämisen edellytys vaan se, että löytyy kampus, jossa on hyviä pelipaikkoja. Otaniemessä Karjalasta levinnyt laji on vasta vahvistumassa Lappeenrannan esimerkin mukaan.

Hannukainen arvioi, että kyykkäämään tulee paljon niitä, jotka eivät ole saaneet riittävästi onnis-

tumisen tunnetta muualta.

Kilpailun järjesti nyt neljättä kertaa Otaniemen teekkarimiesten toimittama vappulehti Äpy Mii-nusmaalla, joka on TKK:n ja Äpyn rakentama kenttä Maarin talon kupeessa.

Kilpailuun osallistui kaksitoista joukkuetta. MANMKY selviytyi voittajaksi. Seuraavilla sijoilla olivat Risto Isokarttu, HaukiKone ja neljäntenä viime vuoden voittaja Bileinsinöörit.

**Sini Numminen**

MANMKY:n ja Bileinsinöörien pelaajat keskittyvät omaan heittoonsa samalla, kun kannustajat keskittyvät vastapuolen pelaajien heittoon.



## Pistokoe

## Gongi-kuopuksesta lähtee gongein ääni

Ylioppilaskunta on hankkinut uuden gongin kahden vanhan tilalle. Soittopeli ehti valmistua sopivasti vuosijuhliin. Vielä viime vuonna ylioppilaskunta joutui lainaamaan vuo-

sijuhliinsa kunnollista gongia Polyteknikkojen Orkesterilta. Fuksimajuri **Otto Vehviläinen** kuunteli gongien kieltä ja tulkitsi niitä paperille.

### Pikku gongi

Paino: 1,684 kg  
Halkaisija: 30 cm  
Ääni: *Gonggg*  
Otto: ”Tämä sentään kuulostaa gongilta.”

### Iso gongi

Paino: ~ 6 kg  
Halkaisija: 35 cm  
Ääni: *Kling*  
Otto: ”Aika kimakka.”

### Teekkarigongi

Paino: 25,6 kg  
Halkaisija: 33 cm  
Ääni: *Gouuunggg*  
Otto: ”Tästä saa useita erilaisia ääniä.”



# Kahvilaa, Alkoa ja kampuspyöriä toivottiin Otaniemeen

## Hallituksen muodostaja ja edustajiston puheenjohtaja valittu

Otaniemen tulevaisuus -ilta ei ole vielä alkanutkaan, kun kaksi naista ryhmittyy eturiviin Otakaari 20:n isolla puolella. Arkkitehdit **Kaisa Rauhalampi** ja **Meiri Siivola** ovat saapuneet paikalle, koska suunnittelevat työkseen Otaniemen aluetta. Rauhalampi työstää Hagalundin alueen asemakaavamuutosta, Siivola uutta metroa.

Kehä I:n kattaminen, uusien opiskelija-asuntojen rakentaminen ja metroalueen palvelut ovat asialistalla ylioppilaskunnan järjestämäs-

sä tapahtumassa. Tarkoituksena on esitellä tulevia rakennus- ja kehityshankkeita ja kuulla, mitä ideoita teekkareilla on niiden suhteen.

Miten olisi matkakortilla tai opiskelijakortilla toimivat polkupyörät, joilla voisi ajaa kampusalueella, kelluvat asunnot tai 20–30-kerroksinen pilvenpiirtäjä-opiskeluasuntola maamerkiksi Otaniemeen? Tällaisia ideoita heitetään ilmaan illan aikana. Kiihkein keskustelu syntyy kuitenkin metroasemasta ja opiskelija-asunnoista.

”Olisi kiva jos Teekkarikylään rakennettaisiin lisää opiskelija-asuntoja”, illan isäntä, teekkarikylävastaava **Petri Heikkinen** summaa jälkikäteen teekkareiden mielipiteitä. Jos Aalto-kampus tulee Otaniemi–Tapiola–Keilaniemi-akselille, järkevin paikka opiskelija-asunnoille olisi teekkareiden mielestä Kehä I:n päällä. Metrotunneliin sijoittuvien kauppojen toivotaan vapauttavan ostoskeskuksesta liiketilaa kahviloille, ravintoloille ja Alkolle.

”Sain vahvistusta sille, mitä olen

kuullut aiemmin”, metroaluetta suunnitteleva Meiri Siivola arvioi illan antia. Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksessa työskentelevä arkkitehti tuli paikalle uteliaisuudesta. ”Metroasemalle toivottiin kovasti palveluja, ja kaavaa valmistellaan nyt niin, että se olisi mahdollista”, Siivola selittää.

Hannele Okkonen

TKY:n edustajisto on nimittänyt **Markus Heimosen** ensi vuoden hallituksen muodostajaksi ja **Satu Alikosken** edustajiston puheenjohtajaksi.

Hallituksen muodostajan paikalle ei ollut ehdolla Heimosen lisäksi muita henkilöitä. Valintayöryhmän puheenjohtaja **Kaisa Pohjonen** sanoi työryhmän lisännen tiedotusta auki olevasta paikasta, kun ketään ei näyttänyt ilmestyvän kilpailijaksi. Silti muita ehdokkaita ei ilmaantunut.

Useimmiten valitut ovat tulleet vanhasta hallituksesta – kuten Heimonen – mutta poikkeuksiakin on ollut. ”Nähdäkseni valituksi tullut on kuitenkin oikein pätevä tehtäväänsä.”

Heimonen toteaa, että ensi vuonna hänen hallituksellaan riittää haasteita: ”Ensi vuonna päätetään muun muassa, miten uuden ylioppilaskunnan asunto- ja järjestötoiminta organisoidaan ja missä ylioppilaskunta toimii. Samalla joudutaan pohtimaan ratkaisuja opintojen etenemisen ongelmiin TTK:lla.”

Edustajisto päätti valita ensi vuoden puheenjohtajakseen **Satu Alikosken**. Häntä haastamassa olivat **Tuukka Eloranta**, **Christian Peltonen** ja **Antti Savolainen**.

Edustajiston puheenjohtaja Alikoski korostaa kuuntelevansa muita ja kannustavansa edustajiston jäseniä uusien esitysten tuomiseen. Hän haluaa myös tutustuttaa edustajistoja sen alkuperäiseen identiteettiin ja esitellä sille esimerkiksi ylioppilaskunnan arkistoa ja museota.

## Budjettiin ei tullut suuria muutoksia

TKY:n budjetti säilyy melkein edellisvuotisen suuruisena. Jäsenmaksua ei koroteta eikä toimintaa karsita. Ylioppilaskunnan edustajisto hyväksyi hallituksen budjettiesityksen.

Ylioppilaskunnan pääsihteeri **Teemu Halmeen** mukaan jäsenmäärä vähentyy tulevina vuosina, koska opiskelupaikat vähenevät ja opiskelijoiden odotetaan valmistuvan nopeammin. Tämä pienentää ylioppilaskunnan jäsenmaksutuloja.

Hallituksen varapuheenjohtaja **Juuso Laatikaisen** mukaan jäsenmäärä pieneni odottamattoman vähän. Siksi kustannuksia karsittiin vain ylioppilaskunnan painotöistä sekä tietoteknisistä laitehankinnoista.

Maija Kuismanen



## Sini Numminen SYL:n hallitukseen

Suomen Ylioppilaskuntien Liiton ensi vuoden hallitus on valittu. Sen puheenjohtajaksi tulee **Jussi Rauvola** Sibelius-Akatemian ylioppilaskunnasta. Hallituksen jäseneksi

on valittu myös TKY:n jäsen, Polyteekkarin toimittaja **Sini Numminen**.

Rauvolan mukaan ensi vuoden tärkeimpiä ylioppilaskuntapoliittisia

kysymyksiä ovat uuden yliopistolain eduskuntakäsittely, SYL:n strategisen ja poliittisen linjan päivittäminen sekä keskustelun lisääminen opiskelijaliikkeen sisällä.

Numminen pyrkii hallituksen kansainvälisten asioiden vastavaksi. Hän puolustaisi maksutonta koulutusta ja edistäisi kansainvälisten opiskelijoiden oikeuksia.

## Pääkirjoitus



# Avoim päätös, suljettu päätöksenteko

Aalto-yliopiston säätiön hallitus valmistelee tällä hetkellä uutta hallintomallia ja valikoi uutta rehtoria. Aalto-yliopisto tiedottaa aktiivisesti toiminnastaan aaltoyliopisto.info-verkkosivullaan. Mutta tiedotuksen anti jää laihaksi: siellä kerrotaan vain, että asioista keskustellaan – seinien sisäpuolella.

Yliopiston kahvittelaisuudessa yliopiston muutostyöryhmät esittäytyivät melko kattavasti. Fokusalueiden muutostyöryhmän vetäjä **Mauri Airila** korosti, että kaikki suunnitelmat tulevat keskusteltavaksi, ja vasta tämän jälkeen ryhdytään päätöksen tekoon. Suunnitelmiin on siis mahdollista vaikuttaa.

Muutostyöryhmiä käykin kiittämisen mutta ei säätiön hallitusta. Säätiön hallituksesta läsnä oli vain **Saku Mantere**, joka ei kertonut tarkemmin uuden rehtorin valitsemisesta tai muista suunnitelmista.

Sama tilanne on myös TKY:llä, kun sen hallituksesta arvosteltiin viime Polyteekkarissa julkaistua KY:n omaisuuden siirrosta kertovaa uutista. Tekstissä viitattiin sopimusesitysluonnokseen, johon ei olisi kuulemma saanut viitata siksi, että se oli luonnos.

Julkisia ovat siis niin Aalto-yliopiston säätiön hallituksen kuin TKY:n hallituksenkin toiveiden mukaan vain valmiit päätökset. Se, että nämä päätökset ovat julkisia, on kuitenkin tyhjä ilmaus – vähän kuin kirjoittaisi lehden kanteen, että tämä lehti on nyt julkaistu.

Julkisuuteen pitäisi tuoda nimen-

omaan itse päätöksenteko eri vaiheineen. Päätökset ovat loppuun käsiteltyjä. Jokainen tietää, että ratkaisuja on lopulta pakko tehdä. Olennaista päätöksenteossa on siksi se, mitä suunnitellaan ja miksi johonkin valintaan päädytään.

Siksi on tärkeää tietää asioiden valmistelusta. Julkisen keskustelun tehtävä on tarjota yleisölle mahdollisuus vaikuttaa päättäjiin. Hyvä esimerkki yleisön mukaan ottamisesta on TKY:llä Otanien tulevaisuus -visiointitilaisuus, josta kerrotaan tämän lehden uutissivuilla.

## Takaisin peruskoulun jumppasaliin

Jotakin niistä ajoista, kun joutui lurittelemaan nokkahuiluilla ja sai turpaansa välitunneilla, jään kaipaamaan: pakollista koululiikuntaa. Akateeminen vapaus tuntuisi hienolta, jos se merkitsisi vapautta myös ruumiin rapistumisesta. Mutta luentosalien penkit nakertavat taiseisesti lihaa ja luuta.

Yliopistoliikunta lienee jonkinlainen kompromissi ongelmaan. Se ei perustu fasistiseen ihmisen määritelmään, jonka jokaisen oppilaan pitää pakolla täyttää, eikä se ole heitteille jätetyn abstraktia vapautta. Koska ylioppilaskunta tukee erilaisia liikuntapalveluita, se toisaalta säilyttää yhä opiskelijan vapauden mutta kannustaa valitsemaan terveellisiä palveluita. Jokainen opis-

kelija maksaa liikunnasta, vaikka ei liikkuisi. Kannattaa siis liikkua, etteivät omat rahat valu hukkaan.

Tässä numerossa kerrotaan sisäliikunnan erilaisista muodoista: liikunnasta kotona, penkkiurheilusta ja urheilusta liikuntahalleissa. Jos sisällä löysäilevä ei lähde ulos liikkumaan, ulkoliikuntamahdollisuuksien täytyy tulla sisätiloihin. Ja liikunnassa jos missä voi käyttää mielikuvitusta.

Erityisesti pimeään vuodenaikaan sisäliikunta parantaa väsähtäneen intoa huhkia ja hikoilla. Vielä kun liikuntapaikat saataisiin näytämään viihtyisiltä eikä kolkkoilta bunkkereilta, niissä kävisi kannustamattakin.

Janne Luotola



## Virallinen totuus



# Aallosta tutkimusyliopisto myös tekniikan opetuksen alalla

Tiesittekö, että on olemassa tieteenala nimeltä ”engineering education research”? Minä en tiennyt ennen tätä vuotta. Nyt käytyäni useissa kansainvälisissä tekniikan opetuksen käsittelevissä konferensseissa asia ei ole enää epäselvä: Tekniikan alan opetuksen tutkimuksen piirissä toimii kasvava ja monimuotoinen tutkijayhteisö, joka julkaisee, verkostoituu ja väittelee sekä kehittää yhteisiä viitekehyksiä ja kriteerejä tutkimukselle.

Mistä sitten on kyse tekniikan alan opetuksen tutkimuksessa? Meistä! Meidän opiskelumotivaatiostamme, oppimistyyleistämme, arvioinnistamme, opetussuunnitelmamme kehittämisen, urakehityksestämme ja niin edelleen. Vaikka välillä tuntuu, ettei ketään kiinnosta, niin onneksi se ei täysin ole totta. On olemassa tekniikan alan tutkijoita ja professoreja, jotka soveltavat tieteellisiä tutkimusmetodeja kaikkien edellä mainittujen seikkojen tutkimiseen. Tutkimuksen ytimen muodostavat siis nimenomaan teknisen taustan omaavat tutkijat, eivät kasvatustieteilijät. Luonnollisesti poikkitieteellinen yhteistyö oppimistutkijoiden kanssa on erittäin hedelmällistä ja pikkuhiljaa maailmalta kuuluu myös puhetta toisen tärkeän sidosryhmän – opiskelijoiden – ottamisesta mukaan tutkimuksen suunnitteluun ja toteuttamiseen.

TKK ei suinkaan ole aivan jälkijunassa tässä asiassa. Meillä on opetushenkilökuntaa, joka seuraa alan julkaisuja ja joka myös julkaisee itse. Itse asiassa insinöörikoulutuksen Euroopan kattojärjestön (SEFI) vuosikonferenssin kahdeksasta parhaasta paperista kaksi oli TKK:lta. Toisaalta, meillä on myös opetushenkilökuntaa, joka ei ole ikinä kuullutkaan asiasta. Tekniikan opetus on vain muutaman vuosikymmenen ikäinen tutkimusala, ja moni professorimme on opettanut yliopistossa paljon pidempään. Jos

aika on mennyt omaan tutkimusalaan syventymisessä, on tieto opetuksen tutkimuksen kehityksestä saattanut mennä ohi.

