



ETYO 2015

Lipidi Ry kiittää yhteistyöstä..

Agronomiliitto Ry
Elitarviketeollisuusliitto Ry
Leipurin Oy
Lihel Oy
Maustaja Oy
Valio Oy
ViskoTeepak Oy Ab
Wursti Oy



Nautitaan hyvässä seurassa!

Puurtajankatu 3 • 04440 Järvenpää • Puhelin 09 4134 0400 • wursti@wursti.fi • www.wursti.fi

Pääkirjoitus: Tarinoita rapakon takaa

Riina Helander

Mitä tapahtuu maailmalla?

Loppuuko kaakao? Syödäänkö sitten ötököitä? Onko elintarviketieteilijän aamumurot tulevaisuudessa tehty quinoasta, amaranthista tai kañiwasta? Mikä on perulaisen vaihtarin suomalainen lempielintarvike, ja mitä elintarviketta hän ei voi ymmärtää? Mikä oli Kiinan melamiiniskandaali ja mistä saattaa kiinalainen ruokaöljy olla peräisin? Paljonko voi väsynyt opiskelija juoda turvallisesti mielin aspartaamilla makeutettua energiajuomaa tenttiviikolla? Millaista on työskentely EFSA:ssa ja mikä on kansainvälisen opetuksen laatu Viikissä?

Venäjältä kuullaan tarinoita kahden jutun verran - mikä oli vientitilanne maaliskuussa Valion kannalta, ja myös hieman toisesta näkökulmasta, mistä ovat nyt syksyllä yhtäkkiä ilmestyneet itänaapurin kauppojen hyllyille Hyvää huomenta -kananmunat ja Lapin yksinäistalopelmeneet? Entä pitäisikö Suomen viennin vallata jansijaa Afrikan ja Aasian markkinoilta?

Alkuvuodesta Ukrainan kriisi laittoi Venäjän viennin uuteen uskoon. Juuri nyt Eurooppaa ravitsuttaa pakolaisten suuret määrät. Maailma pienenee, sitä ei voi kiistää. Matkailu avartaa, sitäkään ei voi kiistää. Ja maailmalla tapahtuu koko ajan – totta. Näin ollen valikoitui myös Elintarvikeylioppilaat 2015-lehden teemaksi kansainvälisyys.

On yhä tärkeämpää osata hyödyntää kaikki mahdollisuudet nähdä maailmaa sekä ymmärtää, mitä kotimaan rajojen ulkopuolella

tapahtuu, sillä muutokset heijastuvat aina lopulta tännekin, ja samassa veneessä sitä loppuen lopuksi kaikki köllötellään – varsinkin kun kyseessä niinkin globaali asia kuin ravinto. Maailmanlaajuisesti meillä on ravinnon saralla vielä erittäin paljon kehitettävää, aina ravinnon riittävydestä turvallisuuteen ja eettisyydestä ekologisuuteen. Suomalaisella osaamisella voimme – ja pitääkin – vaikuttaa näihin tärkeisiin asioihin ja tehdä juuri sitä, missä me olemme hyviä, jopa maailman parhaita. Samalla voimme oppia itse niin paljon uutta ja saada täysin toisenlaisia näkökulmia – joita sitten tuoda taas Suomeen. Yhteistyökisikin sitä sanotaan.

Ja parastahan on, että tuttu ja turvallinen Viikki odottaa kyllä aina. Lipideillä on ollut taas vauhdikas vuosi – niin kansainvälisesti kuin ihan viikkiläisittäinkin. On käyty Varsinais-Suomessa vaeltamassa sekä maistelemassa viiniä Unkarin viinitiloilla, syöty perinteisesti sikaa ja vähemmän perinteisesti sushia (onneksi oli sentään mahdollisuus käydä perisuomalaisessa saunassa sushin syömisen ohella). On edustettu Herkkujen Suomessa sekä juhlistu maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan elintarvikekemian ja –teknologian opetuksen 50v juhlapäivää. On käyty C-grundilla Itämeren risteilyllä, syöty laskiaispullia, ommeltu



haalarimerkkejä, fuksisitsattu mustavalkoisissa sekä pelattu kaikkia mahdollisia pallopelejä, vappupetanquea unohtamatta. Lipidin vuosi 2015 tiivistettynä: hyvään tähdättiin, mutta priimaa tuli – taas kerran.

Mukavia lukuhetkiä ETYO 2015-lehden parissa!

Riina Helander

Sisällysluettelo

ETYO 2015

- 3 Pääkirjoitus
- 4 Sisällysluettelo
- 5 Hyvä ruoka, parempi mieli - också i Sverige
- 6 Kaakaosta suklaaksi
- 8 New cereal breakfasts made of pseudocereals - a future product?
- 11 Aspartaamia ja jauhomatoja - EFSA:n kuulumisia maailmalta
- 14 Suomi kuntoon... hyönteisillä?
- 15 Ruokaketju viennillä uudelle levelille - suunta kohti Aasian ja Afrikan markkinoita?
- 16 Venäläiselle matkailijalle ruoka on merkittävässä roolissa osana lomakokemusta
- 18 Venäjä, Venäjä, näytä sarves - onko pian jo parempi vienti?
- 20 Opiskelu kansainvälisesti - Viikissä
- 22 Kiinan ruoan turvallisuusongelma
- 25 Liikkuvat lipidit
- 26 Lipidi Unkarissa 1.-6.10.2015
- 28 Fuksigallup
- 30 Lipidin hallitus 2015
- 31 Tuloslaskelma 2014

Päätoimittaja

Riina Helander

Taittaja

Saija Kivilehto

Julkaisija

Lipidi ry

Painopaikka

Picaset Oy

Kansikuva

canstockphoto.com

ETYO 2015 on luettavissa myös osoitteessa www.lipidi.fi

Kirjautu tunnuksilla lipidi / piki



Hyvä ruoka, parempi mieli - också i Sverige

Elina Tarvainen

”Suomalaisen ETM:n valmiudet ottaa vastaan kansainvälisiä töitä ovat oikein hyvät. Meillä on Suomessa hyvätasoinen koulutus erityisesti asiaosaamisen suhteen”, Atria Sverigen palveluksessa työskentelevä Antti Jormanainen toteaa.

Kansainvälisyys on nykyä päivää ja korostuu jo opiskeluaikana vahvasti. Omaa työelämään sijoittumista pohtiessa kannattaa antaa ajatusten ylittää rohkeasti Suomen rajat. Se, mitä suomalaisen koulutuksen lisäksi usein tarvitaan, on avoin asenne. Tämän vahvistaa myös liharaaka-aineostojen kehittämisestä ja koordinoinnista Atria Sverigellä vastaava Antti Jormanainen.

”Lisäksi tarvitaan halua oppia uutta, hieman uskallusta sekä halua työskennellä ympäristössä, joka kuitenkin aina hieman poikkeaa tutusta – ja turvallisestakin – suomalaisesta työ-
kulttuurista”, Jormanainen lisää.

Jormanainen itse on Viikistä aikoinaan valmistunut ETM, suuntautumisena lihateknologia. Sittemmin hän on myös käynyt työnantajan tarjoaman Mercuria Business Schoolin, joka on

johtamisen erikoisammattitutkinto ja kestoltaan 20 opintoviikkoa.

Opiskeluaikana kesäisin Jormanainen työskenteli muun muassa Helsingin Kauppialla (HK) sekä muutamana joulusesonkina myös Helsingissä paikallisessa lihatukkuliikkeessä. Varsinaisen työuransa hän aloitti vuonna 1990 HK:n Sörnäisten makkaratehtaalla työnjohtajana. HK:lla Jormanainen työskenteli vuoteen 2008 asti muun muassa reseptisuunnittelijana, tuotantopäällikkönä ja tilaus-toiminta-ketjussa suunnittelijana. Tie vei Atrialle projekti-tehtäviin.

”Noin puolitoista vuotta olin ensin Venäjällä Pietarissa ja Moskovassa, jonka jälkeen jatkoin puolitoista vuotta Eestissä Valgassa. Molemmissa maissa projektiin liittyi tuotannon tehostamiseen ja kehittämiseen kuuluvia tehtäviä.”, Jormanainen kertoo.

Eestin jälkeen Jormanainen työskenteli kaksi vuotta vastaten Atrian konsernitason liharaaka-aineostotoiminnan kehittämisestä ja koordinoinnista. Toimipaikka oli tällöin Helsinki. Vuonna 2014 hän siirtyi nykyiseen työpaikkaansa

Atria Sverigen palvelukseen.

Jormanainen suosittelee jo opiskeluaikana kertaamaan kieliä, vaikka parhaiten hänen mukaansa oppiikin paikanpäällä. Omaksi motokseen Jormanainen mainitsee ajatuksen: ”Niin kauan kuin et puhu paikallista kieltä, et pääse ihmisten pään sisään, jäät monesta paitsi ja pysyt ns. turistitasolla.”

”Tätä en kuitenkaan sano pelotellakseni, vaan kertoakseni siitä kiehtovasta potentiaalista, joka kieleen sisältyy. Olen itse kokenut mielenkiintoiseksi myös verrata työ-
kulttuureja, tapoja tehdä asioita sekä analysoida eroja arvomaailmassa”, hän korostaa.

Tällä hetkellä Atria Sverigen palkkalistoilla on Jormanaisen lisäksi vain yksi suomalainen. Myös tanskalaisia löytyy.

Lihateollisuuden trendeistä ja nousussa olevista osa-alueista kysyttäessä Jormanainen mainitsee ekologisuuden.

”Ruotsissa on aina ollut ja on tällä hetkelläkin erityisen vahvana eläinsuojelullinen ja ekologinen näkökulma. Kuluttajat ovat valmiimpia kuin Suomessa maksamaan ekstraa, jos tuote täyttää tiettyjä kansallisia kriteerejä liittyen eläinten hyvinvointiin ja kestäväan kehitykseen yleensäkin. Lihan alkuperä, toisin sanoen kotimaisuus, on kuuma kysymys”, hän summaa.

Ennakkoluulotonta, avointa ja paikallisia kunnioittavaa asennetta sekä rutkasti uusien asioiden oppimishalua. Siten kuuluvat Jormanaisen terveiset tuleville ETM:ille. Palkintona hän lupaa paljon mielenkiintoisia kokemuksia, laajemman näkökulman alaan sekä sivutuotteena tietenkin vieraan kielen.



Antti Jormanainen

Kaakaosta suklaaksi

Paula Kahila

Mistä kaakao tulee? Voiko suklaaa olla terveellistä? Onko sitä tulevaisuudessa riittävästi?

Kaakaopuu tarvitsee kasvaakseen varsin spesifit olosuhteet: tasaisen 25 asteen lämpötilan, jatkuvaa kosteutta ja päälyskasvustoa, jonka varjossa lyhyehköt (7-15 metriset) puut voivat kasvaa. Ehdot täyttyvät tropiikissa 20 astetta päivän-tasaajan molemmin puolin ja tätä aluetta kutsutaankin usein kaakaovyöksi. Alun perin kaakaopuu on kotoisin Väli-Amerikasta, jossa sitä vielä kasvaa alkuperäisenä, muualla viljely perustuu istutuksiin, kuten Länsi-Afrikassa ja Indonesiassa.

Noin 70 prosenttia kaakaosta tuotetaan Länsi-Afrikan maissa, kuten Ghanassa ja Norsunluurannikolla. Täällä vieljeltävä kaakao on pääosin Forastero-lajiketta, joka on satoisampi, kestää Criollo-lajiketta paremmin kasvitauteja ja vaihtelevia olosuhteita, mutta on aromiltaan hieman vähemmän hienostunut. Forasteroa kutsutaankin bulkkikaakaoksi. Kolmas kaupallisesti viljeltävä kaakaolajike on edellisten hybridi, Trinitario.



Kaakaopuun halkaistu hedelmä, sisällä hedelmäliha ja kaakaopavut

Kysymys eri lajikkeiden aromikkuudesta on osittain ratkaisematta, koska myös keräyksen jälkeisillä toimenpiteillä on suuri vaikutus kaakaon lopulliseen aromiin. Sekä kuivauksen että fermentaation tiedetään vaikuttavan, joten ei ole mahdotonta, että optimoidulla käsittelyprosessilla Forasterosta saataisiin aromikkaampaa kuin Criollosta. Valitettavasti kaakaopapujen kuivaaminen ja fermentointi tapahtuu erityisesti Länsi-Afrikassa hyvin vaihtuvissa olosuhteissa, jolloin lopullisen tuotteen aromikkuus on sattuman käsissä. Esimerkiksi avokuivaus altistaa pavut sääolosuhteille ja fermentoidessa papuja banaaninlehdillä peitetyissä keoissa pavut fermentoituvat niiden bakteerikulttuurien mukaan, mitä lehdissä sattuu olemaan.

Noin puolet vuotuisesta kaakaosadosta menee hukkaan. Satoja tuhoavat esimerkiksi kuivauksen aikaan osuvat monsuunisateet ja liian lähellä kuivattavia papuja poltetut nuotiot, jolloin papuihin saattaa muodostua savuinen off-flavori. Jotta Fazerin sinistä pystyy jatkossakin nauttimaan kohtuuhintaan, täytyy kaakaopapujen ensimmäisiä käsittelyvaiheita parantaa. Kaakaoharkkoja on helpompi kuljettaa kuin hedelmiä, joten tehokkainta olisi tehdä esikäsittely edelleen kaakaon kasvualueilla, mutta valvotummassa olosuhteissa. Kysynnän edelleen kasvaessa tähän luultavasti päädytäänkin. Kaakaon kysyntä raaka-aineena kasvaa sitä mukaa kun Kiinan keskiluokka vaurastuu. Kuten monilla länsimaisilla tuotteilla, on suklaallakin kiinalaisille statusarvo.

