



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Tämä on alkuperäisen artikkelin rinnakkaistallenne (kustantajan versio).

Viite:

Palander, S., Rönkä, T. & Wirtanen, G. 2020. Ruokaturvallisuuutta kotieläintuotteiden laadun näkökulmasta – kansainvälisen yhteistyökurssin kehittäminen Nordplus-projektina. Teoksessa: S. Päällysaho, P. Junell, J. Latvanen, S. Saarikoski & S. Uusimäki (toim.) Seinäjoen ammattikorkeakoulu 2020: Osaamista strategian vahvuusaloilla. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Seinäjoen ammattikorkeakoulun julkaisusarja A. Tutkimuksia 33, 378 - 384.



RUOKATURVALLISUUTTA KOTIELÄINTUOTTEIDEN LAADUN NÄKÖKULMASTA - KANSAINVÄLISEN YHTEISTYÖKURSSIN KEHITTÄMINEN NORDPLUS- PROJEKTINA

Samu Palander, MMT, yliopettaja
SeAMK Ruoka

Teija Rönkä, MMM, lehtori
SeAMK Ruoka

Gun Wirtanen, TKT, dosentti, erityisasiantuntija (ruokaturvallisuus)
SeAMK Ruoka

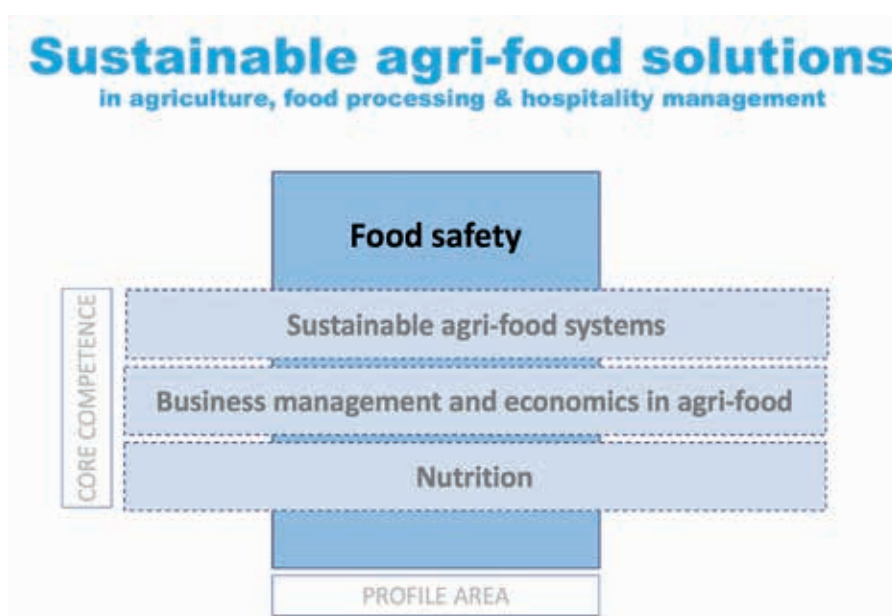
1 JOHDANTO

1.1 Tausta ja tavoitteet

Maataloudella ja ruoantuotannolla on sekä paikallisia että globaaleja haasteita. Vaikka alueelliset erot olosuhteissa ovat ilmeisiä, ollaan alan ongelmanratkaisussa paljolti tekemisissä myös universaalien biologisten tai ylipäänsä luonnontieteellisten ilmiöiden kanssa. Maatalousala onkin sinänsä hyvin kansainvälinen, joten tiedonhankinta ja innovaatioiden kehittäminen tai omaksuminen ulkomailta ovat kehittyvillä maatioilla yleistä, ja tällainen kotikansainvälistyminen on myös alan koulutuksessa arkipäivää. Maatalousalan koulutus Suomessa ja Seinäjoen ammattikorkeakoulussa on kuitenkin perinteisesti jossain määrin kipuillut opiskelija- ja opettajaliikkuvuuden, vieraskielisen opetuksen yms. määrällä mitattavien tunnuslukujen parantamisessa, vaikka tämä on monesti tavoitteeksi asetettu. Korkeakoulutusalojen välisissä vertailuissa (ks. esim. Jokila & Kallo 2017) maatalousalan korkeakouluiliikkuvuus sijoittuu tyypillisesti hieman keskitason alapuolelle. Seinäjoen ammattikorkeakoulun Ruoka-yksikössä on pohdittu, että maatilojen toimintaan tavalla tai toisella sitoutuneiden opiskelijoiden liikkuvuutta

saattavat rajoittaa erilaiset sosiaaliset ja työelämäsidonnaiset syyt. Eurooppalaiset tutkimukset esittävät yleisesti saman tyyppisiä pohdintoja (ks. esim. Netz 2015; Beerkens ym. 2016).

Seinäjoen ammattikorkeakoulun Ruoka-yksikön strategiatyössä on päädytty yksikön paino- ja vahvuusaloja pohdittaessa malliin, jossa painoalue, *ruokaturvallisuus*, näyttyy ydinsaamisaloja yhdistävänä ja läpileikkaavana profiilina (Kuvio 1). Erityisen tärkeäksi katsotaan tämänkin strategisen valinnan perusteella monitieteisyys ja yksikössä toteutettavan kolmen koulutusalan läpileikkaavuus tai rajapintojen etsiminen ja hyödyntäminen.



Kuvio 1. Seinäjoen ammattikorkeakoulun Ruoka-yksikön vahvuus- ja painopistealat (julkaisematon työversio).

Rahoitusta opetuksen kansainvälistämisen tueksi on tarjolla lukuisten väylien kautta, ja näitä on yksikössä aiemminkin hyödynnetty. Nyt esiteltävässä projektissa yhteistyön ja rahoituksen muotona oli Nordplus Korkeakoulutus -ohjelmassa rahoitettava yhteistyöhanke (Opetushallitus 2020a).

1.2 Nordplus-organisaatio ja -rahoitus

Nordplus-ohjelmat ovat Pohjoismaiden ministerineuvoston perustama järjestelmä Pohjoismaiden, Baltian ja itsehallintoalueiden koulutusyhteistyön tukemiseen (Opetushallitus 2020a). Näitä ohjelmia on eri kouluasteille ja tarkoituksiin: Junior,

Korkeakoulutus, Aikuiskoulutus, Horisontal ja Pohjolan kielet. Ohjelman vuosille 2018 - 2022 julkaistuista tavoitteista konkretisoituvat tässä kuvatussa projektissa nimenomaan koulutusyhteistyön vahvistaminen sekä innovatiivisten koulutus- tuotteiden ja -käytänteiden muodostuminen ja käyttöönotto. Nordplus Korkeakoulutus -ohjelma on korkeakouluille ja niiden yhteistyökumppaneille suunnattu ohjelma akateemisen liikkuvuuden ja hankkeiden tukemiseen. Hankerahoituksen vaihtoehtoja ovat tuki verkostojen perustamiseen, yhteisten intensiivikurssien kehittämiseen, yhteisiin opinto-ohjelmiin sekä työelämälähtöisiin tai uusiin opetusmenetelmiin liittyviin kehittämishankkeisiin. Nordplus-tietokannan ([viitattu 21.8.2020]) mukaan Seinäjoen ammattikorkeakoulu on aiemmin ollut mukana noin kahdessakymmenessä tämän ohjelman kautta tulleessa rahoituksessa aina vuodesta 2008 lähtien. Ruoka-yksikössä on osallistuttu Rural Water Protection -verkostoon vuosina 2015 - 2018.

2 VERKOSTO JA SEN MUODOSTUMINEN

2.1 Verkoston osallistujakumppanit

Latvia University of Life Sciences and Technologies, LLU, on perustettu vuonna 1939 nimellä Jelgava Academy of Agriculture. Alan korkeakoulutuksen historia Latviassa ulottuu kuitenkin jo 1800-luvulle, jolloin Riga Polytechnicumissa on ollut maatalousalan osasto. Vuonna 1919 Latvian yliopistoon perustettiin maatalousalan osasto ja eläinlääketieteellinen tiedekunta (LLU, [viitattu 21.8.2020a]). Yliopisto on toiminut toisen maailmansodan jälkeen Riiassa, mutta jälleenrakennuksen jälkeen taas Jelgavassa. Nykyinen nimi on otettu käyttöön vuonna 2018. Maatalous- ja eläinlääketieteellisen tiedekunnan lisäksi LLU:ssa on elintarviketeknologian, metsätieteiden, informaatioteknologian, insinööritieteiden, ympäristörakentamisen ja -suunnittelun sekä taloustieteiden tiedekunnat (LLU, [viitattu 21.8.2020b]). LLU:lla on oma tutkimus- ja harjoittelumaatila ja analyysilaboratoriot sekä vesi-, metsä- ja ympäristötieteiden, maataloustieteiden, eläinlääketieteen että mikrobiologian tutkimuksiin (LLU, [viitattu 21.8.2020c]).

Vilniaus Kolegija University of Applied Sciences, VIKO, on liettualainen monialainen ammattikorkeakoulu, jossa on tekniikan, liiketalouden, terveydenhuollon, maatalouden, pedagogiikan sekä taide-, kulttuuri- ja muotoilualan koulutusta (Vilniaus Kolegija 2020a). Tutkintorakenne poikkeaa liettualaisessa ammattikorkeakoulutuksessa suomalaisesta. Maatalousalan osasto (Faculty) tarjoaa viittä eri tutkinto-ohjelmaa, jotka ovat tätä kirjoitettaessa VIKO Faculty of Agrotechnology (Vilniaus Kolegija 2020b) mukaan Agribusiness Technologies, Chemical Analysis, Landscape Design, Food Technology ja Veterinary Medicine. VIKO:n rooli tässä projektissa liittyy eniten elintarviketeknologiaan ja -turvallisuuteen. Yksiköstä löytyy

kemian, leipomoteknologian, lihateknologian sekä mikrobiologian ja patologian laboratoriofasiliteetit.

Yhteistyökumppanien profilit täydentävät siis toisiaan, ja mahdollistavat nimenomaan SeAMKin ruokayksikössäkkin esiintyvien koulutusalojen rajapintoja leikkaavan yhteistyön. LLU:n osallistujien osaamisessa ja fasiliteeteissa korostuu maitohygienia, SeAMKilla maatalouden kotieläintuotanto ja VIKO:ssa vilja- ja lihateknologia ja -hygienia.

2.2 Yhteistyön teemana kotieläintuotteiden laatu

Verkostoa koottaessa yhteistyön teemaksi valittiin ”Quality of animal products”, kotieläintuotteiden laatu. Laatu yleisellä tasolla on monia eri näkökulmia sisältävä käsite (Anttila & Jussila 2016). Erilaiset määritelmät sisältävät tuotteesta mitattavia ominaisuuksia, tuotannollisten vaatimusten täyttymistä, tuotteen käyttöarvoon sekä käyttäjän tarpeiden ja odotusten täyttymiseen liittyviä näkökohtia. Lisäksi laatuksitettä käytetään vaikeasti mitattavan tai määriteltävän erinomaisuuden merkityksessä.