Yhteinen tulevaisuuden tavoitteemme lienee selvä: Aalto-yliopistosta valmistuva diplomi-insinööri on taidoiltaan ja tiedoiltaan huipuluokkaa ja valmiina niin yritys- kuin akateemisenkin maailman haasteisiin. Jotta tässä onnistutaan, pitää ottaa käyttöön kaikki se tutkimustieto, joka maailmalla aiheesta on – niinhän perinteisessä tuotekehityksessäkin tehdään (toivottavasti ette pahastu hieman nurinkurisesta esimerkistä). Tiedon soveltamisen tiellä on monta asiaa kuten resurssipula ja jämähtäneet asenteet, mutta uskon, että osittain kyse on vain siitä, ettei asiasta tiedetä.

Kaikkien ei tarvitse tehdä tutkimusta, mutta mielestäni kaikkien kannattaisi hyödyntää sen tuloksia. Kuitenkin minusta olisi upea nähdä, että TKK ja myöhemmin Aalto astuisi tutkimusyliopistona esiin myös tekniikan opetuksen alalla. Tutkimukselle halutaan vahva rooli Aallossa, ehkäpä sijaa olisi myös tekniikan opetuksen tutkimukselle. Ensimmäinen askel opetushenkilökunnalle olisi lähteä sankoin joukoin mukaan kansainvälisiin aihetta käsitteleviin konferensseihin – ylioppilaskunta käy siellä jo!

Katariina Nyman, TKY:n hallitus, kansainväliset asiat



## Oikaisu

Viime numerossa uutisoitiin KY:n siirtävän TKY:n kanssa valmistellun sovintoesitysluonnoksen mukaisesti osan varoistaan Aalto-ylioppilaskunnalle. Luonnospa-

peri on kuitenkin kesken jätetyn valmistelun tuotos. TKY vetäytyi valmistelusta juristiensa vahvasta suosituksesta, siihen liittyvien merkittävien laillisuusriskien myötä.

Luonnosmuotoilu ei siis kuvasta TKY:n mielipidettä, eikä sitä ole käsitelty hallituksessa tai edustajistossa.



## Mielipiteet

## Julkisyhteisöt tarvitsevat kaksikielisiä

Polyteekkarin numerossa 14/2008 opiskelija Petri Kivikangas kirjoitti mielipide-osastolla kielivapaudesta. Haluaisimme kielikeskuksesta vastata mielipiteeseen. Toisen kotimaisen kielen taidon (suomi tai ruotsi) osoittaminen osana korkeakoulututkintoa veloitetaan kaikilta

ammattikorkeakoulu- ja yliopisto-opiskelijoilta Suomessa. Taidon osoittaminen koskee opiskelijaa, joka on käynyt opiskelua edeltävän kouluasteensa (peruskoulu ja/tai lukio) Suomessa kotimaisella kielellä.

Velvoitus todetaan myös Teknilli-

sen korkeakoulun tutkintosäännössä 9 §:ssä: Opiskelijan tulee alempan tai ylempään perustutkintoon sisältyvissä opinnoissa tai muulla tavalla osoittaa saavuttaneensa: 1) suomen ja ruotsin kielen taidon, joka julkisyhteisöjen henkilöstöltä vaadittavasta kielitaidosta annetun

lain (424/2003) 6 §:n 1 momentin mukaan vaaditaan valtion henkilöstöltä kaksikielisessä viranomaisessa ja joka on tarpeen oman alan kannalta.

Tämä on puolestaan laissa säädetty osaksi kaikkia korkeakoulututkintoja, jotta riittävä kielitaito

molemmissa kotimaisissa kielissä julkisyhteisöissä näin varmistetaan.

Kielikeskus

Eva Lönnholm, ruotsin vastuulehtori  
Heidi Rontu, johtaja

# Aikuiset valtaavat TKK:n luentosalit

## Työn ohella opiskelu on suosittua

Työnjohtaja **Ville Hiltunen** pläräilee luentomuistiinpanojaan TUAS-talon luentosalissa, vaikka illan luento alkaa vasta varttitunnin päästä. Organisaatioiden palkitsemisjärjestelmät -kurssia käyvä Hiltunen on motivoitunut aikuisopiskelija.

”Luennolla käyminen on virkistävää vaihtelua”, päiväsaikaan Editan rullapaino-osaston työnjohtajana toimiva mies kuvailee. Yksi Avoimen yliopiston luento viikossa sujuu joutuisasti, ja kurssista on hyötyä työssä. ”Olen päivittäin tekemisissä palkitsemisen kanssa”, työnjohtaja selvittää tehtäviään, ”mutta järjestelmässä on kehittämisen varaa.”

**Riikka Jääskeläinen** valmistui diplomi-insinööriksi TKK:n rakennusosastolta kahdeksantoista vuotta sitten. Nyt hän kuluttaa jälleen koulunpenkkiä kiinteistöjohtamisen jatko-opiskelijana. ”Opiskelen, koska se pitää mielen virkeänä ja saan kuulla uusimmista tutkimuksista”, Jääskeläinen kuvaa motivaatiotaan. Työpaikan vaihdon myötä kiinteistöalan opinnoista ei ole enää varsinaisesti hyötyä työssä, mutta valmistuminen näyttääkin olevan Jääskeläiselle sivuseikka. ”En ole ajatellut opiskelun konkreettista hyötyä niin kamalasti”, hän pohtii. ”Tärkeintä opiskelussa on, että se pistää aivot toimimaan ja antaa po-

sitiivista energiaa.”

**Avoimen** yliopiston kurssit eivät paljon rasita kukkaroa ja jatkotutkintoon tähtäävä opiskelu on ilmaista. Akavan koulutuspoliittinen asiamies **Simo Pöyhönen** uskoo, että tässä saattaa piillä syy näiden kahden opintomuodon suosioon. Hänen mukaansa korkeakoulutetuilla työntekijöillä ei ole toimivaa väylää päivittää osaamistaan.

”Tilanne on se, että yliopistot eivät tarjoa valmistuneille tällä hetkellä muuta varteen otettavaa aikuiskoulutusväylää kuin jatko-opinnot. Korkeakoulutetuilla on selvästi tarvetta osaamisensa päivittämiseen

ja sellaista väylää ei ole.”

Niinpä korkeasti koulutettujen palkansaajien ja ammatinharjoittajien keskusjärjestö Akava vaati loka-kuussa, että elinikäinen oppiminen on kirjattava yliopistolakiin osaksi yliopistojen tehtäviä. Uusi yliopistolakiehdotus tulee eduskunnan käsiteltäväksi ensi keväänä.

**TKK:lla** pyörivät aikuiskoulutautuajat eivät päivitä osaamistaan hampaat irvessä, vaan suorittavat leppoisasti kurssin sieltä, kurssin täältä.

**Riikka Holopainen** juo teetä pääarakennuksen Elissa-kahvilassa odotellessaan viikoittaisen kiinan-

tuntinsa alkamista. Konsulttina Pöyry Forest Industry Consultingilla työskentelevä Holopainen on käynyt Avoimen yliopiston kiinnostuneilla jo pari vuotta. ”Olen aina ollut kiinnostunut kiinan kielestä”, kertoo Holopainen. Kiinnostus on perimmäinen syy opiskella vaikeaa kieltä. ”Ainakaan tällä hetkellä siitä ei ole mitään hyötyä työssä”, Venäjän projekteja hoiteleva diplomi-insinööri toteaa.

Opiskelu on selvästi hauskaa. Ainakin aikuisena.

Hannele Okkonen



Maija Kuismanen

CAN'T GET GAMES OUT OF YOUR HEAD?

TÄNKER DU STÄNDIGT PÅ SPEL?

LIIKAA PELISSÄ?

[www.sosped.fi/gamecontrol](http://www.sosped.fi/gamecontrol)

050 375 4760

Hämeentie 31 A 6.krs/tr/fl, Helsinki



Osallistu paikkatietokilpailuun  
ja voita navigaattori!



[www.sijaintiratkaisee.fi](http://www.sijaintiratkaisee.fi)

[www.esri.fi](http://www.esri.fi)

# ”Voi tehdä mitä sattuu”

## 25-vuotiaassa OUBSissa on tehty ohjelmaa rempseällä otteella

Otaniemen tv-asema Otaniemi Underground Broadcasting System juhlii 25-vuotista taivaltaan. Juhlien jatkoilla kuulee vanhoilta toimittajilta paljon sellaista, mitä ei välttämättä kirjoiteta historiikkiin.

Janne Luotola

OUBS ei syntynyt tyhjästä. Sitä ennen oli ollut Otaradio ja juuri aloittanut Ota-tv. Lukuvuosien 1980–1982 Otaradion toimittaja **Markku Haakana** toteaa, että OUBSin nimi tunnettiin jo hänen aikanaan. Nimen alkuperää hän ei osaa kuitenkaan sanoa.

Otaradion journalistisena linjana oli Haakanan mukaan, että ”määrä korvaa laadun”. Radioaikana ohjelmaa lähetettiin eetteriin kolmisenkymmentä tuntia viikossa. Valtaosa

materiaalista oli kuitenkin musiikkia ja välispiikkejä. ”Jos joku kävi täällä vieraana, hän saattoi päästä itsekin tekemään ohjelmaa tai spiikata väliin. Tai sitten häntä haastateltiin.”

OUBSin perustaminen ei käynyt yksimielisesti. Kylähallituksessa 1982–1983 istunut **Mikko Salmi-nen** kertoo vasemmistolaisten pitäneen kaapeli-tv:tä ”länsimaisena hapatuksena”. Oikeisto taas huomautti, että kaapelissa kulkee vain sähköä ja ohjelmiston sisällöstä

päättää toimitus.

Kanava saatiin lopulta runnottua läpi. Sen jälkeen huomio kiinnittyi kanavan tekemisiin ohjelmiin.

**Nimettömänä** pysyttelevä päätoimittaja vuoden 1990 tienoilta toteaa, ettei heillä ollut aikanaan mitään journalistista linjaa. ”Se syntyi tehdessä.”

Päätoimittaja kertoo, että vuonna 1990 OUBS haluttiin lakkauttaa. Sen lisäksi painoi sekin ongelma, että kukaan ei halunnut tulla toimituskuntaan. ”Ihmisiä piti pakottaa tänne.”

Silti päätoimittajan mielestä asemalla on yhä paikkansa teekkariyhteisössä. ”Kuka tahansa voi näpsä kännykkäkameralla kuvia teekkari-

yhteisön tapahtumista mutta jonnekin täytyy jäsenellä ne.”

”**Tämä** on ainoa paikka, missä amatööreille annetaan ammatillais-vehkeet – ihan mahtava konsepti”, lukuvuoden 1996–1997 toimittaja **Laura Turkki** luonnehtii asemaa.

Turkin mielestä ohjelmatarjontaa leimaa se, että ”voi tehdä, mitä sattuu”. Kun he halusivat tehdä draamasarjan, he ryhtyivät sen enempiä miettimättä näyttelemään.

**Harri Lehmuskallio** päätyi kanavan toimittajaksi lukuvuonna 2004–2005. ”Opinto-oikeus oli päättyvässä ja mietin, mistä saisi vuoden lisäaikaa – siksi tulin OUBSiin.”

”Se, mitä me saadaan aikaiseksi, pistetään ulos”, Lehmuskallio kuvailee lukuvuotensa journalistista linjaa.

Lehmuskallion kaudelta mieleen on jäänyt parhaiten itsenäisyyspäivän linnan juhlien varjolähetys, jossa YLEN välittämään tv-kuvaan liitettiin streamcastina OUBSin laatimat selostukset. Jopa teekkariyleisö piti kommentteja sekopäisinä, sillä streamcast aiheutti 20 sekunnin viiveen suhteessa tv-kuvaan. ”Lappeenrannasta soitti teekkari: ’Ihan hirveätä paskaa – lisää tällaista!’”

**Nykyinen** päätoimittaja **Maria Viitanen** sanoo tavoitteekseen nostaa kaudellaan kanavaa paremmin ihmisten tietoisuuteen. ”Me käsittelemme ajankohtaisia asioita. Emme tee niin paljon perinteistä sketsiviihdettä.”

Tämän lisäksi Viitanen mainitsee kansainvälisyyden huomioimisen ja englanninkielisten lähetysten tekemisen. Aseman teknikko **Jonas Plümke** puhuu englantia.



1983 - Ensimmäinen Ota-TV lähetys, jossa oli jo interaktiivisia elementtejä - katsojat pystyivät soittamaan lähetykseen.



1990 - Legendaarinen Ohmimakkaravideo, jossa OUBSin teknikot valmistavat makkaraa johtamalla sen läpi sähkövirran.



1985 - Musiikkia Alvarin Aukiolta. Bändin nimi ei ole tiedossa.



1996 - Partymeisters-musiikkiohjelma oli gonzo-otteella tehtyä musiikkijournalismia.



2002 - Musiikkivideo Deep Touch: How Is My Love Not Enough, poikabändi-ihkuilua.



2007 - Bilejournalismia Gravi-taatio2007:sta (Laskiaisbileet), juontajana Vesa Rajala.

## Katsojat kuvasivat videopajassa

”Onko kukaan teistä aikaisemmin käyttänyt kameraa?” teknikko **Jonas Plümke** kysyy. Kaksi kaverusta katsoo odottaen Plümkeä. On kylmä, ja otaniemeläinen lenkipolku peittyy pimeyteen. Vain polulle pysäköidystä autosta lankeaa polulle valoa.

Communication and engineering -ohjelman opiskelija **Muhammad Moiz Anis** ottaa käteensä videokameran ja kuuntelee ohjeita sen käytöstä. Vierellä Anisin opiskelukaveri **Gautam Raj Moktan** mittaillee askeleillaan polulla olevien esineiden etäisyyksiä ja valmistautuu tulevaan

suoritukseen.

Kuvaus alkaa. Moktan hölkkää kaukaa kameraa kohti. Juuri ennen kameraa hän kompastuu olutölkkiin ja rojahtaa polulle. Kasvot iskeytyvät tuhkakasaan, jonka keuhkot pölläyttävät ilmaan. Anis pysäyttää kameran. Moktan nousee, pudistelee käsiään ja hieroo polviaan.

Videopätkän kuvaus on osa OUBSin video workshopia tv-aseman avoimissa omissa. Vieraat saavat asettua aseman toimittajien kenkiin. Kuvattu materiaali on tarkoituksella liittämään introksi aseman 25-

vuotisjuhlien videokoosteeseen.

Intron merkityksen ymmärtää vasta sitten, kun sen perään liitetään studiossa 90-luvulla kuvattu videopätkä, jossa lenkkeilijä jättää polulle olutölkin ja polttaa kenkäänsä tuhkakasi. Tästä pätkästä alkaa paluu menneisyyteen.

Sisällä leikkaukspöydän ääressä Moktan hymyilee tyytyväisenä, kun näkee itsensä kaatumassa pimeällä polulla. ”Näyttää luonteelta – eikä ihme, kun tuli haavakin polveen.”