Kaakaopuun hedelmät kasvavat suoraan rungosta ja ovat pullean kurkun muotoisia. Yhtä hedelmää kohden kaakaopuu



Kaakaopapu

tekee noin 3000 pientä kukkaa. Täysi sato saadaan kun puut ovat 6-7 vuoden ikäisiä. Kaakaopuun satokausi on jatkuva, ja puissa onkin kokoajan erikasvuvaiheessa olevia hedelmiä. Hedelmät kerätään keppien tai viidakkoveitsien avulla.

Kaakaon kasvattajat ovat pääosin pienviljelijöitä, joten koko perhe perinteisesti osallistuu kaakaon kasvatukseen. Lapset auttavat hedelmien keräämisessä. Valitettavasti kaakaonviljelyyn liittyy myös lapsiorjuutta erityisesti Länsi-Afrikan maissa. Kaakaoteollisuus yrittää kitkeä lapsityövoiman käytön, mutta valvonta on vaikeaa. Kun Ghanaan perustettiin kouluja viljelijöiden lapsille, lisääntyi naapurimaista kuten Burkina Fasosta lapsiorjien vienti kaakaoviljelmille ja tilanne on osittain pahempi kuin silloin kun hedelmiä keräävät lapset olivat perheiden omia. Vastuullinen kaakaon jatkojalostaja varmistaa, että keräystä eivät ole tehneet lapset.

Hedelmän sisällä kaakaopavut ovat hedelmälihan ympäröiminä. Kerätyistä hedelmistä pavut



Kaakaopuun hedelmät kasvavat suoraan puun rungosta

ja osa niitä ympäröivästä hedelmälihasta kerätään kekoihin fermentoitavaksi. Fermentointitapoja on useita, Afrikassa suositaan kekoja, jotka peitetään banaaninlehdillä. Fermentaatiossa hedelmäliha ja papuja ympäröivä kuori alkavat käydä ja muodostavat lopulta alkoholipitoisuudeltaan 13-prosenttista nestettä. Tämä neste joko valuu pois tai kerätään talteen, jolloin pavut saavat enemmän ilmaa ja maitohappo- ja etikkahappobakteerit viimeistelevät papujen fermentaation. Fermentoitujen papujen alkoholipitoisuus on noin 10 % mutta alkoholi haihtuu pavuista kuivauksen yhteydessä. Yleinen kuivausmenetelmä on noin 5-7 päivää kestävä tasokuivaus auringon alla, jonka aikana papuja käännellään homekasvustojen estämiseksi. Pavut pakataan juuttisäkkeihin ja toimitetaan jatkojalostajalle, joka tarkistaa pavut ja poistaa kivet sekä muut roskat. Sitten pavut paahdetaan, jolloin niiden aromi kehittyi edelleen, minkä jälkeen

papujen kuoret poistetaan ja jäljelle jäävät nibsit eli raaka-kaakao. Nämä jauhetaan neste-mäiseksi kaakaolikööriksi, josta noin puolet on kaakaovoita. Se erotetaan mekaanisesti puristamalla ja näin saadaan kaakaovoita ja kaakaopapuja. Kaakaopapujen makua ja väriä voidaan säätää edelleen alkaloinnin avulla.

Fermentaatioprosessia on pyritty vakioimaan startterikulttuureilla, joskin tavoitteena on usein ollut ennemminkin viljelijöiden sitouttaminen myymään satonsa juuri startterikulttuurin tarjoavalle yritykselle kuin vakio-dumman prosessin saavutus. Kaakaopavut fermentoidaan yhdessä hedelmälihan kanssa, joka alkaa käymään prosessin aikana ja näin viljelijät saavat sivutuotteena alkoholia kylän pitoihin. Starterikulttuurit otetaan usein paremmin vastaan kun muistetaan mainita, että se lisää myös fermentaatiosta saatavan alkoholin määrää.

Suklaan valmistukseen tarvi-

taan kaakaoharkkoja, kaakaovoita ja -jauhetta sekä sokeria ja maitoa silloin kun tehdään maitosuklaata. Usein lisätään lesitiiniä emulgaattoriksi. Suklaan valmistusvaiheet ovat valssaus, jossa säädetään hiukkaskoko sopivaksi, konssaus, jossa sekoitetaan muut raaka-aineet kaakaon ja temperointi. Suklaan aromiin vaikuttavat kaakaon lajike, papujen fermentointi ja kuivaustapa, paahdon kesto ja se alkaloidaanko kaakaopapuja vai ei. Suklaan valmistusprosessin vaiheista sekä valssauksessa että konssauksessa muodostuva lämpö vaikuttaa myös aromin syntyyn.

Prosyaniidit saavat suklaan maistumaan karvaalta, mutta ne ovat myös terveellisiä. EFSA on hyväksynyt vuonna 2012 terveysväittämän koskien kaakaon prosyanidiineja: 200 mg nauttiminen päivässä edesauttaa verisuonten endoteelin normaalia toimintaa, eli pitää verisuonet kimmoisina, mistä on hyötyä ateroskleroosia vastaan. 200 mg prosyanidiineja saadaan 10 grammasta korkean flavanolipitoisuuden omaavaa tummaa suklaata tai 2,5 g samaa kaakaopapuja. Fazerin mukaan 200 mg prosyanidiineja saavutetaan myös nauttimalla kaksi Karl Fazer Dark 70% -konvehtia. Kaakaon prosyanidiinipitoisuudet ovat onneksi niin korkeita, että vaikka 20-30 % häviää fermentoinnissa ja kaakaomassassa jäljellä olleista on vain 30 % valmiissa suklaassa, pysytään terveysvaikutukset saavuttamaan nauttimalla kohtuullisesti suklaata.



Kaakaopavut kuivataan fermentoinnin jälkeen

New cereal breakfasts made of pseudocereals - a future product?

Stina Mäenpää

When I first thought about our main topic of ETYO – internationality – I had no idea what to write about. That is why I decided to ask Tiina Naskali for some advice. One of the things she told me was about a PhD student Martin Ramos Diaz and his research on quinoa, amaranth, and kañiwa. His master's thesis was about extrusion of these grains. I had only heard about – and tasted – the first, which I consider to be a rather nice product. Because of that I was eager to learn about the other two.

I emailed Martin Ramos Diaz and we agreed on the interview. I went to meet him at EE-talo the same week. I was a little nervous at first because food technology is not my area of expertise but it also would be a good opportunity to learn. When I went to his office I was happy to find a laid-back man.

Tell me about yourself.

My name is Martin. I've been living in Finland for five years and am originally from Peru. I came here to do my master's in food science. After I finished my master's I decided to continue for a PhD. I did my thesis on amaranth, quinoa and kañiwa and we got some promising results, which is why we decided to extend the project by making a doctoral project.

What are amaranth, quinoa and kañiwa?

They are commonly known as pseudocereals because for example wheat, maize and oat belong to the family of the grasses (*Poaceae*). Quinoa, amaranth and kañiwa belong to a different family and are not botanically cereals. That's why they are called

pseudocereals, “non-cereals”. They are grains and can be used in a similar way as a cereal. They can be ground, be incorporated to bread, cookies pretty much the same way as a normal cereal but botanically they are not cereals.

Where are these grains cultivated?

They were originally domesticated – at least, kañiwa and quinoa and *Amaranthus caudatus* – in the Highlands of South America. There is some evidence that they were domesticated 5000 years ago, some say 3000 years ago. The thing is that they've been around for a long, long time but they haven't been commercially available outside South America. Kañiwa can be cultivated up to 5000 meters above the sea level. Very few crops can withstand the salinity of the soil, the really harsh environmental conditions and the very low amount of water. That's why kañiwa and quinoa are particularly important because they can resist weather conditions that cereals normally can not persist. Amaranth is a little bit more sensitive to high places. Amaranth is cultivated in much lower elevations.

How are these different compared to Finnish grains like rye?

One of the things that make this grain important – apart from the fact that they are resistant to weather conditions – is that they have a complete pool of amino acids. It means that they don't have like lysine as their limiting amino acid, which is the main problem with common cereals. On the top of it they have for example

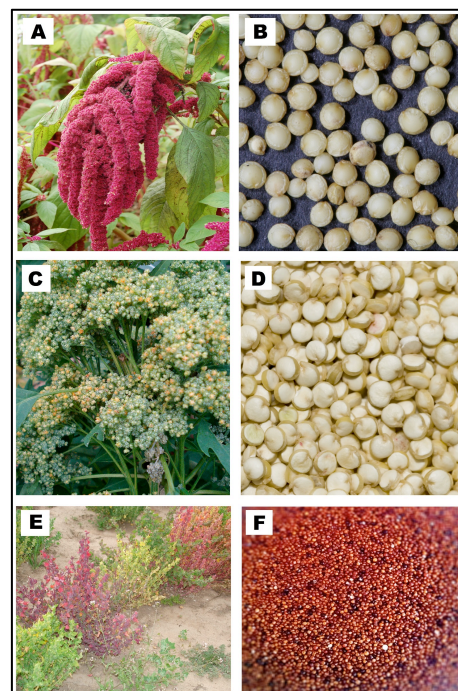


Figure:

The plants discussed. A and B correspond to *Amaranthus caudatus* (amaranth), C and D to *Chenopodium quinoa* (quinoa), E and F to *Chenopodium padillicaule* (kañiwa).

a high content of total polyphenolic compounds and a high content of fibre too. Probably the main feature what makes them more important is the fact that they have a high content of protein compared to cereals and that the protein doesn't have a limiting amino acids.

Are kañiwa, amaranth, and quinoa a side dish like rice? How are they consumed?

Until recently these products have been mostly consumed just by boiling them, maybe adding some spices and served as a form of a rice. There hasn't been much development in that side. Some people make porridge out of it by

mixing it with milk and cereals. I remember my grandmother used to prepare a mix of three or four of these grains to prepare thick porridge out of it. The problem with industrial applications is that there are no pasta or similar quinoa derivatives.

Tell me about your master's thesis. How did you end up writing about this topic? How were the snacks?

Pretty much I came up with the idea before I came to Finland. I wanted to do something that is linked to my country. Peru has a lot of diversity but we don't have the facilities to promote very high level of research. So when I came to Finland I talked to Kirsi Jouppila and convinced her to bring some quinoa from Peru. We used them for extrusion.

Extrusion is a very simple technology. It has been around since 1950's, 1960's. Traditionally it has been used to help developing countries make grains digestible in a very easy way and with low energy technology. Their application could be of importance in developing countries like in Peru, maybe in Africa and in South East Asia where they have very limited resources and they have to process the product to make it digestible. We decided to make snacks out of them and we obtained interesting snacks.

The main finding was that when we used a control for example 100 % corn we obtained much smaller expanded snacks compared to 30 % kañiwa, 30 % quinoa, 30 % amaranth. So the level of expansion is what gives the product these sensory characteristics that consumers might like. Normally you expect that corn – which is an ingredient that is mostly used for snacks production – is going to give a lot

larger expansion. [We thought that] as we add amaranth, quinoa and kañiwa they will be less expanded, they would be like wood but it was the other way around.



Figure: Kañiwa snacks. On the left is a 20 % kañiwa sample and on the right a 50 % kañiwa sample.

One of the most important questions when you think about the consumers is what do these taste like. What is the difference when there is different amounts of quinoa and amaranth and kañiwa?

We conducted sensory studies to characterise our snacks. In crispiness they are very similar as well as crunchiness. But in terms of the sweetness amaranth snacks are much sweeter than the ones containing some quinoa and kañiwa. An increase in the content of these grains increase the bitterness, which might be because of many reasons. On the whole the products can be sweet and slightly bitter.

What kind of products can you imagine being manufactured with these?

If you cut these snacks like Nesquik [cereal breakfast] and add some sugar glazing, some taste and colour they can easily be used for cereal breakfast. The market of cereal breakfasts is increasing a lot and snacks in general. People like snacking. The problem is not the snacking itself

but the fact that people like snacking unhealthy products. We don't tackle the habit but change what they snack. The industry itself says that as long as we get expanded products they can mask the flavour by adding different ingredients like some coating that might help disguise the taste. The taste is not that strong; it's pretty neutral.

Do you think they will become more popular in the future?

Yes and no. Now in Latin America people are not eating that much of these products because they are mostly for exportation. That is a big, unethical issue. In a lot of richer countries like in European Union or in the US quinoa has become a boom. So a lot of the local production is used just for exportation. Very little is left for the people in the country and what is left is extremely expensive. So even though people would like to buy it – because now it's a trend in Peru too – it's way too expensive quite unaffordable there. In Finland they are cultivating quinoa in MTT. Some local farmers agree on the cultivation of the product so I think that's the future. Quinoa can be cultivated in Finland so Finland doesn't have to take from another country.

Now to some less serious questions. What is your favourite food here in Finland?

I very much like this laskiaispulla, it's my favourite of all. I've learned to like rye bread. In Latin America French bread and white bread are extremely common and there are local bakeries. When I came to Finland for the first time I didn't find local bakeries. So the first time I bought rye bread I was a little bit disappointed but then I learned to like it. Now I eat it almost every day with cheese and margarine. I also like reindeer meat.

Back to laskiaispulla. Jam or almond?

Jam. I tried the almond by accident and I said to the people downstairs in Unicafé that there's something weird about this taste. They told me that's because I took the almond one.

Is there anything about the Finnish food culture that you consider crazy or just weird?

