



Vaasalaisjoukkueesta ei ainakaan kansainvälisyyttä puutu. Tällä kertaa harjoituksiin ennättivät kiinalainen Yang Liu, saksalainen Tobias Glocker, belgialainen Johan Dams, perulainen Franz Villavicencio, suomalainen Lars Wikström, kiinalainen Ye Liu ja suomalainen Leena Hietakangas.

Kierrätysosilla Nasaa vastaan

Vaasan ammattikorkeakoulun joukkue halajaa toistamiseen robottijalkapallon MM-kisoihin.

TEKSTI: JOUNI PIHLAJASAARI, KUVAT: JOHANNES TERVO

Yang Liu myöntää, että väsyttää. Hän on jo usean viikon ajan tehnyt pitkää päivää varmistukseensa Vaasan ammattikorkeakoulun joukkueen pääsyn robottijalkapallon MM-kisoihin. Vaasalaiset olisivat heinäkuussa Atlantassa pidettävissä mitteloissa ainoa pohjoismainen joukkue.

– Tekninen komitea, robottijalkapallon

FIFA, kelpuuttaa mukaan meidän sarjaamme kaksikymmentä joukkuetta hakemusten, videoiden ja muun toimittamamme materiaalin perusteella. Valinta tehdään maaliskuun puolivälissä. Käytän kaiken vapaa-aikani kisapaikan saamiseen, kertoo Liu.

Kiinnostunut Suomen seitsemän ja puoli vuotta sitten muuttanut Liu opettaa päivät ammattikorkeakoulussa ja tekee ohessa väitöskirjaansa Vaasan yliopistoon.

– Kolmeen tai neljään yöllä robottien kanssa menee. En saa tästä mitään korvausta, mutta tämä onkin harrastukseni ja intohini, kertoo Liu.

KIINALAISINSINÖÖRI tietää mitä kisoihin pääsy vaatii. Vaasalaisjoukkue Botnia hyväksyttiin mukaan jo edellisiin MM-mitteluihin, jotka järjestettiin viime kesänä Saksassa samaan aikaan oikeiden jalkapallon MM-kisojen kanssa.

Tuomisina oli pienten robottien sarjan 12. sija. Joukkue pääsi jatkoon alkulohkosta, mutta ensimmäisessä pudotuspelissä tuli noutaja.

– Uskon, että tällä kerralla meillä on mahdollisuus kah-

Käsityönä tehdyt robotit keräävät ansaittua huomiota kansainvälisissä kisoissa. Laukaisuvipu lähettää pallon vinhaan vauhtiin.

deksan joukkoon, ja jos oikein hyvin menee, jopa välieriin, ynnäilee kisamatkoilla joukkueenjohtajana toimiva Liu.

Tavoite on kova, sillä vastaan ei asetu mitään tahansa joukkueita, vaan maailman suurimpien teknillisen alan yliopistojen porukoita. Edustettuina ovat muun muassa Harvard ja Massachusetts Institute of Technology, MIT. Jälkimmäinen on tehnyt jo vuosia tiivistä yhteistyötä Yhdysvaltain avaruushallinnon Nasan kanssa. Valtaosa maan astronauteista on valmistunut

MIT:stä.

– Ero meidän ja yhdysvaltalaisen huippuyliopistojen resurssien välillä on huikkea. He voivat hankkia kaikkea mitä rahalla saa, kun meillä koko budjetti on 20 000 euroa.

LIU SUOSTUU paljastamaan vaasalaisten salaisen aseensa. Hän ottaa hyllystä hukkapalan vahvaa alumiinilevyä.

– Teemme kaikki robottimme käsityönä kierrätysmateriaaleista. Esimerkiksi tällaisesta alumiinilevystä on tehty robottien tu-

kirakennelmat. Kaikki osat on itse leikattu ja jokainen reikä itse porattu, esittelee Liu.

Botnialaiset ovatkin olleet kisoissa melkoinen kummastuksen aihe, eikä pelkästään omintakeisten robottien ansiosta.

– Ihmiset haluavat tietää, mistä tulemme. Teemme hyvää pr-työtä pienelle koulullemme ja koko Vaasalle, iloitsee Liu.

TURNAUKSET ovat paljastaneet, että robottijalkapallokun on yllätyksellinen laji. Rahalla ei saa kaikkea. Saksan kisoissa muun muassa MIT jäi tuloksissa vaasalaisten taakse.

Liu korostaa, että huippuyliopistojenkin joukkueet joutuvat tekemään työtä, vaikka osien kanssa ei tarvitsekaan pihtia. Käytännössä on, että jokainen joukkue tuo MM-kisoihin uuden sukupolven robotin.

Vaasalaiset kehittävät parhaillaan kolmatta versiota. Joukkue matkaa jo huhtikuussa Hannoveriin Saksan avoimeen turnaukseen, mutta siellä pelissä on vielä vanhat robotit.

– Toisen sukupolven kehitysversionomme on vielä selvästi jäljessä muiden robotteja, mutta uskon, että uusi ylittää jo varsin lähelle kilpailijoita. Uusi robotti on vanhaa selvästi nopeampi ja tehokkaampi.

Myyös pallon potkaisevaa laukaisuvipua on paranneltu.

– Kun vanhan robotin ampuma pallo menee 5 metriä sekunnissa, lähtee kuula jatkossa jopa 18 metriä sekunnissa. Niin lujaa tuleva pallo rikkoo jo paikkoja, joten uutta robottia ei tarvitse säätää äärrajoille.

PELIT JA KISAMATKAT ovat näyttävien osa ammattikorkean robottiprojektia, mutta ei suinkaan ainoa. Projektin vetäjä, belgialainen Johan Dams korostaa, että käytännön opetus antaa opiskelijoille valmiuksia, joita ei tavallisissa luokkatyöskentelyssä saa.

– Robotteja suunniteltaessa ja rakentessaan opiskelijat joutuvat ratkomaan useita vaikeita ohjelmisto-, tietoliikenne- ja elektronikkaongelmia. He näkevät käytännössä, miten laaja tuotekehityshanke etenee.

Erittäin tärkeä osa projektia on Damsin mielestä yhteistyö alan yritysten kanssa.

– Opiskelijat saavat tuoretta tietoa alan virtauksista. Ongelmana on monasti, että kouluissa jaettavan teorian ja käytännön yritysmaailman välillä on liian suuri kuilu.

Positiiviselle puolelle tulevat insinöörit voivat kirjata myös parantuneen kielitaidon, sillä opetusvoimien lisäksi kurssilaisista valtaosa tulee muualta kuin Suomesta. Myös vaihto-opiskelijoista moni tekee loppuyönsä robottiprojektissa. Opetuskieli on englanti.

Vaasassa robottiprojekti on ollut käynnissä vuodesta 2003 lähtien. Damsin mukaan maan muissa teknillisen alan opinahjoissa vastaavantasoisia kursseja tai joukkueita ei ole.

– Suunnitelmiamme on järjestää robottijalkapallon SM-turnaus Vaasassa 2009. Toivottavasti muissakin kouluissa innostutaan pian asiasta, niin saamme aikaan kovan kotimaisen turnauksen. ●

Robotit aikovat voittaa ihmiset vuonna 2050

Robottijalkapallon MM-kisat ideoi vuonna 1991 japanilainen tutkija **Hi-roaki Kitano**. Lajin puuhaihminen tavoitteena on, että vuonna 2050 robottijoukkue haastaa ja voittaa ihmiset jalkapallon MM-kisoissa.

Robottien jäsenten välisissä kisoissa ratkotaan mestaruuksia useissa sarjoissa. Vaasalaisjoukkue Botnia osallistuu pienten robottien sarjaan, jossa laitteet saavat olla korkeintaan 15 senttiä korkeita ja 18 senttiä leveitä. Sarjoja on myös muun muassa isoille robotteille, neljällä jalalla liikkuville koiraroboteille ja kahdella jalalla pelaaville humanoidiroboteille.

Pienten robottien joukkueessa on vi-

si pelaajaa ja pari vaihtokonetta. Otte- luttu pelataan reilun 15 neliömetrin kentällä, jonka yläpuolella on kaksi kamerata. Robottien päällä on väriltunnisteet. Kamerat välittävät kuvan tietokoneelle, joka tunnistaa joukkueet ja pelaajat värikoodien perusteella.

Tietokone laskee tehtävät pelaajille ja komentaa niitä radio-ohjauksen avulla. Pelin aikana ihmiset eivät saa puuttua pelin kulkua, joten kaikki työ ja vaihtelevat strategiat on tehtävä ennen peliä.

Robottiottelu päättyy, kun toinen joukkue on tehnyt kymmenen maalia tai kun on pelattu kaksi kertaa viisitoista minuuttia. ●



lyhyt • tavara

Paluu oikeisiin perusarvoihin

"Klassikot ovat tulleet takaisin!" Näin julistaa Suomen baarimestarien virallinen äänenkannattaja, mainio **Shaker-lehti**.

Lehti myös täsmentää, mitä lausahduksella tarkoitetaan: "Ihmiset ajavat autotalleihinsa Lamborghiniä, pukeutuvat punaiselle matolle Versacen luomuksiin ja tilaavat baaristikillä Manhattanin."

Jes! Noin loistavia perusarvoja kannattaa ylistää. Varsinaisen klassikko ja todellinen perusarvo on saman



lehden esittelemä Rémy Martinin **Louis XIII Grande Champagne**-konjakk. Suvun kellarissa pölyttyneestä 100-vuotiaasta tynnyristä on valutettu jalkeluun 768 pullon erä jalaa juomaa. Se on pakattu mustaan kristallipulloon ja sille on annettu nimi **Black Pearl**.

Pullo maksaa 7 000 euroa. Suomeen tulee neljä pulloa. Maahantuoja kertoo, että niistä kolme menee

Helsingin Arkadian Alkoon. Yksi pullo menee suoraan itäsuomalaiselle ostajalle, yksityishenkilölle tai ravintolalle. Maahantuoja ei paljasta tarkempia yksityiskohtia.

Seppo Roth

Huostaanotolla ylipaino kuriin?

Ylihuovien lasten hoidossa ollaan Britanniassa päätyttyä äärimmäiseen keinoon: huostaanottoon.

Kyse on kahdeksanvuotiaasta pojasta, joka painaa saman verran kuin aikuinen mies, lähes 90 kiloa. Tämä on kolme kertaa niin paljon kuin hänen ikätoveriensä paino keskimäärin.

Pojan äidin on nyt kyettävä vakuuttamaan viranomaiset, ettei hän ole syyllistynyt lapsensa laiminlyöntiin. Jos selitykset eivät ole riittävät, poika päätyy lastensuojelurekisteriin, ja hänet laitetaan hoitoon.

Viranomaiset varoittavat, että vastaavanlaiset liikalihavien lasten huostaanotot saattavat yleistyä. Iso-Britanniassa lasten ylipainoisuus on hälyttävä ongelma. Asiaa kertoo **Daily Mail**. **Anne Puumala**

Legioonalaisten kiinalaiset perilliset

Köyhän kiinalaisperheen isä hämmästytti, kun vaimo synnytti vaaleatukkaisen tyttären. Totuus on tarua ihmeellisempää. Sen sijaan, että vaimo olisi ollut luvattomilla teillä, syytä sattumaan on haettava kaukaa historiasta.

Isä ajeli tyttärensä tukkaa vuosikausia, kunnes kuuli kylän asukka-

den suonisista virtaavan antiikin roomalaisten verta. Monilla muillakin kylän asukkailla on huomattavan länsimaalaisia ominaisuuksia, kuten vihreät silmät, isot nenät ja vaaleat tukat.

Jo 1950-luvulla esitettiin, että kylän perustivat roomalaiset sotilaat, jotka jäivät vangeiksi kiinalaisten ja hunnien välisessä sodassa. Sotilaat olivat **Marcus Crassuksen** kadonneen armeijan rippeet.

Tiedemiehet haluavat nyt osoittaa



Minttuteetä liikakarvoitukseen

Liiallisesta karvan kasvusta eli hirsutismista kärsivät naiset voivat olla seuraava minttuteen suurkuluttajaryhmä. Turkkilaisten tutkijoiden mukaan minttuteen juominen vähensi hirsutismista kärsivien naisten karvoitusta esimerkiksi kasvoista ja rinta-aloista.

Tutkimuksen aikana kaikkiaan 21 naista joi kaksi kupillista minttuteetä päivässä. Tutkijoiden mukaan tämä pienensi karvoituksen aiheuttavan mieshormonin vaikutuksen.

Hyvä, että noillekin floppifilmeille löytyy edes jotain käyttöä. **Petri Vähä**

tusta merkittävästi.

– Minttutee voisi olla hyvä ja luonnollinen hoitovaihtoehto, lääkäri **Mehmet Tamer** pohtii.

Entä jos teetä joi neljä kupillista päivässä, vähenisikö karvoitus kaksi kertaa enemmän? Olisiko tässä Tamerille ja hänen kollegoilleen jatkotutkimuksen paikka? **Petri Vähä**