OUBSin muu toimituskunta on kerääntynyt katsomaan salkkareita. ”Kun katsotaan yhdessä tv:tä, saadaan uusia ideoita. Tämä on sitä tasoa, mihin me itsekin pystyttäisiin, jos olisi riittävästi aikaa”, päätoimittaja **Maria Viitanen** sanoo.

Avoimissa omissa vaikuttaa hiljaiselta. Viitanen mukaan paikalla on käynyt parisensikymmentä henkeä. ”Olisin toivonut enemmän ihmisiä – olisi pitänyt olla jokin hurjempi vetonaula.”

**Gautam Raj Moktan** ottaa näyttelemisen tosissaan ja pöllähtää tuhkakasaan.

## Kanavalta puuttuu historiikki

OUBSilla ei ole omaa historiikkia mutta kanava mainitaan **Panu Nykäsen** kirjoittamassa Teekkarikylän historiasta kertovassa kirjassa *Tupusukansan koti* vuodelta 2003. Siinäkin asemasta kerrotaan ainoastaan parilla sivulla, eikä sen lähetyksien sisällöstä kerrota mitään.

OUBSin lukuvuoden 2006–2007 päätoimittaja **Satu Raudasoja** on ollut aikeissa kirjoittaa tv-aseman historiikin. Hanke ei ole edennyt toiveiden mukaisesti. Hän on hakenut tuloksetta kahdesti Teekkaritoiminnan edistämisrahastolta varoja kirjoittajan palkkaamiseen. ”Lisäksi

TKY:n puolella vuosi sitten oli nihkeä vastaanotto, vaikka toimimme ylioppilaskunnan alaisuudessa.”

Jos Raudasoja saa koottua josakin vaiheessa omalla ajallaan historiikin, se tapahtuu ”jossain myöhemmässä vaiheessa”. Hän suunnittelee wiki-muotoista historiikkia, johon vanhat ousilaiset voisivat kirjoittaa ja jonka pohjalta hän kokoaisi aikanaan oikean historiikin.

Nykyinen päätoimittaja **Maria Viitanen** toteaa, ettei hän ehdi tehdä työnsä ohessa historiikkia.



# Visio maalailee puutarhakaupunkia

Mikä paikka tulee mieleesi seuraavasta kuvailusta: jo yli 50-vuotias Suomen ensimmäinen puutarhakaupunki ja moderni kävelykeskusta, Espoon kulttuuripalvelujen keskus, merkittävä huipputeknologian keskittymä ja mahdollisesti tuleva Euroopan johtava innovaatioympäristö? Sehän on kaikkien tuttu vanha kunnan Tapiola, mutta kuinka moni oikeastaan kuvailusta arvaa tämän?

Espoon kaupungin perustama Tapiolan kehittämisprojekti on avannut verkossa multimediaesityksen Tapiolavisio. Seitsemän vuotta sitten alkaneessa projektissa on lähdetty liikkeelle alueen asukkaiden toiveista kehittää Tapiolaa. Nyt koottu Flash-esitys

tarjoaa informaatiota tulevista alueen kehittämissuunnitelmista.

**Yhtenä** suunnitelmana ja tavoitteena visiossa on tulla johtavaksi innovaatioympäristöksi. Keilaniemeen ja Otaniemeen nousee uusia toimitiloja yrityksille ja tutkimuslaitoksille. TKK:n henkilökuntaa ja opiskelijoita sekä muita asukkaita varten alueelle rakennetaan uusia asuntoja, jotka liittyvät Tapiolan asuntokantaan.

Multimediaesityksen ongelmana on ainoastaan, kuka tulee katsoneeksi sen Espoon kaupungin sivuilta. Multimediaesitys maalaa kaunista kuvaa Tapiolasta Vanhasen mallin

kaltaisena unelmien puutarhakaupunkina. Toisaalta herää myös kysymys, että jos keran Tapiola on kulttuurin mekka, miksi sitä on tarvetta mainostaa?

”Tarkoituksena on viestiä avoimesti erityisesti alueen asukkaille tulevista hankkeista, kuten rakennussuunnitelmista Tapiolan alueella. Asukkaiden, alueen eri toimijoiden ja yritysten kanssa haetaan vuorovaikutusta”, Tapiolan kehittämisprojektin johtaja **Lauri Niemi** selittää.

Multimediaesitystä on näytetty esimerkiksi asukaskokouksissa, ja se on katsottavissa myös Tapiolatorilla sijaitsevassa infopisteessä. Niemi korostaa, että hän pitää vuoro-

vaikutuksen tärkeimpänä osana kuitenkin henkilökohtaisia kohtaamisia asukkaiden kanssa.

Niemi katsoo, että mediaesitys ei ole vielä saavuttanut tavoitteitaan, mutta tulevaisuudessa esitystä tullaan esittelemään laajemmin. Kontakti ruohonjuuritasoon on tärkeää, jotta asukkaat tulevat kuulluiksi ja valitukset vähenevät.

➤ [www.tapiolavisio.fi](http://www.tapiolavisio.fi)

Tarja Vilén

Maija Kuismanen



## AKER YARDS ON NYT STX EUROPE

**Maailman johtava risteily- ja offshorealusten rakentaja**

Aker Yards on muuttanut nimensä STX Europeksi. Yhtiön uudelleennimeämisen taustalla on eteläkorealainen STX Business Group, joka on ostanut liiketoimintamme. Laivanrakennus ja merenkulku ovat konsernin ydinliiketoiminta-alueita ja STX Europen omistautuminen huippunykykaisten konseptien, teknologioiden, prosessien ja tuotteiden kehittämiseen jatkuu ennallaan.

STX Europe omistaa 15 telakkaa ja yhtiöllä on 16 000 työntekijää Suomessa, Ranskassa, Norjassa, Romaniassa, Brasiliassa ja Vietnamin. Lisää tietoa nimenvaihdoksestamme sekä avoimet työpaikkamme löydät internetistä osoitteesta [www.stxeurope.com](http://www.stxeurope.com).

**stx**Europe

# Opiskelijat hikoilivat poikkitieteellisesti

Pitkä rivi salibandyvarusteisia miehiä katsoo kateellisena niitä, jotka pääsevät kentälle neljää tyttöä vastaan. Onnekkaita eivät ole tytöille kuitenkaan hienotunteisia vaan voittavat lyhyen pelin numeroin, joita eivät vaivaudu laskemaan.

Helsingin yliopiston, Helsingin kauppa-  
korkeakoulun ja Teknillisen korkeakoulun  
ylioppilaskunnan Meilahti by night -tapah-  
tuma täyttää Meilahden liikuntakeskuksen  
eri lajien kokeilijoista.

Puunjalostuksen kemian opiskelija **Mia Bredenberg** kertoo salibandypelin jälkeen tuoneensa eri kouluissa opiskelevat kaverinsa mukanaan liikuntatapahtumaan. Heidän Girl Power -joukkueensa on jo ehtinyt tanssia funkia ja aikoo jatkaa sulkapallokentälle.

Huolimatta osallistumisestaan sisäliikuntayöhön Bredenberg toteaa liikkuvansa mieluummin ulkona. Tapahtumaan hän kertoi tulleen, koska haki ”jotain erilaista”. Hän epäilee, ettei käy vasta avatussa liikuntakeskuksessa toistamiseen, koska se on kaukana kotoa.

**Sulkapallo-kentällä** on täyttä. Teknisen fyysiikan opiskelija **Arre Kiaupa** ja lääketieteen opiskelija **Riku Koivunen** mäiskivät tottuneesti palloa. ”Sulkapallo on meidän vakio-  
laji muulloinkin”, Koivunen toteaa.

Viime vuonna vastaava liikuntayö järjestettiin Esport Night -nimellä Espoossa. Silloin kaverukset pelasivat toisiaan vastaan viisi tuntia.

Molemmat lukevat itsensä sisäliikuntaihmisiksi. Tapahtumassa he aikovat kokeilla sulkapallon lisäksi myös tennistä ja salin laitteita.

Kaverukset aikovat tulla halliin useam-  
minkin – se sijaitsee sopivasti heidän asuin-  
paikkojensa puolessavälissä.

Heidän mielestään liikuntayö on hyvä idea. ”Terveellisempää kuin ryypääminen”, Koivunen toteaa.

Liikuntayöhön osallistui KY:n liikuntasih-  
teeri **Heini Lehtisen** mukaan noin 80 teek-  
karia, 20 kylteriä ja 20 yliopistolaista.

Normaalisti liikuntakeskuksen omistaman  
osakeyhtiön toiminnasta vastaa vuokralaise-  
na toimiva Yliopistoliikunta.

**Janne Luotola**

Lääketieteen opiskelija **Riku Koivunen** ja teknisen  
fyysiikan opiskelija **Arre Kiaupa** juoksevat pallon  
perässä vasta ensimmäistä tuntia.



## Spinningiä ja vesisadetta

Saavun Otahalliin ensimmäiselle sisäpyöräilytunnilleni. Entinen toimistotila on syksyllä remontoitu valkoiseksi spinningsaliksi Blue Fitness -kuntosalin yhteyteen.

Pyörän säädöt kerrataan ennen aloitta-

mista. 50-kiloinen Tomahawk-pyörä tuntuu tukevalta ja ajoasennon ottaminen luonte-  
valta.

”I was made for loving you beibe”, hyräilen hiljaa sanoja polkemisen tahtiin samalla



kun valot himmenevät diskovalaistukseksi. Ainakaan punainen naama ei näy spottien vaihtaessa väriä rauhallisesti punaisesta sini-  
seen ja vihreään.

Huomaan ennakkoluulojeni karisevan tunnin edetessä. Vastusta on helppo säätää ja polkeminen rullaa. Silti hiki tirisee kun poljetaan vuoroin ylä- ja alamäkeä, seisten ja istuen. Oikein tunnen rasvan palavan reississä. Ulkona polkiessa se tunne ei yleensä kestä koko reissua.

Kun pääsen ulos syysmyrskyyn, huomaan ettei pyörälenkki metsässä olisi houkutel-  
lut. Spinningtunnilla kastuin hiestä, ulkona ko-  
vaa hakkaavista vesipisaroista.

TKK tukee Blue Fitnessin toimintaa Ota-  
hallin tiloissa ja siitä syystä teekkarit saavat  
noin 40 prosenttia alennusta normaali-  
hinnoista liittymisen yhteydessä ja kuukau-  
simaksuissa.

**Hanna Hihnala**

”Täällä kaivattaisiin lisää polkijoita”, kertovat  
tunneilla kävijät.





## Penkkiurheilu ei kuluta kaloreita

Saako ottelun seuraaminen kannattajan sydämen sykkimään kannustusmusiikin tahtiin? Jokerit–Tappara-jääkiekkomatsi kerää Hartwall-areenan puolilleen. Sykkeeni ennen peliä on jännityksestä kohonnut: 91, vaikka istuin rauhallisesti autossa.

Ensimmäisen erän jälkeen syke on laskenut 85:een, vaikka tilanne on 1–1. Seuraavat erät ovat ensimmäistä parempaa peliä ja tarjoavat paikkoja ja kuumentuvia tunteita. Molemmat osapuolet saavat jäähyjä ja ylivoimatilanteet nostavat sykettä aina hetkellisesti lukemiin 91–93.

Jännityksen lisäksi sykettä nostaa aktiivisempi kannustaminen. Hypin ylös penkistä nähdäkseni pelin paremmin ja innostun

taputtamaan ja huitomaan käsilläni ohjeita pelaajille. Verkko ei kuitenkaan heilu. Kolmannen erän jälkeen syke on enää 84.

Kentällä luistelu on jatkoajalla jo lepoa muistuttavaa. Peli ratkaistaankin vasta rangaistuslaukaisukilpailulla. Lopputulos on 1–2 Tapparan hyväksi.

Syke ei pelin aikana noussut lähellekään rasvanpalamistasoa. Portaita tuli sentään kiivettyä 174 askelmaa, hyötyliikuntaa sekin. Syke oli varmaan korkeampi eteläpään aktiivifaneilla, jotka elivät pelin mukana koko ajan laulaen, taputtaen ja seissen.

**Hanna Hihnala**

## Kauniita ja rohkeita 14 km/h

Onko kuntosalijäsenyys ainoa keino pitää yllä säännöllistä liikuntaharrastusta? Ei välttämättä, mikäli käsikirjoittaja ja stand up-koomikko **Hanna Seppästä** on uskominen. Seppänen kuntoilee päivittäin kotona olohuoneessa television äärellä.

”Kuntopyöräilen tai kävelen stepperillä vähintään 45 minuutin ajan kuutena iltana viikossa”, Seppänen kertoo. Telkkari-spinningiltä kuulostavassa urheilumuodossa tv-ohjelmia kuluu: ”Amerikan ja Suomen Huippumalli haussa -kaudet, Kanadan huippumalli haussa kaksi kautta, Australian kolme, Brittein kaksi kautta”, Seppänen luetlee puolen vuoden aikana kuntoilun lomassa katsomiaan ohjelmia. ”Kauniita ja rohkeita olen ottanut koko ajan talteen, niiden pariin palaan kun Huippumallit loppuvat.”

Kotona liikkuminen on Seppäselle luonte-

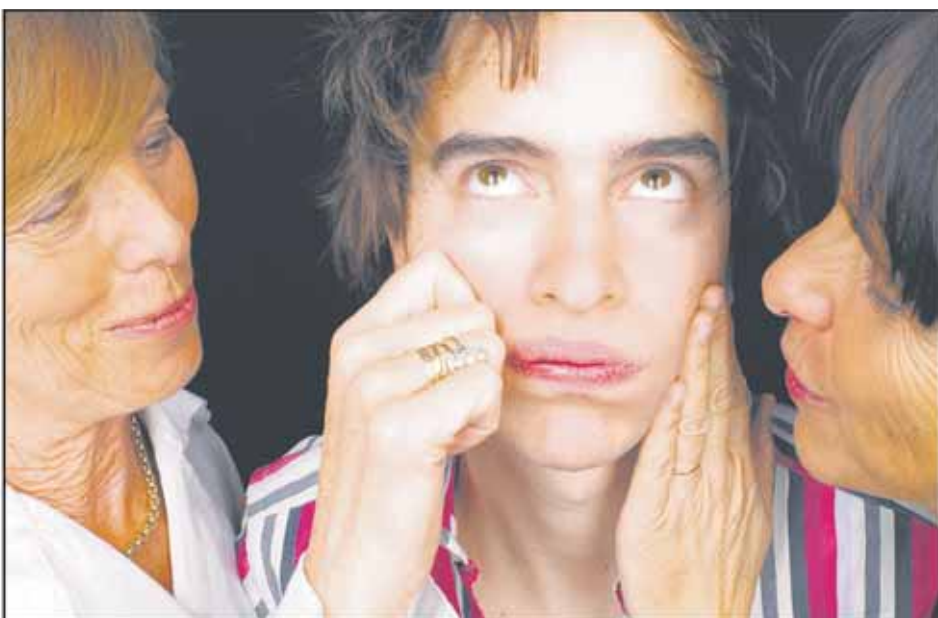
va ratkaisu. ”Kuntosali ei tulisi mieleenikään. En pidä sitoutumisesta mihinkään harjoittelu-aikaan, en sääntöihin enkä rahanmenoon”, Seppänen toteaa. Hän myöntää potevansa jonkinasteista auktoriteettikammosa, johon eivät personal trainerit sovi: ”Tää on paljon vapaampaa.”

