Huoltovarmuus ruoan tuotannossa ja vesihuollossa

Minna Kaljonen
tutkimusprofessori
Suomen ympäristökeskus
10.42025

Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Ruoan tuotantopanosten huoltovarmuutta voidaan vahvistaa kestävillä ratkaisuilla

- Suomessa ruokaturva on ollut ruoan saatavuuden kannalta hyvä, mutta tuotantopanosten huoltovarmuudessa on parannettavaa
- Tuotantopanosten huoltovarmuutta voidaan vahvistaa ravinteiden kierrätystä ja proteiiniomavaraisuutta vahvistamalla
- Terveellisen ruokavalion edistäminen on tärkeä osa ruokaturvan vahvistamista

Käsitteistä

- **Huoltovarmuus** tarkoittaa valtion kykyä varmistaa yhteiskunnan välttämättömät toiminnot, mukaan lukien ruoka- ja vesihuolto, vakavissa häiriöissä ja poikkeusoloissa.
- **Omavaraisuus** tarkoittaa maan kykyä tuottaa itse tarvittavan määrän ruokaa väestölleen. Yksikään maa ei ole täysin omavarainen, vaan jossain määrin riippuvainen myös tuontituotteista. Huoltovarmuutta voidaan parantaa myös huolehtimalla ulkomaisen tuonnin turvaamisesta myös poikkeusoloissa.
- **Ruokaturva** viittaa tilanteeseen, jossa kansalaisten fyysiset, sosiaaliset ja taloudelliset mahdollisuudet saada riittävästi terveellistä ravintoa on turvattu sekä normaali- että poikkeusaikoina. Ruokaturva koostuu neljästä pilarista, joihin kuuluu ruoan saatavuus, saavutettavuus, hyödyntäminen ja ravitsemuksellinen laatu sekä ruoan saatavuuden ja saavutettavuuden jatkuvuus. Ruokaturva vaarantuu jo yksikin pilari murtuu.

Ruokaturva ja huoltovarmuus

- Ilmastonmuutos tulee vaikuttamaan merkittävästi ruoantuotannon toimintaedellytyksiin ja ruokaturvaan EU:ssa ja globaalisti
- Maatalouden erityispiirteet tekevät alasta erityisen herkän ilmastonmuutokselle ja huoltovarmuutta vahvistettaessa onkin etsittävä ratkaisuja, jotka auttavat alaa varautumaan ilmastonmuutokseen
- Huoltovarmuutta vahvistettaessa on tärkeää tarkastella ruokaturvaa laajasti parantavia toimia, ei yksin ruoan riittävyyttä ja saatavuutta

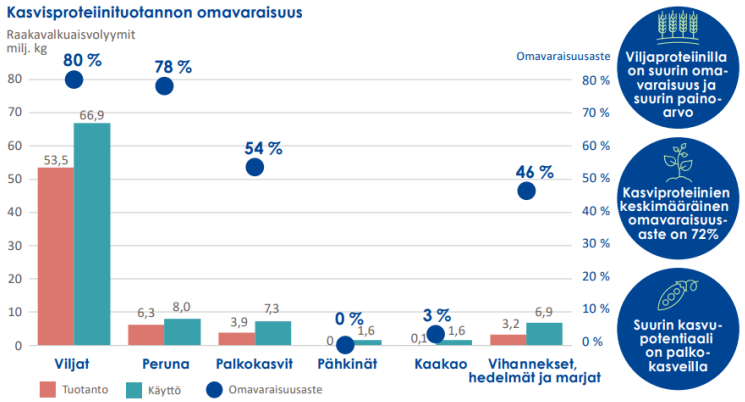
Ravinteiden kierrätyksen vahvistaminen

- Kierrätysravinteiden ja palkokasvien avulla Suomi voisi merkittävästä parantaa huoltovarmuuttaan
- Suomessa syntyy vuosittain yli 21 miljoonaa tonnia erilaisia biomassoja maataloudesta, metsä- ja elintarviketeollisuudesta sekä yhdyskuntajätteiden prosessoinnista. Näiden sisältämiä ravinteita voidaan kierrättää takaisin pelloille kierrätyslannoitteina ja maanparannusaineina nykyistä tehokkaammin
- Kierrätysravinteiden käytön vahvistaminen vaatii ravinnerikkaiden biomassojen prosessointimenetelmien kehittämistä, kierrätysravinnemarkkinoiden kehittämistä ja haitta-aineiden hallintaa.
- Myös lainsäädännöllä voidaan tehostaa ravinteiden kierrätystä, esim. kieltämällä lannan ja biokaasumädätteiden liiallinen peltolevitys