Forsman-Huggin ym. (2006, 17) mukaan elintarvikkeiden laadun keskeisiä osaluja ovat aistittavat ja ravitsemukselliset ominaisuudet, turvallisuus, käyttömukavuus ja käyttökohteeseen sopivuus sekä tuotantoketjun toimintaan liittyvät näkökohdat. Aistinvaraisia laatumittareita ovat mm. ulkonäkö, haju, maku ja rakenne. Ravitsemuksellinen laatu liittyy tuotteen ravintoainesisältöön. Ravintoainesisällön yhteys kansanterveyteen on saanut aiempaa merkittävämmän roolin ravitsemussuosituksissa (Terveyttä ruoasta 2014, 5). Turvallisuutta heikentäviä tekijöitä ovat tuotteiden sisältämät haitalliset mikrobit, vieraat aineet ja jäämät sekä tuotteen sisältämät myrkylliset yhdisteet. Tuotantoketjun toimintaan liittyviä näkökohtia ovat mm. eettiset näkökohdat, esimerkiksi eläinten hyvinvointi. (Forsman-Hugg ym. 2006, 17). Verkoston perustamisvaiheessa nostettiin tässä yhteydessä esille laajemminkin vastuullisuus ja kestävä toimintatapa.

Elintarvikkeiden raaka-aineina käytettävien kotieläintuotteiden laatutekijät ovat laajasti katsottuna saman tyyppisiä, mutta yksityiskohtia on runsaasti. Käyttökohteeseen sopivuus on paitsi soveltuvuutta kuluttajalle, myös soveltuvuutta jalostavalle teollisuudelle. Esimerkiksi lihan laatu jaetaan usein aistinvaraiseen, kemialliseen, fysikaaliseen, ravitsemukselliseen, teknologiseen, hygieeniseen ja eettiseen laatuun (Jokela & Rinne 1996, 11, 55).

Laadun minimitaso erityisesti turvallisuuden osalta varmistetaan lainsäädännöllä (Forsman-Hugg ym. 2006, 17). Tämän lisäksi on käytössä toimiala- ja yrityskohtaisia laatujärjestelmiä, joiden tavoitteena on tuottaa peruslainsäädännön vaatimukset

ylittävää laatua (Forsman-Hugg ym. 2006, 23). Laatuun voidaan vaikuttaa koko elintarvikeketjussa: panosteollisuudessa, alkutuotannossa, jalostavassa teollisuudessa ja tuotteen käyttövaiheessa. Keinot ja seurantaan käytetyt menetelmät vaihtelevat eri tuotteilla ja ketjun eri vaiheissa. Samalla tavalla vaihtelevat myös eri toimijoiden käsitykset siitä, mitä elintarvikkeiden laadulla ja turvallisuudella tarkoitetaan ja miten tuoteturvallisuutta voidaan ylläpitää (Forsman-Hugg ym. 2006, 39 - 45).

Teema antaa siis mahdollisuudet monen tyyppisiin aihevalintoihin ja laaja-alaiseen tarkasteluun. Verkoston jäsenten keskenään erityyppiset profiilit tukevat tätä. Teema kytkeytyy myös Seinäjoen ammattikorkeakoulun painopistealueisiin. Kihlströmin ja Taivalmaan (2014, 6 - 7) mukaan ruokaturva (food security) toteutuu, kun kaikilla ihmisillä kaikkina aikoina on mahdollisuus hankkia riittävästi turvallista ja ravinteikasta ruokaa terveellisen ja aktiivisen elämän ylläpitämiseksi. Elintarvikeeturvallisuus (food safety) on suppeampi käsite, joka liittyy ruokaan liittyvien terveysriskien estämiseen.

3 INTENSIIVIKURSSI YHTEISTOIMINNAN TAVOITTEEKSI

Ensi vaiheessa toiminta keskittyi siis verkoston muodostamiseen ja kehittämiseen, ja verkoston muodostuttua suunniteltavan ja jatkorahoitushakemukseen johtavan yhteistyön muodoksi valikoitui intensiivikurssin kehittäminen ja toteuttaminen. Nordplus-opas (2020) määrittelee ohjelmasta tuettavien intensiivikurssien edellytykset. Higher Education -ohjelman tukemat intensiivikurssit ovat kokonaisuuksia, joissa on sekä opetushenkilökunnan että opiskelijoiden toimintaa vähintään kolmesta osallistujamaasta. Kurssien ajallista kestoa ei ole tarkoin rajattu: se voi olla yhdestä viikosta jopa yhteen kuukauteen lukukausien aikana tai kesäkaudella. Kurssien on tuotettava opintopisteitä, ja niiden on oltava hyödynnettävissä tutkintojen osina. Ohjelma mahdollistaa saman sisältöisen kurssin tukemisen kolmesti mieluiten niin, että käytännön järjestämispaikka vaihtuu osallistujakumppaneiden kesken.