Miten sitten sujuu motivoituminen kotioloissa, eikö sohva vedä puoleensa? ”No jokainen Kauniita ja rohkeita katsonut tietää, että anti ilman liikkumista jää aika vähäiseksi.” Muutenkin kuntoiluun sopivan tv-ohjelman valinta on tarkka juttu: ”Kannattaa valita sellainen, joka sopii toistuvan kuntolun filosofiaan: arkipäiväinen, tylsä, toistuva. Hyviä ohjelmia kenenkään ei kannata tuhota kuntoilulla”, Seppänen neuvo.

**Tilda Korkeela**

Huh, Hanna Seppäselä tulee hiki Kauniiden ja rohkeiden katsomisesta.





## Omassa kodissasi määrät SINÄ

Aika hankkia omaa tilaa, jossa voit toteuttaa itseäsi? Me Aktiassa osaamme auttaa.

Ensimmäiseksi kannattaa tsekata **Aktia Enter Ensiasuntolaina**. Ensiaskeleen kohti unelmaasi voit ottaa jo tänään solmimalla **Aktia Asuntosäästösopimuksen**.

Osoitteesta [www.ensiasunto.com](http://www.ensiasunto.com) löydät lisää faktaa. Siitä se lähtee!

**Aktia**

## Maxinetti PCTV tekee tietokoneestasi television **ILMAISEKSI**



**Tsekkaa heti!**  
[pctv.maxinetti.fi](http://pctv.maxinetti.fi)

Kun asuntosi on Trinetin verkossa ja liittymäsi nopeus on 4 mbit/s tai nopeampi, nautit Suomen digi-tv kanavista veloituksetta käyttämällä Maxinetti PCTV-portaalia.

Tutustu Maxinetin IPTV-tarjontaan Funet-verkon asiakkaille osoitteessa [www.maxinetti.fi/funet](http://www.maxinetti.fi/funet).

**maxinetti**  
TULEVAISUUS NÄKYVÄ JO

Laivalahdenportti 2, 00810 Helsinki  
Puh. (09) 3508 2670, [maxinetti@maxisat.fi](mailto:maxinetti@maxisat.fi), [www.maxinetti.fi](http://www.maxinetti.fi)

## Kappelin kauneimmat joululaulut!

Tule laulamaan kauneimmat joululaulut Otaniemen kappeliin sunnuntaina 14.12. klo 18.

The Most Beautiful Christmas Carols  
at Otaniemi Chapel  
Sunday Dec 14th at 6 pm.  
You are warmly welcome!

## OIKEAT HINNAT



Panu Rajala

Panu Rajala  
**UNIO MYSTICA  
MIKA WALTARIN  
ELÄMÄ JA TEOKSET**  
WSOY

(45,-)  
**34.95**



**LAUKKUKOUKKU**  
Vaskkrok + Käekoti ripustuskonks

(7,50)

**6.50**  
/pkt



**5.95**

**LAUKKUKOUKKU  
"Timantti"**  
Laukut, sateenvarjot, huivit,  
takit pois lattialta!  
Pakkauksessa kaksi kpl.

**GLÖGIMUKI**  
Mauri Kunnas

**YLIOPISTO •  
KIRJAKAUPPA**  
[yliopistokirjakauppa.fi](http://yliopistokirjakauppa.fi)

Biomedicum Meilahti, Haartmaninkatu 8. Porthania Yliopistonkatu 3  
Viikki Infokeskus Karona, Viikinkaari 11. Teknillinen Korkeakoulu Otakaari 11

# Leffa valmistuu opiskelujen ohella

Valmiina! Hiljaisuus! Käy! Valtavan karvalakkireuhkan päähänsä asettanut arkkitehtiopiskelija **Tarmo Juhola** laittaa kännykän korvalleen ja asettuu selin kameraan. Otaniemessä kuvataan kokopitkää elokuvaa *Mitä meistä tuli*.

Arkkitehtiosaston aulaan on lavastettu venäläinen postikonttori, ja turkishattunsa alla hikoileva Juhola esittää postin asiakasta. Hän on kohtauksen avustaja. Pääroolia vetää **Olli Similä**, jonka tehtävänä on kirjoittaa kirjettä pöydän ääressä.

”Tänne pystyy hyvin kuvittelemaan venäläisen postin”, elokuvan ohjaaja ja käsikirjoittaja **Miika Ullakko** perustelee kuvauspaikan valintaa. Tänä kesäkuun keskitytään lähikuviin, joissa ympäristö ei paljon näy.

Ainoa lavaste Otakaari 1:n aulassa on pöytä, jonka luona Similä kirjoittaa tärkeän kirjeensä. Oleellisempia ovat viisi avustajaa, jotka parveilevat päähenkilön tuntumassa muhkeissa turkisasuissaan.

”Miika pyysi mua tähän viisi minuuttia sitten”, karvalakkipäinen Tarmo Juhola paljastaa. Ohjaaja kävi värväämässä avustavia näyttelijöitä arkkitehtuurin laskuharjoituskurssilta. Ennen kuvausten alkua Juhola ei tiedä elokuvasta paljoakaan. ”Näköjään mä esitän venäläistä.”

Similä kirjoittaa kirjettä, mies puhuu kännykkään, kaksi naista kävelee kiihkeästi keskustellen kameran ohi. Kohtauksessa ei tapahdu paljon, mutta se joudutaan kuvaamaan moneen kertaan. ”Iiris, siirrätkö sitä lamppua kolme senttiä eteenpäin”, Ullakko antaa neuvoja apulaisohjaajalleen. ”Ja Tuomo, pääsetkö lähtemään liikkeelle vähän ai-

kaisemmin?”

Kohtauksen kuvaamiseen menee kaikkiaan pari tuntia, mutta lopullisessa elokuvassa siitä näkyy ehkä viisitoista sekuntia.

**Elokuvaa** on kuvattu Otaniemessä arkkitehtiosaston aulan lisäksi Jämeräntaival 9:n kerhotilassa ja ohjaajan Servin Maijan tien asunnossa ja pihalla. ”Yksi päähenkilöistä, tuotantotalouden opiskelija Jake asuu leffassa täällä”, ohjaaja paljastaa.

Nyt arkkitehdiksi opiskeleva Ullakko innostui elokuvanteosta nuorella iällä, 6-vuotiaana, kun isä toi kotiin japanilaisen videokameran. Tarhaikäisenä valmistunut ensimmäinen elokuva *Eksyneet* kertoi metsään eksyvistä lapsista. Pari vuotta sitten ilmestynyt *Graffiti meissä* voitti tekijöiden yllätykseksi pääpalkinnon kansainvälisillä independent-elokuvien AFIA-filmifestivaaleilla.

Voitokkaan elokuvan valmistumisen jälkeen Ullakko pyrki kuitenkin opiskelemaan arkkitehtuuria eikä elokuvantekoa. ”En usko taidekouluihin. Siellä asiat laitetaan tiukkaan muottiin: näin tehdään elokuva”, hän selittää. ”Ja kun eka leffa upposi yleisöön, tajusin, ettei siihen välttämättä tarvita muita välineitä kuin ne, jotka mulla jo on.” Filmihullu kertoo oppineensa elokuvista tekemällä niitä ja katsomalla niitä analyttisellä silmällä.

Niinpä hän kaavailee jatkavansa arkkiteh-

tuurin opiskelua. ”Jos pystyn tekemään molempia samaan aikaan, miksi en tekisi niin”, Ullakko perustelee. ”Pystyn ehkä arkkitehtihommia tekemällä rahoittamaan elokuvatuotantoani.” Tällä hetkellä leffan talous hoituu Ullakon ohjaamien musiikkivideoiden tuotolla, opintotuella ja lainalla.

**Kliks**, kliks, käyvät sakset, kun Ullakko leikkaa netistä tulostetun venäläisen postimerkin laitoihin hammaskuviota, jotta se näyttäisi aidommalta. Elokuvanteossa joutuu askartelemaan kaikenlaista. Kuten puusta valmistetun auton. ”Ihmisiä kuolee ja joutuu vankilaan”, Ullakko paljastaa elokuvan kulusta. Ja yhdessä vaiheessa siis poltetaan auto.

”Me käytettiin sellaista klassista konstia, että valmistettiin puusta auton kaksoiskappale ja heijastettiin se lasin kautta kameran linssiin”, mies kertoo palokohtauksen kuvaamisesta. Koska lasi heijastaa kaikki kirkkaat valot, liekit näyttivät nuolevan puun sijasta oikeaa autoa.

Miika Ullakko ei halua paljastaa uuden elokuvansa juonta. ”Se kertoo ystävydestä, rakkaudesta, venäläisistä, mielenterveyden järkkymisestä, rikoksen lyhyistä jäljistä ja koulukiusaamisen kauaskantoisista vaikutuksista”, hän suostuu sanomaan. Neljää päähenkilöä, kolmea miestä ja yhtä naista, yhdistää yhteinen menneisyys ja koulukiusaamisen aiheuttamat traumat. Aiheen ajan-kohtaisuudesta huolimatta sitä ei valittu elokuvaan huomioarvon vuoksi. Käsikirjoitus valmistui kolme kuukautta ennen Jokelan tapahtumia.

”**Mä** oon rakastunut. Sen nimi on Valentina ja se on puoliksi venäläinen ja puoliksi suomalainen”, 16-vuotias **Iiris Juutilainen** kertoo. Tai oikeastaan lukee paperista tekstiä, jota kohtauksen päähenkilö kirjoittaa venäläisestä postikonttorista lähetettävään kirjeeseen. Kamera kuvaa kaunokirjainten piirtymistä paperille.

Kallion ilmaisutaidonlukiota käyvä Juutilainen on Ullakon apulaisohjaaja ja kuvausten joka paikan höylä. ”Mun tehtäviin kuuluu erityisesti taustahenkilöiden hankkiminen”, hän kertoo. Juutilainen pääsee myös ohjaamaan taustanäyttelijöiden roolisuorituksia. ”Kävele nopeasti ja vihaisesti”, hän opastaa **Tuomo Könöstä**. ”Yrittäkää puhua paljon keskenänne, että tähän tulee paljon eloa”, kuuluu ohje kohtauksessa avustaville **Heleena Vartialle** ja **Salla Koivulle**.

Avustajat kävelevät kuten heitä käsketään. Ja sitten kuuluu ohjaajan ääni: ”Valmis! Poiki!”

› *Mitä meistä tuli* -elokuva ilmestyy syksyllä 2009.

› [www.tulossa2009.com](http://www.tulossa2009.com)

**Hannele Okkonen**

**Olli Similä** eläytyy Tonin rooliin elokuvassa *Mitä meistä tuli*.

Kalle Kemppainen





# KAIKKI TÄFFÄLLE PIPARKAKKUJA TAPPAAMAAN!



Have you ever had a feeling  
that something really bad  
is about to happen?



Talo tarjoaa **glögia** ja **piparuhreja**  
tenttiviikon ajan! (15.-19.12.)

Täffän perinteinen **joululounas** 9.12.  
- kunnon jouluruokaa  
niin paljon kuin vatsa vetää!

TEKKARIRAVINTOLA • TEKNOLOGRESTAURANG

Teknologrestaurang TÄFFÄ | Otsvängen 22, 02150 Esbo | keittio@teknologforeningen.fi | 09 467 828



## Kokonaisuuden ymmärrys syntyy käytännön työn kautta

Outokumpu jalostaa luonnon raaka-  
aineen ruostumattomaksi teräkseksi  
ja Stainless Pro -ohjelman nuoret  
akateemiset tulevaisuuden johtajiksi.

Stainless Pro -ohjelma kestää kaksi vuotta.  
29-vuotias diplomi-insinööri Tiina Alahäivälä  
on nyt ohjelman puolivälissä, mutta hänen  
uransa Outokummulla on vasta alussa. "Tämä  
on ensiaskel, josta jatkan vaativampiin tehtä-  
viin Outokummulla, sillä ohjelmaan valitut  
ovat vakituksessa työsuhteessa," toteaa Tiina  
uranäkymistään Outokummulla.

Mitkä olivat valttisi hakiessasi Stainless  
Pro-ohjelmaan?

– Oulun yliopistossa suorittamani konetek-  
niikan DI-tutkinnon lisäksi kenties HKKK:n  
Mikkelin yksikössä suorittamani kansainväli-  
nen BBA-tutkinto. Kaikilla valituilla on sekä  
korkeakoulututkinto että kansainvälistä koke-  
musta. Lisäksi tutustuin jo opiskeluaikani  
Outokumpuun kesäharjoittelijana kahtena  
kesänä.

Mitä ohjelma sisältää?

– Jokaisella Stainless Prolla on oma kotiyksik-  
könsä ja mentori, jonka kanssa pidetään aktii-

visesti yhteyttä muun muassa oman johtajuu-  
den kehittämiseen ja omassa työympäristössä  
toimimiseen liittyvissä asioissa. Lisäksi kullekin  
Stainless Proille räätälöidään neljä kolmen kuu-  
kauden mittaista rotaatiojaksoa Outokummun  
eri yksiköihin.

Missä olet ensimmäisen vuoden aikana  
ennättänyt työskennellä?

– Työskentelen loppuvuoden Ruotsissa Avestan  
tutkimuskeskuksessa ja sen jälkeen palaan  
kotiyksikköni Tornioon kolmeksi kuukau-  
deksi. Viimeisen rotaatiojaksoni suoritan  
Saksassa tutustuen myynnin prosesseihin. Olen  
lisäksi työskennellyt ohjelman aikana Espoossa  
Outokummun pääkonttorilla että Hollannissa.  
Pääkonttorilla olin mukana raportointiin ja  
strategiasuunnitteluun liittyvissä työtehtävissä.  
Hollannissa perehdyin parin kuukauden ajan  
toimitusketjun hallintaan ja logistiikkaan.

Mikä on ollut tähän mennessä antoisinta?

– Stainless Pro -ohjelman aikana olen oppinut  
näkemään Outokummun kokonaisuutena,  
koko prosessin. Olen joutunut haasteisiin myös  
alueilla, joita en ennestään tuntenut. Olen  
yllättynyt siitä, miten paljon olen kasvanut ja  
kehittynyt ohjelman aikana.

