

SUSANNA KUJALA

HTT, tutkijatohtori

Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti

Ruokajärjestelmien kestävyys siirtymä ja alueet keskinäisriippuvuuksien maailmassa

Lectio praecursoria Vaasan yliopistossa 1.12.2023

<https://doi.org/10.51807/maaseutututkimus.146023>

Kestävä kehitys on viime vuosina noussut entistä vahvemmin yhdeksi keskeiseksi globaaliksi tavoitteeksi. Muun muassa ilmastomuutos ja etenevä luontokato edellyttävät tuotantoketjujen ja -järjestelmien kehittämistä kestäviksi. Puhutaan myös planetaarisista rajoista eli maapallon sietokyvystä, jota ei tulisi ylittää ihmiskunnan elinmahdollisuuksien säilyttämiseksi tulevaisuudessa. Osittain näiden rajojen yli on kuitenkin jo menty (Rockström ym. 2009). Viime vuosina yhteiskunnan eri toimintojen kestävyteen ovat vaikuttaneet myös kriisit, kuten koronapandemia ja Venäjän hyökkäyssota Ukrainaan. Näistä kriiseistä johtuvat hintojen nousu ja saatavuushaasteet ovat olleet usein otsikoissa ja näkyneet monien arjessakin heikentäen samalla eri toimintojen taloudellista ja sosiaalista kestävyttä. Kriisien myötä pohdinnat omavaraisuudesta ja huoltovarmuudesta sekä maiden välisistä keskinäisriippuvuuksista ovat lisääntyneet.

Kestävän kehityksen tavoitteet koskevat laajasti yhteiskunnan eri osaluoteita, myös ruokajärjestelmää. Ruokajärjestelmällä tarkoitetaan laajaa joukkoa toimijoita ja arvoa lisääviä toimintoja, jotka liittyvät muun muassa ruoan tuotantoon, jalostukseen, jakeluun ja kulutukseen sekä niiden taloudellisiin, sosiaalisiin ja luonnonympäristöihin (mm. FAO 2018). Ruokajärjestelmien kestävyys on globaali ja yhteiskunnallisesti tärkeä tavoite, onhan ruokajärjestelmillä keskeinen rooli monien

kestävyystavoitteiden saavuttamisessa, kuten nälän poistamisessa, ruokaturvan varmistamisessa, maatalouden tuottavuuden ja kestävyuden parantamisessa, maaseudun köyhyyden vähentämisessä sekä kestävien kulutus- ja tuotantotapojen edistämässä. Lisäksi ruoka on meille kaikille välttämättömyys, joten ruokajärjestelmän toimivuus ja kestävyys ovat kriittisiä niin nykyisille kuin tulevillekin sukupolville. Samalla meistä jokainen on osa ruokajärjestelmää, vähintäänkin ruoan kuluttajan roolissa. Eli aihe koskettaa meitä jokaista, tavalla tai toisella.

Ruokajärjestelmien toiminta on vahvasti sidoksissa toiminta-alueisiinsa. Suomessa on tunnetusti keskenään hyvin erilaisia alueita, ja esimerkiksi maakunnat eroavat selvästi toisistaan niin kooltaan luonnoltaan, talouden rakenteeltaan, väestörakenteeltaan kuin ilmastoltaankin. Näin ollen on luonnollista, että ruokajärjestelmien kestävyys siirtymä ei toteudu kaikilla alueilla samoilla tavoilla ja samassa aikataulussa. Syntyy alueellisia eroja, joiden tunnistaminen ja parempi ymmärtäminen helpottaisi laajemmin ruokajärjestelmien kestävyuden edistämistä. Samaan aikaan tiedämme ruokajärjestelmien kestävyys siirtymän taloudellisista ja sosiaalisista vaikutuksista vielä hyvin vähän, vaikka vaikutukset voivat olla huomattavia. Kuitenkin esimerkiksi ruokajärjestelmien kestävyys siirtymän sosioekonomisilla vaikutuksilla etenkin maaseutualueisiin on tärkeä rooli pyrittäessä oikeudenmukaiseen siirtymään (Tribaldos & Kortetmäki 2022).