Probably this mämmi. That was extreme. My wife is Finnish and I remember that when I went to visit her in Australia her mum gave me a bag of things for her. I just checked there were some clothes, then took it to the airport. When she opened the bag in Australia she found mämmi at the bottom and asked "how could you bring mämmi?". Australia has really tight regulations. If I had been caught there would have been a huge fight. I had no idea her mum had put mämmi.

Is there something about the Peruvian food culture that is considered weird here in Finland?

I think there are quite many things. One of them is – what my wife and her friends have told me – guinea pig farms. It's probably the most extreme thing for tourists and travellers to find in Peru. Believe it or not guinea pig is considered a cattle. When you go to the places where guinea pigs are raised you can traditionally see a woman in her kitchen and you can see like 200 guinea pigs going in her kitchen from side to side. So if you want to buy some guinea pig meat she'll ask "Ok, which one do you want?" When you point the guinea pig she grabs it, wraps it, and just kills it and starts preparing the guinea pig. Many people don't even like guinea pigs but it's truly traditional because during Incas' time people used to eat guinea pigs as well.

After the interview we went to the lab so I could taste the snacks. Compared to the sensory studies I thought amaranth tasted more flower like, which could be interpreted as sweet. To me the differences in tastes were subtle and on the whole the snacks were quite neutral. I can imagine the taste can be modified to meet the consumers' wants and needs. I can't wait to have my first kañiwa cereal breakfast.

However there is the ethical point too. The cultivation of these grains needs to be sustainable so that the developing countries won't suffer because there's a boom in another country. As previously stated the future of these grains is probably the cultivation in developed countries. The product itself has a lot of potential but the production needs development.



Aspartaamia ja jauhomatoja - EFSA:n kuulumisia maailmalta

Marina Heinonen

Mikä EFSA?

Euroopan elintarviketurvallisuusviranomainen, EFSA, on perustettu 2002 tarkoituksena kuluttajan luottamuksen palauttaminen koskien ruuan turvallisuutta. Taustalla olivat ruokaskandaalit, kuten BSE- ja dioksiini-skandaalit. EFSA sijaitsee Italiassa, Parmanimisessä pikkukaupungissa. EFSA on riippumaton tieteellinen organisaatio – ei mikään virasto – jossa työskentelee 450 henkilöä ja noin 300 tiedeasiantuntijaa eri tiedepaneeleissa. EFSA ei ole tiedeasiantuntijoiden työnantaja vaan tiedeasiantuntijat valitaan pätevyyden (huomioiden asiantuntemuksen tarve, sukupuoli ja mahdollisuuksien mukaan tasa-puolisuus EU-maiden kesken) mukaan kolmen vuoden välein – toki työstä maksetaan palkkio. Tärkein tehtävä on riskinarviointi, joka ei koske vain ruokaa, vaan myös rehua, kasvintuotantoa sekä eläinten ja kasvien terveyttä (www.efsa.europa.eu). EFSA:n tiedepaneelit tuottavat tieteellisiä mielipiteitä, jotka ovat perusta esimerkiksi lainsäädännölle. Päätökset tekee Euroopan komissio. EFSA:n ”työnantajaksi” voisi tituleerata Euroopan Parlamenttia, jossa useat tieteelliset mielipiteet käyvät kuultavana. Tosin EFSA:n toimeksiannot tulevat yleensä Euroopan komissiosta. Osa EFSA:n työstä koskee lailla säädeltyjä asioita: esimerkiksi lisäainetta ei saa käyttää ellei EFSA ole tieteellisesti arvioinut lisäaineen turvallisuutta. Osa EFSA:n työstä taas liittyy yleisemmin ruuan turvallisuuteen, kuten esimerkiksi hormonihäiriköiden aiheuttaman riskin arviointi. Tärkeää EFSA:n työssä on myös

riskiviestintä eli se, että erilaiset sidosryhmät olivatpa he kuluttajia tai teollisuuden edustajia saavat riittävää ja ajankohtaista tietoa ruuan turvallisuudesta. Ajantasaista tiedotusta nettisivuillaan EFSA tarjosi esim. ruokaväärinnojen, kuten melamiini- ja hevosenlihaskandaalien aikoihin.

Aspartaamilla makeutettua juomaa jopa 4 litraa päivässä

Juuri nyt EFSA:n tehtävälillä on lisäaineiden turvallisuuden uudelleenarviointi. Tämä on lisäaineiden lainsäädännössä määritelty tehtävä, jonka aikajänne on kymmenen vuotta. Ensimmäisenä työlliställä ovat olleet värit ja säilöntäaineet. Porkkanan väriaineen, beeta-karoteenin, osalta tiedeasiantuntijat päätyivät poistamaan hyväksyttävän päivittäisen annoksen (ADI) toksikologisen tiedon puuttuessa. Beeta-karotenista on tehty tutkimus tupakoivilla ihmisillä, jossa ravintolisänä syöty 20 mg beeta-karoteneina on osoittautunut syöpävaaralliseksi - tutkimus tehtiin Suomessa ja minäkin osallistuin siihen sekä gradua että väitöskirjaa tehden. Tutkimustiedon valossa beeta-karoteenin (E 160a) käyttö elintarvikeväriinä vaikkapa vaniljajäätelössä ei saa johtaa annostukseen, joka ylittää 10 mg/vrk. Porkkana ja muut beeta-karoteenin luontaiset lähteet eivät kuitenkaan ole riski.

Karamellivärit (E 150) ovat myös ikäänkuin luontaisia, sillä sokeria kuumennettaessa syntyy näitä värejä. Siis niitä aineita, joita tarvitaan piparkakkutalon koossapitämiseen. Hieman avustettuna, esim. lisättäessä ammonium- tai sulfiitti-ainesosia voidaan värin

tuotannossa säädellä sitä, minkälaisia väriyhdisteitä syntyy. Imidatsoli-tyyppiset yhdisteet karamelliväreissä ovat aiheuttaneet huolta, sillä vielä ei tunneta tarkoin näiden yhdisteiden vaikutusta immuunipuolustukseen. Tämän vuoksi on päädytty alentamaan karamellivärin E 150c ADI-arvoa. Tätä karamelliväriä käytetään yleisesti esim. jälkiruuissa. Vertailun vuoksi kola-juomien karamelliväri on eri, E 150d.

Säilöntäaineita käytetään yleisesti mikrobiologisen turvallisuuden edistämiseksi. Vaihtoehtoina ovat erilaiset orgaaniset hapot, sulfiitit ja nitriitti. Äskettäisen EFSA:n turvallisuuden uudelleenarvioinnin mukaan sekä sorbiinihappo (E 200) että sen eräs suola, kaliumsorbaatti (E 202) todettiin genotoksisiksi eli niistä on suurina määrinä haittaa lisääntymiselle. Näiden säilöntäaineiden ADI-arvoa esitetään alennettavaksi noin seitsemän kertaa pienemmälle tasolle. Aikuisen (70 kg) saantitaso ei saisi ylittää 210 mg päivässä, mikä tarkoittaa nykyisellä lainsäädännöllä sitä, että jo noin 100 g kaliumsorbaattia sisältävä määrä viipaloitua leipää on se turvallinen päivittäinen annos. Mikä on aika vähän. Näköpiirissä on lainsäädännön muutos, jossa sallittuja käyttömääriä esim. leipään pienennetään.

Sen lisäksi, että tehdään uudelleenarviointia, EFSA:n tulee arvioida lisäaineen turvallisuus aina, kun lisäaineesta julkaistaan tieteellistä tietoa, joka antaa aihetta huoleen. Näin on ollut esimerkiksi makeutusaine aspartaamin (E 951) kohdalla. Aspartaamia on epäilty moni-

naisista haittavaikutuksista, jotka eivät ole kestäneet tarkempaa tiedeasiantuntijoiden tarkastelua. Neljäs aspartaamin turvallisuusarvio päättyi säilyttämään aspartaamin ADI ennallaan eli 40 mg/kg rp/vrk. Usein aspartaamin haitaksi mainitaan aineenvaihduntatuote metanoli. Kuitenkin metanolia muodostuu aspartaamilla makeutetuista juomista vain 10 % metanolin kokonaissaannista, kun valtaosa elimistön metanolista on peräisin hedelmäjuomista kuten omenamehusta. Metanoli syntyy metoksi-ryhmästä, joka on normaali osa esimerkiksi hedelmien kuoren kuitua, pektiiniä. Turvallisuusarvion mukaan aikuinen voi halutessaan juoda joka päivä noin neljä litraa aspartaamilla makeutettua juomaa. Vertailun vuoksi ”luonnollisen” leiman saaneen stevioliglykosidin (E 960) hyväksyttävä päivittäinen annos on kymmenen kertaa pienempi.

Haitalliset aineet ruuassa

Ruuassa voi olla kaikenlaisia haitallisia aineita, kuten ympäristömyrkkyjä (esim. raskasmetallit, dioksiinit), kasvinsuojeluaineiden jäämiä, hometoksiineja, prosessoinnin aikaansaamia haitallisia aineita tai luontaisia myrkkyjä. EFSA:n mukaan esim. vihannesten nitraattia on syytä tarkkailla, sillä lapsilla pinaatti ja aikuisilla rucola-salaatti ovat sellaisia, joiden syöminen helposti johtaa ADI-arvon ylittämiseen. Nitraatti muuttuu elimistössä nitriitiksi, joka vaikeuttaa hapenkuljetusta elimistössä. Rucolan turvallinen päiväannos on noin 50 g. Nitraattia on myös punajuureissa, jota ei tulisi raakana käyttää yli 150 g päivässä. Keittäminen vähentää nitraattipitoisuutta, sillä vesiliukoinen nitraatti liukenee keitinveeseen. Nitraattipitoisuuksia myös valvotaan ja silloin tällöin esim. salaatti joudutaan vetämään pois markkinoilta. EFSA asettaa myös raja-arvoja hometoksiineille, kuten deoksinivalenoli (DON), fumo-

nisiini (FUMO) ja zearalenoni (ZON) maississa perustuen niiden haitallisiin vaikutuksiin ihmisillä. Näitäkin aineita valvotaan. Hometoksiineista esim. aflatoksiini on syöpövaarallinen aine, jonka liiallinen pitoisuus esim. pähkinöissä tai linsseissä johtaa tuotteen poistamiseen markkinoilta.

Ruuan prosessointi aikaansaa erilaisten yhdisteiden muodostumista. Osa niistä on terveydelle haitallisia, kuten polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) tai asetaldehydi. Yksi uusimmista huolenaiheista on akryyliamidi, jota syntyy kuivissa tuotteissa kuumennettaessa (>120°C). Akryyliamidein lähteinä ovat proteiini (asparagiini) ja pelkistävä sokeri (glukoosi, fruktoosi). Korkeita akryyliamidi pitoisuuksia on löydetty kahvista, ranskanperunoista, paahtoleivästä ja näkkileivästä.

Hyönteiset ja muut uuselintarvikkeet

Eurooppalaisen lainsäädännön mukaan toukokuun 1997 jälkeen markkinoille tulleet elintarvikkeet ovat uuselintarvikkeita, mikäli niistä ei ole osoittaa näyttöä turvallisuudesta käyttökokemuksesta. Uuselintarvikkeiden turvallisuutta on arvioitu esim. monen ravintolisän osalta, kun esim. krilliöljyn omega-3-rasvahapoilla halutaan rikastaa myös elintarvikkeita, kasveista tai levistä peräisin olevista ainesosista kuten sienessä tuotettu väriaine lykopeeni tai jos on kyseessä uusi prosessointitapa kuten leivän tai maidon UV-käsittely.

Tulevaisuuden haaste ovat hyönteiset. Osa hyönteisistä eivät ole uuselintarvikkeita, jos niitä on syöty sellaisenaan vaikkapa Englannissa jo 25 vuoden ajan. Mutta jos hyönteisistä eristetään proteiinia, se on uutta ja tällaisen ainesosan turvallisuus tulee arvioida. Riskit voivat liittyä mikrobeihin, sillä osa hyönteisistä kerää bakteereja ja jopa loisia tai

vaikkapa raskasmetalleihin. Euroopassa on tunnettua nk. Belgian kymppi, joka sisältää jauhomatoja, sirkkoja ja vaha-koisia. Nämä ovat hyönteisiä, jotka ovat Belgiassa hyväksytyjä kansallisen lainsäädännön nojalla. Suomessakin näitä hyönteisiä voidaan viljellä, mutta ei tarjota elintarvikekäyttöön. (Psst, lue myös Juhon juttu hyönteisistä sivulta 14.)

Mikä on hormonihäirikkö?

Tätä kysyttiin lokakuussa Elintarvikelainsäädännön ja -valvonnan tentissä. Hormonihäiriköt ovat työllistäneet EFSA:n asiantuntijoita jo vuosia. Kyse on erilaisista aineista, jotka vaikuttavat häiritsevästi sukupuoli- tai kilpirauhas-hormonien toimintaan. Altistuksen reittejä on monia – kaikkia ei tarvitse syödä. Ftalaatit ja bisfenoli A ovat muovinpehmentimiä, joita on käytetty tietyissä muovipulloissa ja lasten kylpyleluissa. Bisfenoli A:ta on käytetty myös lämpöpaperille tulostettavissa kassakuiteissa. Nyt kun aineiden riski on selvitetty on toki pyritty siihen, että ko. aineita ei enää käytettäisi. Uusin EFSA:n riskinarviointi koskee soijavalmisteiden, erityisesti ravintolisien, mahdollista riskiä hormonihäirikönä vaihdevuosi-ikäisillä naisilla. Riskinarviointi julkistetaan loppuvuodesta 2015.