OUTO  
KUMPU

# Kahvipöytäkeskustelut johtavat huippukeksintöihin

Älyvaatteet, näkymättömät esineet, keinotekoiset elimet – tällaiset ideat taitavat pyöriä B-luokan tieteisfilmien käsikirjoittajien päässä. Kenties. Mutta ne ovat myös asioita, joita akatemiaprofessori **Risto Nieminen** tutkii laskennallisen fysiikan huippututkimusyksikössä COMPissa TKK:lla.

Professori Risto Niemisen huoneen ovi pää-rakennuksen toisessa kerroksessa on apposen auki. Sisältä tulvii kiihkeää englanninkielistä keskustelua. Käynnissä on väitöskirjan tekijän ohjaus.

”Me ei toimita niin, että otetaan jokin teknologinen tavoite ja sitten työskennellään sitä kohti”, Risto Nieminen toteaa. ”Niin kutsutut innovaatiot syntyvät pikemminkin perusuteliaisuuden kautta.” Huimat teknologiset keksinnöt lähtevät liikkeelle ”mitä jos”-ajatteluketjun pohjalta. Tutkija saattaa ruvetta miettimään, että mitä jos olisi sellainen materiaali, johon verhottuna esineet muuttuisivat näkymättömäksi. Sitten ruvetaan pohtimaan, millaisia ominaisuuksia, esimerkiksi sähköisiä ja mekaanisia ominaisuuksia, materiaalilla pitäisi olla, jotta näkymättömyys olisi mahdollista. Lopuksi halutuista ominaisuuksista yritetään saada ote mallintamisen ja teorian kautta.

Kaiken takana on siis materiaali, materiaalin käyttötarkoitukseen sopivat ominaisuudet. Ja nanotutkimuksen kehittämisen ansiosta ainetta pystytään nykyään manipu-

loimaan atomien ja molekyylien tasolla. ”Aikoinaan tällaiset jutut olivat science fictionia, mutta nyt ne ovat oikeasti todellisuutta”, Risto Nieminen toteaa.

Laskennallisen nanotieteen huippuyksikö COMP on erikoistunut uudentyyppisiin materiaaliratkaisuihin. Toinen kuusivuotiskausi Suomen Akatemian nimeämänä huippututkimusyksikkönä on käynnissä. Tällä hetkellä tutkitaan kuumeisesti esimerkiksi vetyteknologiaa ja uusia aurinkokennomateriaaleja, kuten kvanttipisteitä. Nieminen ennustaa, että kestävään kehitykseen liittyvät energiaratkaisut tulevat olemaan lähivuosien ykkösasia tutkimuksessa. ”Se on megaluokan haaste, johon on alettu herätä vasta nyt.”

**Puhelin** soi työhuoneen pöydällä ja Risto Nieminen vastaa siihen. ”I will get back to you in a few minutes, is that okay?” Huipputiedemiehen on tärkeää olla tutkijoiden tavoitettavissa, sillä tieteen tekeminen on sosiaalista toimintaa.

”Tyypillinen tutkija ei ole meillä yksin”, Nieminen kertoo. COMPissa työskentelee

Niemisen alaisuudessa viitisenkymmentä tutkimusryhmää, joissa on noin 25 väitöskirjan tekijää. Tutkijat ovat päivittäin tekemisissä tutkimustiiminsä kanssa, eikä sovi unohtaa kahvipöytäkeskusteluja, joiden puolesta Risto Nieminen liputtaa. ”Uskon, että satunnaiset keskustelut vievät asioita eteenpäin”, hän sanoo. ”On melkoinen riski tieteelliselle yksikölle, jos ihmiset vain sulkeutuvat huoneisiinsa.” Älyvaatteita ei siis kehitetä tukkapystyssä tutkijankammion uumenissa, vaan kenties kahvipöydässä.

Vaikka innostus siivittää tutkimuksen alkuun, sitten koittaa arki. Siihen kuuluu huipputiedemiehen mielestä olennaisena osana epäonnistuminen. ”Jos ei tule epäonnistumisia, se tarkoittaa mielestäni, että ei tehdä tarpeeksi kunnianhimoista tutkimusta.”

Huippututkijan pitää olla siis utelias, epäonnistua – ja sietää epävarmuutta aika monta vuotta. ”Kovin nopeita temppuja meillä ei osata tehdä”, Nieminen kertoo keksintöjen aikajänteestä. ”Väitöskirjan tekemisestä tulee tietty sykli, joka on noin neljä vuotta.” Mutta kun tuloksia syntyy, ne huomataan. Esimerkiksi nanorakenteisesta hiilestä tehty tutkimus on herättänyt viime aikoina huomiota maailmalla. Tällä hetkellä COMP tekee siitä yhteistä tutkimusta Cambridgen yliopiston ja Max Planck -instituutin kanssa.

**Tutkimusyksikön** johtajan työpanoksesta leijonanosa menee väistämättä byrokratian



pyörittämiseen, mutta se ei tunnu haittaavan Niemistä. ”Organisointi liittyy onneksi aika paljon itse asiaan. Se ei ole yleishallintoa tai juoksevien asioiden hoitamista”, hän sanoo. Professori tunnustaa tulevaisuuden aamulla hyvillä mielin töihin. ”Olen edelleen niin kiinnostunut itse tutkimuksesta, että välillä pyrin tekemään sitä ihan nyrkit savessa.” Laskennallisessa fysiikassa se toki tarkoittaa siistejä paperihommia, eli integraalilaskelmien tekemistä joko kynällä ja paperilla tai tietokoneella.

Lopuksi on vielä pakko tarkistaa eräs asia: tutkitaanko COMPissa näkymättömyyttä? ”Ei vielä kovin paljon täällä. Mutta radiotekniikan laboratorioissa sitä tutkii professori Tretyakov.”

**Hannele Okkonen**

”Suurin osa ajastani kuluu puhumiseen”, paljastaa professori **Risto Nieminen**.



# IPTV vie television uudelle aikakaudelle

## Lainsäädäntö laahaa perässä

HD-tekniikan ansiosta parempi kuva, kymmeniä uusia kanavia, elokuvien tilauspalvelu ja laajat tallennusmahdollisuudet – iptv:ssä on kiistattomia etuja digi-tv:seen verrattuna. Laajakaistaa pitkin lähetettävä iptv lisää vähitellen jalansijaa Suomessa.

Iptv:tä varten tarvitaan televisioon kytkettävä iptv-digiboksi, modeemi ja laajakaista. Lisäksi laajakaistayhteyden on oltava tarpeeksi nopea. Trinetin **Tommi Saranpää** arvioi, että operaattorien yleisesti tarjoama 8 megan yhteys riittää. Jotta internetin samanaikainen käyttö ei häiritseisi tv:tä, tarvitaan kuitenkin nopeampi yhteys.

Teekkarikylässä kaapelitelevisiolähetyksetkin siirtyvät ip-tekniikkaan. ”Ip-tekniikkaan siirtymisen takia joka taloon tulee gigan ja asuntoihin sadan megan yhteys”, Saranpää kertoo.

Saranpään mukaan iptv on ennen kaikkea siirtotie, jolla tv-kuvaa lähetetään. Vaikka operaattorit ovat mainostaneet esimerkiksi laskujen maksamista tv:ssä näkyvän internetin kautta, Saranpää toteaa television resoluution olevan niin heikko, että tietokone on hommassa kätevämpi.

Verrattuna perinteiseen digiboksiin iptv:ssä on laajemmat tallennusmahdollisuudet kuten tallennuksen ajastaminen kodin ulkopuolelta internetin kautta. Soneralle tallennuspalvelut ovat vasta tulossa.

Soneran tuotejohtaja **Kari Koponen** uskoo, että juuri tässä asiassa iptv vastaa kuluttajien toiveisiin. ”Katsojille on tärkeää, että saa katsoa ohjelman silloin kun haluaa.”

**Tv-yhtiöiden** suhtautuminen operaattorien kauppaamiin tallennusmahdollisuuksiin

ei ole yksiselitteisesti hyväksyvä. Ylen lakiasian päällikkö **Katri Olmo** sanoo, että jos operaattori tai jokin muu ulkopuolinen taho tallentaa ohjelmat ja perii maksun asiakkailta, se ei ole tekijänoikeuslakien mukaista toimintaa.

”Ylellä ei ole oikeutta luovuttaa itse hankkimiaan oikeuksia toiselle osapuolelle”, Olmo toteaa. ”Jos tallentamisesta peritään maksu asiakkaalta, se ei ole tallentamista yksityiskäyttöön.”

Auki oleva lainsäädäntö tarjoaa operaattoreille mahdollisuuden omiin tulkintoihin. Iptv-operaattori Maxinetin markkinointipäällikkö **Hannu Impola** kertoo, että Maxinetti ei tallenna kanavia automaattisesti, vaan jokainen tallennus edellyttää asiakkaalta erillisen tallennuspäätöksen, jolloin tallentajana voidaan Impolan mukaan nähdä yksityishenkilö eikä operaattori.

kilö eikä operaattori.

Soneran Kari Koposen mukaan Yhdysvalloissa on tehty linjaus, että tallennus on sallittua. Koponen arvelee, että lainsäädännöllisesti avoin tilanne on tavanomainen. ”Kun tulee teknisiä uudistuksia, lainsäädäntö tulee perässä”, Koponen kuvailee.

**Tilda Korkeela**

Medionin digiboksin laajakaistayhteys mahdollistaa Yle Areenan ohjelmien seuraamisen tv-ruudulta.



### TKK:N STIPENDIRAHASTON STIPENDIT HAETTAVANA

TKK:n stipendirahastojen tuotosta jaettavat stipendit ovat haettavana.

Stipendejä myönnetään perus- ja jatko-opiskelijoille sekä opettajille.

Hakuaika päättyy 3.12.2008.

Hakukuulutus osoitteessa <http://www.tkk.fi/fi/ajankohtaista/apurahat/index.html>.

# Teknillisen korkeakoulun ylioppilaskunta tiedottaa



TEKNILLISEN KORKEAKOULUN YLIOPPILASKUNTA  
TEKNISKA HÖGSKOLANS STUDENTKÅR  
THE STUDENT UNION OF HELSINKI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

viestintä@tky.fi

## KY, TOKYO ja TKY päättivät Aalto-yliopiston ylioppilaskunnan edustajiston vaalin järjestämisestä

Kauppakorkeakoulun ylioppilaskunta (KY), Taideteollisen korkeakoulun ylioppilaskunta (TOKYO) ja Teknillisen korkeakoulun ylioppilaskunta (TKY) ovat päättäneet edustajistojensa kokouksissa Aalto-yliopiston ylioppilaskunnan edustajiston vaalin järjestämisestä huhtikuussa 2009.

Keväällä valittavan Aalto-yliopiston ylioppilaskunnan ensimmäisen edustajiston toimikausi alkaa 1.8.2009 ylioppilaskunnan perustamisen myötä ja jatkuu vuoden 2011 loppuun asti.

KY, TOKYO ja TKY yhdistyvät Aalto-yliopiston ylioppilaskunnaksi 1.8.2009 siten, että ne jatkavat toimintaansa ylioppilaskuntina rinnakkain Aalto-yliopiston ylioppilaskunnan kanssa vuoden 2009 loppuun asti.

Edustajiston valinnalla jo keväällä halutaan turvata riittävästi aikaa Aalto-yliopiston ylioppilaskunnan toiminnan käynnistämiseksi

syksyllä 2009. Näin pystytään paremmin turvaamaan Aalto-yliopiston ylioppilaskunnan jäsenistön palvelut heti vuoden 2010 alusta, jolloin nykyiset kolme ylioppilaskuntaa ovat täysin yhdistyneet yhdeksi ylioppilaskunnaksi.

Aalto-yliopiston ylioppilaskunnan kevään 2009 vaalijärjestystä on valmisteltu kaikkien nykyisten ylioppilaskuntien edustajista koostuvassa työryhmässä ja se hyväksyttiin TKY:n edustajiston kokouksessa 13.11. sekä TOKYOn ja KY:n edustajistojen kokouksissa 18.11.

## Hae Teekkarijaostoon 2009!

Teekkarijaosto on TKY:n teekkarisektorin käytännön toimija, joka koostuu sektorin hallitusvastaavan ja sihteerin lisäksi vapaaehtoisista. Teekkarijaoston toimijat järjestävät suurimman osan TKY:n tapahtumista. Jokaisella teekkarijaoston jäsenellä on oma vastualueensa, jonka toiminnasta he vastaavat yksin tai vetämänsä toimikunnan avulla.

Haettavana olevat pestit:

- Fuksitoimikunnan puheenjohtaja / Fuksimajuri (jatkuu Wappuun 2010)
- Isotirehtööri
- Kv-Isotirehtööri (Uusi pesti!)
- IE-tirehtööri
- Teekkarikulttuuritirehtööri
- Kulttuuritirehtööri
- Polyteekkarimuseon intendentti
- Liikuntatirehtööri
- Wapputirehtööri
- Lakinlaskiaistirehtööri

Tarkemmat kuvaukset pesteistä ja lisätietoja saa osoitteesta [www.tky.fi/tj09](http://www.tky.fi/tj09)

Hakemukset tulee lähettää osoitteeseen teekkariasiat@tky.fi viimeistään 8.12. Hakemusten perusteella uusi teekkarivastaava (valitaan 2.12.) kutsuu haastatteluun. Valinnoista ilmoitetaan hakijoille ennen joulua. Kerro hakemuksessa mihin pestiin/pesteihin haluat ja miksi. Kerro myös, miksi olisit hyvä valinta.

## Ylioppilaiden soihtukulkue

6.12.2008

Pääkaupunkiseudun ylioppilaskunnat HYY, TKY, KY, SHS ja SAY järjestävät ylioppilaiden perinteisen itsenäisyyspäivän soihtukulkueen lauantaina 6.12. Kulkueen järjestäytyminen ja soihtujen jakaminen alkaa kello 16 jälkeen Väinämöisen kentällä (Hietaniemen hautausmaan vieressä). Soihtukulkueeseen osallistujien toivotaan pukeutuvan siististi (ja lämpimästi) sekä laittavan teekkarilakin päähänsä.

Seppeleet lasketaan Sankariristille kello 16. Soihtukulkue lähtee liikkeelle kello 16.50 ja kulkee keskustan kautta Senaatintorille kansanjuhlaan, joka alkaa noin kello 17.45. Ohjelmassa on mm. kaupungin ja ylioppilaskuntien edustajien puheet sekä kuorolaulua. Tilaisuus päättyy noin kello 18.15.

Ylioppilaiden soihtukulkue on hieno ja ehdottomasti osallistumisen arvoinen tapahtuma. Tässä siis erilainen tapa viettää itsenäisyyspäivää! Toivottavasti teekkarit ovat myös tänä vuonna sankoin joukoin edustettuina, tervetuloa mukaan!

