

**This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.**

**Author(s):** Paloviita, Ari; Silvasti, Tiina; Kortetmäki, Teea; Puupponen, Antti

**Title:** Ruokajärjestelmän haavoittuvuus koronaviruspandemialle

**Year:** 2020

**Version:** Published version

**Copyright:** © Kirjoittajat & Suomen ympäristö- ja terveysalan kustannus oy, 2020

**Rights:** In Copyright

**Rights url:** <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

**Please cite the original version:**

Paloviita, A., Silvasti, T., Kortetmäki, T., & Puupponen, A. (2020). Ruokajärjestelmän haavoittuvuus koronaviruspandemialle. *Elintarvike ja terveys*, 34(4), 6-10.

Yliopistotutkija, dosentti Ari Paloviita  
Professori Tiina Silvasti  
Tutkijatohtori Teea Kortetmäki  
Yliopistotutkija, dosentti Antti Puupponen

Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos  
Jyväskylän yliopisto

# Ruokajärjestelmän haavoittuvuus koronaviruspandemialle

*Ruokajärjestelmän haavoittuvuusmatriisi auttaa päätöksentekijöitä tunnistamaan haavoittuvuuksia ruokajärjestelmän eri tasoilla. Jyväskylän yliopiston Food System Studies -tutkimusryhmän kehittämä matriisi soveltuu myös koronakriisin ja muiden pandemioiden aiheuttamien haavoittuvuuksien kuvaamiseen ja tunnistamiseen. Matriisi on varautumisen ja sopeutumisen työkalu, joka joustaa yhteiskunnan muutosten mukaan. Ruokajärjestelmän resilienssin eli muutoskestävyyden kulmakiviksi tutkijat nostavat järjestelmän monimuotoisuuden, tuotannollisen tehokkuuden ja resilienssin välisen tasapainon, oikeudenmukaisuuden sekä ympäristömuutokseen liittyvien riskien ennakoivan hallinnan.*



**R**uokajärjestelmän päätehtävänä on tuottaa ruokaturvaa, mikä tarkoittaa kaikkien ihmisten mahdollisuutta saada riittävästi turvallista ja ravitsevaa ruokaa aktiivista elämää varten. Ruokajärjestelmä on kuitenkin haavoittuvainen erilaisille kriiseille ja muutoksille, kuten ympäristömuutoksille, ihmisten toiminnalle, hallinnollisille ja poliittisille toimille, taluskriiseille ja yhteiskunnallisille konflikteille. Nämä haavoittuvuuden ”ajurit” vaikuttavat yhdessä ja erikseen ruokajärjestelmän toimintoihin, toimitusketjuihin ja ihmisryhmiin sekä ekosysteemeihin, tekniisiin järjestelmiin ja infrastruktuureihin. Suomen ruokaturvaa käsittelevien politiikkadokumenttien analyysissä tunnistettujen haavoittuvuuksien ja haavoittuvuuden aiheuttajien pohjalta Jyväskylän yliopiston Food System Studies -tutkimusryhmä kehitti haavoittuvuusmatriisin. Pandemialla täydennettynä se tarjoaa sekä julkisen että yksityisen sektorin päätöksentekijöille työkalun ruokajärjestelmän haavoittuvuuksien tunnistamiseen ja hallintaan.

### Ruokajärjestelmän haavoittuvuus globaaleille kriiseille

Kuten jo aiemmin esimerkiksi eläintaudit, finanssikriisi, ilmastokriisi ja Ukrainan kriisiä seuranneet talouspakotteet, myös koronaviruspandemia on osoittanut ruokajärjestelmän haavoittuvuuden erilaisille kriiseille. Verkottunut, globaali ja tehotuotantoon perustuva ruokajärjestelmä mahdollistaa kriisien nopeamman leviämisen. Lisäksi teollisen mittakaavan kotieläintuotanto ja ihmisten vuorovaikutus villieläinten kanssa lisäävät riskejä tautien leviämislle.

Globaalit kriisit vaikuttavat kansainväliseen kauppaan. Suomalainen ruuan tuotanto on riippuvainen ulkomaisesta panostuotannosta, kuten lannoitteista, torjunta-aineista, energiasta ja valkuaisrehuista. Samanaikaisesti suomalainen

elintarvikesektori on ponnistellut kasvatukseen vientiä. Erilaiset vientirajoitukset, tuojamaiden protektionistiset toimet tai talouspakotteet – joista saimme kokemusta Ukrainan talouspakotteiden seurauksena Venäjän asettaman tuontikiellon osuessa maataloustuotteisiin ja erityisesti maitosektoriin vuonna 2014 – saattavat sekoittaa joidenkin tuotteiden kysynnän ja tarjonnan välistä suhdetta ja sitä kautta elintarvikemarkkinoita. Koronakriisi siis saattaa aiheuttaa tuonti- tai vientihäiriöitä, joilla voi olla laajoja vaikutuksia kotimaiseen ruoantuotantoon ja elintarviketeollisuuteen. Mikäli kriisi jatkuu pidempään ja yhdistyy esimerkiksi sääolosuhteiden aiheuttamaan heikkoon satokauteen, voivat niiden yhteisvaikutukset olla vakavia.

Pandemialla on sekä suoria että epäsuoria vaikutuksia ruokajärjestelmään. Suorat vaikutukset näkyvät ihmisten sairastumisina, jotka etenkin perheviljelmillä ja elintarvikealan yrityksissä voivat merkittävästi haitata toimintaa. Pandemian epäsuorat vaikutukset tulevat esiin sen hillintään liittyvien politiikkojen kautta. Toimialoista politiikalle haavoittuvaisin on ollut ruokapalveluala ravintoloiden sulkemismääräyksen seurauksena. Toimitusketjuista erityisesti työvoimavaltaiset, ulkomaisesta kausityövoimasta riippuvaiset vihannes-, hedelmä- ja marjaketjut ovat haavoittuvaisia ihmisten liikkumista koskeville määräyksille. Tämän seurauksena esimerkiksi osa istutuksista voi jäädä tekemättä, eikä kaikkea satoa pystytä korjaamaan. Toisaalta kun ulkomaisesta kausityövoimaa saatiin korjuuvaiheessa Suomeen poikkeusjärjestelyin, heidän keskuudessaan todettiin nopeasti ensimmäiset koronatartunnat, kun tiiviisti asutetut parakit tarjosivat virukselle suotuisat leviämisolosuhteet. Ihmisryhmistä politiikoille haavoittuvaisia ovat esimerkiksi koululaiset, jotka menettivät mahdollisuuden kouluruokailuun, sekä iäkkäät ja riskiryhmiin kuuluvat ihmiset, joiden ruuan hankkimi-

sen mahdollisuuksia karanteeniohjeistukset heikentävät. Haavoittuvien määrä kasvaa, jos kriisi alkaa nostaa elintarvikkeiden hintoja. Tällöin erityisesti työvoiman ulkopuolella olevien ja työssäkäyvien pienituloisten ihmisten mahdollisuudet hankkia hyvää ja ravitsevaa ruokaa heikkenevät.

On toivottavaa, että korona-aikaa pidettäisiin eräänlaisena ruokajärjestelmän valmiusharjoituksena vakavampien kriisien varalle. Haavoittuvuusmatriisin avulla voidaan ruokajärjestelmän haavoittuvuuksia systemaattisesti jäsentää ja tunnistaa, jolloin erityistä tulevaisuuteen varautumista vaativat kipupisteet voidaan kartoittaa ja huomioida tämän päivän ruokapolitiikassa.

## Ruokajärjestelmän resilienssin kulmakivet

Kriisejä on mahdoton estää tai ennakoida täydellisesti ja siksi toimivan ruokajärjestelmän yksi keskeinen piirre on resilienssi. Se tarkoittaa ruokajärjestelmän kykyä sietää häiriöitä ja näin ollen ylläpitää ruokaturvaa myös kriisiaikoina. Resilienssiä parantamalla ruokajärjestelmän haavoittuvuudet ovat paremmin hallittavissa ja ruokajärjestelmä palautuu nopeammin kriisin haittavaikutuksista. Yksi resilienssin kulmakivistä on järjestelmän monimuotoisuus, ja koronapandemia onkin osoittanut hajautetun tuotantorakenteen edut. Ruokajärjestelmä on vähemmän haavoittuvainen, kun siihen kohdistuvia riskejä hajautetaan edistämällä monipuolisempia viljelymenetelmiä ja kasvivalikoimaa pelloilla, monipuolisempaa raaka-aineiden jalostuskapasiteettia teollisuudessa, monipuolisempia jakeluketjuja ja ylipäätään ihmisten monimuotoisia mahdollisuuksia saada ja hankkia ruokaa. Esimerkiksi Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamassa ScenoProt-hankkeessa tutkimme mahdollisuuksia monipuolistaa proteiinilähteiden viljelyä, jalostusta ja käyttöä.

Toinen resilienssin parantamisen kulmakivi liittyy ruokajärjestelmän tehokkuuden ja resilienssin välisiin valintoihin. Tehokas, täsmällisiin toimitusaikoihin ja -määriin ja pieniin varastoihin perustuva toimitusketju on haavoittuvainen monille ulkoisille häiriöille. Toimitusketjujen joustavuuden ja varastojen merkitys kasvaa erityisesti poikkeusoloissa. Kotimaisen ruuantuotannon kannattavuudesta huolehtiminen kuuluu myös varautumiseen. Markkinat ovat asettaneet maataloudelle kustannuslähtöisiä tehokkuusvaatimuksia, jotka ovat johtaneet monokulttuuriin, tuotannon yksipuolistumiseen ja keskittymiseen entistä rajatumille alueille. Tehotuotanto jättää pienviljelijöille yhä vähemmän toimintamahdollisuuksia. Sekä yksityisen että julkisen sektorin tulee politiikoissaan harkita äärimmäisistä tehokkuustavoitteista tinkimistä resilienssin hyväksi. Myös kausityöntekijöiden kustannustehokkaasta parakkimajoituksesta seuranneet koronatartunnat havainnollistavat äärimmäiseen tehokkuuteen liittyviä riskejä.

Koska kriisit vaikuttavat eri tavoin ja eri voimakkuudella eri ihmisryhmiin ja toimintoihin, kolmas resilienssin kulmakivi ruokaturvan varmistamisen näkökulmasta on oikeudenmukaisuus. Kriisin kohdatessa haavoittuvimmat ryhmät vaativat erityishuomiota ja haittojen mahdollista kompensointia. Kysymys on myös ihmisoikeuksista: ihmisten oikeudesta terveelliseen ruokaan, elinkeinon harjoittamiseen ja puhtaaseen ja turvalliseen elinympäristöön. Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamassa JustFood-hankkeessa tutkimme oikeudenmukaisuuden kriteerejä ja edistämisen keinoja murroksen keskellä olevassa ruokajärjestelmässä.

Ruokajärjestelmän haavoittuvuus ympäristömuutokselle jää helposti vähemmälle huomiolle, koska ekologiset kriisit tulevat usein hiipien. Vaikka pandemia on väliaikaisesti vaikuttanut ympäristön

## Haavoittuvuusmatriisi.

	Muut sosio-ekonomiset				Hallinto		Ihmisten vaikutus			Ympäristölliset		Haavoittuvuuden aiheuttajat		
	Terrorismi, ruokapetokset	Sota ja konfliktit	Kulutustapojen muutos	Sosiaalinen eriarvoisuus	Tuontihäiriöt	Yksityiset ruokapolitiikat	Julkiset ruokapolitiikat	Pandemia ja -toimet	Ympäristön saastuminen	Maankäyttö	Tekniset häiriöt		Kasvi- ja eläintaudit	Hydrometeorologiset muutokset
Vesiekosysteemit														
Ilmasto														
Muut ekosysteemit														
Eläinten hyvinvointi														
Luonto kokonaisuutena														
Maanviljelijät														
Pk -yrittäjät														
Työntekijät														
Köyhät														
Lapset														
Vanhukset														
Maaseutuväestö														
Väestö kokonaisuutena														
Hedelmät ja vihannekset														
Vilja														
Maitotuotteet														
Liha														
Kala														
Paikallinen ruoka														
Luomutuotettu ruoka														
Toimitusketjut yleensä														
Panostuotanto														
Alkutuotanto														
Elintarviketeollisuus														
Jakelu ja logistiikka														
Kauppa														
Ravintolat, catering														
Yksityinen kulutus														
Sosiaalinen infrastruktuuri														
Tietojärjestelmät														



*On toivottavaa, että korona-aikaa pidettäisiin eräänlaisena ruokajärjestelmän valmiusharjoituksena vakavampien kriisien varalle.*

tilaan myönteisesti ympäristökuormituksen vähentyessä, ympäristökriisit kuten elonkirjon kapeneminen, ravinnekierron epätasapainot, pölyttäjien katoaminen, maan hedelmällisyyden heikkeneminen ja ilmastonmuutoksen aiheuttamat sään ääri-ilmiöt sekä sadannan muutokset jatkavat ruokajärjestelmän koettelua. Mitä enemmän ympäristönmuutoksesta aiheutuvia häiriöitä ruokajärjestelmään kohdistuu, sitä tiukemmalle koetukselle sen resilienssi

joutuu. Vaarana on, että ruokajärjestelmän päätarkoitus kapenee "kriisistä kriisiin selviämiseksi" ruokaturvan tuottamisen sijaan. Ruokaturvaa kestävästi tuottavan ruokajärjestelmän ylläpitämisen neljäs kulmakivi onkin ympäristönmuutokseen liittyvien riskien ja haavoittuvuuksien ennakoiva hallinta päätöksenteossa. Olemassaolevien ja potentiaalisten haavoittuvuuksien tunnistaminen on ensimmäinen askel resilientin ruokajärjestelmän rakentamisessa.

**Haavoittuvuusmatriisi on ladattavissa osoitteesta: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-202006013590>.**

### Lisätietoja:

Food system studies -tutkimusryhmä:  
[www.jyu.fi/foodsystem](http://www.jyu.fi/foodsystem)

Uusia proteiinilähteitä ruokaturvan ja ympäristön hyväksi: [www.luke.fi/scenoprot](http://www.luke.fi/scenoprot)  
Reilu ruokamurros: [www.justfood.fi](http://www.justfood.fi) ■