Terveysväitteet

Ruuan turvallisuuden varmistamisen ohella EFSA arvioi myös ruuan terveellisyyttä. Ravitsemuspaneelissa (NDA) tehdään kattavia suosituksia koskien ravintoaineiden saantia sekä myös koskien ruuan ainesosien allergeenisuutta. ”Väiteasetuksen” tultua voimaan 2007 EFSAa on työllistänyt tuhannet terveystväitteet. Elintarvikelainsäädäntö kieltää kuluttajien harhaanjohtamisen, minkä mukaan perättömien terveystväit-

teiden esittäminen elintarvikkeista, mukaanlukien ravintolisät, on kiellettyä. EFSA:n arvion mukaan esim. ksylitolin purkassa edistää lasten hampaiden terveyttä, mutta tieteellinen näyttö ei riitä väitteeseen, jonka mukaan ruisleivän kuitu nostaisi veren glukoosipitoisuutta vertailuelintarviketta (glukoosi) vähemmän.

12 vuotta EFSA:n tieteellisenä asiantuntijana

Usein minulta kysytään ”meneekö sulla paljonkin aikaa Parmassa”? Ei mene – työskentely on tehokasta ja siihen kuluu 2-3 päivää kuukaudessa. Kolmen tunnin lentomatka Milanoon on erinomaista työaikaa ja paluumatkallakin usein luen graduja tai valmistelen opetusta. Kurssini käsittelevät elintarvikelainsäädäntöä ja –valvontaa, lisäaineita ja elintarviketoksikologiaa ja riskinarviointia, ja kaikkiin näihin saan EFSA:sta näkökulmaa ja materiaalia. Automatalla Milanosta Parmaan saan yleensä seuraa toisista asiantuntijoista ja olen oppinut yhtä ja toista esim. Eviran asiantuntijoilta heidän matkustaessa salmonellaa tai afrikkalaista sikaruttoa koskeviin kokouksiin puhumattakaan muiden maiden elintarviketurvallisuusasioista. EFSA:ssa koen olevani uusimman tiedon ääressä ja voivani itsekin vaikuttaa päätöksiin. Näen myös eurooppalaisen tiedeasiantuntijoiden verkoston erittäin hyödylliseksi: olen pyytänyt tuttuja asiantuntijoita luennoitsijoiksi kursseille tai yhteistyökumppaneiksi tutkimushankkeisiin.

Lisäksi nämä tiedeasiantuntijat ovat oivallista illallisseuraa. Italiassa kun ollaan, ruuasta ja viinistä nautitaan pitkän kaavan mukaan.

Ensimmäisen kerran hain ja pääsin EFSA:n tieteellisen paneelin jäseneksi vuonna 2003. Liityin silloin lisäaineiden turvallisuutta arvioivaan paneeliin. Työlistalla oli mm. aspartaamin kuumuutta kestävä johdannainen, neotaami, jonka turvallisuuden arviointi kesti vuosia sillä lisätietoja pyydettiin hakijalta koskien esimerkiksi neotaamin mahdollista syöpävaarallisuutta. Neotaami (E 961) on hyväksytty makeutusaine. Elintarvikemeriallista osaamistani olen kuitenkin mielestäni voinut paremmin hyödyntää ”ravitsemuspaneelissa” (NDA) vuodesta 2005 alkaen. Usein saan raportointivastuun uusielintarvikkeiden turvallisuudesta, kun kyse on fenolisesta aineesta tai kun huolenaiheena on esimerkiksi proteiinien hapettuminen UV-käsittelyn vaikutuksesta. Raportointivastuu tarkoittaa perehtymistä kaikkiin hakemuksen asiakirjoihin ja tieteellisen raportin kirjoittamiseen, jota raporttia muut uusielintarviketyöryhmän ja ravitsemuspaneelin jäsenet kommentoivat. Osallistun myös terveysväitteiden arviointiin ja sielläkin vastuullani ovat usein fenolisia aineita sisältävät kasviperäiset valmisteet kuten marjat sekä niiden terveysvaikutukset, jotka liittyvät toimintaan antioksidanteina. Nämä tehtävät ovat erityisen mieluisia, sillä siinä tulee samalla päivitettyä omaa tutkimusosaamista fenolisista aineista ja antioksidanteista

sekä lisättyä tietämystä ravinnon turvallisuudesta. EFSA on oikeastaan ollut minun ”kouluni” ravinnon kemialliseen riskinarviointiin. Tämähän on ala, jota meillä Viikissä alettiin opettaa vasta 2000-luvun lopulla ensin Elintarvikkeiden turvallisuuden –sivuaineena ja nyt myös englanninkielisessä maisteriohjelmassa Food Safety –linjalla. Itse pidän välttämättömänä sitä, että elintarviketieteilijöiden koulutukseen sisältyy oppia ruuan turvallisuudesta, sillä varsinkin kemiallinen elintarviketurvallisuus on yhä tärkeämpää elintarvikkeiden valikoiman ja alan toimijoiden moninaistuessa. Olen alastani innostunut ja taidan siitä paasata kotonakin. Yksi tyttäristäni, Viikin opiskelija hänkin, väitti luentoni jälkeen ”etten mä oikeestaan oppinut mitään uutta”.



Marina Heinonen

professori (ravinnon turvallisuus)
Elintarvike- ja ympäristötieteiden
laitos
Helsingin yliopisto

Suomi kuntoon... hyönteisillä?

Juho Sellman

Maistoin paahdettuja heinäsiirkoja ensimmäisen kerran lähes kymmenen vuotta sitten. Silloin ne olivat vain kuriositeetti, hauska juttu, josta kertoa kavereille. En silloin vielä edes tullut ajatelleeksi, että voisiko tässä olla tulevaisuuden elintarvike.

Asia tuli uudestaan esille kolmisen vuotta sitten, kun mietimme kaverini kanssa mitä voisimme tulevaisuudellamme tehdä ja hyönteisruoka tuli puheeksi. Innostuin aiheesta heti ja aloin ottamaan asioista selvää. Kerroin kavereilleni uudesta innostuksestani. Osa suhtautui ideaan varauksella ja ihmetellen, toiset olivat innoissaan ideasta.

Kerran jutellessani Viikissä markkinointia opiskelevan kaverini kanssa kävi ilmi, että Viikissä voi opiskella myös elintarviketiedettä - alaa, josta en ollut aikaisemmin kuullutkaan. Opiskelut teologisessa tiedekunnassa saivat väistyä, sillä tieni vei pääsykokeiden kautta Viikkiin, ja täällä on nyt oltu reilu vuosi. Hyönteisjutut ovat saaneet hieman väistyä opiskelun osoittaututtua odotettua haastavammaksi (kuka olisi osannut arvata, että luonnontieteet eroavat teologiasta suuresti?), mutta ajatus on silti poltellut takaraivossa.

Miksi ötököitä?

Mikä sitten tekee hyönteisistä mielenkiintoisen ja kannattavan vaihtoehdon maapallomme kasvavan ihmismassan ruokkimiseen? Ensinnäkin niiden tehokkuus muuttaa ruoasta samaansa energiaa proteiiniksi. Cornellin yliopistossa tehdyn tutkimuksen mukaan, lehmä tarvitsee jopa 54 kg rehua tuottaakseen kilon proteiinia. Riippuen hyönteisestä, tämä luku lähenee yhden suhdetta yhteen. Siis yhdellä kilolla rehua

voitaisiin saada yksi kilo hyönteisproteiinia. Tämä on tietysti optimistinen tulos, mutta vaikka suhde olisi esimerkiksi 1:23, olisi se silti selkeästi parempi kuin lehmällä. Vastaava suhdeluku on arvioiden mukaan esimerkiksi kanalla 1:4 ja maidontuotannossa 1:17.

Hyönteiset eroavat perinteisestä lihantuotannosta myös siinä, että ne ovat vaihtolämpöisiä. Tämä tarkoittaa siis sitä, että hyönteisen ruumiinlämpö vaihtelee ympäristön lämpötilan mukaan. Perinteisten lihantuotantoeläinten ollessa tasalämpöisiä, osa niiden käyttämästä energiasta menee ruumiinlämmön ylläpitämiseen. Hyönteisten vaihtolämpöisyys aiheuttaa tarpeen kasvatuslämpötilan ylläpitämisestä optimialueella. Suomessa kasvatettaessa tämä onkin otettava huomioon, erityisesti talvisin. Ihmiselle suoraan syötäväksi kelpaavaa rehua, kuten soijaa, ei ole järkevää käyttää hyönteisten ravintona. Useat hyönteiset kuitenkin pystyvät käyttämään energiaksi sellaista kasviainesta, johon ihminen ei yksinkertaisesti pysty. Kasvimateriaalin selluloosaan ja hemiselluloosaan sitoutunut energia on hyönteisten käytössä niiden erilaisen ruoansulatuselimistön ansiosta. Ne eivät muuta selluloosaa suoraan proteiiniksi, mutta voivat käyttää siitä saatavaa energiaa elintoimintojensa ylläpitämiseen.

Hyönteisten ravintoarvot vaihtelevat suuresti riippuen lajista, kasvatusolosuhteista, niille syötetystä ravinnosta ja kasvuvaiheesta. Oikean yhdistelmän löytäminen mahdollisimman tehokkaan ja hyödyllisen ravintosisällön saavuttamiseksi tuottamiseen käytettyyn energiaan nähden onkin yksi tärkeä tutkimuksen kohde.

Ällöttäviä tuholaisia – kuten äyriäisetkin?

Yksi suurimmista ongelmista hyönteisten käytölle ihmisten ruokintaan länsimaissa on se, että hyönteisiä ei vielä ainakaan laajalti käsitetä elintarvikkeeksi. Hyönteiset ovat tuholaisia, jotka ovat monen mielestä vielä erittäin ällöttäviä. Tilanne on hieman samanlainen, kuin aikaisemmin historiassa äyriäisten kanssa. Aikaisemmin esimerkiksi rapuja pidettiin ruoaksi kelpaamattomana roskana. Sitten tajuttiin, että ravuistahan saa mitä herkullisempia ruokaelämyksiä. Ensiksi ravut otti käyttöönsä ylimystö ja sitten ihan tavallinen kansa. Näin luultavasti tulee käymään hyönteistenkin kanssa. Trendsetterit ovat jo alkaneet käyttää hyönteisiä ruokanaan, tavallinen kansa seuraa perässä. Lisäksi arviolta kolmasosa maailman väestöstä käyttää jo nyt hyönteisiä osana ruokavaliotansa. Länsimaat tulevat vielä perässä, mutta toivottavasti ei kauaa. Yhdysvalloissa hyönteiset ovat alkaneet tehdä tuloaan suuresti parin viime vuoden aikana ja tänä vuonna Belgia on hyväksynyt ihan yleiseen myyntiin kymmenen eri hyönteislajiketta. Koska hyönteiset nähdään EU:ssa uus-elintarvikkeena, niiden myynti ei vielä ole yleisesti hyväksyttyä, mutta sekin tulee varmasti muuttumaan aivan lähiaikoina.

Suomalaista osaamista

Nyt melkein puolitoista vuotta Viikissä opiskelleena näen että potentiaali on valtava. Suomen korkea teknologinen osaaminen ja innovaatio luo vankan pohjan mahdollisuuksille hyönteistuotannon saralla. Tutkimustyötä on vielä valtavasti tekemättä, joten olisiko

Viikistä mahdollista nousta merkittäviä tutkimuksia tältä saralta? Jo pelkästään hyönteisten koostumusta mittaavia analyytisen kemian tekniikoita olisi varmasti kehitettävä lisää. Suomesta ei luultavasti tule suurta hyönteisten tuottajavientimaata, mutta teknologiaa ja käyttökohteita

tulemme kehittämään varmasti. Koko ala on vielä lastenkengissä, ja tulemme näkemään suurta kehitystä seuraavien vuosien aikana. Nyt meillä onkin oiva mahdollisuus nousta suureksi tekijäksi heti alusta alkaen. Ehkä se kuuluisa ”seuraava Nokia” liittyykin hyönteisiin. Itse ainakin

pyrin olemaan siinä mukana. Suomeen on jo syntynyt pari alan yritystä, kuten EntoCube (jonne Lipidi on tekemässä yritysvierailun!), viikkiläinen Finsect sekä Pohjolan hyönteistalous OY. Suomen markkinoilla olisi siis vielä hyvin tilaa.

Ruokaketju viennillä uudelle levelille - suunta kohti Aasian ja Afrikan markkinoita?

Risto Lahti

Me suomalaiset olemme liikuttavan yksimielisiä siitä, että Suomessa tuotettu ruoka on maailman parasta. Olemme edistyksellisiä esimerkiksi tuoteturvallisuuteen, jäljitettävyyteen ja eläinten hyvinvointiin liittyvissä kysymyksissä. Samaan aikaan alkutuotanto ja teollisuus kuitenkin kärvistelevät jatkuvien kannattavuusongelmien parissa, työpaikat vähenevät ja omavaraisuusasteemme tippuu. Kasvun eväät toimialalle löytyvät haastavassa tilanteessa maamme rajojen ulkopuolelta, mikäli yritykset uskaltavat rohkeasti pyrkiä maailmalle, ja valtio ymmärtäisi tukea näitä ponnisteluita nykyistä vahvemmin.

Monien muiden länsimaiden tavoin myös Suomen valtiolla on oma organisaationsa ruokaviennin edistämiseen. Food From Finland –vienninedistämishjelman tavoitteena on tukea suomalaisten yritysten pääsemistä osaksi laajempia markkinoita. Käytännössä tämä tarkoittaa, että valtion verorahoilla tuetaan suomalaisyritysten yhteisesiintymistä esi-

merkiksi Japanissa järjestettävissä ruokamessuilla, Kiinassa pidettävissä yritysten yhteistapaamisissa tai markkinatutkimusten teettämisestä. Pienellä panoksella saadaan iso hyöty aikaan, kun yritysten ponnistaminen merien taakse helpottuu.

