



# Askelmerkkejä Suomen maataloudelle vuoteen 2050

Heini Lehtosalo, Jyrki Niemi, Johanna Kohl ja Tapani Yrjölä

PTT raportteja 265  
Helsinki 2020

ISBN 978-952-224-226-6 (pdf)  
ISSN 2489-9615 (pdf)



# Sisällys

## 1. Tausta ja tavoite

1. CAPMAP-hanke
2. Ennakointi

## 2. Suomen maatalouden pitkän aikavälin kehitystrendit - mistä tähän on tultu?

## 3. Muutospolut ja askelmerkit kohti vuotta 2050

1. Toimintaympäristön muutokset
2. Muutospolut
3. Ratkaisut ja toimenpiteet

## 4. Politiikkasuositukset ja johtopäätökset

1. Työkaluja tämän päivän päätöksentekoon

## 5. Ennakointiprosessi ja sen toteutus

1. Aikataulu
2. Keitä osallistui
3. Ohjelma, valokuvia ym.

# Tausta ja tavoite



# CAPMAP-tutkimushanke

- Työpaketti 1. Maatalouspolitiikan toimivuus ja tulevaisuuden vaihtoehdot**  
 Kartoitetaan EU:n yhteisen maatalouspolitiikan tulevaisuuden vaihtoehdot kehityssuunnat ja muodostetaan esille nousevista vaihtoehdoista mahdollisia politiikkakokonaisuuksia tulevaisuuden maatalouspolitiikaksi
- Työpaketti 2. Vaihtoehtoisten tukikriteereiden vaikutukset maatalouspolitiikan rahoitukseen ja jäsenmaiden rahoitusosuuksiin**  
 Lasketaan vaihtoehtoisten maatalouspolitiikan uudistus- ja tukimallien vaikutuksia jäsenmaiden nettomaksuasemaan ja arvioidaan näiden mallien poliittista toteuttamiskelpoisuutta.
- Työpaketti 3. Suomen maa- ja elintarviketalouden kehitys vaihtoehdoissa politiikkaskenaarioissa**  
 Simuloidaan vaihtoehtoisten markkina- ja politiikkaskenaarioiden vaikutuksia Suomen maatalouden tuotantovolyymeihin eri tuotantosuunnissa sekä maatalouden tuottavuus- ja tulokehitykseen
- Työpaketti 4. Tukien kohtaanto ja pellon hinta**  
 Selvitetään, miten eri tukimuodot vaikuttavat pellon hintoihin

EU:n maatalouspolitiikka vuoden 2020 jälkeen – vaihtoehdot polut ja Suomen maatalous (CAPMAP)

**Organisaatiot:** Luonnonvarakeskus, Helsingin yliopisto, Pellervon taloustutkimus PTT

**Vastuullinen johtaja:** tutkimuspäällikkö Jyrki Niemi, Luke

**Rahoitus:** Maatilatalouden kehittämisrahasto

Tavoitteena on tuottaa analyysejä poliittisen päätöksenteon tueksi

- yhteisen maatalouspolitiikan vaihtoehdoista kehityssuunnista
- Suomen maatalouden sopeutumismahdollisuuksista valmistauduttaessa maatalous- ja maaseutupolitiikan muutosta ennakoivaan EU:n uuteen ohjelmakauteen vuoden 2020 jälkeen.

# CAPMAP-hankkeen ennakointityö

- Tavoitteena
  - ymmärtää monimutkaista systeemiä
  - saada aikaan muutos monimutkaiseen systeemiin
- Systemistä muutosta pyritään hahmottamaan yhdistämällä ennakoinnin ja ilmiöiden riippuvuussuhteita (societal embedding) tarkastelevia menetelmiä (Kohl ym. 2018)
  - ennakoinnin menetelmiä hyödyntämällä rakennetaan yhteinen visio, tunnistetaan visiopolkuja ja kehitystarpeita
  - tavoitteena on parantaa prosessin yhteiskunnallista laatua aktivoimalla ja ylläpitämällä vuoropuhelua keskeisten toimijoiden välillä
- Lähestymistavat ovat osallistavia, tukevat ratkaistavan ongelman oppimista, luovat yhteisen tulevaisuusnäkemysten ja kasvattaa eri sidosryhmien sitoutumista.
- Rakennetaan yhteinen näkemys muutoksesta, sen esteistä ja mahdollistajista sekä avaintoimijoista

# CAPMAP-hankkeen ennakointityön lähtökohta

**Maatalousalalla huomattavia haasteita kestävän kasvun toteuttamisessa**

## **Kolme tärkeää kysymystä**

- 1) millä ehdoilla ja keinoilla Suomen maatalous sopeutuu kannattavasti tulevista politiikan ja markkinoiden muutoksista?
- 2) miten maatalous tämän ohella selviytyy sille asetetuista tavoitteista ilmastonmuutoksen hillinnän, vesiensuojelun, luonnon monimuotoisuuden lisäämisen suhteen?
- 3) miten maatalous vastaa ravintoa ja terveyttä koskeviin kuluttajien vaatimuksiin, mukaan lukien turvallinen, ravitseva ja kestävän kehityksen mukainen ravinto, ruokahävikin pienentäminen sekä eläinten hyvinvointi

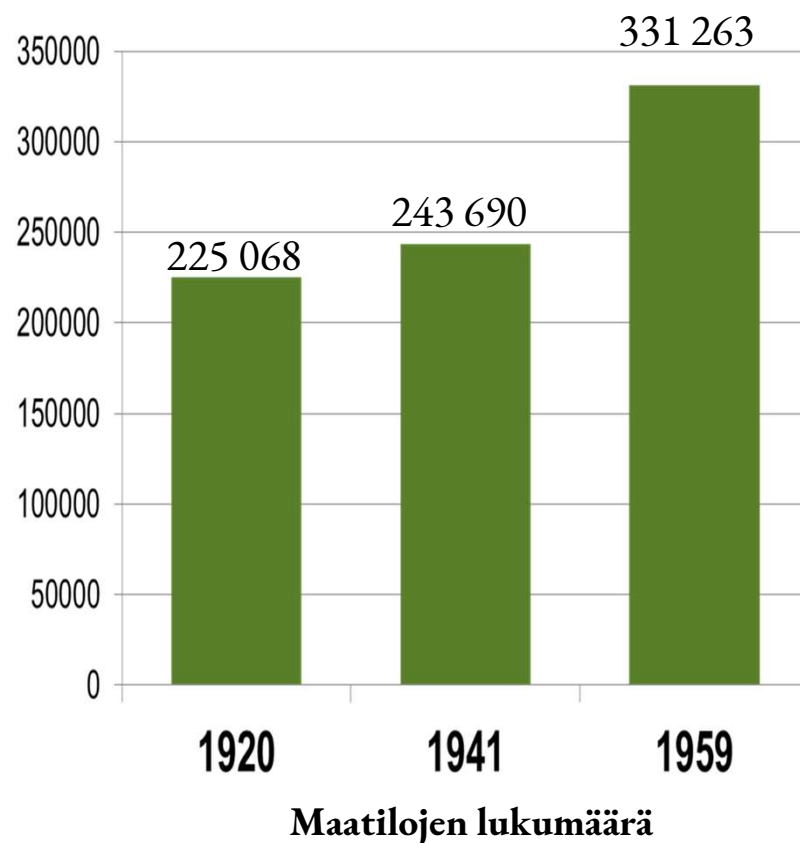
# Suomen maatalouden pitkän aikavälin kehitystrendit - mistä tähän on tultu?





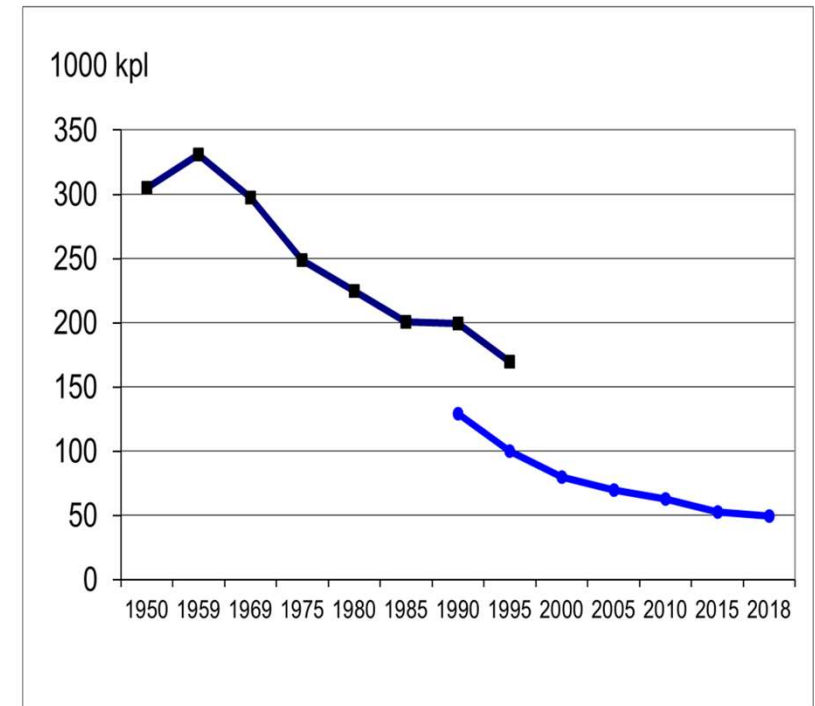
# Maatalouden kehittyminen itsenäistymisen jälkeen

- 1920-luku: torppien ja mäkitupien itsenäistäminen suuri taloudellinen uudelleenjärjestely, uutta peltoa raivattiin paljon, maataloustuotanto lähti kasvuun, tavoitteeksi elintarvikeomavaraisuus.
- 1930-luku: suuria talousongelmia vuosikymmenen alkupuoliskolla, tilojen pakkohuutokaupat, taloudellisten ja tuotannollisten olojen parantuminen vuosikymmenen jälkipuoliskolla.
- 1940-luku: sotavuosien aikana tuotannon tason lasku, elintarvikepula ja ravinnon säännöstely. Sodan jälkeen Neuvostoliitolle pinta-alasta 12%, jolla oli asunut yhtä suuri osa maan väestöstä.



# Maatalouspolitiikka nousi keskeiseen asemaan 1950-luvulla

- 1950-luku: tuotannon kasvu hintojen ja tulokehityksen kautta (1. maataloustulolaki vuonna 1956) ja rakennepolitiikka.
- 1960-luku: hinta- ja tulopolitiikka; ylituotannon syntyminen.
- 1970-luku: vapaaehtoisten tuotannon rajoitusten 1. aikakausi; rakennepolitiikka perheviljelmien turvaamiseksi.
- 1980-luku: tuotantorajoitusten 2. aikakausi; hintatuen jäädyttäminen ja suoran tuen lisääminen, tuottajille vastuu ylituotannon vientikustannuksista.
- 1990-luku: kasvava paine leikata maatalojen kokonaistukea ja edistää rakennekehitystä.
- 1995: EU-jäsenyys ja yhteisen maatalouspolitiikan.

