



Osaamista  
ja oivallusta  
tulevaisuuden  
tekemiseen

Tämä on rinnakkaistallenne. Rinnakkaistallenteen sivuasettelut ja typografiset yksityiskohdat saattavat poiketa alkuperäisestä julkaisusta.

**Käytä viittauksessa alkuperäistä lähdettä:**

Tohka, A. & Kuusisto, R. (2020). Urbanfarmlab Monialainen kehitysalusta tutkimuksen, oppimisen ja liiketoiminnan apuna. *Viherympäristö*, 4, 56-57.

# Urbanfarmlab

Monialainen kehitysalusta tutkimuksen, oppimisen ja liiketoiminnan apuna

teksti: ANTTI TOHKA ja RIIKKA KUUSISTO, kuvat: TUULA PALASTE

Metropolia Ammattikorkeakoulussa keväällä 2019 avattu Urbanfarmlab pyrkii vastaamaan tulevaisuuden ruokatuotannon kehitystarpeisiin tarjoamalla avoimen monialaisen matalan kynnyksen innovaatioympäristön tutkimuksen, oppimisen ja yrittämisen tarpeisiin.

**R**uoantuotannolla on merkittäviä vaikutuksia ympäristöömme. Ruoantuotanto ja maatalous aiheuttavat noin neljänneksen globaaleista kasvihuonepäästöistä. Suomessa se on toiseksi merkittävin kasvihuoneilmiötä voimistavien päästöjen ja muutosten syy, asumisen jälkeen. Ruoantuotannolla on voimakas vaikutus vesistöjen rehevöitymiseen ja luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen. Lisäksi ruoantuotanto ja maatalous vaativat paljon eri resursseja, kuten ravinteita, maapinta-alaa, energiaa ja vesivaroja. Nämä seikat, yhdistettynä satokauden sääriippuvuuteen, huoltovarmuuteen ja teknisten apuvälineiden, kuten led-lamppujen ja erilaisten anturien nopeaan halpenemiseen, ovat antaneet merkittävän syyä sisäruokatuotannon kehittämiseksi, jossa ravinteita on helpompi kierrättää ja satokausien määrää lisäävä viljelypinta-alaa kohden runsaasti.

Metropolia-ammattikorkeakoulun vuonna 2019 perustetun Urbanfarmlab tutkimus-, kehitys-, innovaatio- ja oppimisolustan (TKIO) luomisessa keskeisenä tavoitteena on ollut luoda ja kehittää urbaania sisäruokaekosysteemiä sekä luoda Urbanfarmlab -toiminnasta kestävä, sisä- ja lähiruokatuotantoalan kehittämistä ruokkiva

toiminta- ja kehittämissympäristö. Tässä ekosysteemissä eri toimijat voivat innovoida avoimen tieteen periaatteiden mukaisesti ja samalla kehittää uudenlaista monialaisuutta hyödyntävää viherpedagogiikkaa.

## Yhdessä innovoiden

TKIO-alustaa ovat olleet alusta asti kehittämässä eri alojen ja sektoreiden toimijat kuten alan pioneeriyritykset, tutkimuslaitokset, kaupungit, järjestöt ja asiantuntijat. Opiskelijat ovat päässeet tutkimaan sekä innovoimaan puhtaita ja kestäviä ratkaisuja kestävyyskriisin hillitsemiseksi sisäruokatuotannon keinoin. Urbanfarmlab on muotoutunut erinomaiseksi alustaksi, joka monipuolisesti linkittää eri alojen toimijoita ja intressejä yhteisen kestävä ruokajärjestelmän edistämistä koskevan haasteen äärelle. Opiskelijoiden monialaisissa TKIO-projekteissa on hyödynnetty mm. sisäruokatuotantoalan start-up-yritysten esille nostamia haasteita ja oppimistoimintaa on pidetty soveltavana ja käytännön haasteista sisältönsä ammentavana. Vahvasti mukana ovat olleet myös opiskelijoiden oman mielenkiinnon kohteena olevien haasteiden pohjalta toteutetut projektit. Moni opis-

kelija onkin päätenyt alan yrityksiin töihin tai alkanut itse suunnitella start-up toimintaa Metropolian Turbiini-yrityskiihdyttäjän avustuksella.

Urbanfarmlabissa on pyritty kehittämään ja tuottamaan ratkaisuja maailmanlaajuisen ruokaturvan heikkenemiseen, mikä on osa ilmastomuutoksen, maankäytönmuutoksen ja viljelymaan pilaantumisen, väestönkasvun ja kaupungistumisen lisääntymisen seurausta. Urbanissa toimintaympäristössä, olemassa olevia sisätiloja hyödyntäen, ruoantuotanto pystytään suorittamaan resurssitehokkaasti lähellä kuluttajia ja tarjoamaan logistisia ratkaisuja sekä helpottamaan ruokaketjun liiketoimintamalleja.

## Samassa tilassa sivuvirtoja hyödyntäen

Sisäruokatuotanto urbaanissa ympäristössä, monen eri yhteistyötahon kanssa, viljellen kiertotalousmallin mukaisesti ja monialaisesti samassa sisätilassa, on konseptina ainutlaatuinen. Urbanfarmlabissa ovat toimineet kehityspalvelusopimuksella yrtejä ja versoja vertikaaliviljelemällä kasvattava Little Garden Oy, mm. hydrohumalakonseptistaan tuttu Redono Oy, sienikasvatyriitys Helsingin Oy ja ilmaperunoita kasvattava Siikkula (nykyisin Aeropod Oy). Lisäksi aktiivisesti tutkimus- ja oppimistoimintaa ovat osallistuneet sirkkoja kasvattava Entocube Oy ja kompaktista vertikaalisesta kotikasvatyriyksiköstä tuttu Kasviportaat Oy. Urbanfarmlab ympäristössä on selvitetty, miten eri toimijat voisivat tehokkaasti käyttää toisen tuotannon sivuvirtoja oman tuotantonsa syöteenä. Lämpö, kosteus, leikkujäte ja jopa sirkkojen ulosteet voivat tuoda merkittävää lisäarvoa vireiselle yritykselle!

Urbanfarmlab käynnistyi osaksi Metropolian omalla, osaksi Sit-

ran rahoituksella ja se on saanut erinomaisen vastaanoton ulkomailta myöten. Siemenrahalla toteutettu käynnistyminen on poikunut lukuisia tutkimushankemuksia ja tällä hetkellä Urbanfarmlab -alusta on mukana HSY:n, Vantaan kaupungin ja Helsingin yliopiston CircularHoodFood -hankkeen yhtenä pilotointi- ja kokeiluympäristönä. Tämän Euroopan aluekehitysrahaston hankkeen lisäksi Sitra tukee toimintaa tarkoituksenaan edistää Urbanfarmlabin liittämistä osaksi laajempaa kestävien ruokajärjestelmien tutkimus- ja oppimisinfrastruktuuria.

## Koulutus ja ruoantuotanto jatkuvassa kehityksessä

Tärkeimmät tilaan liittyvät kehityspolut ovat monialaisen viherpedagogiikan kehittäminen ja erityisesti ruoantuotantojärjestelmien hyödyksi toimivien sulautettujen järjestelmien, sekä IoT- ja AI-ratkaisuiden kehittäminen. Pyrimme tarjoamaan parhaan mahdollisen TKIO -ympäristön yhteistyökumppaneillemme ja tietysti opiskelijoillemme. Tärkeää on myös ymmärtää, miten monialainen ja alati kehittyvä sisäruokatuotantoala on. Metropoliasa mukana ovat olleet etupäässä tekniikan alan opiskelijat, kuten automaatio-, bio- ja elintarvikealan sekä ympäristötekniikan opiskelijat, mutta yhtä lailla opiskelijoita on liittynyt joukkoon myös liikelatouden, viestinnän ja palvelumuotoilun, sekä hyvinvoinnin alueilta.

Tervetuloa tekemään yhteistyötä kanssamme. ■

Antti Tohka on innovaatiojohtaja ja Riikka Kuusisto TKI-asiantuntija Metropolia Ammattikorkeakoulussa