Suomen haastavat tuotantolosuhteet ja korkeammat kustannukset rajaavat mahdollisuutemme maailmalla. Suomalaiset tuotteet voivat menestyä markkinoilla, joilla arvostetaan tuoteturvallisuutta, laatua ja ylellisyyttä. Hintakilpailuun on turha lähteä mukaan, mutta Aasian ja Afrikan kasvavat keskiluokat tarjoavat meille kyllä loputtomasti mahdollisuuksia.

Ruokaketjun vallankumous alkaa meistä, tulevaisuuden ammattilaisista. Osa suomalaisista ruokataloista käyttää tällä hetkellä liikaa energiaansa keskinäiseen nokkapokkaan sisämarkkinoilla. Miten paljon olisikaan saatu aikaan niillä resursseilla, jotka on maamme sisällä tuhlatu maitosotaan tai lihatalojen nokkapokkaan? Kamppailu Suomen viidestä

miljoonasta suusta on melkoista puuhastelua tilanteessa, kun maailmalla väestö kasvaa vuosittain kymmenillä miljoonilla uusilla ruokailijoilla. Valitettavan vähän tarjolla on myöskään opetusta aiheesta, edes yliopistomme tai ammattikorkeakoulujen tasolla.

Rohkaisevia esimerkkejä ajatusmaailman muutoksesta on olemassa. Suomalaiset marjavalmistajat myyvät Aasiassa kuin hähkä, Arlan proteiinirahkoja rahdetaan rullakkokaupalla Britteihin, ja isokyröläinen Napue-gini valtaa baaritiskejä ympäri maailmaa. Tähän ajatusmaailmaan myös meidän nuorten on opittava: tehdään Suomessa maailman parhaita tuotteita, jotka menevät kaupaksi maailman jokaisessa kolkassa. Pitämällä tämä tavoite kirkkaana mielessä, voidaan ruokaketjun työpaikat ja verotulot nostaa seuraavalle levelille. Vähempään emme saa tyytyä, sillä alan tulevaisuus on omissa käsissämme.

Venäläiselle matkailijalle ruoka on merkittävässä roolissa osana lomakokemusta

Marjo Särkkä-Tirkkonen / Kuvat: Johanna Logrén

Ruoka ja matkailu ovat kiinnostava sekä ajankohtainen yhdistelmä maailmanlaajuisesti. ”Etäisten erikoisuuksien” perässä saatetaan matkustaa pitkäkin taival. Suomen kannalta kiinnostava kohderyhmä on lähellä: venäläiset matkailijat. Siitäkin huolimatta, että Suomeen suuntaavien venäläismatkailijoiden määrä on parin vuoden takaisista huippuluvuista hieman hiipunut. Helsingin yliopiston Ruralia-instituutin koordinoimassa tutkimuksessa¹ selvitettiin venäläisten matkailijoiden käsityksiä ja kokemuksia ruuan paikallisuudesta, luonnonmukaisuudesta ja ympäristöystävällisyydestä matkailukontekstissa. Tutkimus vahvisti käsitystä siitä, että venäläiselle matkailijalle ruoka on merkittävässä roolissa osana lomakokemusta. Ruuan merkitys rakentuu nautinnolle ja terveellisyydelle. Terveellisyydellä tutkimukseen osallistuneet venäläismatkailijat tarkoittivat tuoreutta, lisäainettomuutta ja luonnollisuutta.

Matkoilla ruokailutavat muuttuvat: ruokailuajat vaihtelevat ja kun kotona Venäjällä etsitään tuttuja tuotteita, matkoilla halutaan kokeilla uutta, erityisesti paikallista.

Tutkimuksen mukaan suomalaisen ruuan laatua arvostetaan ja suomalaiseen ruokaan ja itse asiassa koko elintarvikejärjestelmään valvontaa ja kauppaa myöten luotetaan syvästi. Laadun taustalla on siis luotettava ruokajärjestelmä ja käsitys raaka-aineiden puhtaudesta.

”Täällä [Suomessa] ei lähtökohtaisesti voi olla huonoja tuotteita.”

Kala ja maitotuotteet toimivat suomalaisen ruuan airuina. Kalaa pidettiin korkealaatuisena sen tuoreuden sekä oikeanlaisen käsittelyn ja säilytyksen ansioista. Maitotuotteiden korkean laadun taustalla on luultavasti suurelta osin Valion brändi ja tuttuus Venäjällä, vaikka se ei haastateluista käynyt yksiselitteisesti ilmi.

Kalan ja maitotuotteiden jälkeen seuraavaksi useimmin esille nousivat kahvi ja suklaa, ja näiden kohdalla on kyse nimenomaan tuliaisostoksista.

Alkuperästä kertovista merkeistä ja brändeistä parhaiten tunnettiin ”Hyvää suomesta” – merkki (58% vastaajista tunnisti, N=135) ja ko. merkin avulla suomalaiset tuotteet tunnistetaan kauppoissa melko hyvin, jopa Venäjällä. Venäläismatkailijat olivat kiinnostuneita myös matkakohteen paikallisista elintarvikkeista, mutta niiden tunnistaminen oli heille vaikeaa ellei mahdotonta. Paikalliset ruokatuotteet löydettiinkin usein esimerkiksi venäläisten ystävien suosittelujen perusteella. Toisaalta osalla vastaajista paikallisuus yhdistyy suomalaisuuteen, eikä niiden välillä nähdä suurta eroa. Vastaava kiinnostus kohdistuu suomalaiseen keittiöön, mutta jälleen kerran: mistä se löytyy?



”Jos siellä olisi kirjoitettuna että tämä on suomalaisen keittiön ruokalaji, minä innostuisin siitä. Koska olen tullut vieraaseen maahan, minua kiinnostaa vieras kulttuuri”.

Vastausten perusteella matkailijat eivät kokeneet saavansa riittävästi tietoa ruoan alkuperästä ruokalistojen eivätkä henkilökunnan avulla. Suomalaisen keittiön erityispiirteistä tunnistettiin kuitenkin yhdenmukaisesti karjalanpiirakat ja ruisleipä.

Haastateltavilta kysyttiin käsityksiä luonnonmukaisista elintarvikkeista. Aihe oli ajan-kohtainen, sillä Venäjä on parhailaan luomassa omaa kansallista luomulainsäädäntöä ja luomumerkkiä. Luomun osalta käsite ”ekologisesti puhdas” tunnettiin parhaiten. Muita venäläisten käyttämiä käsitteitä luomulle olivat ekologinen, biologinen ja luonnollinen. Luomu yhdistetään tyypillisesti omiin viljelmiin tai pientiloihin.

”Ne ovat lähinnä tuotteita, joita ihmiset ovat kasvattaneet itse ja joita myydään torilla.”

Luonnonmukaisia elintarvikkeita kuitenkin arvostetaan, niihin



liitetään maku ja laatu, eivätkä ne aiheuta vahinkoa terveydelle.

”Suomessa varmaan suuri osa tuotteista on ekologisesti puhtaita...”

Tutkimuksessamme vahvasti esille tullut venäläisten luja luottamus suomalaisen ruoan laatuun on saanut mielenkiintoisia ulottuvuuksia viime aikoina. Vuodesta 2014 voimassa olleet pakotteet ovat vähitellen poistaneet alkuperältään aidot suomalaiset tuotteet venäläisten kauppojen hyllyiltä ja generoineet tilalle suomalaista laatua tai suomalaisia brändejä matkivan tuoteryypään. Löytyy esimerkiksi Mätti-kaura-hiutaleita ja -mysliä, Hyvää huomenta -kananmunia, Lapin yksinäistalo -pelmeneitä, Suomen lipulla ja kauniilla järvimaisemalla varustetuista juustoista puhumattakaan. Suomalaisuuteen viittamalla halutaan siis luoda mielikuva laadukkaista elintarvikkeista ja saavuttaa taloudellista hyötyä johtamalla kuluttajia harhaan. Globaaleilla markkinoilla vastaavat ilmiöt ovat yleisiä. Kuinka siis valvoa suomalaisuuteen liittyvää alkuperää ja laatuimagoa tilan-

teessa, missä ohjat eivät olekaan omissa käsissä? Siinä on pohdittava suomalaisille yrityksille.

Marjo Särkkä-Tirkkonen
erikoissuunnittelija, ETM
Helsingin yliopisto
Ruralia-instituutti
marjo.sarkka-tirkkonen@helsinki.fi

¹Tekesin osarahoittamassa FoodRush-hankkeessa tutkittiin Suomessa lomailevien venäläismatkailijoiden käsityksiä suomalaisesta ruuasta ja ruuan paikallisuudesta. Tutkimusaineisto kerättiin puolistrukturoitujen syvähaastattelujen, kyselyjen ja kuluttajatestien avulla v. 2011-2013. Tutkimuksen toteuttajina olivat Helsingin yliopiston Ruralia-instituutti, MTT Mikkeli (nyk. LUKE), Aalto-yliopiston kauppariikintutkimuskeskus ja Mikkelin ammattikorkeakoulu. Lisäksi hankkeessa oli mukana joukko elintarvike- ja matkailualan yrityksiä. Tutkimusaineiston pohjalta on julkaistu artikkeli

Mynttinen, S., Logrén, J., Särkkä-Tirkkonen, M. & Rautiainen, T. 2015. Perceptions of food and its locality among Russian tourists in the South Savo region of Finland. *Tourism Management* 48 (2015) 455-466

Venäjä, Venäjä, näytä sarves - onko pian jo parempi vienti?

Elina Tarvainen

Jo yli sata vuotta Venäjän markkinoilla olleen Valion viesti on yksinkertainen: taistellaan ja periksi ei anneta. Paula Lehtomäen tukiyhdistyksen Gardeniassa maaliskuussa 2015 järjestämä keskustelutilaisuus keräsi Timalin täyteen Venäjä-viennin tulevaisuuden näkymistä kiinnostuneita kuulijoita. Tilaisuus toteutettiin yhteistyössä Oikoksen, Sampsan ja Lipidin kanssa.

Kansanedustaja ja Suomi-Venäjä-seuran puheenjohtaja Paula Lehtomäki avasi keskustelutilaisuuden käymällä läpi viime aikojen – huolestuttaviakin – suuntaviivoja: suurta muutosta Suomen ja Venäjän suhteissa sekä Suomen viennin notkahdusta alkuvuonna. Lehtomäki nosti myös esille Ukrainan kriisin ja sivusi samana päivänä julkisuuteen tulleita uutista suomalaisen liikemiehen karkottamisesta Venäjältä.

Toinen tilaisuuden puhujista ja itsekkin entinen Lipidin jäsen, edunvalvontajohtaja Riitta Brandt

Valiolta käsitteli esitelmässään elintarviketeollisuuden tulevaisuudennäkymiä Venäjällä. Riitta Brandt totesi, että Valiolla on pitkät perinteet Venäjän markkinoilla. Voin vienti alkoi vuoden 1908 tietämillä. Nykyisin Valiolla on oma tuotantolaitos Moskovassa, Valio Center Oditsovo, sekä Pietarissa yhteistyömeijeri Galactica, joka tosin on venäläisten omistama. Oditsovoon raaka-aineet hankitaan pakotteiden ulkopuolella olevista maista, joista tuonti on sallittua.

-Vuonna 2013 Venäjän osuus Valion koko myynnistä oli noin 19 prosenttia. Valion merkkituotteet ovat markkinajohtajia, näin on esimerkiksi juustoissa. Brändituotteista vaikkapa Viola on tunnetumpi kuin Nokian renkaat, Brandt kertoi.

Brandt jatkoi kertomalla, että huonon taloustilanteen, pakotteiden ja ruplan kurssin vuoksi elintarvikkeiden hinnat Venäjällä ovat nousseet. Inflaatio jyllää



Elina Tarvainen

naapurimaassa. On selvää, että Valionkin tila on tukala. Lipidin kommenttipuheenvuorossa Paula Kahila tiedustelikin, millaisia sopeuttamistoimenpiteitä Valiolla on jouduttu tekemään. Onko Venäjälle investoitu?

-Varsinaisiin investointeihin, kuten uuden tehtaan rakentamiseen Venäjälle, ei yksinkertaisesti ole varaa. Vientiä muille markkinoille, esimerkiksi Ruotsiin ja Tanskaan, on yritetty lisätä. Olemme myös panostaneet vanhoihin teollisuustuotteisiin ja ikään kuin "lämmittelleet vanhoja yhteistyökumppaneita" ympäri Eurooppaa, Brandt totesi.

Hän myönsi, ettei uusia markkinoita ja "läpimurtoja" vielä ainakaan ole tiedossa. Sen suuntainen prosessi on aina hidasta - ja hankalaakin.

-Itse asiassa juuri tänään maidon tuotanto on vapautettu EU:ssa. Markkinat maidon osalta ovat täydet. Yritämmekin mennä erikoistuotteilla, esimerkiksi laktoosittomilla, Brandt selvensi.



Valion viesti on kuitenkin selkeä: vaikeista ajoista huolimatta taistellaan eikä periksi anneta. Oma asemaa Venäjällä Valion ei kannata menettää.

Tilaisuudessa puhunut rahoitustaustainen juristi Raimo Valo East Officelta painotti myös, että suomalaiset yritykset Venäjällä katsovat luottavaisesti tulevaisuuteen: ”Selvää, että selviämme”. Venäjän markkinoille mennessään organisaatiot ovat aina varautuneet kriiseihin. Hän totesi, ettei nykyinen heikko tilanne ole ensimmäinen eikä varmasti viimeinenkään laatuaan.