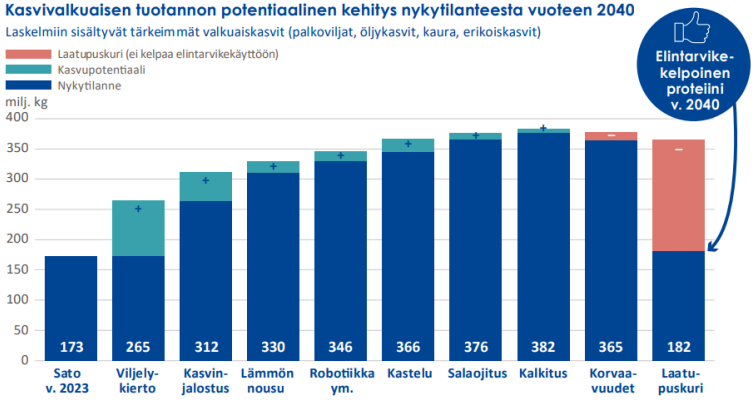
- Kierrätyslannoitteiden käytön lisäksi vaadittava typpitäydennys on mahdollista saada biologiseen typensidontaan kykenevien palkokasvien viljelyalaa lisäämällä
- Suomessa viljellyn typen hyötykäyttöaste on vain noin 67%. Typen hyötykäyttöä voidaan korjata tarkentamalla lannoitusta ja keräämällä ylimääräiseksi jääneet ravinteet satokasvin jälkeen kasvavilla kerääjäkasveilla

- Kasvi- ja eläintilojen alueellisen eriytymiskehityksen purkaminen!

Proteiiniomavaraisuuden parantaminen



Kuva 10. Kasviproteiinituotannon omavaraisuus. Lähde: Jansik ym. (2024) laskelmat Luken, Tullin ja muita tilastotietokantoja käyttäen. Omavaraisuusaste on laskettu tuotannon ja ostetun käyttömäärän suhdelukuna.



Kuva 11. Kasviproteiinien tuotannon potentiaalinen kasvu nykytilanteesta vuoteen 2040 (Jansik ym., 2024a, s.36).

Proteiiniomavaraisuuden vahvistaminen vaatii toimia läpi koko arvoketjun

- Kannustetaan uusien kasviproteiinituotteiden syntyä monipuolisesti
- Vahvistetaan proteiinikasvien kasvinjalostusta
- Investoidaan kasviproteiinijakeita jalostavaan teollisuuteen
- Suunnataan maataloustukia kasviproteiinien tuotantoon, lisätään neuvontaa ja viljelijäyhteistyötä
- Uudet ravitsemussuositukset käyttöön
- Kehitetään julkisten ruokapalveluiden tulosohjaus- ja kannustinjärjestelmiä ja vahvistetaan ruokapalveluiden osaamista
- Toteutetaan palvelumuotoilun ohjelma kestävän ja terveellisen ruokaympäristön kehittämiseksi
- Luotettavat hiilijalanjälkimerkinnät tuotteisiin
- Vahvistetaan terveys- ja ympäristöperusteista verotusta
- Uudistetaan kasviproteiinien tuotannon ja kulutuksen tilastointi- ja seurantajärjestelmät
- Asetetaan kasviproteiinien tuotannon ja kulutuksen kasvulle pitkän aikavälin tavoitteet osana ruokastrategiaa



Jansik, C. ym. 2024. Kasviproteiini kasvun tiellä: Tiekartta ruoan korkeampaan kasviproteiiniomavaraisuuteen, Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 68/2024.
Jansik, C. ym. 2024. Ruoka-ala kasvuun viennin ja ruokainnovaatioiden vetämänä: Keskustelunavaus ruokasektorin arvonlisän kasvattamiseen, Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 7/2024.

Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

Huoltovarmuus vesihuollossa

- Kansallisen vesihuollon turvaamiseksi on oleellista varautua häiriötilanteisiin koko vesihuollon ketjussa: vedenhankinta ja käsittely, vedenjakelu, jätevesien siirto ja käsittely.
- Syke ylläpitää vesihuollon keskeistä tietojärjestelmää Veetiä, johon on koottu keskeiset tiedot vesilaitosten vedentuotannosta. Lisäksi Syken vastuulla on ylläpitää paikkatietoaineistoja liittyen pohja- ja pintavesien määrään ja laatuun sekä vesihuollon vedenjakeluun.
- Näiden tietovarantojen avulla tuotetaan vedenhankinnan tilannekuvaskenaarioita ja tuetaan vesihuollon varautumista.
- Pohjavesien laadullinen ja määrällinen seuranta edellyttää nykyistä kattavampaa havaintoverkostoa sekä panostusta mallinnukseen, jonka avulla voidaan luoda skenaarioita kuivuuden ja tulvien vaikutuksista pohjavesien laatuun.
- Vesihuollon infran tilasta (käsittelylaitokset, talousvesi- ja viemäriverkostot) on olemassa valtakunnallinen arvio. Valtakunnallista tilannekuvaa korvausvelasta tulisi tarkentaa erityisesti korjausvelan vesihuollolle aiheuttamien riskien osalta.

Kiitos!

minna.kaljonen@syke.fi



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute