

Maatalouden resilienssin tunnistaminen ja vahvistaminen ABCD-mallilla

23.6.2025

Maailma on kokenut viime vuosina merkittäviä kriisejä, jotka ovat liittyneet esimerkiksi geopolitiikkaan, ympäristöön ja ilmastonmuutokseen. 2020-luvulla on koettu korona, sotaa, kustannuskriisejä sekä ilmastonmuutoksesta johtuvia sään ääri-ilmiöitä ennenkokemattomalla tavalla.

Kriisit koettelevat yhteiskuntien resilienssiä eli kriisinkestävyyttä/muutosjoustavuutta. Kriisinkestävyydellä tarkoitetaan käytännössä kykyä sopeutua muuttuviin olosuhteisiin, kuten poikkeusoloihin. Vahva resilienssi auttaa selviytymään kriiseistä paremmin, mutta se auttaa myös poikkeusoloista toipumisessa. Kriisiytyvässä maailmassa myös ruoantuotannolta vaaditaan resilienssiä. Suomessakin on puhuttu esimerkiksi ruoan huoltovarmuudesta ja ruoantuotannon omavaraisuuden kasvattamisesta.

Kuinka kriiseihin voidaan varautua paremmin ruokaketjussa ja mitkä tekijät siihen vaikuttavat? Maailman johtavan luonnonvara-alan yliopiston alankomaalaisen Wageningenin yliopiston tutkimusryhmä on saanut selville keskeisiä resilienssiä ylläpitäviä tekijöitä ruoantuottajayhteisöissä. Professori Rogier Schulten tutkimusryhmä on selvittänyt ruoantuottajayhteisöjen resilienssiä Etiopiassa (Sculte 2025). Etiopia on mielenkiintoinen tutkimuskohde, sillä siellä on koettu 2020-luvulla useita ruoantuotantoa vaikeuttavia kriisejä peräkkäin kuten korona, energia- ja lannoitekriisi sekä sisällissota. Vaikka Etiopia eroaa yhteiskuntarakenteeltaan oleellisesti länsimaista, kuten Suomesta, voidaan tutkimuksen kautta tunnistaa yleisiä resilienssiä vahvistavia tekijöitä ruoantuottajayhteisössä.

Resilienssin ABCD-malli

Wageningenin yliopiston tutkimusryhmä käytti tutkimuksissaan ns. resilienssin ABCD-mallia. Siinä jokainen kirjain tarkoittaa yhtä resilienssien tyyppiä. ABCD-malli koostuu seuraavista osa-alueista (Schulte 2025):

A = Agency (toimijuus)

Toimijuudella (Agency) tarkoitetaan tässä kontekstissa yksilön tai yhteisön kykyä tehdä omia päätöksiä ja toimia itsenäisesti muuttuvissa olosuhteissa. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että ruokaa tuottava toimijan resilienssi on sitä parempaa, mitä vähemmän päätöksenteko on ulkopuolisten toimijoiden varassa. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, ettei toimijan tarvitse odottaa ulkopuolisen lupaa muuttaa toimintatapaansa. Toisin sanoen riippuvuus toisista toimijoista voi rajoittaa kriisitilanteissa huomattavasti päätöksentekoprosessia. Toimijuuden osalta resilientti maatila pystyy kriisin iskiessä tekemään itsenäisiä, mukautuvia ja nopeitakin päätöksiä, mikä helpottaa sopeutumista muuttuvaan liiketoimintaympäristöön. Toimijuuteen liittyvä resilienssi tarkoittaa siis päätöksentekoon liittyvää kykyä ja joustonvaraa.

B = Buffers (puskurit)

Puskurit (buffers) viittaavat monipuolisesti taloudelliseen, henkiseen- ja luontopääomaan sekä työvoimaan, jotka tarjoavat turvaa ja joustavuutta kriisitilanteessa. Puskurit ovat monipuolisia, vaikka niistä tunnetuin on ehkä taloudelliset puskurit. Taloudelliset puskurit auttavat selviytymään taloudellisista haasteista, kuten myyntitulojen vähenemisestä. Lisäksi myyntiä voidaan jaksottaa varastoinnin kautta tai tuotantopanoksia pystytään ostamaan enemmän varastoon. Vakaammassa ympäristössä taloudellinen puskuri voi olla vain pankissa olevat säästötili, mikä helpottaa markkinakriiseistä selviytymisessä. Toisaalta henkisellä pääomalla voidaan tarkoittaa esimerkiksi sitä, että toimijalla on kyky sietää epävarmuuden tunnetta ja hallita stressiä. Luontopääomiin liittyvillä puskureilla voidaan tarkoittaa esimerkiksi sitä, että pelto- tai satokasvit kestävät paremmin veden tai ravinteiden puutetta tai tilan tai alueen vesivarastot ovat suuremmat. Toisaalta työvoimaan liittyvillä puskureilla voidaan varmistaa se, että varahenkilöitä on poikkeustilanteissa käytettävissä ja ettei pääsääntöisesti työt tekevän henkilön sairastuminen tai loukkaantuminen keskeytä toimintaa, jota ei voida keskeyttää ilman sadon tai eläinten menetyksiä.