-Yritykset, etenkin venäläinen henkilöstö siellä, ovat hyviä selviytymään ja sopeutumaan. Sitkeys on venäläisten perusluonteessa, Valo selvensi.

Valo kertoi ylellisyystavaroiden kulutuksen Venäjällä laskeneen ja hintojen nousseen. Elintarvikkeiden hinnat ovat nousseet 25 prosenttia - niin tuotujen kuin Venäjän omienkin. Viitaten Brandtin pohdintaan Venäjän pakotteiden kestosta Valo arveli tilanteen kestävän ja sanktioiden poistuvan vasta pidemmän ajan kuluttua. Valiolle hän vinkkasi ”tuotannon panostamiseen paikanpäällä, sillä sitä tuetaan”.

Ainejärjestöjen kommenttiosuudessa Sampsu ry:n Sini Kuiri piti hienon, analysoivan puheen, jossa hän nosti esille etenkin kotimaisten raaka-aineiden, suomalaisen elintarviketeollisuuden ja maatalouden tärkeyden. Huoli alkutuotannon säilymisestä ja osaamisen turvaamisesta kuului

äänessä.

-Toivoisin, että tämänkin hetken päätöksentekijät huomioisivat suomalaisen alkutuotannon, Kuiri lopetti puheensa.

Oikos ry:n puheenjohtaja Lili Wagner nosti esille venäjän kielen opiskelun ja sen hyödyllisyyden. Tarvitaanko Venäjä-osaamista ylipäätään? Sekä Valo että Brandt olivat samaa mieltä siitä, että venäjän opiskelu on ehdottoman hyvä valinta. Vaikka tilanne onkin yleisesti ottaen parantunut, on osajia siltikin yhä liian vähän. Perinteisillä ventialoilla Venäjä-osaaminen on arvokas taito – normaalitilanteessa elintarviketalallakin.



MORE THAN CASING

Visko Teepak
Always around

Visko Teepak – Worlds most productive casing solutions & local technical support.

Casings & Packaging Materials | viskoteepak.com

Opiskelu kansainvälisesti - Viikissä

Velimatti Ollilainen

Reilut viisi vuotta sitten opetusministeriön asettamassa korkeakoulujen kansainvälistymisstrategiassa vuosille 2009-2015 esitettiin tavoitteet uudistuvalla korkeakoululaitokselle. Tämä kansainvälistymisstrategia sisältyi jo pääministeri Matti Vanhasen II hallituksen (2007-2010) ohjelmaan ja sen tavoitteena oli tähdätä vahvempaan, laadukkaampaan ja kansainvälisesti vetovoimaisempaan korkeakoululaitukseen. Keskeisiä teemoja tuossa ohjelmassa olivat aidosti kansainvälinen yhteisö, laadun ja veto-voiman lisääminen, osaamisen vienti, monikulttuurisen yhteiskunnan tukeminen sekä globaali vastuu.

Omalla laitoksellamme emme ehkä tähdänneet ainaakaan aluksi noin yleviin tavoitteisiin, mutta lähdimme kuitenkin tuolle tielle pienin askelin. Vuonna 2008 valittiin ensimmäiset opiskelijat MScFood –koulutusohjelmaan ja tällä hetkellä tiedekunnassa on kuusi kansainvälistä maisteriohjelmaa, joissa opiskelee kymmeniä opiskelijoita. Näihin englanninkielisiin maisteriohjelmiin valittavil-

ta opiskelijoilta vaaditaan ohjelmaan soveltuva korkeakoulututkinto taikka sitä vastaava tutkinto. Tänä vuonna aloituspaikkoja oli yhteensä 71, joista 15 opiskelijaa sijoittuu MScFood-ohjelmaan ja 20 opiskelijaa Erasmus Mundus Food of Life –ohjelmaan. Vaikka hakemusten määrä on laskenut tasaisesti vuodesta 2011 lähtien, on opiskelupaikan vastaanottaneiden määrä on pysynyt samana. Hakemusten määrän väheneminen ei siis suoraan tarkoita todellisten hakijoiden määrän vähentymistä koska huonojen taikka puutteellisten hakemusten määrä on laskenut. Ylivoimaisesti suurin joukko ulkomaalaisia opiskelijoita tulee Aasiasta maista (70%), Euroopasta (suomalaiset mukaan lukien) hakeutuu noin viidennes opiskelijoista ja loput hakijoista tulevat Etelä-Amerikasta ja Afrikasta. Elintarviketieteiden opetuksessa ulkomaisten opiskelijoiden tulo meille tarkoittaa englanninkielisen opetuksen suuntaamista erityisesti maisterikursseihin. Yhtenä peruseriaatteena olemme pitäneet sitä, että kandidaatin tutkinto tulisi voida suorittaa omalla äidinkielellä jo senkin takia, että opiskelijan pitää tuntea oman alansa perusanasto suomen- tai ruotsinkielellä. Mikäli, ja ilmeisesti kun yliopiston resursointi tulee vähenemään tulevana vuosina, aiheuttaa se haasteita myös opetuksen järjestämiseen. En usko, että voisimme pitää joitakin maisterikursseja muulla kuin englanninkielellä jo aivan kustannussyistä, koska olemme joka tapauksessa sitoutuneet pitämään osan opintojaksoista englanninkielellä ulkomaalaisten opiskelijoiden vuoksi. Vaikka opintojakson kieli olisikin englanti, voi opiskelija aina kirjoit-

taa kuulustelun, tehtävät tai esseen omalla äidinkielellään. Tosin kansainväliseen ohjelmaan valitun suomalaisen opiskelijan tulee kirjoittaa maisterintutkielmansa englanninkielellä.

Onko koulutuksesta tullut kauppatavaraa, opiskelijoista asiakkaita?

Erilaiset rankingit ja tasomittaukset näyttävät saavan yhä enemmän merkitystä korkeakoulujen arvioinnissa. Voiko tämä johtaa siihen, että heikommin rankkauksessa sijoittuneita oppialoja ajetaan alas. Kyllä, näin on jo käynyt mm. Iso-Britanniassa. Keskeinen kysymys näissä listauksissa on se, miten ne soveltuvat eri alojen väliseen arviointiin ja miten näitä rankinglistoja tulisi käyttää yhteiskunnallisessa päätöksenteossa. ”Käyttäjää maksaa” -periaate on jo yleistynyt Yhdysvalloissa, Iso-Britanniassa, Australiassa ja osassa Eurooppaa. Nähtäväksi jää mitä hallituksemme päätös koulutuksen maksullisuudesta ETA- ja EU-alueen ulkopuolelta tuleville opiskelijoille tarkoittaa, ja miten ja millä aikataululla maksullisuus otetaan käyttöön. Tällä hetkellä Suomessa opiskelee noin 20 000 ulkomaista opiskelijaa, joista hieman alle 80% tulee EU:n ja ETA-alueen ulkopuolelta. Näiden opiskelijoiden lukukausimaksuksi on kaavailtu 1500-4000€ lukuvuodessa. Helsingin yliopiston rehtori Jukka Kola on esittänyt vaihtoehtoja mallia, jossa yliopistoilla olisi mahdollisuus, muttei pakkoa laskuttaa lukukausimaksuja. Tulevaisuus näyttää miten ilmeisesti vuonna 2017 käyttöön otettava lukukausimaksu tulee vaikuttamaan ulkomaalaisten opiskeijoiden hakeutumiseen meille jatkossa.



Velimatti Ollilainen

Vaihto-opiskelijoista

Kansainvälisiä opiskelijoita saapuu Viikkiin myös mm. Erasmus – ja Nordplus vaihto-ohjelmien kautta. Ulkomaalaisten vaihto-opiskelijoiden määrä näyttäisi pysyneen aika lailla samana viime vuosina. Tulevalla periodilla alkavaan opintojaksooni nyt ilmoittautuneesta reilusta viidestäkymmenestä opiskelijasta näyttäisi listan mukaan olevan yli kolmekymmentä ulkomaalaista opiskelijaa. Valtaosa näistä on Erasmus tai muun vaihto-ohjelman tuomia opiskelijoita ja loput englanninkielisen maisteriohjelman opiskelijoita. Samaa suuruusluokkaa ulkomaalaisten opiskelijoiden osuus on ollut aiempinakin vuosina näillä muutamalla kurssillani. Tuntuu kuin kurssilaiset olisivat teknologeista teologeihin - siksi moninaiset ovat kurssille ilmoittautuneiden opiskelijoiden taustat. Yhtenä syynä tähän laajaan kirjoon saattaa olla kuitenkin yksinkertainen selitys - melko vähäinen englanninkielisten opistojaksojen tarjonta, jolloin vaihto-opiskelijat osallistuvat niille kurseille, joita ylipäättään on tarjolla. Uskoisin, että laajemmallekin kurssivalikoimalle olisi aivan todellista tarvetta.

Entä kokemukseni ulkomaalaisista opiskelijoista? Suuri osa näistä ulkomaalaisista opiskelijoista, etenkin Keski-Euroopan maista tulevista opiskelijoista, on hyvin kiinnostunut ruoasta ja myös ruokakulttuurista yleensäkin, ja nämä opiskelijat ottavat osaa keskusteluun luennolla taikka luennon jälkeen. Samoin he ovat hyvin kiinnostuneita Suomesta, välillä tuntuu siltä, että nämä ulkomaalaiset vaihto-opiskelijat tuntevat Suomen kulttuuri- ja luontokohteita paremmin kuin minä. Omat kokemukseni englanninkielisestä opetuksesta ja ulkomaalaisista opiskelijoista ovat hyvin myönteisiä ja rohkaisevat jatkamaan tällä tiellä. Saamani palaute omilta opiskelijoilta on voittopuolisesti positiivista, joskin suomalainen mielenlaatu lienee sellainen, että negatiivista palautetta ei hevin anneta. Pysin myös kannustamaan opiskelijoitamme varaamaan omissa opintosuunnitelmissaan ajan opiskelijavaihdolle ulkomailla. Viime vuosina vaihto-opiskelupaikkoja ulkomailla on ollut tarjolla enemmän kuin meiltä lähtijöitä, joten vaihto-opintopaikan on jotakuinkin varmasti saanut. Tosin englanninkielisten maiden vaihtopaikkoihin on hyvin paljon hakijoita, Australia on sieltä

ruuhkaisimmasta päästä. Mutta näitä paikkoja kannattaa hakea, sillä aina joku sinne valitaan, ja miksei siis viikkiläisiä.

Lopputulema

Kansainvälisyys on osa yliopistoamme. Elintarvikealalla tutkimus on aina ollut kansainvälistä ja viimeisen kuuden seitsemän vuoden aikana olemme kansainvälistyneet myös opetuksessa. Meidän ei tarvitse lainkaan hävetä omaa osaamme tässä asiassa, sillä monet tunnetut eurooppalaiset yliopistot tulevat tässä suhteessa meidän perässä. Mutta meillä ei ole varaa myöskään jäädä paikoillemme vaan meidän tulee tarkasti miettiä miten ja mihin niukkenevat resurssimme käytämme. Kansainvälisen opetuksen kehittäminen ja panostaminen niin suomalaisiin kuin ulkomaalaisiin opiskelijoihin on tallettamista tulevaisuuteen.

Velimatti Ollilainen
elintarvikekemian dosentti, ETT,
yliopistonlehtori
Helsingin yliopisto



Kiinan ruoan turvallisuusongelma

Yida Cai

Hei! Nimeni on Yida Cai. Olen kiinalainen elintarviketieteen maisteriopiskelija ja opiskelen tällä hetkellä Helsingin yliopistossa. Valmistuin kandidaatiksi Kiinassa vuonna 2013 Tianjin tieteen ja teknologian yliopistosta, ja pääaineeni olivat bioteknologia ja oikeustiede.

Kotimaassani Kiinassa ruoan turvallisuus on tärkeä aihe, josta keskustellaan lähes joka päivä. Ruoan turvallisuusongelma on tullut yhä vakavammaksi, kun nykyään vihanneksista löytyy sallitua enemmän torjunta-aineita ja tuotantoeläimistä kasvuhormoneja. Elintarvikeyritykset käyttävät tuotteissaan säännöllisesti kemiallisia yhdisteitä.

Kiinalainen ruoka on suosittua joka puolella maailmaa. Oletko itse koskaan ajatellut, että syömistäsi kiinalaisesta aterialta voi olla terveydellesi haittaa? Suomessa kotimaisten elintarvikkeiden turvallisuuden takaa maailman kuulu ruoan turvallisuusvalvontajärjestelmä. Siksi Suomen kiinalaisissa ravintoloissa ei ole ruoan turvallisuusongelmaa. Kaupan raaka-aineet ovat – vaikkakin kalliimpia kuin ulkomaiset tuontitarvikkeet – valvonnan ansiosta aina turvallisuuden kannalta laadukkaita, joten asiakkaiden ei tarvitse olla huolissaan terveytensä puolesta.

Kiinassa tilanne on hieman toisin. Vaikka kiinalainen keittiö onkin erittäin värikästä, kiinalaiset eivät valitettavasti ole vielä valmiita maksamaan turvallisuusrisikistä huolimatta herkullisestakaan ruoasta paljon rahaa. Kotimaiset ruoka-ainekset ovat, päinvastoin kuin Suomessa, halvempia kuin ulkomaiset, koska kotimaisen ruoan laatuun ja turvallisuuteen ei enää uskota. Ei siis ole ihme, että ruoan turvallisuus on Kiinassa

paljon keskusteltu aihe.

Esittelen seuraavaksi merkittäviä ruoan turvallisuussääntöjen rikkomuksia, jotka ovat järkyttäneet koko Kiinan kansaa:

Esimerkki 1



Vuosina 2009–12 on tapahtunut monia laittomia öljynvalmistuksen tapauksia. Kaikki kiinalaiset tuntevat nyt nimen digouyou 地沟油 'katuviemäristä peräisin oleva öljy'. Öljynvalmistuksessa katuviemärien öljystä tulee vuorokauden suodatuksen, lämmityksen, erottamisen ja puhdistamisen jälkeen vastenmielistä "ruokaöljyä". Valmistajat myyvät ravintoloille ja yleisille markkinoille "ruokaöljyään", joka sisältää myrkyllisiä yhdisteitä kuten aflatoksiineja ja bentsoapyreenia, jotka voivat aiheuttaa vatsa- ja peräsuolisyöpää. On kauhistuttavaa, että Kiinan ruokaöljynvalmistuksessa jotkin valmistajat käyttävät digouyoua edelleen.

Esimerkki 2



Kiinan KFC:n (yhdysovaltalaisen pikaruokaketjun) tuotteista, kanan-koivista ja -siivistä, on löydetty punaisen elintarvikevärinä käytettyä sudan-hongia 苏丹红 'Sudan I -väriainetta'. Sudan I on tunnettu teollinen kemiallinen väriaine ja vahva myrky, joka aiheuttaa ihmisissä maksa- ja munuaissyöpää. Tätä väriainetta löydettiin kanaruoista myös kotikaupunkini Taizhoun peruskoulun vieressä olevasta KFC:stä, kun olin siellä oppilaana. Tapahtuman jälkeen oppilaat, jotka olivat tämän liikkeen pääasiakkaita, eivät enää uskaltaneet mennä sinne syömään. Vaikka kaikki Kiinan KFC:t ovat pyytäneet kuluttajilta anteeksi, yhtiön tulot ovat edellisiin vuosiin verrattuna laskeneet jyrkästi. Sudan I -väriainetta on löydetty myös Kiinan Heinz-osakeyhtiön chilikastikkeista.

Esimerkki 3



Kiinan suuri maitoyritys San Lu 三鹿 on jäänyt kiinni maitoproteiinipitoisuuden vääristämisestä kemiallisen yhdisteen melamiinin käytöllä. Melamiinissa on paljon tyyppiä, jota löytyy ruoasta yleensä vain proteiiniaineksista. Lisäämällä tyyppiä sisältävää melamiinia ruoan proteiinimäärää voi näennäisesti nostaa, jos proteiinimäärä

mitataan typpimäärän perusteella niin kuin Kiinassa tehdään yleensä. Melamiinin käyttö on siis helppo ja halpa tapa saavuttaa proteiinipitoisuuden minimimäärä, jonka Kiinan turvallisuusvalvontajärjestelmä hyväksyy. Melamiini voi kuitenkin aiheuttaa virtsakivitäutiä ja virtsarakon syöpää, minkä takia monet San Lun maitoa juoneet vauvat ovat jopa kuolleet. Yrityksen johtaja on saanut vankeustuomion, mutta vauvojen elämät on ikuisesti menetetty.

Esimerkki 4



Shaoxing ei ole vain kuuluisa matkailukohde vaan myös kotipaikka kiinalaiselle perinteiselle tofuruoalle choudoufu 臭豆腐, joka

on pahanhajuista mutta herkullista. Jotkin choudoufun valmistajat käyttävät perinteisen, kalliin tavan sijaan halpaa mutta laitonta valmistustapaa. Halvassa valmistuksessa tofua fermentoidaan vedessä, joka on otettu vessasta, johon on ulostettu. Ällöttävä ”paska-choudoufu” on oksettanut ruoan turvallisuusvalvonnan viranomaisia, jotka tarkastelivat sen valmistusta. Joskus marinointiveteen on lisätty myös myrkyllisiä lisäaineita, jotka tekevät tofusta vielä pahanhajuisempaa. ”Paska-choudoufu” voi aiheuttaa useiden elinten toimintahäiriötä ja jopa kuolemaa.

Kiinassa on nykyään tiukempia lakeja, jotka rankaisevat myrkyllisiä lisäaineita käyttäneitä elintarvikeyrityksiä. Myös elintarvikeyritykset panostavat teollisuutensa omavalvontaan, joten Kiinan ruoan turvallisuusongelma on nykyään parantumaan päin. Hallinto kiinnittää entistä enemmän huomiota kotimaisten elintarvikkeiden turvallisuuteen ja rohkaisee elintarvike-

tieteen opiskelijat hakemaan opetusta ulkomailla. Kun nämä opiskelijat palaavat, heidän odotetaan edistävän Kiinan ruoan turvallisuutta. Koska Suomessa on maineikas ruoan turvallisuusvalvontajärjestelmä ja korkeatasoista elintarviketieteen opetusta, Suomi on aina ulkomaille lähtevien kiinalaisten elintarviketieteen opiskelijoiden ykkösvalinta.



Yida Cai



Mikä sinusta tulee isona?

Agronomiliitosta saat apua ja tukea elämän isoihin kysymyksiin!



Mistä löytyy kesätyö?



Mistä apurahaa vaihto-opintoihin?



Mitä palkkaa voin pyytää?

Löydät meidät myös facebookista!



Liitto tarjoaa tietoa, vinkkejä ja verkoston. Tutustu palveluihin verkossa www.agronomiliitto.fi/opiskelijat

Lipidin vuosi 2015

*Seuraa meitä
Instagramissa!*



lipidiofficial

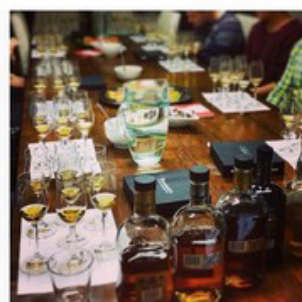
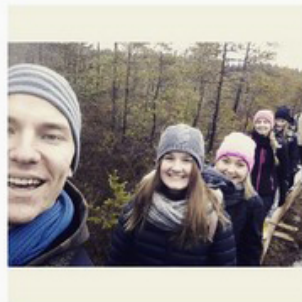
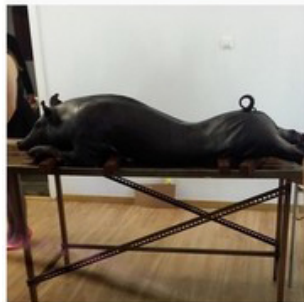
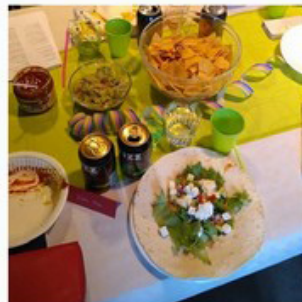
SEURAA

Lipidi ry Helsingin yliopiston elintarvikeylioppilaat www.lipidi.fi

26 julkaisua

135 seuraajaa

112 seurannassa



Liikkuvat lipidit

Tuomas Turkki

Liikunta on erittäin tärkeä osa opiskelijoiden elämää, sillä se tuo suurta vaihtelevuutta jatkuvaan luennoilla istumiseen sekä muuhun opiskelijaelämään. Se auttaa jaksamaan opiskelussa sekä tuo mahdollisuuden osallistua monimuotoisiin tapahtumiin vuoden varrella. Monipuolisuus liikuntatapahtumissa lisää myös opiskelijoiden mahdollisuutta löytää itselensä sopivan uuden harrastuksen sekä inspiroi kokeilemaan uusia lajeja. Hyvällä hengellä yhdessä koetut liikuntatapahtumat luovatkin yhä parempaa yhteishenkeä opiskelijoiden keskuuteen. Näiden syiden takia lipidiläisille pyritään

järjestämään monipuolista liikuntatoimintaa ympäri vuoden.

Viimeisen vuoden aikana lipidiläiset ovat voineet viikoittain osallistua Viikin monitoimitalolla järjestettävälle Lipidin liikuntavuorolle. Liikuntavuorolla on pelattu joka kerralla lipidiläisten itse valitsemaa palloilulajia: koripalloa, lentopalloa, salibandya tai futsalia. Liikuntavuorot ovat olleet hyvin suosittuja ja kaikki ovat lähteneet aina hymyssä suin vuorolta kotiin.

Liikuntavuorojen lisäksi lipidiläisille järjestettiin keväällä päivän mittainen vaellusretki Kurjenrahkan kansallispuistoon Sampsan Ry:n eli maatalousylioppilaiden

kanssa. Lähdettiin aamulla aikaisin bussilla kohti Kurjenrahkaa ja palattiin illalla takaisin Viikkiin. Lipidiläiset pääsivät myös kiipeilemään aivan loppukeväästä Helsingin Ruoholahdessa sijaitsevassa kiipeilykeskuksessa.

Kaikki osallistujat ovat olleet todella hyvin mielin mukana toiminnassa ja jatkuvasti vain haluttaisiin enemmän erikoisia liikunnallisia lajikokeiluja opiskelun rinnalle. Uskon, että jatkossakin uudet lipidiläiset innostuvat liikumaan ja saavat toisiaan kannustettua lähtemään toimintaan mukaan.



Lipidi Unkarissa 1.-6.10.2015

Timo Asikainen



Lipidin ulkomaan ekskursion suuntana oli tänä vuonna Unkarin pääkaupunki Budapest. Matka järjestettiin yhdessä Oikos ry:n kanssa. Yhteensä 25 kokemuksenjanoista ja elämyksennälkäistä opiskelijaa tarttui mahdollisuuteen pienestä irtiotosta kesken kiivaan opiskeluyksyn. Sää suosi meitä koko matkan ajan lämpötilan kohotessa lähes pariinkymmeneen asteeseen viileiden aamujen jälkeen.

Torstiaamuna kokoonnuimme Helsinki-Vantaan lentoasemalle jo aamuseitsemän aikoihin ja joukossa olikin havaittavissa pieniä väsymyksen merkkejä. Ilmassa oli myös ehkä pientä jännitystä ja innostuneisuutta kun odotettu ekskursion oli viimein alkamassa.

Budapestissa olimme perillä jo ennen puoltapäivää. Lentokentältä matkasimme minibusseilla Casa de la Musica -hostellille, jossa majoituimme koko matkan ajan. Ensimmäisenä päivänä ei

ollut varsinaista ohjelmaa, joten saimme rauhassa hieman tutustua kaupunkiin. Myöhemmin illalla taas pääsimme tutustumaan matkakumppaneihin, kun kävimme kaikki yhdessä ravintolassa syömässä illallista.

Salaattilaitteita ja viininmaistelua

Ekskursion toisena päivänä oli taas tiedossa aikainen herätys. Ohjelmassa oli vierailu kaupungin ulkopuolella sijaitsevaan Eisbergin tehtaaseen. Eisberg on Euroopan laajuinen, erilaisia salaatteja valmistava yritys. Valikoimiin kuuluvat, erilaisten salaattisekoitusten, valmis- ja annossalaattien lisäksi muun muassa salaattikastikkeita. Yksi yrityksen merkittävimmistä asiakkaista on Mc Donald's. Informaatiotäyteen esitelmän jälkeen pääsimme kierrokselle tehtaan tuotantotiloihin. Erityistä mielen-

kiintoa herätti linjaston osa, jossa hihna lennätti leikatun salaattineksen optisen laitteiston läpi, joka tunnisti ainekseen kuulumattomat kappaleet, kuten esimerkiksi puun palaset. Sekunnin osissa automatiikan ohjaama paineilma-venttiilit ampuivat vieraskappaleet pois aineksesta ja siten myös lopputuotteesta.

Yritysvierailun jälkeen kävimme tutustumassa Budapestin suureen kauppahalliin ja sen tarjontaan. Kauppahalli tarjosi paitsi valtavan määrän erilaisia unkarilaisia elintarvikkeita myös suuren määrän matkamuistoja ja muuta turisteille suunnattua tavaraa. Kauppahallin humusta ja hälinästä jatkoimme kohti Tonavan varrella sijaitsevaa Budan linnaa. Linnavuoren laajalla alueella katseltavaa riittikin koko loppupäivän ajaksi.

Luantaina hyppäsimme bussiin ja suuntasimme taas pois

Budapestin keskustasta - tällä kertaa tutustumaan kahdelle paikalliselle viinitilalle. Siellä kuulumme eri viinityypeistä ja niiden valmistuksesta, pääsimme kurkistamaan viinikellariin ja saimme tietysti myös maistella ja arvioida itse viinejä. Halutessaan tiloilta sai myös ostaa kotiinviemisiksi pullon tai pari omaa suosikkiaan maistetuista viineistä. Vierailu huipentui toisella viinitilalla tarjottuun perinteiseen unkarilaiseen illalliseen. Hostellille palattuamme viinin makuun pääsyt opiskelijajoukko suuntasi tutustumaan Budapestin yöelämään.

Budan auringon alla

Sunnuntaina ei ollut vierailuja ja päivä olikin pyhitetty lähinnä ren-

toutumiseen. Tuskin siihen tarkoitukseen olisi löytynyt parempaa kohdetta kuin Budapestin kaupunginpuistossa sijaitseva Széchenyin kylpylä. Ulkoilma-altaassa auringon paisteessa istuskellessa, ja lämpimän veden helliessä kävelyistä rasittuneita jalkoja, huuhtoutui samalla myös mielestä kaikki turha stressi.

Maanantaina oli vuorossa vierailu Food Science Research Institute -tutkimuskeskukseen. Paikan päällä kiersimme biologian, elintarviketutkimuksen sekä ravitsemuksen ja fysiologian laitoksien rakennuksissa. Oli mielenkiintoista kuulla tutkijoiden työstään ja tutkimuksistaan heidän oman työpisteensä äärellä.

Ekskursion viimeisen päivän kukin käytti haluamallaan tavalla.

Taskunpohjalle jääneillä unkarin forinteilla oli hyvä hankkia vielä viimeiset ostokset, matkamuistot ja tuliaisit. Illalla olikin jo paluulennon aika takaisin Suomeen. Helsinki-Vantaan lentoasemalla oli taas yhtä lailla väsyneen oloinen opiskelijajoukko kuin lähtöamunakin. Nyt vain matkalaukkujen sisällön lisäksi mukana oli kasa päin lämpimiä muistoja, nippu uusia tuttavuuksia ja ehkä joillakuilla myös takaraivossa ajatus ulkomaan ekskursiolle osallistumisesta vielä uudestaan.



Fuksigallup

Riina Helander

1. Miten päädyit opiskelemaan elintarviketieteitä/elintarvike-ekonomiaa?
2. Miltä opinnot ja Viikin opiskelijaelämä on tähän asti vaikuttanut?
3. Minkälaiset asiat alalla erityisesti kiinnostavat ja mikä voisi olla unelmien työpaikka tulevaisuudessa?

Sonja Saarenpää, elintarvike-ekonomia



1. Lukion jälkeen hain ensin valtiotieteelliseen ja sitten kauppa-korkeaan, mutta kumpikaan aloista ei kuitenkaan tuntunut oikealta

minulle. Tiesin, että Viikissä voi lukea taloustieteen aloja ja hain näistä lisätietoa. Elintarvike-ekonomia kuulosti mielenkiintoisimmalta, joten päätin hakea sinne ja pääsin ensimmäisellä yrittämällä sisään. Pääsykokeissa minulle oli hyötyä siitä, että olin aikaisemmin hakenut kauppakorkeaan. Valintaani vaikutti myös se, että moni suvustani on opiskellut Viikissä.

2. Opinnot tuntuvat erittäin mielenkiintoisilta ja olen vakuuttunut siitä, että luen itselleni oikeaa alaa. Opiskelijaelämä Viikissä on erittäin hauskaa ja koko ajan tapahtuu. Olen saanut paljon uusia ystäviä ja viihtynyt erinomaisesti

3. Koen, että elintarvike-ekonomian opiskeleminen avaa tulevaisuudessa monia ovia sekä Suomessa että ulkomailla. Mielestäni elintarvike-ekonomia on myös tulevaisuuden ala ja syömistottumuksiamme tulee kehittää ja muuttaa tulevaisuudessa paljonkin, joten asiantuntijat, jotka vielä osaavat kaupallistaa uudet ideat, ovat varmasti kysytyjä. Tämän vuoksi ala tuntuukin niin kiehtovalta. Unelmien työpaikkani voisi olla esimerkiksi jonkin elintarvikeyrityksen tuotekehittelijä. Voisi olla mahdollista myös, että työllistän itse itseni.

Pauliina Aarnivuo, elintarvike-ekonomia

1. Päädyin opiskelemaan elintarvike-ekonomiaa, koska kauppatieteellinen ala kiinnosti, mutta en halunnut kuitenkaan opiskella pelkästään sitä. Halusin lisäksi jotain erikoisosaamista, jolla voi erottua työmarkkinoillakin. Elintarvike-ekonomian opintojen kuvaus vastasi juuri näitä toiveitani.

2. Tähän asti opinnot ja Viikin opiskelijaelämä on vaikuttanut tosi hyviltä! Molemmat on ehdottomasti ylittänyt mun odotukset. Ihmiset on tosi mukavia, ja Viikissä tuntuu muutenkin olevan hyvä yhteishenki. Opiskelijabileitakin riittää.

3. Alan globaalius sekä monipuolisuus kiinnostaa. Ruokakysymykset tulevat jatkuvasti pintaan ja tulevaisuudessa tarvitaan yhä enemmän alan asiantuntijoita. Tulevaisuudessa yksi unelmistani olisi ainakin jossain vaiheessa asua ulkomailla ja olla jossain kansainvälisessä yrityksessä viestintä- tai suunnittelutehtävissä. Toinen unelmani olisi myös jossain vaiheessa olla asiantuntijatehtävissä hotellialalla.



Lotta-Sofia Torvelainen, elintarvike-ekonomia

1. Hain viime vuonna veljeni pe-rässä valtiotieteelliseen, mutta siitä ei tullut mitään, kun aihe ei todelli-suudessa ollut se oma. Jäin alle pisteen päähän opiskelupaikasta, mikä harmitti silloin ihan sairaasti, mutta nyt en voisi olla tyytyväi-sembi, ettei minusta tullutkaan valtiotieteilijää. Alkuvuodesta muis-tin Viikin olemassa olon hämärästi jostain opon puheista, suositteli jo abivuonna alaa, mutta päätin pysyä vielä silloin valtsikkasuunni-telmissa. Keväällä olin jo ostamas-sa uutta kirjaa valtsikkahakuihin,

mutta vaihdoin lennosta elintar-vike-ekonomian hakuihin.

2. Tosi hyvältä, ihmiset on ihan huippuja ja tapahtumia riittää niin paljon, kun jaksaa käydä.

3. Elintarvike-ekonomiassa innos-taa sen monipuolisuus, en ole lukittu mihinkään ammattiin, vaan kehitän itsestäni asiantuntijaa. Sellaisissa hommissa toivoisinkin toimivani, talouden, kulutuskäytök-sen ja tutkimuksen yhdistelmä kuulostaa mielekkäältä. Jonkin yrityksen tutkimuspäällikkö olisi unelma. Ja toistaiseksi, koska



opiskelu on niin kivaa, ei tohtoriksi asti jatkaminen ja ura yliopistolla tunnu mahdottomalta.

Kristiina Ääri, elintarviketieteet



1. Päädyin opiskelemaan elintarvi-ketieteitä, sillä ruoka, juoma ja sen laatu ovat aina kiinnostaneet. Myös elintarvikkeiden kotimaisuus ja turvallisuus ovat minusta tärkei-tä asioita.

2. Olen viihtynyt erinomaisesti Viikissä. Kampus on mukava ja ihmiset ovat olleet kivoja. Luen-tojen ja opiskelun ohella on ollut myös runsaasti mukavaa ohjelmaa mm. liikunnan ja illanviettojen

merkeissä. Opinnoissa on tähän asti ollut lähinnä luonnontieteiden peruskursseja.

3. Tuotteiden alkuperä ja valmis-tusprosessi pelloilta pöytään asti ovat mielenkiintoisia, unohtamatta sitä että ne ovat valmiina laaduk-kaita ja turvallisia. Ainakin tällä hetkellä tuotekehitystyö kuulostaisi mielenkiintoiselta, mutta voi olla että mieli muuttuu opintojen ede-nessä muutamaan otteeseen.

Niko Pöllänen, elintarviketieteet

1. Muutaman vuoden muita aineita opiskelleena ja hakeneena, pää-dyin lopulta sitten hakemaan elintarviketieteisiin. Ruoka ja erityisesti panimoala on aina ollut kiinnostuksen aiheena, joten lopulta kai sitten tajusin että harrastuksesta voi tehdä myös ammatin.

2. Opiskelijaelämä Viikissä on mukavan reipshenkistä ja ak-tiivista. Lukurutiinin löytäminen ja

yliopisto-opiskeluun tottuminen on alkuun vähän hankalaa, mutta onneksi ohjausta on saatavilla. Oheistoiminta opiskelulle onneksi tasapainottaa työskentelyä.

3. Koko elintarvikeala kaikessa laajuudessaan toki kiinnostaa, erityisenä kiinnostuksenkohteena kuitenkin panimoala. Haluaisin tehdä töitä esimerkiksi panimo-mestarina ja edistää Suomen hienoa ja kasvavaa olutkulttuuria.



Lipidin hallitus 2015

Hallitus:

Puheenjohtaja: Paula Kahila
Varapuheenjohtaja: Stina Mäenpää
Sihteeri: Lauri Narinen
Taloudenhoitaja: Hanna Vikström
ETYO:n päätoimittaja: Riina Helander
Opintovastaava: Elina Korhonen
Tiedotusvastaava: Vilma Oksa
PR-vastaava: Juho Sellman
Emäntä: Mia Koivistoinen
Isäntä: Joonas Kauppinen
KV-vastaava: Emma Davies
Fuksivastaava: Emma Kaajakari

Toimihenkilöt:

Kulttuuri- ja ohjelmavastaava: Anna Manninen
Liikuntavastaava: Tuomas Turkki
Apuemäntä: Aurora Jauhiainen
Apuisäntä: Paula Pörhönen



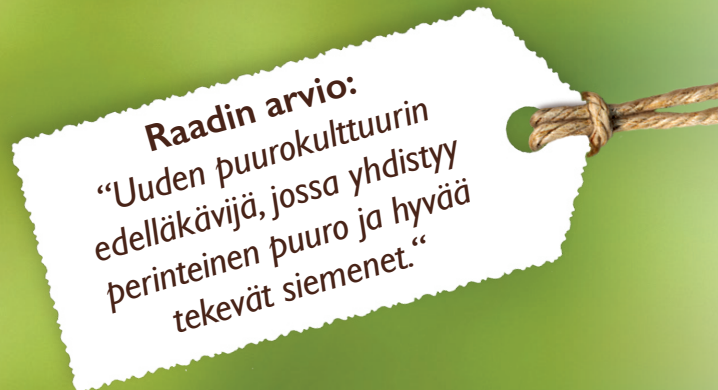
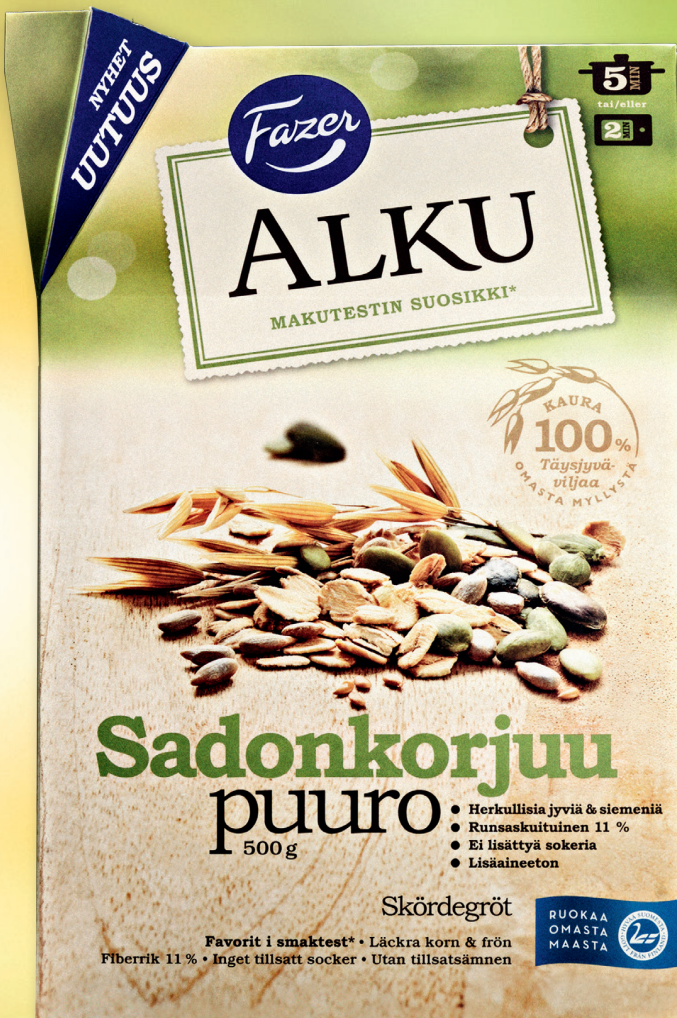
Tuloslaskelma 2014

	TULOT		
3000	Excu, kotimaa		0.00
3100	Excu, ulkomaa		9,605.18
3200	Iltamatoiminta		12,221.71
3300	Vuosijuhlat		0.00
3400	Kulttuuritoiminta		2,530.60
3500	Liikunta		279.00
3600	Kesätoiminta		0.00
3700	Opintotoiminta		1,050.00
3800	KV-toiminta		33.35
3900	Fuksitoiminta		0.00
4000	Lipidi-info		0.00
4100	ETYO-lehti		0.00
4200	Hallintotoiminta		44.66
4202	Hallintok, muut		0.00
4300	Laulukirja		0.00
4400	Historiikki		0.00
4500	Varainhankinta		11,996.17
4600	Avustukset		3,696.00
4700	Hankinnat		0.00
	TULOT YHTEENSÄ		41,456.67
	MENOT		
7000	Excu, kotimaa		0.00
7100	Excu, ulkomaa		11,482.23
7200	Iltamatoiminta		14,163.14
7300	Vuosijuhlat		0.00
7400	Kulttuuritoiminta		3,004.35
7500	Liikunta		653.50
7600	Kesätoiminta		0.00
7700	Opintotoiminta		1,411.10
7800	KV-toiminta		27.40
7900	Fuksitoiminta		297.79
8000	Lipidi-info		543.08
8100	ETYO-lehti		224.67
8200	Hallintotoiminta		3,172.59
8212	Hallintok, muut		0.00
8300	Laulukirja		0.00
8400	Historiikki		60.20
8500	Varainhankinta		5,750.14
8600	Avustukset		0.00
8700	Hankinnat		0.00
	MENOT YHTEENSÄ		40,790.19
2000	Ylijäämä / alijäämä		666.48
	Varaston arvон muutos		-820.22
	Ylijäämä/Alijäämä yhteensä		-153.74



PUURO

EI OLE ENÄÄ
ENTISENSÄ.



Katso miten niin: fazer.fi/alku