Lisätietoja ja ohjeita:  
[www.tky.fi/itsenaisyySPAIVA](http://www.tky.fi/itsenaisyySPAIVA)

## KUULUTUS

Tällä kuulutuksella julistetaan haettavaksi tulevan Aalto-yliopiston ylioppilaskunnan ensimmäisen edustajistovaalin järjestämisestä vastaavan keskusvaalilautakunnan sekä sille neuvoa ja ohjeistusta antavan neuvottelukunnan jäsenyydet.

Helsingin kauppakorkeakoulun ylioppilaskunta (KY), Taideteollisen korkeakoulun ylioppilaskunta (TOKYO) ja Teknillisen korkeakoulun ylioppilaskunta (TKY) yhdistyvät Aalto-yliopiston ylioppilaskunnaksi 1.1.2010. Esitys uudeksi yliopistolainsäädännöksi (laki yliopistolain voimaannpanosta, § 8, luonnos 14.8.2008) velvoittaa edellämainitut ylioppilaskunnat ryhtymään tulevan ylioppilaskunnan järjestäytymisen edellyttämiin toimenpiteisiin.

KY:n, TOKYOn ja TKY:n edustajistot ovat hyväksyneet vaalijärjestyksen, jonka mukaisesti toimitetaan tulevan ylioppilaskunnan edustajiston ensimmäinen vaali huhtikuussa 2009. Mainittujen ylioppilaskuntien tulee asettaa vuoden loppuun mennessä vaalijärjestyksen edellyttämä keskusvaalilautakunta toimeenpanemaan edustajiston vaalin sekä neuvottelukunta vaalille.

Keskusvaalilautakuntaan kuuluu vaalijär-

jestyksen 5 §:n mukaisesti puheenjohtaja ja kaksi varapuheenjohtajaa, jotka eivät saa olla vaalissa äänioikeutettuja ja jotka mainittujen ylioppilaskuntien edustajistot valitsevat yhteisellä päätöksellään. Lisäksi lautakuntaan valitsee kukin ylioppilaskunta kaksi jäsentä ja heille henkilökohtaiset varajäsenet, joista yksikään ei saa olla vaalissa ehdolla. Yhteensä keskusvaalilautakunnassa on yhdeksän jäsentä.

Vaalin neuvottelukuntaan mainitut edustajistot valitsevat vaalijärjestyksen 8 §:n mukaisesti kukin enintään kolme jäsentä. Neuvottelukunnan tehtävänä on tukea keskusvaalilautakunnan toimintaa ja antaa sille tarvittaessa neuvoa ja ohjeistusta.

Perustellut kirjalliset hakemukset mahdollisine ansioluetteloineen mainittuihin luottamustoimiin pyydetään toimittamaan ylioppilaskuntiin 3.12.2008 kello 16.00 mennessä seuraavasti.

1) Keskusvaalilautakunnan puheenjohtaja ja varapuheenjohtaja

Hakemus osoitetaan kaikkien mainittujen ylioppilaskuntien edustajistoille ja toimitetaan pääsihteeri Kimmo Kääriälle kuulu-

tuksen lopussa annettuun osoitteeseen tai sähköpostiin merkinnällä ”AYY-KVL-pj”. Hakemukset käsittelee mainittujen ylioppilaskuntien pääsihteerien kokous, joka tekee yhteisen esityksen mainituille edustajistoille puheenjohtajan ja varapuheenjohtajien valinnasta.

2) Keskusvaalilautakunnan jäsen

Hakemus osoitetaan yhdelle mainittujen ylioppilaskuntien edustajistoista ja toimitetaan kyseiseen ylioppilaskuntaan kuulutuksen lopussa annettuun osoitteeseen tai sähköpostiin merkinnällä ”AYY-KVL-jäsen”.

3) Neuvottelukunnan jäsen

Hakemus osoitetaan yhdelle mainittujen ylioppilaskuntien edustajistoista ja toimitetaan kyseiseen ylioppilaskuntaan kuulutuksen lopussa annettuun osoitteeseen tai sähköpostiin merkinnällä ”AYY-neuvottelukunta-jäsen”.

Keskusvaalilautakunta ja neuvottelukunta aloittavat toimintansa 1.1.2009. Keskusvaalilautakunnan puheenjohtajalle maksetaan luottamustoimensa hoitamisesta 1 000 € palkkio ja molemmille varapuheenjohtajille

500 € palkkio.

Aalto-yliopiston ylioppilaskunnan edustajiston vaali toimitetaan vaalijärjestyksen mukaisesti 21. ja 22.4.2009. Keskusvaalilautakunta antaa tarkemmat määräykset ja ohjeet vaalista vaalijärjestyksen mukaisesti. Helsingissä, 20. marraskuuta 2008

Kimmo Kääriä  
pääsihteeri, KY  
Pohjoinen Rautatiekatu 21 B  
00100 HELSINKI  
[paasihteeri@kyweb.fi](mailto:paasihteeri@kyweb.fi)

Anna Tompuri  
pääsihteeri, TOKYO  
c/o Taideteollinen korkeakoulu  
Hämeentie 135 C  
00560 Helsinki  
[anna.tompuri@taik.fi](mailto:anna.tompuri@taik.fi)

Teemu Halme  
pääsihteeri, TKY  
PL 69  
02151 ESPOO  
[paasihteeri@tky.fi](mailto:paasihteeri@tky.fi)

## KY, TOKYO ja TKY hakevat projektisihteeriä

Helsingin kauppakorkeakoulun ylioppilaskunta (KY), Taideteollisen korkeakoulun ylioppilaskunta (TOKYO) ja Teknillisen korkeakoulun ylioppilaskunta (TKY) hakevat

## projektisihteeriä

ajalle 1.1.–31.5.2009.

KY, TOKYO ja TKY yhdistyvät Aalto-yliopiston ylioppilaskunnaksi 1.1.2010. Tulevan ylioppilaskunnan toiminnan sujuvan

käynnistämisen edesauttamiseksi järjestetään ylioppilaskunnan ensimmäinen edustajistovaali jo keväällä 2009.

Projektisihteerin tehtävänä on avustaa vaalin käytännön järjestelyistä vastaavaa keskusvaalilautakuntaa sen kaikissa toimissa. Projektisihteeri toimii keskusvaalilautakunnan sihteerinä, minkä lisäksi työnkuvaan sisältyy vaalista viestiminen ylioppilaskuntien jäsenistölle sekä vaalin käytännön valmistelu, kuten vaaliluettelon muodostaminen ja päivittäminen.

Toimeen valittavalta toivotaan korkeakouluopintoja, sekä kiinnostusta opiskelijajärjestötoimintaa kohtaan. Eduksi katsotaan edustajistovaaliprosessin tuntemus, järjestö-

toiminta, organisointi- ja paineensietokyky, tarkkuus ja huolellisuus sekä valmius itsenäiseen työskentelyyn.

Projektisihteerin työ on määräaikainen (1.1.–31.5.2009) ja työaika on 24 tuntia viikossa (liukuva viikoittainen). Palkka on 1 200 euroa kuukaudessa. Suoritettu ylempi korkeakoulututkinto nostaa palkkaa 5 %.

Tarjoamme haasteellisen työn nuorekkaassa ja huvittomassa työympäristössä, mieleenpainuvia kokemuksia sekä loistavan tilaisuuden hankkia monipuolista kokemusta. Odotamme hakijalta innostunutta ja ennakkoluulotonta asennetta opiskelijoiden kanssa toimimista kohtaan sekä joustavuutta työaikojen ja tehtävien suhteen.

Lisätietoja antaa TKY:n pääsihteeri Teemu Halme, [paasihteeri@tky.fi](mailto:paasihteeri@tky.fi), p. (09) 468 2103.

Haku aika päättyy 5.12.2008 kello 16.00. Vapaamuotoiset hakemukset pyydetään toimittamaan pääsihteeri Teemu Halmeelle sähköpostitse osoitteeseen [paasihteeri@tky.fi](mailto:paasihteeri@tky.fi) tai kirjeitse osoitteeseen TKY, PL 69, 02151 Espoo. Kuoreen tai sähköpostin otikkoon merkintä: ”AYY-projektisihteeri-haku”. Hakemuksen perusteella tehtävään parhaiten soveltuvat haastatellaan 9.12.2008 kello 9.00–16.00 välisenä aikana.

# Suomalainen tiede kansainvälistyi ennen maailmansotaa

Yhdysvaltojen presidentti **Dwight Eisenhower** teki kylmän sodan seurauksena täyskäännöksen. Hän halusi edistää ydinenergian rauhanomaista käyttöä ystävällismielisinä pidetyissä maissa ja lahjoitti Teknilliselle korkeakoululle vuonna 1955 aiemmin salassa pidettyä tutkimustietoa. Vuonna 1962 käynnistettiin Otaniemessä oma tutkimusreaktori.

Nykyään reaktorin ohjauskeskus simulaattori jököttää Helsingin yliopistomuseo Arpeanumin Omilla poluilla -näyttelyssä. Kaikki muut esineet ovat sitä vanhempia. Näyttely kertoo Suomen vanhimpien valtionyliopistojen, Helsingin yliopiston ja Teknillisen korkeakoulun kehityksestä pääosin 1800-luvun ja 1940-luvun välisenä aikana.

”Sen jälkeen tieteen kulttuuri

muuttui, kun TKK siirtyi Otanienmeen ja Helsingin yliopisto levisi keskustan ulkopuolelle”, näyttelyn kokoaja, historian tohtori **Panu Nykänen** perustelee aikarajausta. ”Näyttelyn tarkoituksena on osoittaa, mitä yhteistä teknillisillä tieteillä ja luonnontieteillä on keskenään.”

**Suomi** on ollut 1800-luvun alusta asti joillakin tieteellisen tutkimuksen aloilla kansainvälisessä kärjessä. Venäjän keisari halusi nostaa Suomen tervaa tuottavasta kehitysmaasta puu- ja metalliteollisuuden varassa eläväksi moderniksi yhteiskunnaksi. Siksi pienessä maassa investoitiin poikkeuksellisen paljon kovien luonnontieteiden kehittämiseen.

Suomi oli myös äärimmäisen kansainvälinen etenkin ennen ensimmäistä maailmansotaa. ”Meillä

ei ollut koulukuntia, joiden kanssa kiistellä. Piti suunnata ulkomaille.”

Nykyäänkin menee lujaa. ”Tämä on esimerkiksi luonnon raaka-ainisiin perustuvassa polttoainetutkimuksessa kolmas kerta, kun ollaan huipulla”, Nykänen sanoo. Suomi oli maailman huipulla myös 1890 ja 1940 puuraaka-aineeseen perustuvien poltto- ja voiteluaineiden tutkimuksessa ja valmistuksessa.

Näyttelyn esittelemät tapahtumat kulkevat suoraviivaisesti eteenpäin. Mikään ei viittaa siihen, että historian aikana olisi kiisteltä tulevaisuuden suunnitelmista tai tehty huonoja ratkaisuja.

”Onhan tieteen historiassa risti-riitojakin mutta ne eivät ole tämän näyttelyn aiheena”, Nykänen selittää. ”Suomi on niin pieni maa, että

täällä korostuvat tutkijoiden henkilökohtaiset suhteet.”

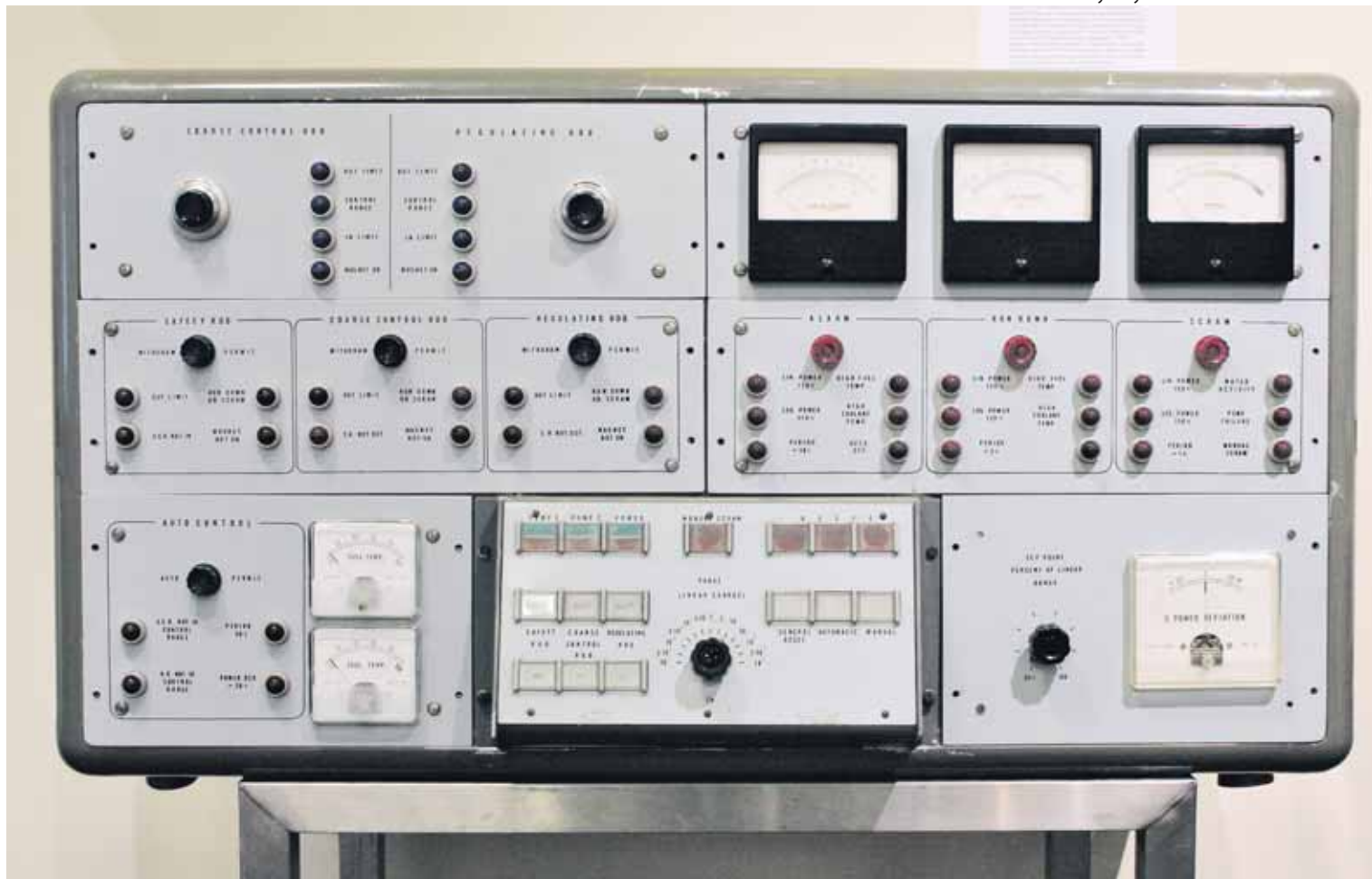
Nykänen ei näe merkittävänä tulevaisuuden organisatorisia muutoksia. ”Tiedettä tehdään tutkimusyksiköissä. Se, mihin ne hallinnollisesti kuuluvat, ei vaikuta itse tutkimukseen paitsi ehkä rahoituksen ja hallinnon organisoinnin suhteen. On suuri mysteeri, miksi Suomessa on ollut teknillinen, kaupallinen ja taideteollinen tiede erottuina omiin yliopistoihinsa.”

