

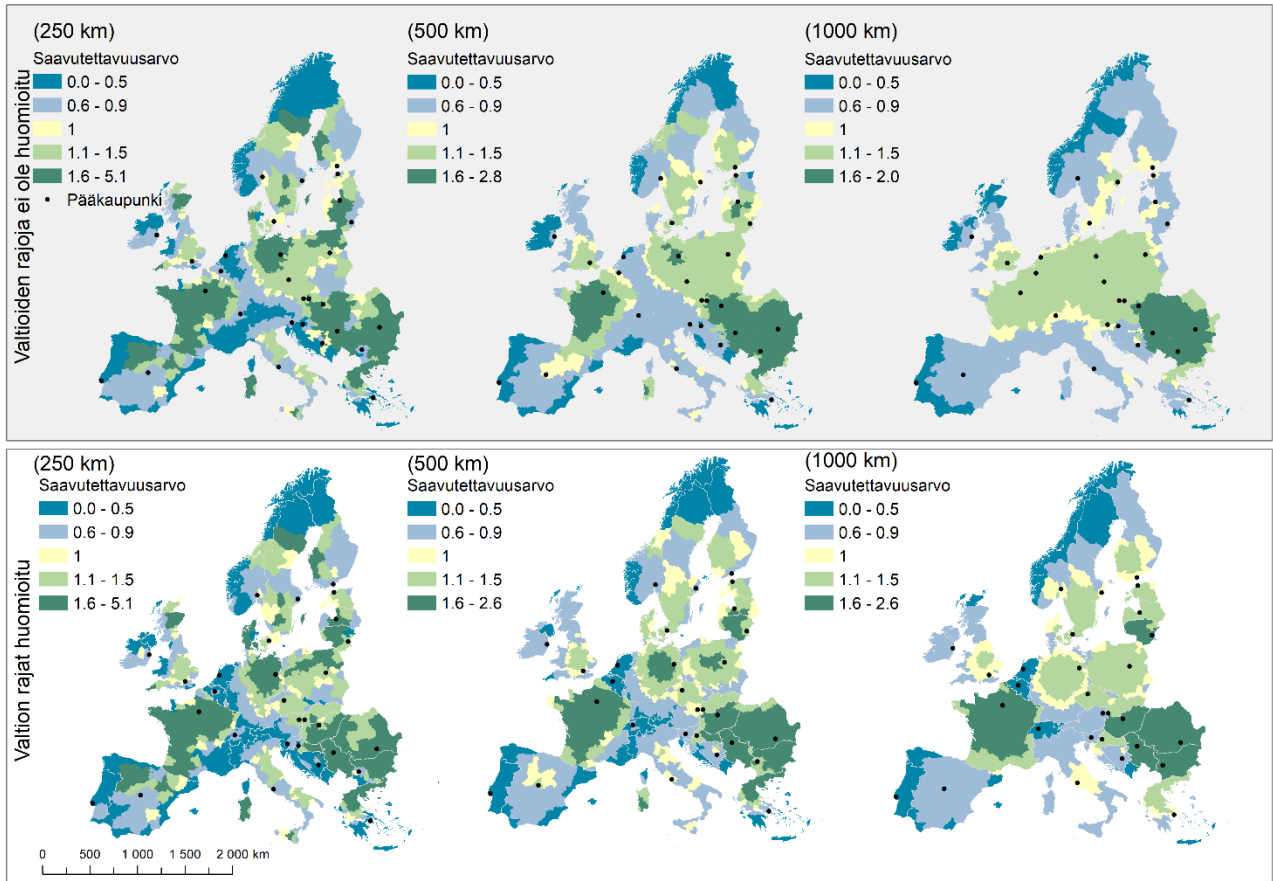
Tuotantoekosysteemipalvelun kysynnän ja tarjonnan välinen tasapaino Euroopassa

Ihmiskunta hyötyy ekosysteemien tuottamista palveluista (ekosysteemipalveluista) monin eri tavoin. Ekosysteemipalveluiksi katsotaan kaikki sellaiset hyödyt, joita ihmiset saavat luonnosta joko suoraan tai välillisesti. Tällaisia ovat muun muassa erilaiset raaka-aineet, lääkkeet, puhdas vesi ja virkistäytyminen. Ruoka on yksi konkreettisimmista ekosysteemipalveluista, joita ilman ihminen ei tule toimeen. Sen tuotanto ja kulutus vaihtelevat kuitenkin alueellisesti, sillä palveluita tuottavat ekosysteemit ja niitä hyödyntävät ihmiset sijaitsevat usein maantieteellisesti eri alueilla. Vaikka helposti saavutettavien ekosysteemipalvelujen on todettu olevan tärkeä osa ihmisten hyvinvointia, on ekosysteemipalveluja tuottavien alueiden ja niitä hyödyntävien ihmisten väliseen maantieteelliseen yhteyteen harvoin kiinnitetty huomiota.

Huhtikuussa 2019 julkaistussa koko Eurooppaa käsittelevässä tutkimuksessa tarkasteltiin ruuan kysynnän ja tarjonnan välistä suhdetta paikkatietopohjaista analyysiä hyödyntäen. Tutkimus on osa laajaa Koneen säätiön rahoittamaa hanketta. Artikkelissa ruuan tuotannon mittarina käytettiin viljan satomääriä, jotka saatiin FAO:n tilastoista. Laskennoissa huomioitiin vain ne viljamäärät, joiden oletetaan päätyvän ihmisten hyödynnettäväksi. Kysyntää puolestaan tarkasteltiin laskemalla väestölle viljakasvien kulutusmäärät kansallisten kulutusta mittaavien kyselytutkimusten perusteella.

Tulosten perusteella näyttää siltä, että ruuan kysyntä ylittää tuotannon useilla alueilla Euroopassa (Kuva 1). Erityisesti Keski-Euroopassa ja vuoristoisilla alueilla on maita, joissa kysyntä on niin suuri, ettei maan oma viljantuotanto riitä kattamaan sitä. Tämä osoittaa selkeästi, miten monet Euroopan maat ovat riippuvaisia rajat ylittävästä ruuan jakelusta. Mikäli ruokaa jaetaan järkevästi maiden rajojen yli, kykenevät Euroopan suuret viljantuotantoalueet Ranskassa ja Balkanilla vastaamaan suurten väestökeskittymien kysyntään. Näin ruuan tuotanto ja kulutus saavuttavat paremman tasapainon. Esimerkiksi alle 1000 km jakeluverkolla pystytään kattamaan reilusti yli puolet Euroopan kysynnästä. Tutkimus osoittaa, että Euroopassa viljan tuotanto riittää suhteellisen hyvin mantereen omiin tarpeisiin, jopa suhteellisen lyhyillä etäisyyksillä tuotantoalueista, mikäli jakelu hoidetaan optimaalisesti. Tutkimuksen menetelmä on lupaava ja se antaa työkaluja myös muunlaisten ekosysteemipalvelujen tilan arviointiin.

Lue lisää aiheesta: Ala-Hulkko, T., O. Kotavaara, J. Alahuhta ja J. Hjort (2019). Mapping supply and demand of a provisioning ecosystem service across Europe. *Ecological Indicators* 103: 520-529. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X1930295X?dgcid=author>



Kuva 1. Kartta havainnollistaa ruuan kysynnän ja tarjonnan välistä tasapainoa Euroopassa. Tutkimuksessa testattiin ruuan jakelussa eri etäisyyskynnyksiä (200, 500 ja 1000 km). Etäisyyskynnyksillä kuvataan sitä, että miten hyvin kysyntä ja tarjonta kohtaavat, jos ruokaa jaetaan esimerkiksi maksimissaan 500 km etäisyydellä tuotantoalueilta tieverkkoa pitkin. Ylemmässä karttakuvassa maiden välisiä rajoja ei ole huomioitu, jolloin ruuan jakelu toteutuu puhtaasti kysynnän ja tarjonnan mukaan riippumatta poliittisista rajoista. Alempi kuva havainnollistaa valtioiden sisäistä ruuan jakelua. Mikäli saavutettavuusarvo on alle yksi (sinisen sävyt kartassa) kysyntä ylittää ruuan tuotannon näillä alueilla. Arvo yksi (keltainen) kuvastaa kysynnän ja tarjonnan välistä tasapainoa ja arvot, jotka ovat yli yhden (vihreän sävyt) osoittavat ylituotantoalueet. Kartta: Ala-Hulkko ym. (2019)