C = Connectivity (yhteydet)

Connectivity-sanalla tarkoitetaan niin sosiaalisia verkostoja kuin yhteisöjäkin, jotka tarjoavat tukea ja resursseja poikkeustilanteissa. Lisäksi yhteyksillä voidaan tarkoittaa aineellista ja aineetonta liikkumista, kuten tie- ja vesiyhteyksiä, tai energia- ja tietoverkkoja. Yhteydet ja verkostot parantavat resurssien, tuotosten ja ihmisten saatavuutta sekä tiedon jakamista ja yhteistyömahdollisuuksia. Sosiaalisten resurssien näkökulmasta yleensä joukossa on voimaa, ja asiat ratkeavat paremmin, kun hyödynnetään useiden ihmisten ajattelukykyä ja taitoja. Tämä voi tarkoittaa sitä, että toimijoilla on muutoksen kannalta keskeiset ihmiset ja yhteisöt käden ulottuvilla.

D = Diversity (monimuotoisuus ja hajauttaminen)

Diversity-sana viittaa tuotantopanosten ja tuotteiden hajauttamiseen sekä markkinoiden laajempaan

hyödyntämiseen. Hajauttaminen vähentää riskejä ja parantaa sopeutumiskykyä erilaisiin muutoksiin ja haasteisiin. Mikäli tuotantopanokset ja myytävät tuotteet ovat vain yhden kanavan varassa, niiden kanssa voi syntyä merkittäviä ongelmia, kun totutut osto- ja myyntikanavat eivät kriisitilanteessa toimi tai hintoja muutetaan yksipuolisesti. Tällöin liiketoiminta voi vaikeutua merkittävästi ja siinä tilanteessa kanavien monipuolistaminen auttaa sopeutumaan muutokseen.

Prof. Schulten tutkimusryhmä tutki Etiopiassa useita kriiseistä selvinneitä ruoantuottajayhteisöjä ja selvitettiin erityisesti sitä, mitkä ABCD-mallin tekijöistä ovat yleispäteviä ja tärkeimpiä resilienssiä ylläpitäviä tekijöitä. Lisäksi selvitettiin myös sitä, mitkä resilienssitekijät ovat tärkeimpiä kriisin laadusta riippumatta. 2020-luvulla koettujen kriisien kokemukset summattiin yhteen ja resilienssiä vahvistavat tekijät jaoteltiin alaluokkiin.

Tutkimusryhmän tulosten perusteella kaikissa 2020-luvulla koetuissa kriiseissä tärkeimmiksi tekijöiksi sopeutumisen kannalta todettiin toimijuuden (Agency) puolella tiedon ja koulutuksen tarjoajat sekä hyvä yhteisöjohtaminen. Verkostojen (Connectivity) puolella tärkeimmät resilienssiä vahvistavat tekijät olivat uusien toimintamallien tekninen neuvonta, ruoan varmuusvarastointi sekä avainhenkilöiden ja yhteisön tuki. Tulosten perusteella voidaankin sanoa, että juuri näihin tekijöihin tulisi panostaa, jotta resilienssi olisi mahdollisimman vahvaa – olipa kriisi mikä hyvänsä. Toisaalta se, mikä resilienssitekijä korostuu kussakin tilanteessa, riippuu kriisistä, sillä niillä on erilaiset lähtökohdat ja vaikutukset.

Sopii mihinkä tahansa sopeutumista vaativaan muutokseen

ABCD-malli onkin varsin yleinen, helposti ymmärrettävä ja riippumaton siitä, mille alalle sitä sovelletaan. Siksi se antaa hyvän tavan selvittää yrityskohtaisesti sen, mitä resilienssitekijöitä olisi syytä vahvistaa. Maatila voi tunnistaa esimerkiksi omaan tilanteeseen liittyviä heikkouksia ja mahdollisuuksia puskuroida riskitekijöitä, monipuolistaa ruoan tai käytettävän energian tuotantoa, vähentää hukkaa, vahvistaa omaa henkistä jaksamista ja fyysistä turvallisuutta. Suomessa tuotantopanosten sekä ruoan kauppa on erittäin keskittynyttä ja maailmanmarkkinahintojen sekä tuotantopanosten ja tuotosten välisillä hinnoilla on vahva syy-seuraussuhde. Haavoittuvuuksista on puhuttu Suomessakin paljon, mutta ABCD-mallilla voidaan tunnistaa myös vähemmälle huomiolle jääneitä tekijöitä, kuten luontopääoman vahvistamiseen liittyviä tekijöitä.

Toisaalta muutosjoustavuutta vaativan tapahtuman ei tarvitse olla laaja yhteiskunnallinen kriisi, vaan se voi olla myös alaa koskeva pienempi muutosvoima, jolla on paikallisesti merkittäviä vaikutuksia. Tällaisia muutosvoimia voivat olla esimerkiksi turvepeltojen ennallistamistavoitteiden kiristyminen tai vaikkapa turvemailla tapahtuvan metsänhoidon suositusten muuttuminen, mikä haastaa nykyisiä käytössä olevien metsähoitomenetelmiä. Turvemaihin liittyvät kysymykset voivat olla alueellisesti hyvinkin suuria kriisejä esimerkiksi Pohjanmaan maakunnissa. Pohjanmaalla onkin syytä kysyä, miten yritykset varautuvat turvemaiden ennallistamiseen mahdollisimman monipuolisesti?

Kustannustehokkuutta vai resilienssin vahvistamista?

Viime vuosina maataloudessa on painotettu kustannustehokkuutta, mikä on ollut kannattavaa ennustettavassa toimintaympäristössä. Prof. Schulten mukaan toimintaympäristön mennessä ennustamattomaksi, kuten 2020-luvulla, resilienssiin panostaminen liiketoimintastrategiana on tullut kannattavaksi. Kustannustehokkuutta ja resilienssiä painottavat liiketoimintastrategiat eivät ole toisiaan poissulkevia vaihtoehtoja, ja niissä on paljon samankaltaisuuksia kuten ravinteiden, energian ja veden tarpeenmukainen käyttö.

Toisaalta erojakin löytyy kustannustehokkuuden ja resilienssin välillä. Schulten (2025) mukaan resilienssi painottaa toimijuudessa (Agency) itsemääräämisoikeutta, kun taas kustannustehokkuudessa ulkoistetaan usein maatilojen toimintoja ja saatetaan siten luovuttaa osa päätöksenteosta ulkopuolisille toimijoille. Lisäksi resilienssin vahvistaminen painottaa puskureita (Buffers) kun taas kustannustehokkuudessa suuria puskureita ei suosita. Toisaalta kustannustehokkuus suosii erikoistumista, mikä tarkoittaa sitä, että kustannustehokkailla maatiloilla ei välttämättä viljellä monia kasvilajeja. Resilienssissä tilanne on päinvastainen, ja ajatuksena on, että viljelykasvien monipuolistaminen voi vähentää riskejä ja lisätä sopeutumiskykyä. On kuitenkin huomioitava, että hajauttaminen kustannustehokkuuden sijaan voi kannattaa vain silloin, kun liiketoimintaympäristö on epävakaa ja riskit konkretisoituvat.

Johtopäätökset

Kriisinkestävyyden vahvistaminen vaatii johdonmukaisia toimia ruoantuotannossa. Resilienssin ABCD-malli tarjoaa ymmärrettävän mallin tunnistaa resilienssin muodostavia tekijöitä. Maatilayritysten näkökulmasta resilienssitekijät on syytä tunnistaa ja mahdollisia heikkouksia vahvistaa ennen kriisien alkamista, jotta lisätään yritysten muutosjoustavuutta.

Ruokaketjun resilienssin vahvistaminen vaatii monipuolisia ja kokonaisvaltaisia toimenpiteitä, joissa toimijuus (Agency), puskurit (Buffers), verkostot (Connectivity) ja hajauttaminen (Diversification) ovat keskeisiä tekijöitä. Erityisesti tiedon saanti, koulutus ja osaavien verkostojen hyödyntäminen ovat tärkeitä yleistä resilienssiä vahvistavia tekijöitä kriisitilanteissa.

Luonnonvara-alan ammattikorkeakoulut voivat tarjota ABCD-mallia työkaluna maatilojen käyttöön ja parantaa maatilayritysten muutosjoustavuutta. Resilienssiä vahvistavien tekijöiden huomioiminen ja kehittäminen parantavat ruoantuotannon kestävyyttä ja lisäävät yritysten kokonaiskestävyyttä.

Kari Laasasenaho
SEAMK

Miiro Jääskeläinen
SEAMK

Kari Laasasenaho on erityisasiantuntija ja FT ympäristötekniikassa. Hän toimii kestävä ja vastuullinen ruoantuotanto -tutkimusryhmän toisena vetäjänä SEAMKissa ja on mukana useissa kestävyyteen liittyvissä hankkeissa. Tutkimusryhmässä keskitytään poikkitieteelliseen kestävyystutkimukseen, joka yhdistää tieteellistä ja soveltavaa tietoa kestävän kehityksen muutosten ymmärtämiseksi ja edistämiseksi maaseudulla. Artikkeli on kirjoitettu Euroopan unioinin osarahoittamissa ArvoHiili ja TUPSU-hankkeissa.

Miiro Jääskeläinen on projektipäällikkö ja MMM maaperä- ja ympäristötieteestä. Hän toimii SEAMKissa EIP CHP Energiaälykäs eteläpohjalainen maatila sekä Hiilineutraalit, oikeudenmukaiset ja kokonaiskestävät energiayhteisöt HOKE -hankkeiden projektipäällikkönä sekä Modernit mikrobiologiset menetelmät alkutuotantoon -hankkeen asiantuntijana.

Lähteet

Schulte, R. 2025. Esitys resilienssistä 3.6.2025 Helsingin yliopiston Ruralia instituutissa Seinäjoella.