➤ Omilla poluilla, Arpeanum, Snellmaninkatu 3, 15.3.2009 asti, ti-pe 11–17, la-su 11–16, 4,5/2,5 e

Janne Luotola

Presidentti **Urho Kekkonen** käynnisti Otanien kooreaktorin syyskuussa 1962. Reaktorin simulaattori on näyttelyn uudenaikaisinta tekniikkaa.

Timo Huvilinna



## Joulukonsertti Joulu, joulu on meillä

Kynttilöiden lämpimällä kajolla valaistu kirkko, ulkona tummuva ilta, kirkko täynnä joulutunnelmaan hiljentyneitä ihmisiä. Tästä asetelmasta alkavat tänäkin vuonna Polyteknikkojen Kuoron perinteiset joulukonsertit. Konsertissa suuri mieskuoro johdattaa kuulijansa tuttujen joululaulujen kautta parhaimpaan joulun tunnelmaan.

Tämän vuoden konserttien ohjelmisto koostuu niistä kaikkein perinteisimmistä lauluista, joita kuulijat vuosi toisensa jälkeen liittävät kiinteäksi osaksi joulunviettoa. Sibeliuksen En etsi valtaa loistoa tai Madetojan Arkihuolesi kaikki heitä yhdistyvät mielessä lapsuuden jouluun. Handlin O magnum mysterium ja Brucknerin Locus iste taas

tuovat tuulahduksia vuosisataisesta eurooppalaisesta jouluperinteestä. Eino-Juhani Rautavaaran kuluva 80-vuotisjuhlavuotta PK kunniottaa kahdella kappaleella: Joulun virsi ja Ave Maria. Konsertti sopii niin musiikin suurkuluttajalle kuin perinteistä jouluhenkeä hakevalle konserttikävijällekin.

- Ti 16.12. klo 19.00, Tapiolan kirkko, Espoo
- Ma 22.12. klo 20.00, Johanneksen kirkko, Helsinki
- Liput saatavana lippupisteestä, kuorolaisilta, sihteeristöstä ja ovelta 45 min. ennen konserttia hintaan 15/10e
- Teekkareille Tapiolan kirkon konserttilippu maksaa 8 e sihteeristöstä ja kuorolaisilta etukäteen ostettuna.
- Lisätietoja [www.joulukonsertti.fi](http://www.joulukonsertti.fi)



MenoX

### Koneinsinööriilta

**28.11.** klo 18, Novemberfest, Otarrannan kerhotila  
**2.12.** yritysilta, OK20

### Oranki

Pesäcupin 2. osakilpailu joulukuun ensimmäisellä viikolla. Reittejä tehdään 29. ja 30.11. illalla. Kaikenlaisia reittejä tarvitaan, tervetuloa!

**10.12.** klo 19, vaalikokous, Jmt 3A pelitila. Kokouksessa valitaan ensi vuodelle hallitus ja toimihenkilöt. Uusia aktiiveja tarvitaan! Lisäksi ohjelmassa virvokkeita sekä uusia kiipeilyleffoja screeniltä. [www.oranki.fi](http://www.oranki.fi)

### Ota-Amnesty

**8.12.** klo 18-20, Ejy:n yhteistötupa, Kauppamiehentie 6, Tapiola. Luentosarja, osa 2/5. Ammattiyhdistystoiminta ja ihmisoikeusloukkaukset. [suvi.weckman@ttk.fi](mailto:suvi.weckman@ttk.fi)

### Puunjalostajakilta

**1.12.** klo 16:15, vaihtoinfo, Puuz Aud  
**10.12.** klo 16:15, dippainfo, Puuz Aud  
PuujiiKoo toivottaa hyvää joulua!



## Analogian laitos

### Painottomuudesta tulee kevyt mieli

Ei tarvitse olla mikään **Einstein** tajutakseen, että vapaasti putoava ihminen ei tunne painovoimaa. Kuka tahansa, joka hyppää ponnahduslaudalta tai putoaa parvekkeelta, tajuaa sen.

Einsteinin oivallus piileekin siinä, että painovoimaa ei varsinaisesti ole. Pudotusta ei ole, jos se on vapaata. Painovoima on siis nollattavissa. Einstein ei kuitenkaan tajunnut soveltaa suhteellisuusteoriaansa muille elämänaloille. Suhteellisuusteorialla voi nollata nimittäin kaikki maailman ongelmat.

Miten arkielämässä tai opiskeluissa voisi olla jatkuvassa pudotuksessa? Yksinkertaisin sovellus on antaa mennä. Jos tentistä tulee huono arvosana lukematta, antaa tulla. Jos elämä potkii päähän, antaa potkia.

Tämä on tuskin tyydyttävää. Arjessa tulee vastaan usein pohja, johon vapaa pudotus päättyy – tai paremminkin tömähtää. Einsteinia pitää soveltaa arkeen syvällisemmin.

Newtonilaisen maailmankuvan mukaan liike on suoraa, ellei mikään vaikuta siihen. Einstein pistää kuitenkin paremmaksi: suo-

ra liike voi näyttää pyöreältä, koska gravitaatiovoima vaikuttaa myös valonsäteiden kulkemiseen. Esimerkiksi maapallo näyttää kiertävän aurinkoa, vaikka se etenee todellisuudessa suoraan.

Tämä mahdollistaa jo paremmat sovellusmahdollisuudet. Arjen rutiinit heräämisestä, töistä, perhe-elämästä ja vapaa-ajasta uneen on oravanpyöräksi kutsuttuna kiertoliikkeenä vapaata putoamista.

Tämäkään ei ole vielä riittävän antoisa toteamus. Se kertoo vasta, mitä meillä jo on. Teoriasta pitää saada jotakin uutta irti. On annettava parempia menovinkkejä ja jäsityttävämpiä kokemuksia, kuin mitä lehden palstantäytteet voivat tarjota. On etsittävä yksittäisiä tapoja saavuttaa mielenrauha ja

onnellisuus löytämällä tilanteita, joissa voi päästä painottomaan tilaan.

Paikallaan polkeminen, spinning, sukeltaminen, saippuakuplien puhaltaminen, hissillä hurjasteleminen, bussissa istuminen, sormien pyöritteleminen, karusellilla kiertäminen ja liukuportaissa asteleminen väärään suuntaan tuovat jokaiselle sen, minkä vain astronautit kuvittelevat kokevansa.

Janne Luotola

› Oletko kokenut hetken, jona teoria on vastannut todellisuutta? Toimitus etsii kirjoittajia palstalle. Lähetä oivalluksesi osoitteeseen toimitus@polyteekkari.fi.



OUBS-napakymppi-seuranhakulähetys 11.12. Ilmoittaudu kilpailijaksi 5.12. mennessä. Voittajaparille tiedossa ulkomaanmatkal!

Ketä Otaniemessä tulisi muistaa jouluna? OUBS vie valikoituja kinkkulahjoja otaniemeläisille. Lähetä ehdotuksesi OUBS-lahjan saajasta osoitteeseen anna.miettinen@tkk.fi.

OUBSin ohjelmistoon kuuluu viihdettä, asiajournalismia, tapahtumataltiointeja, haastatteluja ja huumoria. Lukuvuoden aikana torstai-iltaisin klo 21.15 tulee kanavalta uutta ohjelmaa sisältävä show, jota voi katella myös Dipolin Cantina-ravintolasta. Uudet videot julkaistaan tämän jälkeen myös netissä. Muina aikoina kanavalla pyörii vuosien varrella tehtyjä ohjelmia.

27.11. torstai klo 21.15

Opiskelun innokkaat -lähetys. Juttua SYL:n liittokokouksesta ja Tiimiakatemiasta. Luvassa myös lehtori Harri Hakulan haastattelu.

5.12. torstai klo 21.15

Tuhatta ja sataa -lähetys. Luvassa autoilua, Pilluralli-reportaasi ja asioiden hajotamista.

11.12. torstai 21.15

OUBS-napakymppi-lähetys. Ilmoittaudu kilpailijaksi osoitteeseen ous@ous.fi.

18.12. torstai 21.15

Tonttulähetys. Anna hyvän kiertää. – OUBS vie perille joulutervehdyksiä.

Tällä palstalla ilmestyvät OUBSin ohjelmätiedot ja muuta ajankohtaista tietoa aseman toiminnasta.

www.ous.fi – #ous@IRCnet – ous@ous.fi



## Sarjikset

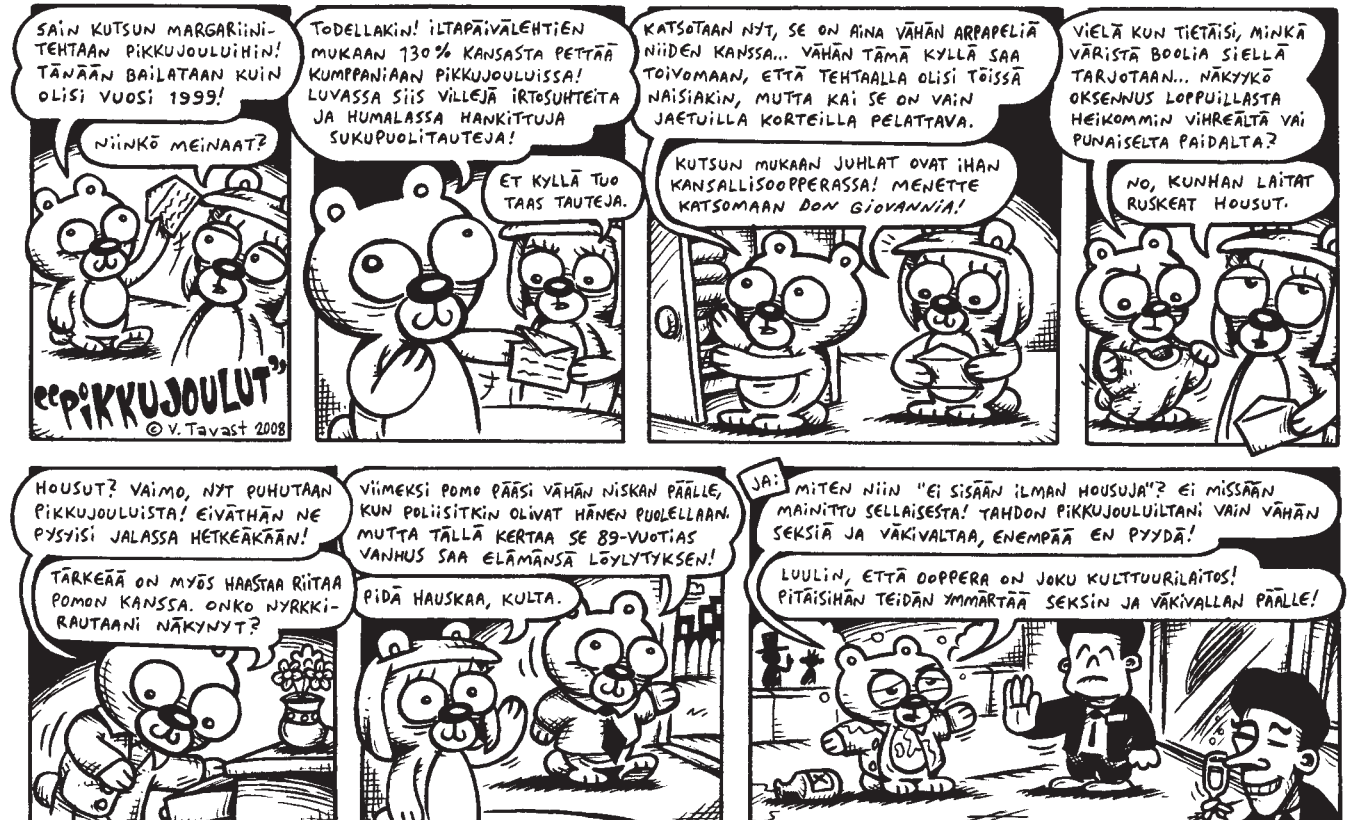
Ilman naista



Apropoo



TUUKKA-NALLE





POLYTEEKKARI

16/2008

Lounaskone

Puuhpuuh...  
PORONKÄRISTYSTÄ!!!



| Alvari                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dipoli/lafka                                                                                                                                                                                                                                                            | Servinmökki                                                                                                                                                                                             | Täffä                                                                                                                                                                                                                                 | Tuas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| maanantai 1.12.                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <div><div>› Savukinkkukastiketta, pastaa (vl)</div><div>› Lohinugetit, hunaja-jogurttikastiketta, keitettyjä perunoita (vl)</div><div>› Herkkusieni-ratatouillea, riisiä (l,m,g,r)</div></div>                                                                                | <div><div>› Pepperoni-chilipastakastiketta (vl)</div><div>› Vuohenjuusto-kasvisgratiinia (vl)</div><div>› Metsäsienikeittoa (vl)</div><div>› Tonnikala-nuudelisalaattia</div></div>                                                                                     | <div><div>› Broilernugetit, makea chilikastike (l)</div><div>› Kasviscousous (l)</div><div>› Metsäsienikeitto (vl)</div></div>                                                                          | <div><div>› Riistakärstys (l,g)</div><div>› Punajuuri-aurajuustokiusaus (vl,g)</div><div>› Herkkusienikeitto (vl)</div><div>› Kana-caesarsalaatti</div><div>› A la Carte: Täffänleike</div></div>                                     | <div><div>› Kalkkuna-mangokastiketta, perunaa (g,l,m)</div><div>› Porkkanapihvejä, päärynä-kermaviilikastiketta, riisiä (vl)</div><div>› Nakkiborssekeittoa (g,l,m)</div><div>› Jauheliwrap</div><div>› Pippurimakrillisalaattia (g,l,m)</div><div>› A la Carte: Broilerin rintaleikettä parmesanilla maustettuna, jasminriisiä (vl)</div><div>› Leipäateria: Tomaatti-oliivileipänen, kalkkuna</div></div>            |
| tiistai 2.12.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <div><div>ALVARI SULJETAAN 13.45</div><div>VIRKAANASTUJAISTEN VUOKSI</div><div>› Kana-kasvisgratiinia, keitettyjä perunoita (vl)</div><div>› Porsaswokkia, riisiä (l,m,g,r)</div><div>› Puutarhurin pihvit, tuorekurkuraitaa, keitettyjä perunoita (vl,r)</div></div>         | <div><div>› Sitruunakalaa, ruohosipulikastiketta (vl)</div><div>› Valkosipulihärkäpataa (vl)</div><div>› Porkkanapaistikkaita, ruohosipulikastiketta (vl)</div><div>› Nakkikeittoa (l,g)</div><div>› Pepperoni-pastasalaattia</div></div>                               | <div><div>› Italialaiset lihapullat tomaattikastikkeessa (l)</div><div>› Kasvispullat tomaattikastikkeessa (l)</div><div>› Nakkikeitto (l,g)</div><div>› A la Carte: Kebab-paprikapizza (l)</div></div> | <div><div>› Chicken Kiev (vl)</div><div>› Feta-parsakaalipaistos</div><div>› Nakkikeitto (l)</div><div>› Aurajuustosalaatti</div><div>› A la Carte: Häränleike, bearnaise</div></div>                                                 | <div><div>› Riista-herkkusienikastiketta, pastaa (vl)</div><div>› Silakkapihvejä, tilli-kermaviilikastiketta, perunaa (vl)</div><div>› Intialaista papu-kookoskeittoa (g,l,m)</div><div>› Tuorejuusto-pestopizzaa</div><div>› Paahdtopaistisalaattia (g,l,m)</div><div>› A la Carte: Paistettua kirjolohta, limemajoneesia, tilliperunoita (vl)</div><div>› Leipäateria: Tomaatti-oliivileipänen, kalkkuna</div></div> |
| keskiviikko 3.12.                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <div><div>› Jauheliha-pannupizzaa (l)</div><div>› Broileri-juustokastiketta, tummaa riisiä (vl,g,r)</div><div>› Linssi-kasvispataa (l,m,g,r)</div></div>                                                                                                                      | <div><div>› Lihamakaronilaatikka (vl)</div><div>› Intialaista hirssi-kaalipataa (l,g,veg), jogurttikastiketta (vl,g)</div><div>› Aurajuustokeittoa(vl)</div><div>› Kreikkalaista salaattia</div><div>› A la Carte: Grillattua lohta tartarkastikkeella</div></div>      | <div><div>› Tonnikalasagne (vl)</div><div>› Kasvis-kaalipataa (l)</div><div>› Kinkku-kananmunapatonki (l)</div></div>                                                                                   | <div><div>› Spagetti Bolognese (l)</div><div>› Basilikastike (vl)</div><div>› Kukkakaalikeitto (vl)</div><div>› Savulohikeitto (vl,g)</div><div>› A la Carte: Grillipihvi</div></div>                                                 | <div><div>› Jauhelihalasagnettea</div><div>› Uuniperunaa savulohi-raejuustotäyteen kera (g,vl)</div><div>› Kasvisgulassikeittoa (g,l,m)</div><div>› Tonnikalatortillat, tomaatti-korianterisalsa</div><div>› Broileri-pastasalaattia (l,m)</div><div>› A la Carte: Wieninleike, perunamuusi</div><div>› Leipäateria: Onnenleipä lämminsavulohi-kananmuna</div></div>                                                   |
| torstai 4.12.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <div><div>› Naudanlihaa chilikastikkeessa, riisiä (l,m,g)</div><div>› Purjosipuliseitiä, keitettyjä tilli-perunoita (vl,g,r)</div><div>› Soijaleikkeet, jogurtti-basilikakastiketta, keitettyjä perunoita (vl,r)</div></div>                                                  | <div><div>› Broilerpyöryköitä, currykastiketta (vl)</div><div>› Kasvis-chilipapupataa, guacamolea (vl,g)</div><div>› Hernekeittoa ja pannukakkua hillolla</div><div>› Savulohisalaattia</div></div>                                                                     | <div><div>› Currybroileria (vl,g)</div><div>› Tortellinihöystö (vl)</div><div>› Katkarapuwrap (l)</div><div>› A la Carte: Kinkku-aurajuusto-ananaspizza (l)</div></div>                                 | <div><div>› Lihatäytteenen tacotub (vl)</div><div>› Kasvis-tacotub (l)</div><div>› Savulohikeitto (vl,g)</div><div>› Karibialainen äyriäissalaatti</div><div>› A la Carte: Lehtipihvi</div></div>                                     | <div><div>› Juusto-sipuliseitiä, perunaa (l)</div><div>› Naudanlihaa punacurrykastikkeessa, riisiä (l,m)</div><div>› Kasvishernekeittoa (g,l,m)</div><div>› Talon pizzaa</div><div>› Kreikkalaista salaattia (g,vl)</div><div>› A la Carte: Turskaa japanilaisittain, yrtti-perunapyreetä (g,vl)</div><div>› Leipäateria: Onnenleipä lämminsavulohi-kananmuna</div></div>                                              |
| perjantai 5.12.                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <div><div>› Riistapyöryköitä, viherpippurikastiketta, keitettyjä perunoita (vl)</div><div>› Lohikeittoa, leipää (vl)</div><div>› Tofu-kasviswokkia, riisiä (l,m,g,r)</div><div>› A la Carte: Kasslerpaistia, viherpippurikastiketta, rosmariiniviipaleperunoitavl</div></div> | <div><div>› Kebab (vl,g)</div><div>› Kasvispaistikkaita, lämpimiä vihanneksia (l)</div><div>› Kermaista savulohikeittoa (vl)</div><div>› Broilersalaattia</div></div>                                                                                                   | <div><div>› Jauheliहतaco, crème fraiche (vl,g)</div><div>› Kasviscurry (vl,g)</div><div>› Savulohikeitto (vl,g)</div></div>                                                                             | <div><div>› Wieninleike (l)</div><div>› Kasvispihvit, omena-kermaviilikastike (vl)</div><div>› Minestronekeitto (l)</div><div>› Briejuusto-päärynäsalaatti</div><div>› A la Carte: Fish&amp;chips, tartar</div></div>                 | <div><div>› Ranskalaista jauhelihakastiketta, perunaa (l,m)</div><div>› Papu-hedelmänuudeleita (l,m)</div><div>› Lihakeittoa (g,l,m)</div><div>› Uuniperunaa kasvis-yrttitäyteen kera</div><div>› Tonnikala-nuudelisalaattia (l,m)</div><div>› A la Carte: Porsaan lehtipihviä, maustevoi, lohkoperunat (g,vl)</div><div>› Leipäateria: Onnenleipä lämminsavulohi-kananmuna</div></div>                                |
| maanantai 8.12.                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <div><div>› Riistakiusausta (vl,g)</div><div>› Kanaa Marengo, tummaa riisiä (l,m,g,r)</div><div>› Soija-kasvistortillat, hedelmäsalsaa, kermaviiliä (vl,r)</div></div>                                                                                                        | <div><div>› Grillattua broileria, currykastiketta (vl)</div><div>› Basilika-pähkinäpastakastiketta (vl)</div><div>› Makkarakeittoa(l,g)</div><div>› Katkarapusalaattia</div></div>                                                                                      | <div><div>› Pippurijuusto-broileripastakastiketta (vl,g)</div><div>› Kukkakaaligratiinia (vl,g)</div><div>› Jauheliहakeittoa (l,g)</div></div>                                                          | <div><div>› Kuorutettu uunimakkara (l)</div><div>› Pinaattiletut, puolukkahillo (vl)</div><div>› Meksikolainen kanakeitto (l)</div><div>› Kreikkalainen maalaissalaatti</div><div>› A la Carte: Täffänleike</div></div>               | <div><div>› Jauheliha-pennepataa (l,m)</div><div>› Rapeita kalapaloja, kurkku-kermaviilikastiketta, perunasosetta (vl)</div><div>› Linssi-kasviskeittoa (g,l,m)</div><div>› Tulista pepperoni-paprikapizzaa</div><div>› Tomaatti-kotijuustosalaattia (vl)</div><div>› A la Carte: Porsaanleike italialaisittain, penne (l,m)</div><div>› Leipäateria: Onnenleipä broiler-ananas</div></div>                            |
| tiistai 9.12.                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <div><div>› Burgundinpataa, riisiä (l,m,g)</div><div>› Tonnikalalasagnea (vl)</div><div>› Juurespaistikkaat, sitruunamajoneesia, tomaattiriisiä (vl,g,r)</div></div>                                                                                                          | <div><div>› Minimakkaroita, sinappikastiketta (vl)</div><div>› Porkkanaohukaisia, omenakastiketta (vl)</div><div>› Broiler-pekonikeittoa (vl)</div><div>› Savusiikasalaattia</div></div>                                                                                | <div><div>› Makkarakastiketta (l)</div><div>› Kasvislasagnea (vl)</div><div>› Broileri-pekonikeittoa (l,g)</div><div>› A la Carte: Meetwursti- sipulipizzaa (l)</div></div>                             | <div><div>› Joululounas</div><div>› Riisipuuro</div></div>                                                                                                                                                                            | <div><div>› Lihapyöryköitä, tomaattikastiketta, perunaa (vl)</div><div>› Kasvispihvejä, jogurtti-kurkkuraitaa, perunaa (vl)</div><div>› Savukirjlohikeittoa (g,vl)</div><div>› Kebab riisillä</div><div>› Juusto-meetvurstisalaattia (g,vl)</div><div>› A la Carte: Broileria kurkumakastikkeessa, jasminriisiä (g,vl)</div><div>› Leipäateria: Onnenleipä broiler-ananas</div></div>                                  |
| keskiviikko 10.12.                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <div><div>› Broileripannupizzaa (l)</div><div>› Pippuriporsasta, riisiä (vl)</div><div>› Fenkoli-tomaattikastiketta, keitettyjä perunoita (l,m,g,r)</div></div>                                                                                                               | <div><div>› Lihapyöryköitä roseippurikastikkeessa (vl)</div><div>› Tofu-pastakastiketta (l,g,veg)</div><div>› Lohikeittoa (vl,g)</div><div>› Kotijuustosalaattia</div><div>› A la Carte: Riistakärstystä, puolukkahilloa</div></div>                                    | <div><div>› Kebabhöystöä, jogurttikastiketta (vl,g)</div><div>› Juurespyttipannua (vl,g)</div><div>› Lohikeittoa (vl,g)</div></div>                                                                     | <div><div>› Spagetti Bolognese (l)</div><div>› Tomaattikermakastike (vl)</div><div>› Parsakeitto (vl)</div><div>› Paahdtopaistisalaatti</div><div>› A la Carte: Grillipihvi</div></div>                                               | <div><div>› Rukiisia silakoita, pinaatti-perunasosetta (vl)</div><div>› Viherpippuriporsasta, riisiä (vl)</div><div>› Naudanliha-kaalikeittoa (g,l,m)</div><div>› Tomaatti-pestopizzaa</div><div>› Naudanrintasalaattia Waldorf (g,vl)</div><div>› A la Carte: Paahdettua kirjolohta, tsats ikaa, perunaa (g,vl)</div><div>› Leipäateria: Onnenleipä broiler-ananas</div></div>                                        |
| torstai 11.12.                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <div><div>› Pyttipannua ja paist.kananmuna (l,m,g)</div><div>› Rukiisia silakoita, perunasosetta (vl)</div><div>› Kasvispennelaatikka (vl)</div></div>                                                                                                                        | <div><div>› Lohinugetteja, tartarkastiketta (vl)</div><div>› Hirssi-kaalilaatikka, puolukkahilloa (l,g)</div><div>› Hernekeittoa ja pannukakkua hillolla</div><div>› Salaattia marinoiduista ravioleista ja kasviksista</div></div>                                     | <div><div>› Unkarilaista härkäpataa (l,g)</div><div>› Paistettua riisiä ja kasviksia (l,g)</div><div>› Hernekeittoa ja pannukakkua (l,g)</div><div>› A la Carte: Bolognesepizza (l)</div></div>         | <div><div>› Kebab + soosit (vl)</div><div>› Kasvispihvit + kebabsoosit (vl)</div><div>› Porkkanasekeitto (vl,g)</div><div>› Hiililohisalaatti</div><div>› A la Carte: Rucola-parmesan-kuorrutettua broilerinfilettä</div></div>       | <div><div>› Täyteläistä jauhelihakastiketta, perunaa (vl)</div><div>› Soija-kasvisvuokaa (vl)</div><div>› Siskonmakkarakeittoa (g,l,m)</div><div>› Tonnikala-ananaspizzaa</div><div>› Lämminsavulohisalaattia (g,vl)</div><div>› A la Carte: Paistettua siikaa, lohkoperunaa</div><div>› Leipäateria: Tonnikalaciabattaa</div></div>                                                                                   |
| perjantai 12.12                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <div><div>› Kreikkalaista lihamurekettä, tsatsikia, keitettyjä perunoita (vl)</div><div>› Kirjolahipataa, keitettyjä perunoita (vl,g,r)</div><div>› Minimaissi-suolapähkinärisottoa (l,m,g,r)</div></div>                                                                     | <div><div>› Valkosipuli-salsabroilerpataa (vl)</div><div>› Kasvistortelloni-vihannespannua (vl)</div><div>› Purjo-bataattiseokeittoa, (vl,g) leipäkrutonkeja</div><div>› Lohi-melonisalaattia</div><div>› A la Carte: Rosvolammasta, tummaa yrttikastiketta</div></div> | <div><div>› Kinkku-aurajuustopastaa (vl)</div><div>› Currykalaa (vl,g)</div><div>› Falafelpyörykät ja jogurttikastiketta (vl)</div></div>                                                               | <div><div>› Sveitsinleike, perunamuhennos (vl)</div><div>› Dipoli Currykalaa (l)</div><div>› Ranskalainen sipulikeitto (l,g)</div><div>› Pesto-broilerisalaatti</div><div>› A la Carte: Paahdettua lohta, remuladekastike</div></div> | <div><div>› Meetvursti-pastapataa (l,m)</div><div>› Curry-paprikaseitiä, perunaa (g,vl)</div><div>› Juustoista broileri-kasviskeittoa (g,l)</div><div>› Uuniperunaa feta-kasvistäyteen kera</div><div>› Broileri-nuudelisalaattia (l,m)</div><div>› A la Carte: Sitruunainen broilerinfilee, kookosriisiä, tummaa hapanimeläkastiketta (l,m)</div><div>› Leipäateria: Tonnikalaciabattaa</div></div>                   |
| lauantai 6.12.                                                                                                                                                                                                                                                                | Dipoli<br>Suljettu                                                                                                                                                                                                                                                      | Servinmökki<br>Suljettu                                                                                                                                                                                 | lauantai 13.12.                                                                                                                                                                                                                       | Servinmökki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                         | Dipoli<br>Dipoli buffet avoinna lauantaisin klo 11.30-15.00<br>› Jauhelihapihvit kerma-pippurikastikkeella (vl)<br>› Tomaatti-basilikapastaa (vl)                                                                                     | › Lohileikkeet, tartarkastiketta (l)<br>› Zucchini-pippurijuustokastiketta (vl,g)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |