



Resilientti ruokajärjestelmä

Ruoka on yksi perustarpeistamme.
Ruokajärjestelmä on väistämättä muutosten edessä, jotta voimme turvata ruokahuollon niin Suomessa kuin globaalisti ja samalla vähentää ruoantuotannon ympäristövaikutuksia.
Monimutkaisen ruokajärjestelmän ymmärtäminen on välttämätöntä, jotta voidaan tehdä viisaita päätöksiä ja sopeutua muutoksiin.

Resilienssi tarkoittaa kyvykkyyttä sietää erilaisia häiriöitä ja sopeutua niihin, mutta myös tarvittaessa muuttumaan toiseen tilaan.
Suomalaisen ruokajärjestelmän resilienssin vahvistaminen on tärkeää ilmaston ja maailmanpoliittisen tilanteen muuttuessa.

Tietokortti perustuu 27.9. järjestetyn Resilientti ruokajärjestelmä -webinaarin esityksiin.

<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe20231006138992>

Mitä resilienssillä voidaan tarkoittaa?

Resilienssi-käsitettä on käytetty pitkään monilla eri tieteenaloilla, ja käsite on vakiintumassa myös suomen kieleen ja yhteiskunnalliseen keskusteluun.

Resilienssitarkastelut voivat koskea yksilöitä, yhteisöjä, yhteiskuntaa, mutta myös ekologisia tai sosioekologisia järjestelmiä, kuten ruokajärjestelmää. Useimmiten resilienssillä tarkoitetaan kykyä selviytyä lyhyempiaikaisista ja äkillisistä shokeista tai pidempiaikaisista muutostiloista tai kriiseistä.

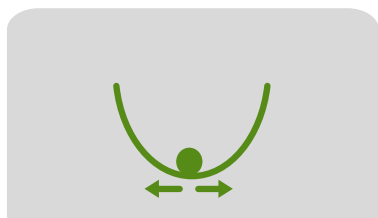
Käsitettä on käytetty ensimmäisen kerran ekologiassa, ja sillä on viitattu ekologisten järjestelmien ja palautumiskykyyn. Sitten se on laajentunut käsittämään myös järjestelmien sopeutumisen toimintatapoja muuttamalla. Resilienssi voi viitata myös järjestelmän kykyyn uusiutua ja hakeutua uuteen tilaan niin, että se

säilyttää perimmäisen tarkoituksensa.

Tällöin ulkopuolinen häiriö tai stressitila voi olla sysäys kokonaan toiseen tilaan. Järjestelmä voisi hyötyä ulkopuolisesta shokista varsinkin silloin, kun olemassa oleva tasapainotila on jollain tavalla "kestämätön" tai lukkiutunut ei-toivottuun tilaan eikä järjestelmä pysty omaehtoisesti uudistumaan.

Kestävyys ja resilienssi ovat toisiaan täydentäviä: kestävyys on tavoite ja resilienssi voi edesauttaa kestävyystavoitteiden saavuttamista. Järjestelmän tai uudistumiskyky on tärkeä ominaisuus varsinkin kestävyystavoitteiden näkökulmasta. Yhteiskunnan uudistumiskykyä voidaan vahvistaa erilaisilla osallistavilla prosesseilla ja johtajuudella, jotka edesauttavat innovaatioiden syntymistä, oppimista ja yhteisöjen voimaantumista.

Lue lisää: Soini, K., Hyryläinen, T., Schmidt-Thomé, K., Tervo-Kankare, K. ja Tuulentie, S. 2023. [Resilienssi, ruoka ja maaseudun muutos](#).



PALAUTUMISKYKY

- Pyrkimys palata samaan tilaan
- Ensisijainen huomio puskureissa
- Keinot selviytyä häiriöstä



SOPEUTUMISKYKY

- Pyrkimys sopeuttaa toimintaa olosuhteita vastaavaksi
- Ensisijainen huomio toimintatavoissa
- Toimintatapojen muuttaminen, oppiminen, kokeilut



UUDISTUMISKYKY

- Pyrkimys siirtyä kokonaan uuteen tilaan tavoitteen saavuttamiseksi.
- Ensisijainen huomio juurisyissä
- Perustavaa laatua olevat muutokset rakenteissa ja vuorovaikutussuhteissa

Ennakointi- ja varautumiskyky

Suomen ruokaturvan kehittyminen

Väestön ravinnonsaannin turvaamisen voidaan katsoa kuuluvan jokaisen valtion perustehtäviin. Suomen ruokaturvaa ovat koetelleet historian aikana katovuodet ja sodat, joilla on ollut merkittävä vaikutus siihen, miten ruoan huoltovarmuus on pyritty turvaamaan.

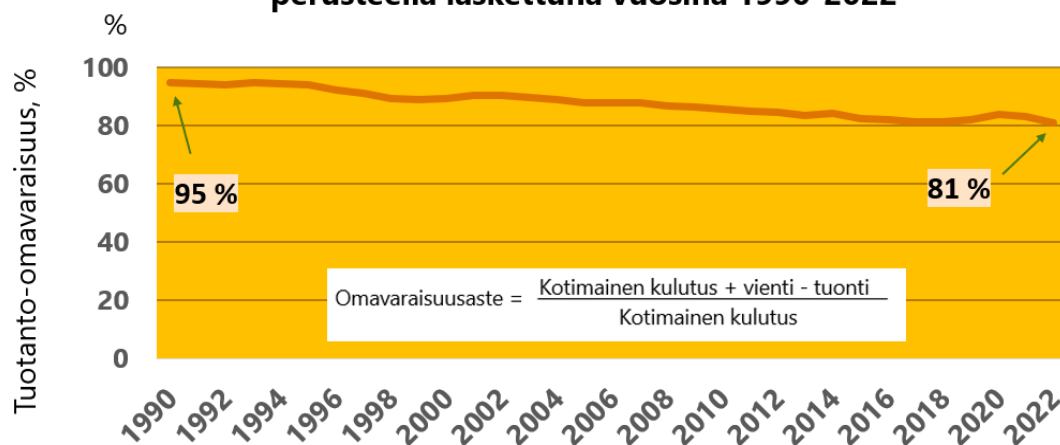
Viljan varmuusvarastointi sai Suomessa alkunsa jo Ruotsin vallan aikana, kun veroviljaan perustuvien kruununmakasiinien rinnalle perustettiin pitäjänmakasiineja 1750-luvulta lähtien.

Venäjän vallan alku ei tuonut muutosta krooniseen viljapulaan Suomessa. Ennen itsenäistymistä Suomessa ei silti merkittävästi varauduttu mahdollisten ruokakriisien varalta. Itsenäistyneessä Suomessa yhdeksi maatalouspolitiikan tavoitteeksi asetettiin leipäviljan omavaraisuus. Toisen maailmansodan kokemukset johtivat siihen, että ruokakriiseihin varauduttiin entistä paremmin.

Ruokaturva Suomessa tänään

- Nykyiset Suomen elintarvikehuoltoon tukevat järjestelyt perustuvat huoltovarmuuden turvaamisesta annettuun lakiin vuodelta 1992. Huoltovarmuuskeskus koordinoi tätä työtä, ja hallinnoi muun muassa viljan varmuusvarastointia.
- Tuotanto-omavaraisuusluvut osoittavat, että suomalainen ruoka-ala kykenee tällä hetkellä vastaamaan kotimaisten kuluttajien tarpeisiin hyvin. Perustuotteita kuten maitoa, lihaa ja viljaa tuotetaan meillä lähes kulutusta vastaavasti.
- Tuotantomme on kuitenkin riippuvainen monista kriittisistä tuontipanoksista, mikä edellyttää toimivia kansainvälisiä kauppasuhteita ja hankintaketjuja.
- Resilienssin parantaminen ja tuotanto-panosten omavaraisuusasteen nostaminen edellyttää mm. ravinne-kiertojen tehostamista ja maatalouden oman energiatuotannon rakentamista, mikä puolestaan vaatii aikaa, tutkimus- ja kehittämispanostuksia sekä investointeja.

Ruoan omavaraisuusaste (%) Suomessa markkina-arvon perusteella laskettuna vuosina 1990-2022



Miten ruokajärjestelmän toimintaa ja resilienssiä voidaan ymmärtää?

Ruokajärjestelmä on kompleksinen järjestelmä, joka koostuu taloudellisista, sosiaalisista, ympäristöllisistä, poliittisista ja kulttuurisista ulottuvuuksista. Näiden ulottuvuuksien sisältämät toimijat ja prosessit ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään. Seurauksena on järjestelmä, joka on keskinäisriippuvainen ja usein muutosta vastustava.

Järjestelmän muuttamiseksi on esitetty vipupisteitä, joita aktivoimalla muutosta voidaan kiihdyttää järjestelmän sisällä. Vipupisteiden tunnistaminen vaatii järjestelmän sisäisen dynamiikan tuntemista, systeemitarkastelua, koska järjestelmän vuorovaikutukset eivät ole usein selkeitä ja lineaarisia.

Mitä systeemitarkastelu kertoo ruokajärjestelmän resilienssistä?

- Ruokajärjestelmälle asetettava suunta ja tavoiteltava tila ovat väistämättä arvosidonnaisia. Ruokajärjestelmä voi saavuttaa resilientin tilan monessa eri muodossa ja rakenteessa.
- Se, millaista ruokajärjestelmän rakennetta tavoitellaan, määrittelee käytännön toimenpiteet resilienssin vahvistamiseksi.
- Ruokajärjestelmän muuttaminen vaatii useiden vipupisteiden aktivoimista samanaikaisesti.

Järjestelmän vipupisteet

Vipupiste on järjestelmän kohta, johon vaikuttamalla voidaan keskeisesti vaikuttaa järjestelmän toimintaan. Vipupisteitä voidaan tunnistaa usealla eri järjestelmän tasolla. Mitä syvemmällä järjestelmän hierarkiassa vipupiste on, sitä vaikeampi sitä on myös muuttaa. Heikkoja vipupisteitä ovat järjestelmän yksittäiset muuttujat ja niiden väliset linkitykset. Syvät vipupisteet pureutuvat järjestelmän tavoitteisiin ja rakenteeseen jotka ohjaavat järjestelmän suuntaa ja toimintaa.

Järjestelmän ominaisuuksien hierarkia

Vipupisteen vaikuttavuus ja vaadittava aktivointivoima kasvavat

Muuttujat

Järjestelmän sisältämät (mekaaniset ja mitattavat) ominaisuudet

esim. tukitasot, verotus, ruuan hinta

Palautteet

Järjestelmän sisäiset yhteydet, takaisinkytkennät ja näiden laatu

esim. työstä saatava arvostus, tuottajahinta

Rakenteet

Järjestelmän toimintaa järjestävät instituutiot, toimijat ja toimintatavat

esim. maatalouspolitiikka, tuotannon rakenne

Tarkoitukset

Järjestelmää ohjaavat arvot, tavoitteet ja maailmankuvat

esim. omavaraisuus, ympäristöystävällisyys

Viljelijöiden toiveet tulevaisuuden suhteen

Viljelijät toivovat lisää arvostusta suomalaista maataloutta ja viljelijän tekemää työtä kohtaan sekä monialaisempaa yhteistyötä.

Hyvä mittari arvostuksen kehittymiselle on maatalouden kannattavuuden parantuminen ja yhteiskunnallisen keskustelun sävyn muuttuminen myönteisemmäksi kotimaista ruoantuotantoa kohtaan. Kannattavuuden parantuminen lisää viljelijöiden motivaatiota luoda ja innovoida uutta sekä mahdollistaa tuotannon monimuotoistamisen, mikä on tärkeää maatalouden resilienssin kasvattamiseksi.

Tietoisuuden lisääminen on keino edistää arvostusta ruoantuotantoa kohtaan. Viljelijöiden esilläolo mediassa ja lapsille suunnatut tilavierailut lisäävät ymmärrystä viljelijän arjesta, jonka entistä harvempi nykypäivänä tuntee. Vanhat mielikuvat kaipaavat päivittämistä nykypäivään.

Siirtyminen kohti kestävämpää ja ilmastoviisasta tulevaisuutta edellyttää parempaa ymmärrystä maatalous- ja ruokajärjestelmien toiminnoista. Viljelijät toivovat lisää yhteistyötä eri toimijoiden välille. Luottamukseen perustuvassa yhteistyössä jaetaan avoimesti oppeja ja hyviä käytäntöjä, mutta uskalletaan kertoa myös epäonnistumisista. Tiedonvaihto ja keskustelut edistävät ymmärrystä ja oppimista sekä sitouttaa ruokajärjestelmän toimijoita entistä parempaan yhteistyöhön.

”Olisipa hienoa, jos suomalaista ruoantuotantoa aidosti arvostettaisiin niin, että viljelijäkin hyötyy.”

Miten tieto välittyy viljelijöille?

- Tiloilla tehtävät omat kokeilut ja viljelijän havainnointi tuottavat arvokasta kokemustietoa.
- Vertaisoppiminen ja viljelijöiden osaamista hyödyntävä käytännönläheinen koulutus on luonteva tapa oppia toisten kokemuksista.
- Tutkimuksen ja koulutuksen yhdistäminen syventää oppimista ja tarjoaa konkretiaa ongelmien ratkaisuun.
- Webinaarit ja verkko-opetus helpottaa osallistumista eri puolilta maata.
- Osallistavat työpajat, pellonpiennarpäivät, työnäytökset ja kansainväliset kokemukset inspiroivat kokeilemaan uutta.



Miten asiantuntijat arvioivat ruokajärjestelmän tulevaisuutta ja sen resilienssiä vuoteen 2030 saakka?

Suomalaisen ruokajärjestelmän haavoittuvuuksia, resilienssin tekijöitä ja toivottavia ja todennäköisiä tulevaisuuspolkuja on tarkasteltu Suomen Akatemian rahoittamassa TREFORM-hankkeessa.

Ruokajärjestelmän ja huoltovarmuuden asiantuntijat arvioivat ruokajärjestelmän tulevaa kehitystä 2020-luvulla. He antoivat myös näkemyksensä sille, kuinka tällaisessa muutoksessa ruokajärjestelmän resilienssiä voitaisiin vahvistaa.

Delfoi-asiantuntijapaneeli arvioi yhteensä 52 muutosvoimaa, muutosta ja trendiä.

Todennäköistä, mutta ei toivottavaa

1. Markkinahintojen heilahtelut lisääntyvät
2. Häiriöistä ja shokeista toipumiseen liittyvät kustannukset kasvavat
3. Tuontiriippuvuus kasvaa
4. Ulkomainen työvoima lisääntyy
5. Elintarvikkeiden tuonti kasvaa

Hyvin vahvasti toiveissa

1. Ravinteiden tehokas kierrätys
2. Alkutuotannon ja teollisuuden työntekijöiden hyvinvointi
3. Maatilojen energiaomavaraisuus
4. Toimijoiden (ml. viranomaiset) välinen yhteistyö
5. Ruokajärjestelmien vuorovaikutuksien ymmärrys

Todennäköisessä kasvussa

1. Häiriöistä ja shokeista toipumiseen liittyvät kustannukset
2. Ravinteiden tehokas kierrätys
3. Valkuaiskasvien tuotantoala
4. Markkinahintojen heilahtelut
5. Ulkomainen työvoima

Toivottavaa, mutta ei todennäköistä

1. Alkutuotannon kannattavuus paranee
2. Yritysrakenteen monimuotoisuus kasvaa (vaihtelua koon, tuotantosuunnan, erikoistumisen ja monialaisuuden osalta)
3. Ruokajärjestelmän toimijoiden lukumäärä kasvaa ruoan saatavuuden varmistamisessa
4. Kotimaisen alkutuotannon volyymi kasvaa
5. Viljelty peltopinta-ala kotimaassa pysyy ennallaan (todennäköisesti alenee)

Resilienssiä kasvattaa: Riippumattomuus, systeemin tuntemus, yhteistyö ja luottamus, monipuolisuus ja monimuotoisuus tuotannossa, varautumistoimet (huoltovarmuus), maan kasvukunto

Miten suomalaisen ruokajärjestelmän vahvuudet ja heikkoudet näyttäytyvät suhteessa globaaleihin kehityskuluihin?

Vahvuudet

- Veden saatavuus tuskin heikkenee ilmastonmuutoksen edetessä: vuotuinen sademäärä nousussa, lämpötilojen nousu enimmäkseen talvella ja vähemmän kasvukaudella.
- Suuri peltoala suhteessa tuotantoon.
- Uudet satoisammat kasvilajikkeet oikein viljeltyinä.
- Lannoitteiden ja kasvinsuojeluaineiden vähentäminen voi onnistua kasvitautipaineen kasvaessa Suomessa paremmin kuin muualla.
- Hyvä eläintautitilanne, kuluttajien luottamus sekä jäljitettävyyden ja toimintavalmius kriisien sattuessa.
- Erikoistumisen ja suuremman mittakaavan hyötyjä on vielä toteuttamatta.

Heikkoudet

- Panoshintojen nousu on heikentänyt maatalojen taloutta ja kannattavuutta, mistä seuraa heikentynyt kriisinkestävyys.
- Riippuvuus tuontipanoksista kuten lannoitteista, polttoaineista, torjunta-aineista, koneista ja osista sekä osin työvoimasta.
- Riippuvuus on pitkään jatkuneen kansainvälisen työnjaon seuraus, josta ei päästä kokonaan eroon, mutta jota voidaan osin vähentää.
- Heikko kilpailukyky valkuaiskasvien tuotannossa, jalostuksessa ja tuotteistamisessa: vähäinen kokemus, osaaminen, pienet kohde- ja vähäinen kotimainen kysyntä.

Haasteita ja kehityskohteita, joihin joudutaan vastaamaan

- Maatalojen talous on yksi ruokaturvan heikoimpia lenkkejä.
- Maatalojen riskinhallinta: kaivattaisiin tulovakuutuksia, koska tulot vaihtelevat voimakkaasti monista eri syistä, ei vain satovaihteluista.
- Riittävät taloudelliset puskurit, muutosalumiudet ja valmiussuunnitelmat maataloilla auttavat ja antavat liikkumavaraa. Jos on taloudellista puskuria, voi paremmin toteuttaa jo ennakolta suunniteltuja ratkaisuja, vaihtoehtoisia hankinta/myyntikanavia, teknisiä ratkaisuja, yhteistyötä ja investointeja.

Johtopäätöksiä

- Suomen maa- ja elintarviketeollisuudessa on resilienssiä!
- Viimeisen 30–40 vuoden aikana on koettu monia kansainvälisesti vertaillen vakavia katovuosia ja markkinakriisejä. Alueelliset keskisadot ovat voineet jäädä jopa puoleen tavanomaisesta.
- Suomessa on runsaasti peltoalaa suhteessa tuotantoon. Maatalojen kasvu, erikoistuminen, riippuvuus eri panoksista ja kannattavuuden heikkeneminen uhkaavat heikentää muutoskestävyyttä.
- Resilienssiä tulisi hahmottaa ja kehittää aiempaa enemmän yritystalous, viljelijöiden osaaminen ja verkostoituminen huomioiden, koska muutoskyky on keskeistä resilienssille.
- Riippuvuutta mm. tuontivalvauksesta ja -energiasta halutaan vähentää, mikä sopii isoille tiloille, joilla on todennetusti monipuolisempi viljely, tehokkaampi logistiikka ja energiankäyttö sekä edellytykset kannattavaan uusiutuvaan energiaan.
- Edelleen on uhkana katovuosien ja kansainvälisten kriisien yhdistyminen.
- Ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja kestävyystavoitteet voivat parantaa resilienssiä.
- Tuonnin vaikutukset ruokaturvaan ovat keskeisiä. Mitä tuodaan ja mistä? Mistä vaihtoehtoisia hankintakanavia?