UNIVERSITY OF HELSINKI

HELSUS
HELSINKI INSTITUTE OF SUSTAINABILITY SCIENCE

Eduskunnan maa- ja metsätalousvaliokunta 21.11.2025:
VNS 7/2025 vp Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon ensimmäinen osa Strateginen toimintaympäristöanalyysi sekä skenaarioita vuoteen 2045



Hanna L. Tuomisto[1,2]

[1] Maataloustieteiden osasto, Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto

[2] Kestävyystieteen instituutti (HELSUS), Helsingin yliopisto

Ruokajärjestelmiin vaikuttavia toimintaympäristön muutoksia

- Ilmastonmuutos
  - Säiden ääri-ilmiöiden lisääntyminen
  - Uudet tuholaiset, kasvitaudit ja rikkakasvit
- Luonnonmonimuotoisuuden heikkeneminen
- Maaperän kunnon heikkeneminen
- Toksisuusvaikutukset (ympäristö ja tuotteet)
- Antibioottien käyttö
- Eläinten terveys ja hyvinvointi
- Geopoliittinen epävakaus



Toimintaympäristön villit kortit

Tuotannon riskit

- Sattumanvaraiset äärimmäiset sääolot
- Erittäin tuhoisat rikkakasvit, tuholaiset, taudit
- Mikrobien kuolemat, pölyttäjien häviäminen
- Usean vuoden aikaiset satokadot

Infrastruktuurin riskit

- Aurinkomyrskyt
- Koordinoidut kyberhyökkäykset
- Vakavat pandemiat
- Korkealla sijaitsevat sähkömagneettiset pulssit

Auringonvalon väheneminen

- Asteroidin tai komeetan törmäys
- Suuri tulivuorenpurkaus
- Ydinsodan aiheuttama ydintalvi



Vaikutus ruoantuotannon vähenemiseen kasvaa

Suomen ruokajärjestelmien varautuminen tulevaisuuden haasteisiin 1/2

- Omavaraisuuden edistäminen erityisesti panostuotannossa (lannoitteet, energia, proteiinirehu)
- Ruokaviennin edistäminen & hyvät kauppasuhteet
- Agroekologisiin tuotantomenetelmiin siirtyminen (biologinen typensidonta, viljelykierrot, maaperän kunto, ennalta ehkäisevä kasvinsuojelu)
- Alueellisesti hajautettu tuotanto (myös energia)
  - Pienemmät yksikkökoot
  - Kasvintuotannon ja eläintuotannon alueellinen integrointi



Suomen ruokajärjestelmien varautuminen tulevaisuuden haasteisiin 2/2

- Kasvipohjaisten ja muiden vaihtoehtoisten proteiinin lähteiden edistäminen
  - Ympäristö ja terveyshyödyt
- Uudet tuotantoteknologiat
  - Vertikaaliviljely keinovalolla sisätiloissa
  - Solumaatalous (soluviljelty liha, mikrobiproteiinit)
- Kiertotalous & hävikin vähentäminen
  - Sivuvirtojen hyödyntäminen

Ruokajärjestelmien monimuotoisuus auttaa varautumisessa erilaisiin muutostekijöihin.



Viherpesun estäminen

- Standardoitujen kestävyysarviointimenetelmien kehitys
  - Useita ympäristövaikutusluokkia (ilmastonmuutos, luonnonmonimuotoisuus, rehevöittävät päästöt, jne.)
  - Sosiaaliset, taloudelliset ja terveys vaikutukset
  - Tavoiterajat kestävien tuotteiden määrittämiseen
- Iskunkestävyyden (resilienssin) arvioinnin indikaattorien kehitys



Kiitos

Hanna L. Tuomisto[1,2,3]

[1] Maataloustieteiden osasto, Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto

[2] Kestävyystieteen instituutti (HELSUS), Helsingin yliopisto

hanna.tuomisto@helsinki.fi



UNIVERSITY OF HELSINKI

Kuvien lähteet

1, 2 ja 6. dia: Ruslan Dz, Unplash

4. ja 5. dia: Dan Gold, Unplash

7. dia: Hermes Rivera, Unplash