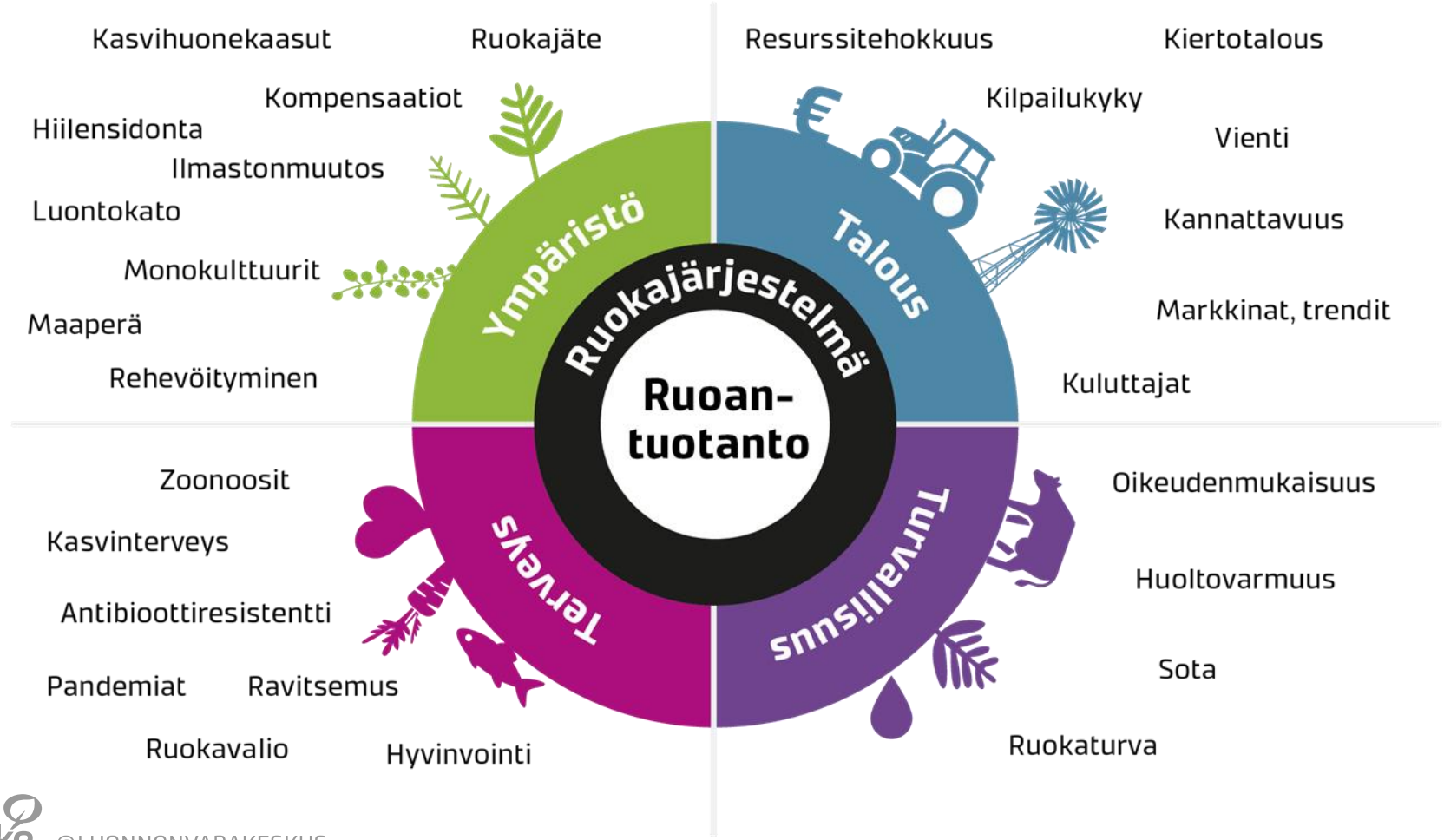
Luken Ruokavisio 2040

Tulevaisuuden ruoantuotanto Suomessa

VIISAS • VAHVA • VASTUULLINEN

Luke © LUONNONVARAKESKUS



Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Luken visiotyö suomalaisesta ruoantuotannosta:

Mitä, miten ja miksi Suomi tuottaa 2040?