Kaiken kaikkiaan ruokajärjestelmien kestävyys siirtymä on ajankohtainen ja yhteiskunnallisesti tärkeä aihe, joka on nopeasti noussut merkittäväksi tutkimuskohteeksi. Vaikka ruokajärjestelmien kestävyys siirtymän on tunnistettu tapahtuvan alueellisesti epätasaisesti ja eriaikaisesti sekä vaikuttavan eri alueisiin eri tavoin, näitä alueellisia eroja ja vaikutuksia on tutkittu hyvin vähän. Ylipäätään alueellisuus on jäänyt vähälle huomiolle ruokajärjestelmien kestävyys siirtymää koskevissa tutkimuksissa.

Tästäkin syystä näkökulmani aiheeseen on alueellinen ja aluetaloudellinen. Väitöskirjatutkimukseni keskeisimpinä tavoitteina on parantaa ja lisätä ymmärrystä ensinnäkin alueellisten ominaisuuksien ja resurssien yhteyksistä ruokajärjestelmien kestävyys siirtymään sekä toiseksi kestävyys siirtymän vaikutuksista aluetalouksiin – ja siten edesauttaa kestävyys siirtymän toteutumista. Kiinnostukseni kohdistuu siihen, miten alueelliset ominaisuudet ja resurssit vaikuttavat ruokajärjestelmien kestävyys siirtymään, sekä siihen, miten ruokajärjestelmien kestävyys siirtymä vaikuttaa aluetalouksiin.

Ruokajärjestelmien kestävyys pyritään monin eri keinoin. Erilaisia tavoitteita, ohjelmia ja toimenpiteitä ruokajärjestelmien kestävyys edistämiseksi on laadittu ja toteutettu niin Euroopan tasolla, kansallisesti kuin aluetasollakin. Ruoan tuotannon, kulutuksen ja koko ruokajärjestelmän kestävyys kytketään monenlaisia toimia ja teemoja. Esimerkiksi lähiruoka yhdistetään usein ruokajärjestelmien kestävyys. Lähiruoalla tarkoitetaan yleensä lähellä, esimerkiksi omassa maakunnassa, tuotettua ja kulutettua ruokaa (mm. Isoniemi ym. 2006; Maa- ja metsätalousministeriö 2021), mutta se voidaan määritellä myös muulla tavalla. Yksi ruokajärjestelmien kestävyys yleisesti yhdistetty tuotantotapa on luomutuotanto eli sertifioitu luonnonmukainen tuotanto, jossa yhdistetään ympäristön ja ilmaston näkökulmasta toimivimmat käytännöt ja korostetaan luonnon monimuotoisuutta, eläinten hyvinvointia sekä luonnonvaroja säästävää käyttöä (mm. Euroopan parlamentti 2024). Edellisiä uudempia ja kokonaisvaltaisempia kestävyys tähtäävä ruoantuotannon ja -jalostuksen toimintamalli on agroekologinen symbioosi. Siinä maatilat, elintarvikejalostajat ja energiantuottajat toimivat integroidusti ja lähellä toisiaan ja mahdollistavat siten tehokkaan materiaalien, ravinteiden ja energian kierron (Helenius ym. 2020). Agroekologinen symbioosimalli perustuu kiertotalousajattelun lisäksi toimintojen paikallistamiseen eli hajautettuun toimintamalliin, joten sillä on selviä kytköksiä lähiruokajatteluun, minkä lisäksi toiminta voi perustua myös luomutuotantoon.

Väitöstutkimukseni artikkelit keskittyvätkin näihin kolmeen teemaan. Julkiskeittiöiden lähiruokan käyttö kohdistuu kulutukseen, luomutuotanto tuotantoon ja agroekologiset symbioosit kokonaisvaltaisempaan järjestelmätason muutokseen. Näiden kolmen teeman kautta tuon esiin esimerkkejä erilaisista ruokajärjestelmien kestävyys yhdistetyistä toimenpiteistä sekä niiden alueellisista eroista ja aluetaloudellisista vaikutuksista. Sekä lähiruoka ja sen käyttö julkiskeittiöissä, luomutuotanto että agroekologinen symbioosi kytkeytyvät vahvasti ruokajärjestelmiin mutta myös alueisiin, aluetalouteen ja aluekehittämiseen sekä kestävyys ja sen edistämiseen. Systeemiajattelu on hyödyllinen työkalu ja näkökulma näihin liittyvien toimintojen välisten kytkentöjen ja keskinäisriippuvuuksien hahmottamiseen. Systeemiajattelussa oleellisinta on ymmärtää toimintojen kokonaisuuksia eli tarkastella, millaisista osista kokonaisuus muodostuu ja miten nämä osat vuorovaikuttavat toisiinsa.

Ruokajärjestelmien toiminta on jo itsessään hyvin monimutkainen kokonaisuus, joten sitä on mahdotonta tarkastella kattavasti vain yhden

aineiston kautta. Vastaavasti ruokajärjestelmien kestävyteen yhdistettyjen toimien alueellisia eroja ja aluetaloudellisia vaikutuksia täytyy tarkastella menetelmillä, joiden avulla voidaan huomioida aiheen monet ulottuvuudet. Mahdollisimman monipuolisen ja kattavan tarkastelun aikaansaamiseksi hyödynnänkin tutkimuksessani osin monitieteistä lähestymistapaa sekä useita menetelmiä ja aineistoja: kvalitatiivista vertailevaa analyysiä käytän alueellisiin vertailuihin, yleisen tasapainon mallinnusta aluetaloudellisten vaikutusten arviointeihin, ja tietojen keruussa käytän kyselyitä julkiskeittiöille ja luomutuottajille sekä tilastoja ja kirjallisuutta.

Ruokajärjestelmien ja laajemmin alueiden ominaisuudet ja niissä tapahtuvat muutokset heijastuvat toisiinsa. Tutkimukseni mukaan alueiden sosioekonomiset tekijät (mm. hankintarenkaiden ja -yksiköiden organisaatorakenne ja resurssit), ruokajärjestelmien toiminnan piirteet (mm. alueellisen perinteen pituus luomutuotannon koulutus- ja edistämistomissa) sekä biofysikaaliset ominaisuudet (mm. agroekologiset olosuhteet) vaikuttavat alueen toimijoiden haluun ja mahdollisuuksiin siirtyä kestävyteen yhdistettyihin tuotanto- ja kulutustapoihin, kuten luomutuotantoon ja lähiruoan käyttöön.

Toisaalta erityyppisiin alueisiin voivat vaikuttaa eri tekijöiden yhdistelmät. Muun muassa keskimääräistä korkeamman luomuviljelyn peltoalan osuuden saavuttamiseen yhdistyy useampi eri polku. Esimerkiksi Suomen itäisissä osissa keskimääräistä korkeamman luomualan osuusiin yhdistyvät luomutukien keskimääräistä suurempi merkitys luomutuotantoon siirtymisen syissä, maidontuotantovaltaisuus sekä pitkä perinne alueella luomun edistämiseksi. Uudellamaalla taas polku luomualan keskimääräistä korkeampaan osuuteen näyttäisi liittyvän enemmän markkinakysyntään.

Toisin sanoen alueellisen ruokajärjestelmän toimijoiden ja toiminnan lisäksi alueen sosioekonominen ja poliittinen ympäristö sekä luonnonympäristö vaikuttavat ruokajärjestelmien muutokseen. Tutkimukseni tuo näin ollen uutta tietoa alueellisten ominaisuuksien ja resurssien yhteyksistä ruokajärjestelmien kestävyssiirtymään. Esittämäni alueellinen kuvaus tuo esiin myös ruokajärjestelmien yhteydet alueellisiin ympäristöihin sekä eri aluetasoihin unohtamatta kytköksiä muihin järjestelmiin. Toisaalta täytyy huomioida, että kyse on yksinkertaistetusta kuvauksesta, sillä monimutkaista ja moniulotteista ruokajärjestelmää on mahdotonta kuvata täysin kattavasti ja yksiselitteisesti.

Tulosten valossa alueen merkitys ja alueiden erityispiirteet tulisi ottaa aiempaa laajemmin huomioon ruokajärjestelmien kestävyysliittävissä edistämistoimissa, tutkimuksessa ja innovoinnissa, sillä alueilla on selvä vaikutuksensa ruokajärjestelmien toimintaan ja siten myös niiden kehitykseen. Alueiden erilaisten ominaisuuksien ja resurssien vuoksi toimivimmat keinot ja siten polut kestävyysliittävyyteen yhdistettyihin toimiin voivat olla erilaisia eri alueilla. Tarve paikkaperustaiselle, alueen erityispiirteet huomioivalle ja aluelähtöiselle kehittämiselle korostuu etenkin valitsemismissani teemoissa eli lähiruoan käytössä, luomutuotannossa ja agroekologisessa symbioosimallissa, sillä niissä alueella on suurempi rooli kuin esimerkiksi monissa teknologiaan perustuvissa ratkaisuisissa.

Ruokajärjestelmien kestävyysliittävyyssiirtymä vaikuttaa alueisiin ja aluetalouksiin itse ruokaketjua laajemminkin. Vaikutus voi olla aluetalouksia monipuolistava ja aluetalouksien kasvua edistävä. Alueelliset erot näkyvät myös kestävyysliittävyyssiirtymän aluetaloudellisten vaikutusten laajuudessa. Esimerkiksi julkisilla elintarvikehankinnoilla on suoran vaikutuksen lisäksi epäsuoria vaikutuksia alueiden taloudellisiin toimintoihin erilaisten taloudellisten kytkösten ja riippuvuuksien kautta. Näin vaikutukset heijastuvat ruokasektorin lisäksi laajasti eri aloille. Ruokajärjestelmän muutos ei siis ole vain ruokasektoria koskeva vaan laajempi alueita ja yhteiskuntaa koskeva muutos.

Yksi tutkimuksissa esitetty vaihtoehtoinen malli ruokajärjestelmien uudelleenjärjestämiseen on agroekologinen symbioosi, jolla pyritään muun muassa lähentämään kuluttajia ruoan alkuperään sekä vahvistamaan uusiutuvan energian tuotannon kytköksiä ruokajärjestelmään (Helenius ym. 2020; 2021). Väitöskirjatutkimukseni tuo uutta tietoa agroekologisten symbioosien mukaisten muutosten aluetaloudellisista mahdollisuuksista. Tulosten mukaan on mahdollista muuttaa ruokajärjestelmää ekologisesti ja sosiaalisesti kestävämpään suuntaan edistämällä samalla aluetaloudellista kehitystä ja mahdollistaen siten elinvoimaisten sekä kestävien aluetalouksien kehittymistä. Ruokajärjestelmien uudistaminen kestävyysliittävyyden mukaisesti voi edistää myös alueellista oikeudenmukaisuutta, sillä agroekologiseen symbioosimalliin perustuva kestävyysliittävyyssiirtymä näyttäisi tarjoavan talous- ja työllisyysmahdollisuuksia etenkin maaseutualueille tasoittaen siten maaseutualueiden ja kaupunkien välisiä taloudellisia eroja. Samalla ruoantuotannon paikallistaminen ja ravinteiden kierrättäminen edistäisivät osaltaan huoltovarmuutta sekä maamme ruokajärjestelmän muutosjoustavuutta, kun toiminta raken-

tuisi nykyistä useamman toimijan varaan ja riippuvuus ulkomaisista tuotantopanoksista vähenisi. Siirtyminen agroekologisen symbioosimallin mukaisiin ruokajärjestelmiin voisi näin ollen olla ratkaisu moniin Suomen nykyisen ruokajärjestelmän haasteisiin, mutta muutos ei tapahdu itsestään.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että eri alueilla on niiden erilaisten ominaisuuksien ja resurssien vuoksi nykyisellään erilaiset edellytykset ja kannustimet ruokajärjestelmien kestävyteen yhdistettyihin toimiin, kuten lähiruoan käyttöön ja luomutuotantoon, mutta alueellisilla valinnoilla ja toimilla näihin voidaan vaikuttaa. Jokaisen alueen olisi hyvä löytää omalle alueelleen sopivimmat ja toimivimmat ratkaisut ruokajärjestelmien kestävyden edistämisessä. Paikkaperustaiselle kehittämiselle näyttäisikin olevan tässä selvät perusteet, koska kaikille alueille, kuten maakunnille, soveltuvaa yhtä ratkaisua ei ole olemassa.

Väitöstutkimukseni tulokset osoittivat, että ruokajärjestelmän kestävyystoimilla tai kokonaisvaltaisemmalla järjestelmän uudistamisella voidaan edistää myös alueiden taloutta ja työllisyyttä ja parhaimmillaan myös alueellista oikeudenmukaisuutta. Erityisesti agroekologisen symbioosimallin mukainen kokonaisvaltaisempi ruokajärjestelmän muutos edellyttäisi kuitenkin siirtymistä nykyisestä hyvin keskittyneestä mallista hajautettuun malliin, minkä lisäksi maatalouden biomassojen hyödyntäminen yleisemmin biokaasun tuotannossa edellyttäisi investointeja. Järjestelmätason muutos vaatii siis rakenteellisia uudistuksia ja taloudellisia panostuksia, mutta muutoksesta voisi tulosteni mukaan olla taloudellista hyötyä etenkin maaseutualueille. Lisäksi aiemmissa tutkimuksissa agroekologiseen symbioosimalliin on yhdistetty erilaisia ekologisia ja sosiaalisia hyötyjä (ks. Koppelmäki ym. 2019; Helenius ym. 2021).

Lopuksi totean, että yksi oleellisimpia asioita ruokajärjestelmien kestävyden edistämisessä on eri toimijoiden välinen yhteistyö ja toimiminen samoja tavoitteita kohti. Pelkästään tuotantoa tai kulutusta muuttamalla ei saada riittäviä muutoksia aikaan, vaan tarvitaan kokonaisvaltaisempaa muutosta, mikä edellyttää muun muassa paikkaperustaista kehittämistä sekä laajaa sosioekonomista ja poliittista tukea. Koska ruokajärjestelmät kytkeytyvät alueisiin ja eri järjestelmiin, alueiden ominaisuudet vaikuttavat ruokajärjestelmien kestävyssiirtymiin ja niiden aluetaloudellisiin vaikutuksiin. Siksi ruokajärjestelmiin liittyvien eri toimintojen keskinäisriippuvuuksien sekä alueellisten erojen ja vaikutusten huomioiminen ja ymmärtäminen on tärkeää kestävyystavoitteiden saavuttamisessa.

Kujala, Susanna. 2023. Ruokajärjestelmien kestävyys siirtymä ja alueet keskinäisriippuvuuksien maailmassa. Acta Wasaensia 522. Vaasan yliopisto. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-395-114-3>

Kirjallisuus

- Euroopan parlamentti 2024. EU:n luomuelintarvikkeiden markkinat: faktoja ja sääntöjä (infografiikka). Saatavissa: <https://www.europarl.europa.eu/topics/fi/article/20180404STO00909/eu-n-luomuelintarvikkeiden-markkinat-faktoja-ja-saantoja-infografiikka> [Viitattu 9.4.2024.]
- FAO 2018. Sustainable food systems: Concept and framework. Saatavissa: <https://www.fao.org/3/ca2079en/CA2079EN.pdf> [Viitattu 9.4.2024.]
- Helenius, J., S. Hagolani-Albov & K. Koppelmäki 2020. Co-creating agroecological symbioses (AES) for sustainable food system networks. *Frontiers in Sustainable Food Systems* 4. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.588715>
- Helenius, J., S. Hagolani-Albov & K. Koppelmäki 2021. Ruokajärjestelmän kestävyysmuutos: Elinvoimaa agroekologisista symbiooseista. *Maaseutututkimus* 29:1, 84–105. <https://journal.fi/maaseutututkimus/article/view/109036>
- Isoniemi, M., J. Mäkelä, A. Arvola, S. Forsman-Hugg, P. Lampila, J. Paananen & K. Roininen 2006. Kuluttajien ja kunnallisten päättäjien näkemyksiä lähi- ja luomuruuasta. *Kuluttajatutkimuskeskus, julkaisuja 1/2006*. Helsinki. <http://hdl.handle.net/10138/152256>
- Koppelmäki, K., T. Parviainen, E. Virkkunen, E. Winqvist, R. Schulte & J. Helenius 2019. Ecological intensification by integrating biogas production into nutrient cycling: Modeling the case of Agroecological Symbiosis. *Agricultural Systems* 170, 39–48. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.12.007>
- Maa- ja metsätalousministeriö 2021. Lähiruokaa – totta kai! Lähiruokaohjelma ja lähiruokasektorin kehittämisen tavoitteet vuoteen 2025. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2021:8. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-195-0>
- Rockström, J., W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, F. S. Chapin, E. Lambin, T. M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H. J. Schellnhuber... J. Foley 2009. Planetary boundaries: Exploring the safe operating space for humanity. *Nature* 461, 472–475. <https://doi.org/10.1038/461472a>
- Tribaldos, T. & T. Kortetmäki 2022. Just transition principles and criteria for food systems and beyond. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 43, 244–256. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2022.04.005>