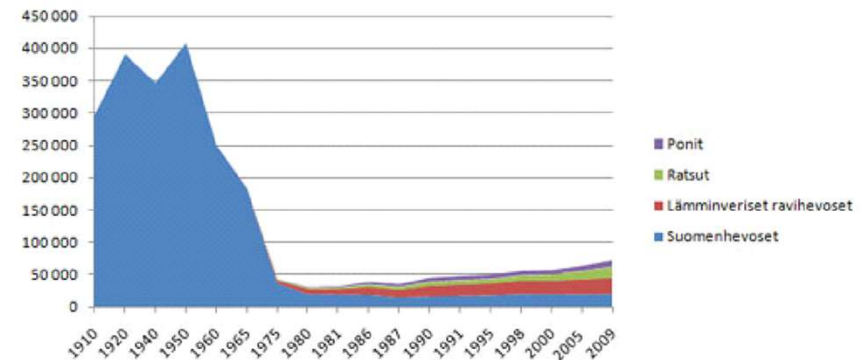


Maatilojen lukumäärä

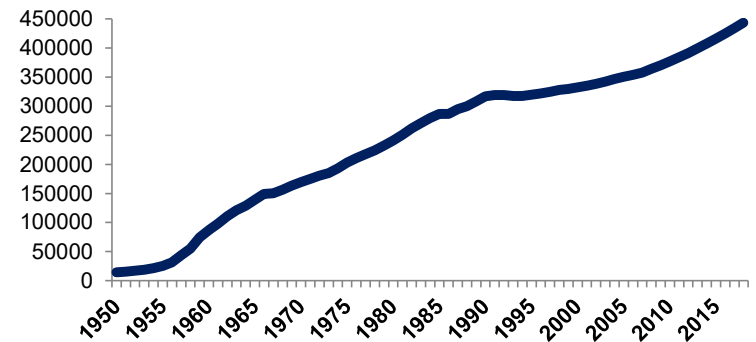
# Maatalouden koneellistuminen 1960-luvulla

- Aloitti muutoksen työvoimavaltaisuudesta kohti pääomavaltaisuutta
  - mahdollisti tilakokojen kasvun
  - erikoistuminen alkoi
  - maatalouden työvoiman määrä pieneni
- Sekatuotantoa harjoittavien tilojen osuus kääntyi laskuun
  - erikoistuminen kotieläintuotantoon
  - erikoistuminen kasvintuotantoon
- Suomen liittyminen Euroopan unionin jäseneksi seuraava selkeä rakenteellinen käännepiste
  - ensin varautuminen ja sitten sopeutuminen

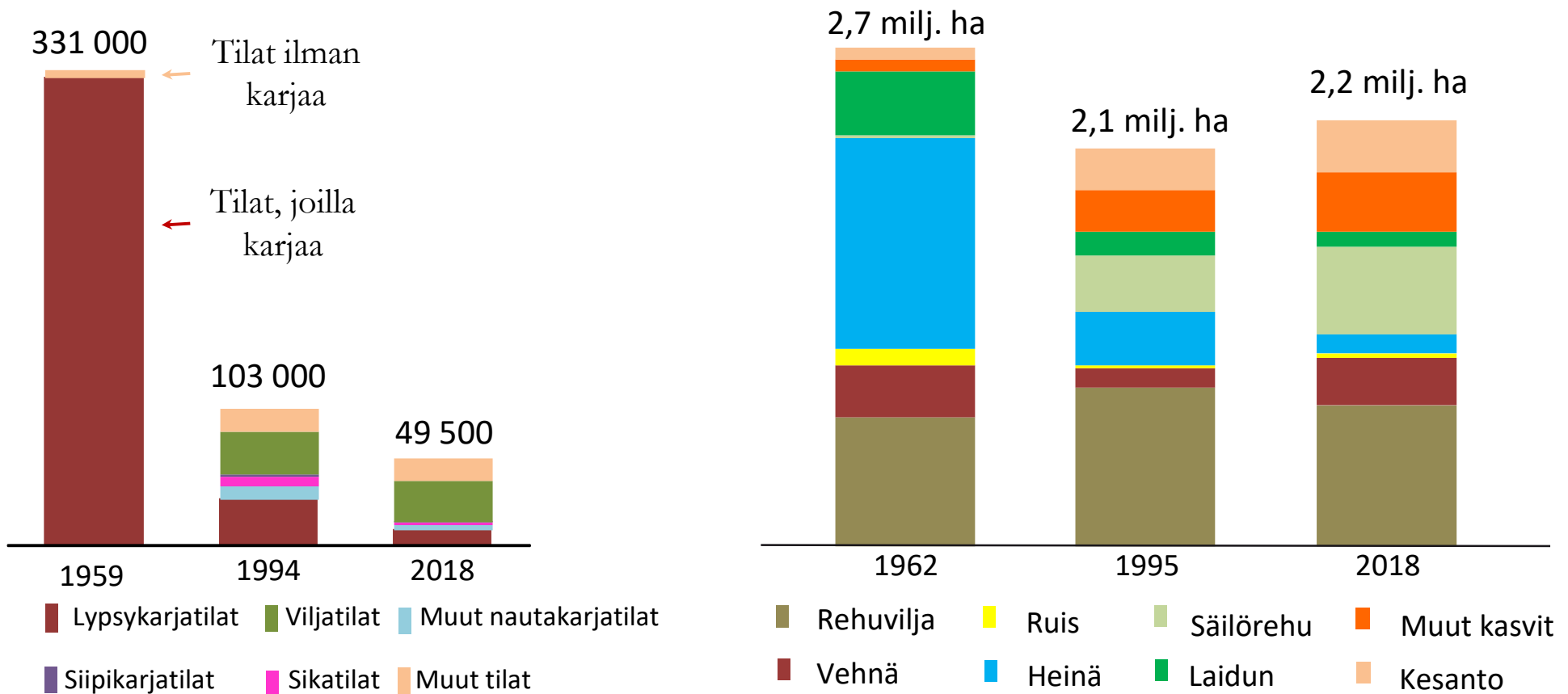
Hevosten lukumäärä Suomessa 1910 - 2009



Traktorien lukumäärä Suomessa 1950-2018



# Samalla sekatuotantoa harjoittavien tilojen osuus kääntyi laskuun ja erikoistuminen alkoi



[Takaisin sisällysluetteloon](#)

# Suomen liittyminen EU:n jäseneksi vuonna 1995 oli iso haaste maataloussektorille

Synnytti äkillisen muutoksen maatalouden toimintaympäristössä

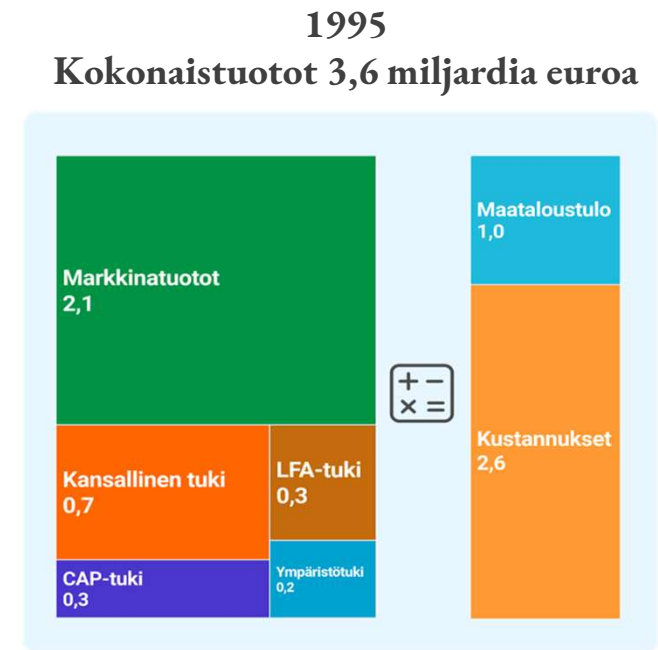
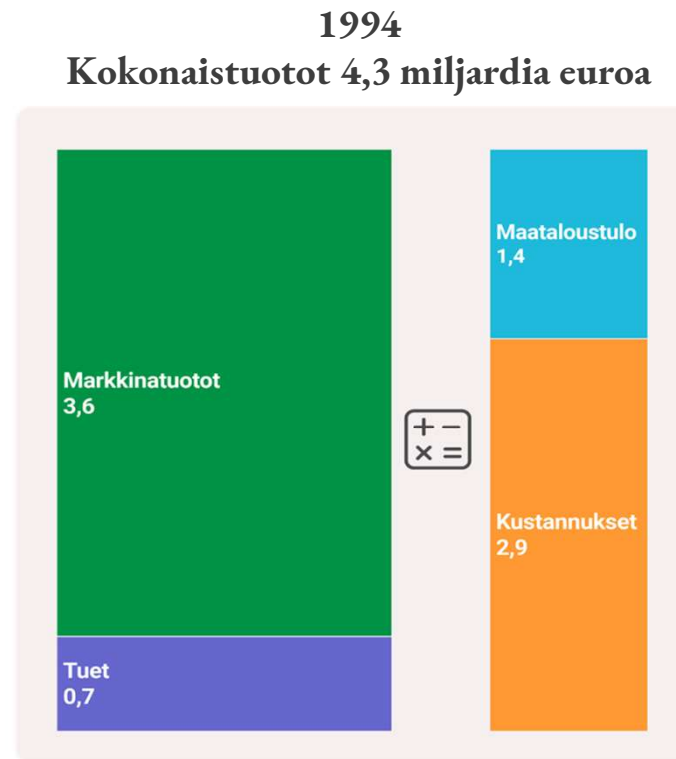
- maatalousmarkkinat Suomessa lähes täysin säänneltyjä ennen EU:hun liittymistä
- EU: n tuottajahinnat olivat paljon alhaisemmat kuin maataloustulolain mukaiset hinnat Suomessa
- korosti tarvetta parantaa suomalaisen maatalouden kilpailukykyä
- tuotantoedellytykset paljon huonommat kuin Keski-Euroopassa



# EU-jäsenyyden myötä tulonmuodostuksen rakenne muuttui – suurempi osa maatalouden kokonaistuotosta koostuu tuista

## Samalla tuotannon rakenne on muuttunut

- 50% Suomen maatiloista tuottaa 82% koko maan maataloustuotannosta
- suurimmat 20% tiloista tuottavat 55% tuotannosta
- Pienimmät 50% tiloista tuottavat vain noin 18% tuotannosta
- monet näistä tiloista harjoittavat maatalouden rinnalla muuta yritystoimintaa



[Takaisin sisällysluetteloon](#)

# Maatalouden rakennemuutos on edennyt vauhdilla

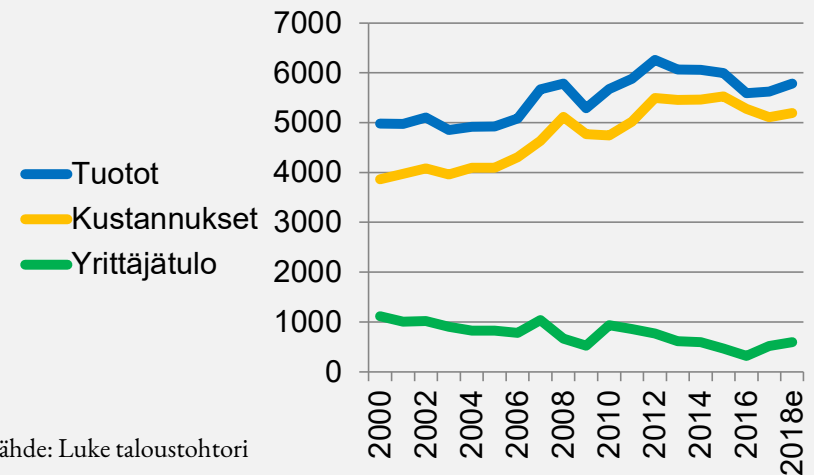
Tilojen lukumääräkehitys 1995-2018	1995	2000	2010	2018	Muutos 1995-2018 % / vuosi	Ennuste 2030
Lypsykarja	32 715	22 564	11 136	6 854	-6,6%	3 000
Nautakarja	9 394	5 206	3 789	3 271	-4,6%	1 900
Sikatila	6 249	4 303	2 036	1 080	-7,4%	400
Siipikarja	2 329	1220	724	514	-6,5%	250
Kasvinviljely	42 287	38 113	41 114	35 241	-0,8%	29 000
Kaikki tilat	95 562	77 896	62 388	49 500	-2,9%	35 000

→ Vuotuinen investointitarve 220-290 milj. euroa, investointitukien merkitys keskeinen!

# Suomen maatalouden kannattavuus on edelleen heikko

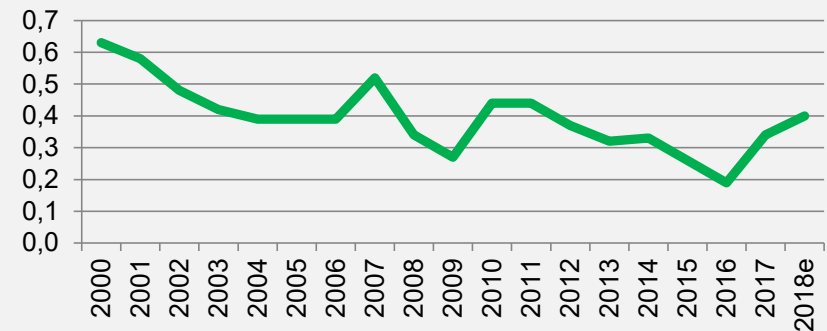
- Maatalouden yrittäjätulo on pienentynyt 2000-luvulla lähes puolella
- Kannattavuus on heikko myös suhteessa muihin EU:n jäsen maihin
- Tuottojen hidas kasvu ja velkojen lisäys ovat kääntäneet myös maatalouden velkaantuneisuuden viime vuosina selvään nousuun

Maatalouden tuottojen, kustannusten ja yrittäjätulon kehitys 2000-2018e



Lähde: Luke taloustohtori

Kannattavuuskerroin



Lähde: Luke taloustohtori

[Takaisin sisällysluetteloon](#)



# Muutospolut ja askelmerkit kohti vuotta 2050



# Visio: Suomen maatalous 2050

VILJELIJÄSTÄ YRITYSJOHTAJAKSI  
MAATALOUS OSANA KESTÄVÄÄ RUOKAJÄRJESTELMÄÄ  
TEKNOLOGIALOIKALLA TULEVAISUUTEEN  
KANNUSTAVA ASENNEILMAPIIRI

## KESTÄVÄ

Ekosysteemipalvelut

Arvostus

Resurssitehokkuus

## KEHITTYVÄ

Reagointikyky

Teknologiaosaaminen

Yrittäjyyden muutos

## KANNATTAVA

Osaaminen

Teknologiaosaaminen

Skaalautuvuus

## KILPAILUKYKYINEN

Yhteistyö

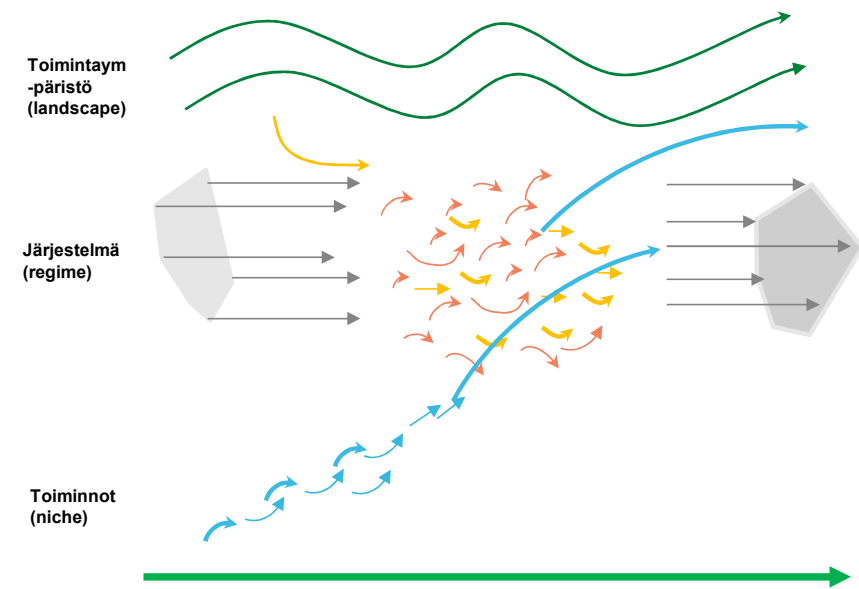
Rakennemuutos

Kilpailu ruuantuotannossa

Infrastruktuuri

# Lukuohje systeemiseen muutokseen

- Muutokset kohti kannattavaa, kilpailukykyistä, kestäväää ja kehittyvää tulevaisuuden maataloutta vaatii järjestelmätason muutosten tunnistamista ja ennalta arviointia.
- Pitää olla myös ymmärrystä, sekä soveltamiskykyä niin globaaleista haasteista, politiikkatoimista kuin luonnonvarojen käytöstä, teknologian kehityksestä ja osaamisen päivittämisestä.
- Muutos tapahtuu aina niin, että ”toiminnot”-tason (niche) innovaatioista, kokeiluista ja käytännöistä tulee työntöä kohti ”toiminnan ohjausta” (regime) eli olemassa olevaa yhteiskuntajärjestelmää mm. politiikan, markkinoiden ja teollisten tarpeiden osalta.
- Samaan aikaan ”toiminnan ohjausta” muokkaavat isommat, ”toimintaympäristöstä” (landscape) tulevat muutostekijät kuten ilmastonmuutokseen liittyvät haasteet sekä trendit kuten alustatalous.
- Vain näiden tekijöiden systeemisen ymmärryksen kautta voidaan saada pitkäjänteistä muutosta aikaiseksi.
- Eri muutospolut täydentävät ja tukevat toisiaan eli ne eivät ole toisiaan poissulkevia tai vaihtoehtoisia



# Maataloussektori on osa globaalia järjestelmää, joka kohtaa tulevaisuudessa yhä enemmän epävarmuustekijöitä

## Väestönkasvu ja tulojen epätasainen jakautuminen haastavat globaalin kestäväen ruokajärjestelmän

- Suunnan vaihtaminen on välttämätöntä, sillä business as usual -toimintatapa kasvattaa epävarmuutta.
- Kestävämpi tulevaisuus on saavutettavissa, mutta kaikkien kansakuntien on uudelleenjärjesteltävä tuottamansa tuotteet ja palvelut, pääomat, kehitettävä uutta teknologiaa ja otettava uusia innovaatioita käyttöön.
- Kaikkien maiden on sitouduttava vastuulliseen ja jakavaan rakenteelliseen muutokseen.

## Maatalouden negatiivisten ulkoisvaikutusten hallinta korostuu

- maatalouden rajallisista resursseista on huolehdittava
  - maaperän kunto, veden määrä ja laatu
- ilmastonmuutos
- biodiversiteetin väheneminen

## Kulutustottumusten muutos

- Kuluttajien tietämyksen lisäämisellä keskeinen rooli kulutustottumusten muovautumisessa.
- Tarkoituksenmukainen sääntely (esim ruokahävikki, ruuan hinta, biopolttoaineiden käyttö).
- Uudenlainen ruuan hinnoittelu ravintoarvojen ja/tai ympäristövaikutusten perusteella.
- Riittävästi riittävän laadukasta ruokaa kaikille kaikkialla.

# Kansainvälisiä muutostrendejä

## Köyhyys, epätasa-arvoisuus ja työttömyys

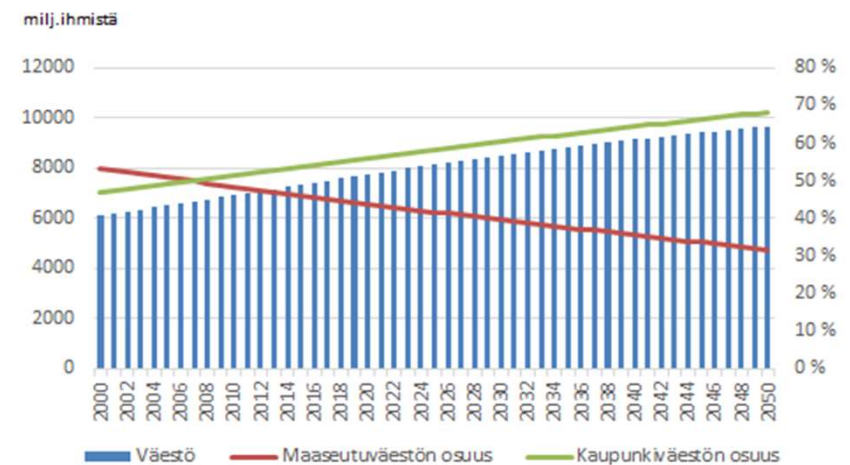
- aliravitsemuksen vähentäminen vaatii köyhyyden ja epätasa-arvoisuuden vähentämistä
- ympäristöllisesti kestävä tuotanto ja ruokaturvallisuus voi kulkea käsikädessä
  - kestävämpi ruoka maksaa enemmän -> vähentää kulutusta
- tasapuolisempi tulojen jakautuminen auttaa ruuan tasaisemmassa jakautumisessa
- kestävämpi maataloustuotanto voi nostaa maatalouden kannattavuutta ja luoda lisää työmahdollisuuksia maataloussektorille
- maatalous ei voi yksin kantaa vastuuta matalan tulotason maiden työllisyydestä

## Väestörakenteen muutos

- missä ihmiset asuvat maantieteellisesti
- kaupungistuminen

## Ruuan tuotannon uudet teknologiat

- robotiikka, automatisaatio
- digitalisaatio ja uudet liiketoimintamallit



# Maataloussektoria koskevat muutosajurit kohdistuvat eri osiin ruuan tarjontaketjua

## Maatalous

- uudet teknologiat, jotka muuttavat olemassa olevaa toimintatapaa
- muutokset tilarakenteessa
- biodiversiteetin väheneminen
- maatalouden päästöt
- geenitekniikka
- vaihtoehtoiset kasvinsuojeluaineet
- sisätiloissa tapahtuvat viljelysystemit
- luonnonmukainen tuotanto
- kaupunkiviljely

## Ruuan jalostus

- lohkoketjut turvaamassa ruuan tarjontaketjua
- uudet tavat tuottaa lihaa
- uudet teknologiat ruuan prosessoinnissa
- vaihtoehtoiset proteiininlähteet
- funktionaaliset elintarvikkeet
- ketjun läpinäkyvyys

## Kuluttajatrendit

- terveys- ja ruokatietoisuus, vastuullisuus
- erikoisruokavaliot ja yksilöllisyys
- pikaruoka ja ruokaratkaisut
- kuluttajien luottamus
- kuluttajien sitouttaminen
- sosiaalinen media

## Markkinat

- vähittäiskaupan keskittyminen
- ostokäyttäytymisen muutokset
- lyhyet ruuan tarjontaketjut
- ruuan tarjontaketjun ketjukulusterointuminen
- fyysinen internetti logistiikan kehittämisessä

## Pakkaus ja jätteet

- kasvipohjaiset pakkausmateriaalit
- muovin vähentäminen pakkausmateriaalina
- pakkaus 4.0
- ruokahävikin uudelleenkäyttö

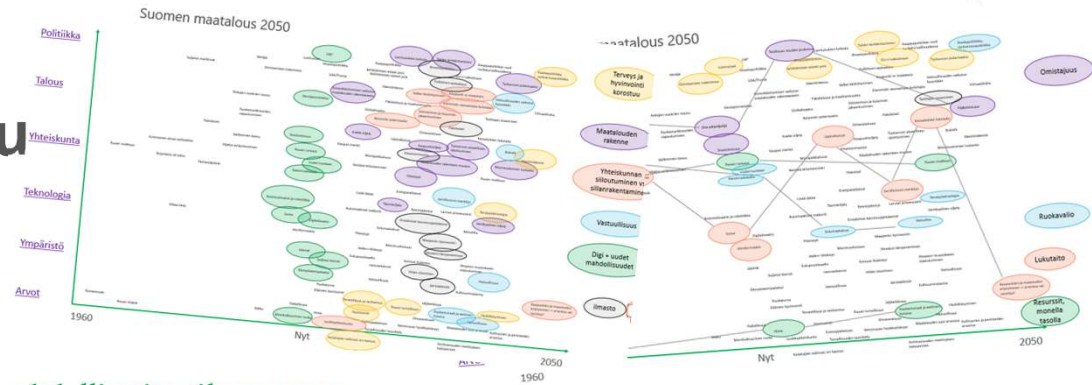
## Politiikka ja muut tekijät

- naisten työttömyys
- vastuullinen tutkimus ja innovaatiotoiminta
- ruokaa koskevat regulaatiot

# Suomen maatalouden toimintaympäristöön kohdistuu erilaisia muutospaineita

## Globaaleilla megatrendeillä on suuria vaikutuksia...

- Ilmastonmuutos
  - ilman uutta politiikkaa päästöt kasvavat 50 %
- Sosioekonominen kehitys – vuoteen 2050 mennessä..
  - maailman väkiluku on 9mrd
  - maailman BKT nelinkertaistuu – kasvu keskittyy Kiinaan ja Intiaan, Afrikka pysyy köyhänä
  - väestö ikääntyy entisestään
  - kaupungistuminen etenee – 70% maailman väestöstä asuu kaupungeissa
- Luonnonvarojen tila
  - maatalousmaan ja veden riittävyys
  - biodiversiteetin väheneminen
- Rajalliset resurssit
  - energia ja muut tuotantopanokset
  - viljelysmaa ja vesi
- Kansainvälinen politiikka
  - kauppapolitiikka
  - poliittinen epävakaus



## ..ja muutoksen mahdollistajat aikaansaavat muutosta

- Teknologisen kehityksen tarjoamat uudet mahdollisuudet
  - robotiikka, automatisaatio
  - geeniteknologia
  - alustatalous, bigdata, iot
- Politiikan uudet ohjaukeinoit
  - tulosperusteinen maatalouspolitiikka
  - ekosysteemipalvelut ja niiden merkityksen korostuminen
  - hiilikauppa
- Resurssien järkevä käyttö
  - systemiset politiikat luonnonvarojen riittävyyden hallinnassa
  - biodiversiteetti, maan rakenne

- Muutokset kuluttajien käyttäytymisessä
  - ruokavalion muutos
  - vastuullisuuden merkityksen lisääntyminen
  - ruokakulttuurin muutos
- Tiedon ja asiantuntijuuden murros
  - tutkimustiedon merkityksen korostuminen ja sen hyödyntäminen
  - medianlukutaidon lisääntyminen
- Polarisaation lisääntyminen
  - maaseudun ja kaupunkien eriytyminen
  - maatalouden rakenteen muutos

## ..ja villit kortit voivat ravisuttaa koko systeemiä

- pandemiat
- ilmastopakolaisuus

## Viljelijästä yritysjohtajaksi



### TAVOITE 1

Alalla vallitsee rohkea  
kokeilukulttuuri

#### Ratkaisut

1. Asenteiden muutos, joka tukee rohkeaa yrittäjyyttä
2. Asenteiden muutos, joka tukee toisen onnistumista
3. Koulutusjärjestelmä, joka I. houkuttelee alalle oikeita ihmisiä II. Kannustaa aitoon yrittäjäriskin ottamiseen
4. Rohkeiden avausten yhteiskunnallinen tukeminen

#### Toimenpiteet

- Yrittäjien monipuolisten viestintävalmiuksien kehittäminen esimerkiksi neuvonnan ja koulutuksen avulla
- Nuorille viljelijöille suunnattu vertaistuki ja koulutus
- Tuki uusien tuotteiden kehittämiseen, teknologioiden edistämiseen, pilotointiin ja käyttöönottoon
- Benchmarkataan muiden toimialojen parhaita tapoja toimia



### TAVOITE 2

Kysyntälähtöinen tuotanto

#### Ratkaisut

1. Markkinalähtöinen tuotannosuunnittelu
2. Dataan perustuvat tuotantopäätökset
3. Yritykset tunnistavat kilpailuunsa
4. Koulutusjärjestelmä, joka antaa valmiudet markkinoiden seurantaan ja analysointiin

#### Toimenpiteet

- Perustetaan suurille toimijoille sparrausrinkejä, joissa on mukana esimerkiksi rahoittajia, ruokataloja ja/tai muita viljelijöitä
- Vaikutetaan opetushallituksen sekä opetus- ja kulttuuriministerön toimintaan, jotta koulutusjärjestelmä kehittyisi
- Ratkaistaan epäselvät datan omistajuusasiat
- Systemaattinen tuotannon suunnittelu ja suunnittelumenetelmien käyttö osaksi yritysten toimintaa
- Käynnistetään tilatason pilottihanke maatalousyrittäjien tuotannonoptimointijärjestelmästä
- Maataloustukijärjestelmän jatkuva kehittäminen



### TAVOITE 3

Yrittäjien osaaminen paranee

#### Ratkaisut

1. Yrittäjä tuntee tuotanto- ja kustannusteorian perusteet
2. Yrittäjällä on markkinointiosaamista
3. Yrittäjä tuntee työnantajan vastuut ja velvoitteet
4. Yritysten viestintävalmiudet kehittyvät
5. Yrittäjillä on kyky omaksua uusimmat teknologiset innovaatiot
6. Yrittäjällä vastuu omasta menestymisestä

#### Toimenpiteet

- Tutkimuksen, neuvonnan ja koulutuksen kiinteämpi yhteistyö
- Laadukkaan neuvonnan ja koulutuksen avulla parannetaan yrittäjien liiketoimintaosaamista
- Yrityksen lainojen takaisinmaksuaikojen lyhentäminen
- Uutena tukiehtona vaatimus kahdenkertaisesta kirjanpidosta
- Uutena tukiehtona lainoihin maksimitakaisinmaksuaika, esimerkiksi 10 vuotta



### TAVOITE 4

Yrityskoko kasvaa

#### Ratkaisut

1. Yritysten lukumäärä laskee ja ulkopuolisen työvoiman tarve kasvaa
2. Kehittymisen mahdollistava maatalouspolitiikka
3. Liikkeenjohdollista osaamista tukeva koulutusjärjestelmä
4. Yritysten toiminta perustuu määriteltyyn strategiaan

#### Toimenpiteet

- Yritysten yhtiöittämisen tukeminen
- Maatalouden investointituet kohdennetaan tuottavuuden parantamiseen
- Yrittäjän kohdistaa suuremman osan työpanoksesta tuotannon suunnitteluun sekä yrityksen johtamiseen
- Uusien rahoitus- ja takausinstrumenttien hyödyntäminen maatalouden investointien tukemisessa

[Takaisin sisällysluetteloon](#)



# Maatalous osana kestävää ruokajärjestelmää



## TAVOITE 1

Maatalouden rakenteen muutos

### Ratkaisut

1. Luodaan edellytykset yritystoiminnan pitkäjänteiselle kehittämiselle
2. Tilusrakenteen parantaminen
3. Tuotannon erikoistuminen ja uudet toimintamallit

### Toimenpiteet

- Yrittäjälle velvollisuus osallistua tarkoituksenmukaiseen tilusrakenteen kehittämiseen
- Pellon vuokrasopimusten pidentäminen vähintään 10 vuoden pituisiksi siirtymäajan puitteissa
- Uusien toimintamallien kehittämiseen, koulutukseen sekä neuvontaan käytettävien tukien suhteellisen osuuden kasvattaminen



## TAVOITE 2

Maatalous osana  
ilmastonmuutoksen hillintää

### Ratkaisut

1. Maatalouden myönteisten ja kielteisten ulkoisvaikutusten mittaaminen ja seuranta
2. Ekosysteempipalvelut osana maatalouspolitiikkaa
3. Parhaat teknologiset ratkaisut käytössä
4. Tutkimus- ja kehitystoiminta luo edellytyksiä muutokselle Suomen olosuhteissa
5. Poliittikkatoimet yrittäjien välisten yhteistyön kannustamiseksi

### Toimenpiteet

- Hyötylähtöisten politiikkatoimenpiteiden käyttöönotto
- Varmistetaan kerätyn aineiston avoin hyödyntäminen
- