

Tukialueen ja suuren jalostuslaitoksen vaikutus tuotannon lopettamiseen ja tuotantosuunnan vaihtamiseen suomalaisilla tiloilla

Juho Valtiala

Luonnonvarakeskus (Luke)

e-mail: juho.valtiala@luke.fi

Suomen maatalouden rakenne on kehittynyt voimakkaasti 2000-luvulla. Tilojen lukumäärä on laskenut ja jäljelle jäävien tilojen keskikoko vastaavasti noussut. Toisaalta monet tilat ovat päätyneet lopettamisen sijaan vaihtamaan tuotantosuuntaa. Näissä tapauksissa kyseessä on usein ollut siirtyminen kotieläintuotannosta kasvituotantoon, jossa vaadittavat investoinnit ja työmäärä jäävät keskimäärin huomattavasti kotieläintuotantoa pienemmiksi. Syyt tuotannon lopettamiseen ja tuotantosuunnan vaihtamiseen ovat moninaiset. Tilan sijainti ei lähtökohtaisesti ole keskeinen syy tuotannosta luopumiseen tai tuotantosuunnan vaihtamiseen, mutta se voi olla rasite tai etu ja siten myötävaikuttaa päätöksiin tuotantosuunnasta tai lopettamisesta. Sijaintiin liittyy monia merkittäviä tekijöitä, kuten ilmasto ja maaperä. Toisin kuin näihin tekijöihin, joihinkin tekijöihin voidaan vaikuttaa myös poliittisilla ja muilla päätöksillä. Yhtäältä maksettavat tuet vaihtelevat hieman tukialueittain, ja tästä syystä eri tukialueilla mutta lähellä toisiaan sijaitsevien tilojen tuotantopäätökset voivat erota toisistaan. Toisaalta maataloustuotteiden jalostus on voimakkaasti keskittynyttä, ja suuren jalostuslaitoksen sijainti voi aiheuttaa maatilalle joko logistista etua tai haittaa. Tämä tutkimus tarkastelee muutoksia lypsy- ja siipikarjatilojen lukumäärissä. Analyysi jakautuu kahteen osaan, joista ensimmäisessä verrataan suhteellisia muutoksia lypsykarjatilojen lukumäärissä AB- ja C-tukialueiden rajalla. Toisessa osassa tarkastellaan siipikarjatilojen etäisyyttä suurimpiin teurastamoihin. Analyysissa käytettiin tilastollisia menetelmiä. Ensimmäisessä osassa eroja testattiin ristiintaulukoinnilla ja tarkasteltiin efektikokoa; toisessa osassa puolestaan käytettiin logistista regressiota. Tulokset osoittavat, että lopettaneiden tai tuotantosuuntaa vaihtaneiden lypsykarjatilojen suhteelliset osuudet eivät juurikaan eroa tukialueiden välillä. Siipikarjatilojen osalta havaitaan lähempänä suurta tuotantolaitosta sijaitsevien tilojen lopettaneen tai vaihtaneen tuotantosuuntaa selvästi kauempana sijaitsevia harvemmin. Tämä antaa viitteitä siitä, että tuotantolaitoksen sijainnilla on vaikutusta maatilalan tuotantopäätöksiin. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää politiikan suunnittelun apuna, ja toisaalta ne auttavat ennakoimaan tuotannon rakenteen kehittymistä eri tuotantosuunnissa.

Avainsanat: maatalouden rakennemuutos, kansalliset maataloustuet, lypsykarjatuotanto, siipikarjatuotanto

Johdanto

Suomen maatalouden rakenne on muuttunut merkittävästi 2000-luvulla. Tilojen lukumäärä on laskenut 78 332:sta 48 337:ään 2000–2020 aikana, ja tilojen keskikoko vastaavasti noussut tänä aikana 20.5 ha (Luke 2021). Toisaalta monet tilat ovat päätyneet lopettamisen sijaan vaihtamaan tuotantosuuntaa. Näissä tapauksissa kyseessä on usein ollut siirtyminen kotieläintuotannosta kasvituotantoon, jossa vaadittavat investoinnit ja työmäärä jäävät keskimäärin huomattavasti kotieläintuotantoa pienemmiksi. Syyt tuotannon lopettamiseen ja tuotantosuunnan vaihtamiseen ovat moninaiset. Monessa tapauksessa tilalle ei ole löytynyt jatkajaa tai kannattavuutta ei ole saatu riittävästi nostettua. Tilan sijainti ei lähtökohtaisesti ole keskeinen syy tuotannosta luopumiseen tai tuotantosuunnan vaihtamiseen, mutta se voi olla rasite tai etu ja siten myötävaikuttaa päätöksiin tuotantosuunnasta tai lopettamisesta.

Suomessa ilmasto ja maaperä vaihtelevat huomattavasti eri alueiden välillä, mikä on muovannut tuotantorakennetta. Toisaalta tuotanto-olosuhteet eivät yksin selitä tuotantorakennetta ja sen kehitystä. Erilaisilla maataloustuilla voi olla huomattava vaikutus siihen, mitä tilalla kannattaa tuottaa.

Tukipolitiikalla on pyritty luomaan edellytykset kannattavalle tuotannolle myös olosuhteiltaan haastavammilla alueilla, ja tästä johtuen Suomi on jaettu tukialueisiin. Näiden alueiden rajalla tilat sijaitsevat maantieteellisesti lähellä toisiaan, mutta niille maksettavat tuet eroavat hieman toisistaan (Maa- ja metsätalousministeriö). Tuilla ei kuitenkaan haluta luoda huomattavia alueellisia eroja ja estää yleistä tuotantorakenteen muutosta, minkä vuoksi tukialueen raja tarjoaa kiinnostavan tutkimuskohteen politiikan onnistumisesta. Norja on Suomen tapaan jaettu tukialueisiin, ja Hansen ym. (2019) havaitsivat, että luonnonoloiltaan epäedullisimmilla alueilla maitotilat olivat liikevaihdoltaan keskimäärin tehokkaampia. He kuitenkin huomauttivat, että heidän analyysinsä perusteella johtopäätöstä tukien ylikompensoivasta vaikutuksesta ei voitu vetää.

Suomen maksama pohjoinen tuki pyrkii muun muassa ylläpitämään alueen tuotantoa sekä kehittämään tuotantorakennetta, ja sitä maksetaan maidon ja naudanlihan tuotannolle tuotantoon sidottuna tukena (Maa- ja metsätalousministeriö). Suurin osa suomalaisesta maidosta tuotetaan pohjoisen tuen alueella, mikä selittyy pitkälti ilmastollisilla tekijöillä. Pellervon taloustutkimuksen raportin (Auer ym. 2021) mukaan maitotilat ovat vähentyneet 2010-luvulla suurin piirtein samaa vauhtia koko maassa, mutta maidon tuotantomäärä laski AB-alueella hieman enemmän C-alueisiin verrattuna. Ilmasto ei yksin riitä selittämään eroa. On kuitenkin huomattava, että pohjoisen tuen alueen eteläosien tukitaso maidontuotannon osalta ei ratkaisevasti eroa Etelä-Suomen tukitasosta, vaikka maksuperusteet muuttuivat vuonna 2015 (Maa- ja metsätalousministeriö).

Tukipolitiikan lisäksi tuotantorakenteeseen vaikuttaa myös tuotantoketjun muiden toimijoiden sijainti. Kotieläintuotannossa tämä tarkoittaa tuotannon keskittymistä alueille, joilla tuotetaan rehua ja joilla toimii jalostavaa teollisuutta. Siipikarjantuotannossa keskittymiskehitys on ollut huomattavaa 2000-luvun aikana. Tuotanto on keskittynyt suurimmille viljantuotantoalueille mutta toisaalta myös suurten teurastamoiden yhteyteen. Teurastamon läheisyys hyödyttää niin jalostavaa teollisuutta kuin viljelijääkin, koska eläinkuljetusten pituus vaikuttaa kuljetuskustannuksiin ja mahdollisesti myös lihan laatuun. Teurastustoiminnan keskittyminen muutamaan suureen tuotantolaitokseen on mahdollisesti voimistanut myös siipikarjantuotannon keskittymistä näiden tuotantolaitosten läheisyyteen. Tällainen keskittyminen voi olla hyvin tapauskohtaista. Esimerkiksi Irlannissa luomutilojen ei havaittu keskittyneen suurten teurastamoiden läheisyyteen (Läpple ja Cullinan 2012), mutta yhdysvaltalaiset maidontuottajat pitivät jalostajan läheisyyttä tärkeänä tekijänä sijaintia päätettäessä (Winkler Stirm ja St-Pierre 2003).

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan Suomen maatalouden rakennekehitystä 2001–2019 aikana kahden tapaus-esimerkin kautta. Vaikka maatalouden rakennekehitys liittyy laajempaan maataloussektorin ja koko yhteiskunnan muutokseen, niin alueellisella tasolla yksittäiset tekijät ovat voineet vaikuttaa tuotantorakenteeseen yleiseen kehitykseen nähden. Tämä tutkimus tarkastelee, onko tukialueella tai suuren jalostuslaitoksen sijainnilla yhteyttä tuotannon lopettamiseen. Empiirinen analyysi jakautuu kahteen osaan, joista ensimmäisessä verrataan länsisuomalaisia lypsykarjatiloja AB- ja C-tukialueiden rajakunnissa. Toisessa osassa tarkastellaan siipikarjatilojen etäisyyttä suurimpiin teurastamoihin.

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää politiikan suunnittelun apuna. Koska tuilla halutaan vaikuttaa maatalouden rakenteen kehittämiseen mahdollisimman rajatusti, tukialueiden välille ei pitäisi syntyä huomattavia eroja. Tutkimus tarjoaakin tietoa siitä, kuinka hyvin politiikan suunnittelussa on onnistuttu. Toisaalta politiikan suunnittelussa tulee huomioida muut kehitykseen vaikuttavat tekijät. Kotieläintaloudessa niin tuotanto kuin jalostus ovat keskittyneet voimakkaasti Suomen EU-jäsenyyden aikana, ja samaan aikaan politiikalla on pyritty tarjoamaan taloudelliset edellytykset maataloustuotantoon koko maassa. Väijäämättömien kehityskulkujen jarruttaminen politiikan keinoin ei lähtökohtaisesti ole tehokasta resurssien käyttöä. Tämän vuoksi rakenteen kehittymistä voidaan ennakoita, jos sen taustalla vaikuttavat tekijät tunnetaan hyvin.

Aineisto ja menetelmät

Molemmat tarkastelut perustuivat Ruokaviraston maatilarekisterin tietoihin. Rekisteristä hyödynnettiin tietoja tukialueesta, tuotantosuunnasta ja sijainnista. Aineisto kattoi vuodet 1995–2019, mutta tuotantosuunnatieto oli saatavilla vasta 2001 alkaen. Tästä syystä tarkastelu täytyi rajata vuosiin 2001–2019. Lisäksi jalostajan läheisyyden vaikutusta tutkivassa tarkastelussa käytettiin Ruokaviraston tarjoamaa aineistoa rekisteröidyistä elintarvikehuoneistoista. Tästä listasta poimittiin kolmen suurimman siipikarjateurastamon osoitetiedot, johon yhdistettiin koordinaatit Paikkatietoikkunan avulla.

Ensimmäistä tarkastelua varten aineistosta poistettiin tilat, joiden tuotantosuunta ei yhtenäisenä vuotena ollut lypsykarjatalous. Tilastollista analyysia varten luotiin maidontuotannon lopettamisen osoittava dummy-muuttuja. Tilan katsottiin lopettaneen maidontuotannon tarkastelujakson aikana, mikäli sen tuotantosuunta muuttui lypsykarjataloudesta joksikin muuksi tai sen tilatunnus puuttui rekisteristä seuraavana vuonna. Lisäksi tarkistettiin, että kyseisen tilan tuotantosuunta ei enää 2019 ollut maidontuotanto. Tällä pyrittiin estämään yksittäisten tilojen virheellinen luokitus, koska tieto tuotantosuunnasta saattoi puuttua yksittäisenä vuotena. Toisessa tarkastelussa aineistoa käsiteltiin samoin, mutta tässä tapauksessa tarkasteltava tuotantosuunta oli siipikarjanlihantuotanto.

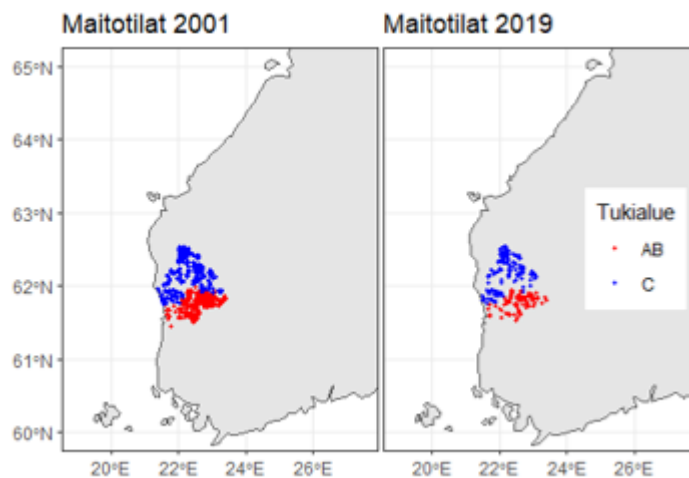
Ensimmäiseen tarkasteluun valittiin otos länsisuomalaisia maitotiloja. Otokseen sisällytettiin lypsykarjatilat, jotka sijaittivat Länsi-Suomessa AB- ja C-tukialueiden rajakunnissa (Kuva 1). Aineistossa oli tieto tilan nykyisestä

sijaintikunnasta, ja tilat valittiin otokseen sen perusteella. Otosta pyrittiin myös rajaamaan koordinaattien perusteella, koska kunta ja tilan annetut sijaintikoordinaatit eivät yksittäisissä tapauksissa täsmänneet ja koska otoksen eteläisimpien ja pohjoisimpien tilojen välinen etäisyys haluttiin pitää mahdollisimman lyhyenä. Toisessa tarkastelussa kullekin siipikarjatilalle laskettiin etäisyys lähimpään suureen teurastamoon, jota käytettiin regressiomallissa selittävänä muuttujana tuotannon lopettamiselle.

Tutkimuksessa käytettiin tilastollisia menetelmiä. Ensimmäisessä tarkastelussa käytettiin ristiintaulukointia. Maidontuotannon lopettaneiden tilojen suhteellisia osuuksia verrattiin tukialueiden välillä, jolloin syntyi 2×2 taulukko. Testisuureina käytettiin Fisherin testiä sekä Khiin neliö -testiä jatkuvuuskorjatuilla ja korjaamattomilla arvoilla. Lisäksi yhteyden voimakkuutta tarkasteltiin efektikoon avulla. Toisessa tarkastelussa käytettiin logistista regressiota, jossa siipikarjanlihan tuotannon lopettamista selitettiin etäisyydellä lähimpään suureen siipikarjateurastamoon. Tilastollinen analyysi sekä kuviot tehtiin R-ohjelmalla.

Tulokset

Tarkastelujakson aikana maidontuotannon lopettaneita tiloja oli molemmilla alueilla huomattavasti jatkaneita enemmän, mitä Kuva 1 havainnollistaa. Vaikka jotkut tilat aloittivat maidontuotannon tarkastelujakson aikana, eivät nämä aloittaneet tilat riittävästi korvaamaan lopettaneita. Taulukko 1 näyttää tulokset tilastollisesta analyysistä. AB-alueella tiloja lopetti suhteellisesti enemmän kuin C-alueella, mutta ero jäi käytännössä hyvin pieneksi. Testisuure myös ylittää tavanomaisesti käytetyt merkitsevyysasteet, joten eroa ei voida pitää tilastollisesti merkitsevänä. Tämän vahvistaa myös efektikoon arvo 0.05, jota voidaan pitää hyvin vähäisenä vaikutuksena. Voidaan siis todeta, että sijoittuminen tietylle tukialueelle ei ainakaan lypsykarjatilojen osalta ole vaikuttanut päätökseen lopettaa tai vaihtaa tuotantosuuntaa.

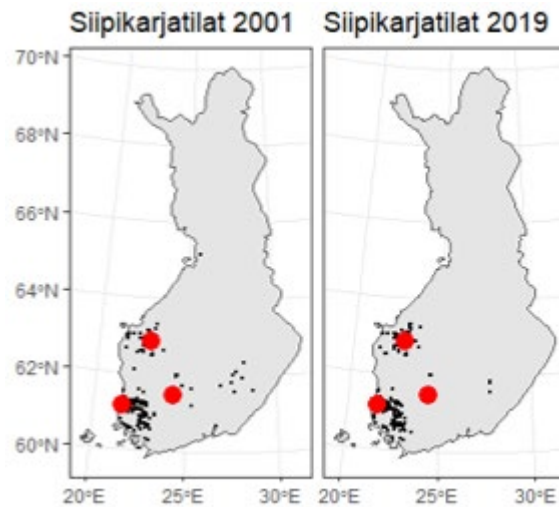


Kuva 1. Lypsykarjatilat AB- ja C-tukialueiden rajakunnissa tutkimuksessa tarkastellulla alueella

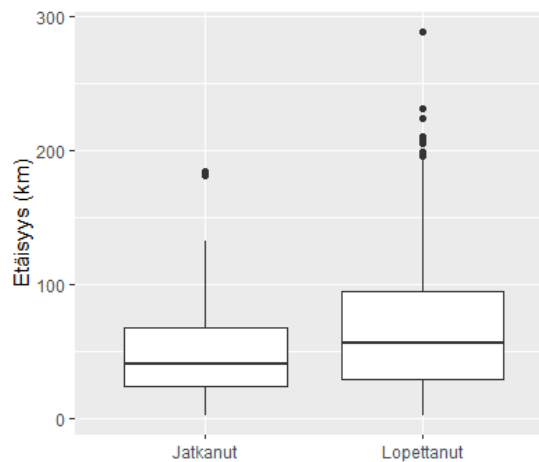
Taulukko 1. Maidontuotannon lopettaneet ja tuotannossa jatkaneet tilat otoksessa

Khiin neliö -testi	2.84 (p : 0.092)
Khiin neliö -testi (jatkuvuuskorjattu)	2.59 (p : 0.11)
Fisherin testi	0.78 (p : 0.11)
Efektikoko (ϕ)	0.05
Jatkaneet (osuus)	
AB	38.8%
C	61.2%
Lopettaneet (osuus)	
AB	45.2%
C	54.8%

Siipikarjatilojen osalta voidaan havaita, että tuotanto keskittyi vahvasti suurten teurastamoiden yhteyteen jo 2000-luvun alussa (Kuva 2). Keskittyminen näyttäisi kuitenkin hieman voimistuneen 2020-lukua kohti tultaessa. Tarkastelujakson aikana siipikarjanlihan tuotannon lopettaneita oli kuitenkin yli kaksi kertaa vähemmän kuin tuotantoa jatkaneita tiloja. Graafinen tarkastelu osoittaa, että tuotannon lopettaneet tilat sijaitsivat keskimäärin jonkin verran kauempana teurastamosta kuin jatkaneet tilat (Kuva 3). Kuitenkin sekä kauempana että lähempänä sijainneita tiloja lopetti, joten etäisyyttä ei voida pitää keskeisenä lopettamista selittävänä tekijänä. Logistisen regressiomallin tulokset vahvistivat graafisen tarkastelun havainnon. Mallin vakiokerroin oli -1.48 ja etäisyyden vaikutusta kuvaava kerroin 0.012 . Etäisyyden kerroin oli tilastollisesti erittäin merkitsevä. Kerrointa tulkitaan siten, että lopettamisen todennäköisyys suhteessa jatkamiseen kasvaa etäisyyden kasvaessa kilometrillä. Näin ollen mitä kauempana tila sijaitsee suuresta teurastamosta, sitä todennäköisemmin tila lopetti kuin jatkoi.



Kuva 2. Suuret siipikarjateurastamot sekä siipikarjatilat koko maassa vuosina 2001 ja 2019



Kuva 3. Siipikarjanlihantuotannon lopettaneiden ja jatkaneiden etäisyys suureen teurastamoon

Pohdinta ja johtopäätökset

Ensimmäinen tarkastelu ei antanut viitteitä siitä, että tukialue olisi lypsykarjataloudessa vaikuttanut päätökseen lopettaa tuotanto. AB-alueella maidontuotannon lopettaneita tiloja oli suhteellisesti hieman enemmän, mutta tulosten mukaan tämä selittyy todennäköisemmin muilla tekijöillä ja satunnaisvaihtelulla kuin sijainnilla. Yksityis kohtaisemmat tiedot tilojen tuotannosta ja taloudesta olisivat mahdollistaneet useamman tekijän vakioinnin tilastollisessa mallissa ja siten täsmällisemmän johtopäätöksen. Nykyistä analyysia voitaneen kuitenkin pitää riittävänä muun muassa siksi, että suuri joukko tiloja tasoitti tuotannollisia ja taloudellisia eroja tilojen välillä. Lisäksi erot tukien välillä ovat olleen kokonaisuudessaan pieniä, joten tilat ovat voineet helposti sopeuttaa tuotantoaan vastaamaan tukipolitiikkaa.

Analyyysin tulos antaa viitteitä siitä, että tukipolitiikka ei ole tarjonnut asiaankuulumatonta kilpailuetua tietyille alueille. Tässä suhteessa tukipolitiikka voidaan pitää onnistuneena. Tästä ei kuitenkaan voida päätellä, että tukipolitiikka olisi täysin neutraalia. Pohjoisimmassa Suomessa tukipolitiikan ansiosta tiloja on mitä todennäköisimmin lopettanut vähemmän kuin ilman tukia, mutta tuet eivät ole tehneet tuotannosta etelään verrattuna kannattavampaa.

Siipikarjatilojen osalta voidaan todeta, että tuotanto on vahvasti keskittynyt suurten jalostuslaitosten läheisyyteen. Keskittyminen oli voimakasta jo vuosituhannen alussa, mutta se on tulosten perusteella jatkunut kahden vuosikymmenen aikana. Tätä voitaneen pitää osoituksena logistisesta edusta, mutta keskittymistä voi selittää muutkin hyödyt, kuten yhteistyömahdollisuudet saman tuotantosuunnan tilojen välillä.

Kiitokset

Haluan kiittää Maatilatalouden kehittämisrahastoa (Makera) sekä professori Jyrki Niemeä tutkimuksen mahdollistamisesta.

Kirjallisuusluettelo

Auer, J., Karikallio, H., Miettinen, A., Muilu, T., Voutilainen, O., Yli-Viikari, A. & Yrjölä, T. 2021. Kansallisen pohjoisen tuen arviointi 2016–2020 (No. 205; PTT Työpapereita). Pellervon taloustutkimus. https://www.ptt.fi/media/julkaisut/tyopaperit/tp_205_kansallisen_pohjoisen_tuen_arviointi.pdf

Hansen, B.G., Moland, K. & Lenning, M.I. 2019. How can dairy farmers become more revenue efficient? Efficiency drivers on dairy farms. *International Journal of Agricultural Management* 8: 65–73. https://www.iagrm.com/content/large/journals/ijam/volume_8/doi_10.5836_ijam_2020-08-65.pdf

Läpple, D. & Cullinan, J. 2012. The development and geographic distribution of organic farming in Ireland. *Irish Geography* 45: 67–85. <https://doi.org/10.1080/00750778.2012.698585>

Luke 2021. Taloustohtori. <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori>

Maa- ja metsätalousministeriö. Kansalliset maataloustuet. <https://mmm.fi/kansalliset-maataloustuet>

Winkler Stirm, J.E. & St-Pierre, N.R. 2003. Identification and Characterization of Location Decision Factors for Relocating Dairy Farms. *Journal of Dairy Science* 86: 3473–3487. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(03\)73952-6](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(03)73952-6)