Seinäjoen ammattikorkeakoulussa on otettu käyttöön vähintäänkin kansallisella tasolla jokseenkin ainutlaatuinen yksikkörakenne, jossa maatalouden ja ruoan prosessointiteknologian opinnot ovat samassa yksikössä. Tämän konseptin etujen hyödyntämiseksi on kehitettävä yhteisiä opintoja maatalouden ja bio- ja elintarvike tekniikan opiskelijoiden. Tämä Seinäjoen ammattikorkeakoulun Ruokayksikön strateginen tavoite hyötyy siis suoraan tästä intensiivikurssi yhteistyöstä,

ja onkin erinomainen mahdollisuus päästä kehittämään tutkinto-ohjelmarajat ylittäviä opintoja nimenomaan kansainvälisenä yhteistyönä, jolloin ollaan kahden kehittämistavoitteen ytimessä yhtä aikaa.

Ensimmäinen intensiivikurssi päätettiin järjestää Latviassa. Sen aiheeksi muotoutui LLU:n käytettävissä olevien oppimisympäristöjen myötä Safety of milk products, Maitotuotteiden turvallisuus (5 ECTS). Kurssin tavoitteena on lisätä opiskelijoiden osaamista maidon hygieeniseen laatuun ja turvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä alkutuotannossa sekä näiden tekijöiden merkityksestä myöhemmälle prosessoinnille teollisuudessa ja kuluttajalle. Kauaskantoisempana tavoitteena on siis pyrkiä edistämään turvallisen ruoan kestävää tuotantoa.

Kurssi koostuu ennakkotehtävistä verkko-oppimisympäristössä ja viikon pituisesta intensiivijaksosta. Intensiivijakson aikana hyödynnetään LLU:n omaa tutkimus- ja harjoittelutilaa alkutuotannon laaturiskien ja laadunvarmistuksen havainnointiin. Vierailu paikalliseen meijeriyritykseen tuo mahdollisuuden tutustua aiheeseen jalostavan teollisuuden näkökulmasta. Laboratorioharjoituksissa tutustutaan mikrobiologisiin määrittämiin, esimerkiksi tavallisimpien patogeneenien tutkimiseen viljelymenetelmällä. Antibioottijäämien testauksessa tutustutaan herkkyydeltään erilaisiin menetelmiin. Lisäksi laboratorioharjoituksissa demonstroidaan mikrobikontaminaation ja mikrobilääkejäämien vaikutusta maitotuotteiden jatkojalostuksessa. Tavoitteena on järjestää kurssi keväällä 2021.

LÄHTEET

Anttila, J. & Jussila, K. 8.2.2016. Mitä laatu on? [Verkkosivu]. Helsinki: Suomen standardisoimisliitto. [Viitattu 26.8.2020]. Saatavana: https://www.sfs.fi/ajankohtaista/uutiskirjeet/uutiskirjeet_2016/mita_laatu_on_artikkeli

Beerkens, M., Souto-Otero, M., de Wit, H. & Huisman, J. 2016. Similar students and different countries? An analysis of the barriers and drivers for Erasmus participation in seven countries. *Journal of studies in international education* 20 (2), 184 - 204. doi: 10.1177/1028315315595703

Forsman-Hugg, S., Paananen, J., Isoniemi, M., Pesonen, I., Mäkelä, J., Jakosuo, K. & Kurppa, S. 2006. Laatu- ja vastuunäkemyksiä elintarvikeketjussa. [Verkkajulkaisu]. Helsinki: MTT Taloustutkimus. Maa- ja elintarviketalous 83. [Viitattu 29.9.2020]. Saatavana: <http://urn.fi/URN:ISBN:952-487-029-0>

Jokela, M. & Rinne, M. 1996. Sian ja naudan ruokinnan vaikutus lihan laatuun. [Verkkajulkaisu]. Jokioinen: Maatalouden tutkimuskeskus. Maatalouden tutkimuskeskuksen julkaisuja. Sarja A 7. [Viitattu 29.9.2020]. Saatavana: <https://core.ac.uk/download/pdf/52206014.pdf>

Jokila, S. & Kallo, J. 2017. Yliopisto-opiskelijoiden kansainvälinen liikkuvuus - luonteva osa tutkintoa? [Ppt-esitys]. Eurostudent-seminaari Helsinki 22.8.2017. Korkeakoulutuksen kehittäminen -teemaryhmä. [Viitattu 29.9.2020]. Saatavana: <https://minedu.fi/documents/1410845/5230323/Yliopisto-opiskelijoiden+kansainv%C3%A4linen+liikkuvuus+%E2%80%93+luonteva+osa+tutkintoa.pdf/3c8aa890-8667-42e2-a522-65965240841e/Yliopisto-opiskelijoiden+kansainv%C3%A4linen+liikkuvuus+%E2%80%93+luonteva+osa+tutkintoa.pdf>

Kihlström, L. & Taivalmaa, S. L., 2014. Ruokaturvan ja maatalouden sanasto. [Verkköjulkaisu]. Helsinki: Ulkoasianministeriö. [Viitattu 26.8.2020]. Saatavana: https://um.fi/documents/35732/48132/maatalouden_ja_ruokaturvan_sanasto_2014

LLU Latvia University of Life Sciences and Technologies. Ei päiväystä. About university. [Verkkosivu]. [Viitattu 21.8.2020a]. Saatavana: <https://www.llu.lv/en/about-university-0>

LLU Latvia University of Life Sciences and Technologies. Ei päiväystä. Faculties. [Verkkosivu]. [Viitattu 21.8.2020b]. Saatavana: <https://www.llu.lv/en/faculties>

LLU Latvia University of Life Sciences and Technologies. Ei päiväystä. Science and innovations. [Verkkosivu]. [Viitattu 21.8.2020c]. Saatavana: <https://www.llu.lv/en/science-innovations>

Netz, N. 2015. What deters students from studying abroad? Evidence from four European countries and its implications for higher education policy. Higher education policy 28, 151 - 174. doi:10.1057/hep.2013.37

Nordplus. 2020. The Nordplus handbook 2020. [Verkköjulkaisu]. [Viitattu 29.9.2020]. Saatavana: <https://www.nordplusonline.org/Documents2/Documents/Nordplus-Handbook-2020-in-English>
Opetushallitus. 2020a. Mitä ovat Nordplus-ohjelmat. [Verkkosivu]. [Viitattu 21.8.2020]. Saatavana: <https://www.oph.fi/fi/ohjelmat/mita-ovat-nordplus-ohjelmat>

Opetushallitus. 2020b. Nordplus korkeakoulutus. [Verkkosivu]. [Viitattu 21.8.2020]. Saatavana: <https://www.oph.fi/fi/ohjelmat/nordplus-korkeakoulutus>

Terveyttä ruoasta - suomalaiset ravitsemussuositukset 2014. [Verkköjulkaisu]. Helsinki: Valtion ravitsemusneuvottelukunta. [Viitattu 26.8.2020]. Saatavana: https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/teemat/terveytta-edistava-ruokavalio/kuluttaja-ja-ammattilaismateriaali/julkaisut/ravitsemussuositukset_2014_fi_web_versio_5.pdf

Vilniaus Kolegija. 2020a. Faculties. [Verkkosivu]. [Viitattu 21.8.2020]. Saatavana: <https://en.viko.lt/studies/faculties/>

Vilniaus Kolegija. 2020b. Faculty of Agrotechnologies. [Verkkosivu]. [Viitattu 21.8.2020]. Saatavana: <https://en.atf.viko.lt/faculty/>