Ruokavisio 2040 muodostaa kuvan Suomen ruuantuotannon tilasta ja tarpeista vuoteen 2040 asti.

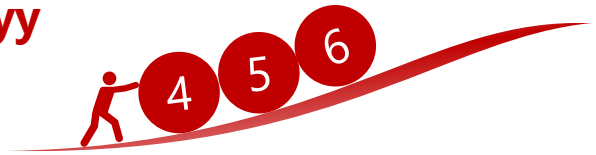
Visiotyön ydin on tehty Luken sisäisenä asiantuntijatyönä, lopullinen muoto on syntynyt erilaisten sidosryhmäkeskusteluiden ja kyselyiden tulosten synteesinä.

Ruokavisio kirkastaa boreaalisen alueen elintarviketuotantoon liittyvät haasteet ja mahdollisuudet ja nostaa esiin kehityspolut, joita seuraamalla elinvoimainen, kestävä ja tulevaisuuteen uskova ruoantuotanto on Suomessa totta.

Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Ruokajärjestelmän muutoksen ajurit

1. **Muuttuvat tuotantomenetelmät**
2. **Kuluttajien mieltymykset ja valinnat**
3. **Politiikka ja markkinat**
4. **Kannattavuuskriisi**
5. **Globaalisti ruoan tarve lisääntyy väestöpaineen myötä**
6. **Ekologinen kriisi**



Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Suomalaisen ruoantuotannon visio 2040

Luke © LUONNONVARAKESKUS

Viisaasti integroitunut

❶ Kotieläin- ja kasvintuotanto sekä kalatalous muodostavat paikallista **kiertotaloutta ja yhteistyötä** hyödyntävän kokonaisuuden

❷ Tuotantopanosten **kotimaisuusaste on korkea**, hankintaketjut riskittömät ja tuotannon resurssit tehokkaassa käytössä

❸ Ruokajärjestelmää kehitetään **paikallisesti ravitsemusnäkökohdat edellä**

Vahvasti kannustava

❶ Ruoantuotannon **kannattavuushaaste on ratkottu**, mikä on mahdollistanut modernin ja kestävän tuotannon kehittymisen ja maaseudun elinvoimaisuuden

❷ Ravitsevaa ruokaa tuotetaan **ilmastoviisailla** käytännöillä ja tekniikoilla, jotka perustuvat **kestävään tehostamiseen**

❸ **Data on lisännyt läpinäkyvyyttä** ruoantuotantoon ja koko elintarvikeketjun toimintaan ja luonut kuluttajalle todellisen mahdollisuuden valita ja vaikuttaa

Vastuullisesti moderni

❶ Monipuolinen ja **sopeutumiskykyinen tuotanto** on lisännyt **biodiversiteettiä** ja yhteiskunnan **kestävyyttä kriisejä vastaan**

❷ Suunnitelmallinen, korkeatasoinen ruokaketjun **turvallisuus** on saavutettu tuottajien, teollisuuden ja viranomaisten yhteistyöllä ja teknologisia innovaatioita hyödyntäen

❸ **Uudet teknologiat** on otettu monipuolisesti käyttöön vastuullisen tuotannon tueksi

Luke © LUONNONVARAKESKUS

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni

❶ Kotieläin- ja kasvintuotanto sekä kalatalous muodostavat paikallista kiertotaloutta ja yhteistyötä hyödyntävän kokonaisuuden

- Tilojen välinen yhteistyö tukee erilaisia tuotantosuuntia
- Kiertotaloutta edistävät ratkaisut ovat ruoantuotannon arkipäivää
- Ruoantuotanto on osa paikallista teollista ekosysteemiä
- Resurssien yhteiskäytöllä ja laajemmalla yhteistyöllä on saavutettu kilpailuetua
- Maatalousyrittäjyyden malli on monipuolistunut: esim. suuret osakeyhtiömuotoiset tilat, tilojen yhteenliittymät, pienet kaupunkiviljelyn yksiköt ovat yleistyneet

❷ Tuotantopanosten kotimaisuusaste on korkea, hankintaketjut riskittömät ja tuotannon resurssit tehokkaassa käytössä

❸ Ruokajärjestelmää kehitetään paikallisesti ravitsemusnäkökohdat edellä

Luke © LUONNONVARAKESKUS

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni

❶ Kotieläin- ja kasvintuotanto sekä kalatalous muodostavat paikallista kiertotaloutta ja yhteistyötä hyödyntävän kokonaisuuden

❷ Tuotantopanosten kotimaisuusaste on korkea, hankintaketjut riskittömät ja tuotannon resurssit tehokkaassa käytössä

❸ Ruokajärjestelmää kehitetään paikallisesti ravitsemusnäkökohdat edellä

- Ruoantuotannon omavaraisuus on pidetty korkeana, tuotantopanosten omavaraisuus on parantunut
- Maatalouden tarvitseman typen tuotantoketju on kotimaisten toimijoiden käsissä
- Biokiertotalous on parantanut merkittävästi energia- ja materiaalitehokkuutta sekä ravinteiden kierrätystä
- Bioenergiapotentiaali hyödynnetään tehokkaasti
- Maatalouden sivuvirtoja käytetään myös uusissa tuotantoprosesseissa, mm. solumaatalouden syötteinä
- Datalla ohjattu tuotanto tehostaa resurssien käyttöä

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni

❶ Kotieläin- ja kasvintuotanto sekä kalatalous muodostavat paikallista kiertotaloutta ja yhteistyötä hyödyntävän kokonaisuuden

❷ Tuotantopanosten kotimaisuusaste on korkea, hankintaketjut riskittömät ja tuotannon resurssit tehokkaassa käytössä

❸ Ruokajärjestelmää kehitetään paikallisesti ravitsemusnäkökohdat edellä

- Suositeltu ruokavalio ottaa huomion sekä terveellisyyden että kestävän ruoantuotannon paikalliset olosuhteet: Suomessa ruokavalion ydin ovat täysjyväviljatuotteet, juurekset, marjat sekä muut kasviperäiset tuotteet ja niitä täydennetään kotimaisella kalalla, maitotuotteilla sekä muilla eläinperäisillä tuotteilla
- Tuottajien ja kuluttajien vuorovaikutus on kasvanut ja kuluttajakysyntä tukee kotimaisen, alkuperältään tunnetun, terveellisen ja ympäristöystävällisen ruoan tuotantoa

Luke © LUONNONVARAKESKUS

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni

❶ Ruoantuotannon kannattavuushaaste on ratkottu, mikä on mahdollistanut modernin ja kestävän tuotannon kehittymisen ja maaseudun elinvoimaisuuden

- Ruoantuotannossa on siirrytty tuotantolähtöisyydestä tuloslähtöisyyteen
- Tuotannon kehittämiseen ja investointeihin on markkinalähtöiset kannustimet
- Maataloustuet ja muut ohjauskeinot tukevat markkinaehtoista tuotantoa ja ympäristökestäviä tuotantotapoja
- Yrittäjyyden tuotto muodostuu varsinaisesta ruoantuotannosta, ekosysteemipalveluista sekä uusista liiketoimintamahdollisuuksista
- Tuotanto perustuu tiedolla johtamiseen, jossa taloustieto, ympäristötieto sekä teknologian tuottama tieto ohjaavat päätöksentekoa.
- Maatalouden datatalouden kehittyminen on mahdollistanut datan ja tiedon tehokkaan ja turvallisen jakamisen sekä verkottumisen ja uusien palvelujen tarjoamisen
- Ruoan alkutuotanto on kiinnostava ja houkutteleva työnantaja ja elinkeino myös nuorten mielestä

❷ Ravitsevaa ruokaa tuotetaan käytännöillä ja tekniikoilla, jotka perustuvat kestävään tehostamiseen

❸ Data on lisännyt läpinäkyvyyttä ruoantuotantoon ja koko elintarvikeketjun toimintaan ja luonut kuluttajalle todellisen mahdollisuuden valita ja vaikuttaa

Luke © LUONNONVARAKESKUS

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni

❶ Ruoantuotannon kannattavuushaaste on ratkottu, mikä on mahdollistanut modernin ja kestävän tuotannon kehittymisen ja maaseudun elinvoimaisuuden

❷ Ravitsevaa ruokaa tuotetaan ilmastoviisailla käytännöillä ja tekniikoilla, jotka perustuvat kestävään tehostamiseen

❸ Data on lisännyt läpinäkyvyyttä ruoantuotantoon ja koko elintarvikeketjun toimintaan ja luonut kuluttajalle todellisen mahdollisuuden valita ja vaikuttaa

- Päätökset maankäytöstä perustuvat viljelyn tuotantopotentiaaliin suhteessa ilmasto- ja ympäristövaikutuksiin sekä luontoarvojen muutoksiin
- Uudistava viljely on vakiintunut viljelytapa suomalaisessa peltokasvituotannossa, monimuotoinen viljely on parantanut maaperän kasvukuntoa
- Jalostamalla on kehitetty vaihtuviin olosuhteisiin paremmin sopeutuvia ja vastustuskykyisiä kasveja ja tuotantoeläimiä
- Eläinten hyvinvointiin on panostettu huomioimalla lajityypilliset käyttäytymistarpeet, sopiva tuotostaso, terveys sekä riittävä tila ja virikkeet
- Ihmiset ja eläimet eivät kilpaile samasta ruoasta – eläinten ruokintaa on optimoitu ja sivuvirtoja sekä nurmia hyödynnetään entistä tehokkaammin
- Nurmibiotaloudella on luotu uusia ratkaisuja – nurmi on tullut osaksi yksimahaisten ruokintaa ja nurmiproteiinia hyödynnetään myös elintarvikekäytössä

Luke © LUONNONVARAKESKUS

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni

❶ Ruoantuotannon kannattavuushaaste on ratkottu, mikä on mahdollistanut modernin ja kestävän tuotannon kehittymisen ja maaseudun elinvoimaisuuden

❷ Ravitsevaa ruokaa tuotetaan käytännöillä ja tekniikoilla, jotka perustuvat kestävään tehostamiseen

❸ Data on lisännyt läpinäkyvyyttä ruoantuotantoon ja koko elintarvikeketjun toimintaan ja luonut kuluttajalle todellisen mahdollisuuden valita ja vaikuttaa

- Ruoantuotannossa on siirrytty tuotantolähtöisyydestä kuluttajalähtöisyyteen
- Kuluttaja pystyy tekemään arvopohjaisia valintoja luotettavan tuotantodatan perusteella
- Monipuolinen data on luonut mahdollisuuden alkutuotannon brändäämiseen, tuotteiden lisäarvo todentuu digitalisaation avulla
- Tuotannon erilaistaminen lisäarvon kasvattamiseksi on tuottajille houkuttelevaa ja parantaa kannattavuutta
- Elintarvikevienti perustuu lisäarvotuotteisiin
- Elintarvikeviennin kasvu syntyy yhdistämällä tuote, tuotanto- ja laatudata sekä monipuolinen myynti- ja markkinaosaaminen

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni

- Tuotantoympäristön biodiversiteettiä tuetaan maaperän mikrobeista tuotantomenetelmien monipuolisuuteen
- Palkokasvien ja monilajisen nurmen merkitys on suuri viljelykierroissa vaihteleviin olosuhteisiin sopeuduttaessa
- Laidunnus on käytössä laajasti ja perinne-biotooppeja hoidetaan laiduntamalla
- Koko elintarvikkeiden jalostusketju ymmärtää monimuotoisen tuotannon hyödyt ja käyttää monipuolisesti kasveja ja eläimiä, lajeja ja lajikkeita
- Ruoantuotannon kapasiteetti riittää riskeistä huolimatta
- Suomalainen ruoantuotanto kantaa vastuuta globaalista ruokaturvasta ja hyödyntää tehokkaasti ilmastonmuutoksen tuomat mahdolliset edut tuotanto-olosuhteissa
- Ravitsevaa ruokaa on kaikkien saatavilla

❶ Monipuolinen ja sopeutumiskykyinen tuotanto on lisännyt biodiversiteettiä ja yhteiskunnan kestävyyttä kriisejä vastaan

❷ Suunnitelmallinen, korkeatasoinen ruokaketjun turvallisuus on saavutettu tuottajien, teollisuuden ja viranomaisten yhteistyöllä ja teknologisia innovaatioita hyödyntäen

❸ Uudet teknologiat on otettu monipuolisesti käyttöön vastuullisen tuotannon tueksi

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni

- Ihmisten, eläinten ja ympäristön hyvinvointia ja terveyttä edistetään laajalla tieteiden-välisellä yhteistyöllä "One health"-ajattelutavan mukaisesti – ihmiset, eläimet, ympäristö terveellisessä tasapainossa
- Ekologisen kriisin, globaalin kaupan ja liikkuvuuden tuomat kasvinterveyden riskit on otettu vakavasti ja niihin on varauduttu laajasti
- Eläinterveydestä huolehditaan ja zoonoosit sekä muut tarttuvat taudit ovat hallinnassa ja jatkuvassa seurannassa
- Jalostuksen avulla sekä tuotantomenetelmiä kehittämällä on voitu huomattavasti vähentää lääkkeiden, erityisesti antibioottien, käyttöä
- Puhdas vesi on tunnistettu suomalaisen ruoantuotannon kriittisenä kilpailutekijänä ja siitä huolehditaan laaja-alaisella yhteistyöllä

❶ Monipuolinen ja sopeutumiskykyinen tuotanto on lisännyt biodiversiteettiä ja yhteiskunnan kestävyyttä kriisejä vastaan

❷ Suunnitelmallinen, korkeatasoinen ruokaketjun turvallisuus on saavutettu tuottajien, teollisuuden ja viranomaisten yhteistyöllä ja teknologisia innovaatioita hyödyntäen

❸ Uudet teknologiat on otettu monipuolisesti käyttöön vastuullisen tuotannon tueksi

Luke © LUONNONVARAKESKUS

Viisaasti integroitunut

Vahvasti kannustava

Vastuullisesti moderni

- Geenitekniset menetelmät on otettu käyttöön jalostuksen apuvälineenä
- Luomutuotannon erityispiirteet ja modernit kasvinjalostusmenetelmät täydentävät toisiaan
- Digitaaliset mittausmenetelmät ovat mahdollistaneet tehokkaan ja laajamittaisen täsmätuotannon
- Modernit kasvatusympäristöt mahdollistavat eläinten lajityypillisen käyttäytymisen ja hyvinvointiin panostetaan uusien tuotantoteknologioiden avulla
- Uudet tuotantotavat mm. solumaatalous, kasvien vertikaaliviljely ja kalojen kiertovesikasvatus ovat kehittyneet täydentämään perinteisiä tuotantomuotoja
- Suomi on saavuttanut edelläkävijäaseman maatalouden data-avaruuden kehittäjänä ja hyödyntäjänä

❶ Monipuolinen ja sopeutumiskykyinen tuotanto on lisännyt biodiversiteettiä ja yhteiskunnan kestävyyttä kriisejä vastaan

❷ Suunnitelmallinen, korkeatasoinen ruokaketjun turvallisuus on saavutettu tuottajien, teollisuuden ja viranomaisten yhteistyöllä ja teknologisia innovaatioita hyödyntäen

❸ Uudet teknologiat on otettu monipuolisesti käyttöön vastuullisen tuotannon tueksi

Luke © LUONNONVARAKESKUS

Ruoantuotanto 2040

Merkittävimmät tutkimuskysymykset

Vahvasti kannustava

Mihin ja miten markkinat ja politiikka ohjaavat tuotantoa?

Miten tuottavuutta parannetaan ympäristö- ja hyvinvointi-näkökulmia unohtamatta?

Mitkä ovat kriittiset tekijät kilpailukyvyn kannalta?

Viisaasti integroitunut

Kuinka kotimainen ruoantuotanto saadaan kestämään kriisit?

Miten vahvistetaan kiertotaloutta ruokajärjestelmässä?

Miten uudet tuotantomallit muuttavat ruoantuotannon ekosysteemiä ja arvoketjuja?

Mikä on boreaalisen ruoantuotannon rooli globaalisti?

Miten parannetaan ruokajärjestelmän muutosjoustavuutta ja huolehditaan biodiversiteetistä?

Vastuullisesti moderni

Miten säilytetään suomalaisen ruoantuotannon turvallisuus muuttuvissa olosuhteissa?

Mikä on uusien ruoantuotanto-menetelmien kehittymisen aikajänne ja rooli ruokajärjestelmässä?

Luke ©LUONNONVARAKESKUS

Ruokavisio 2040 -työryhmä:

Juho Hautsalo, Hanna Karikallio, Anu Kaukovirta, Titta Kotilainen, Saara Lind, Terhi Mehtiö ja Sirpa Thessler

Lisäksi työhön on osallistunut suuri joukko Luken asiantuntijoita

Luke © LUONNONVARAKESKUS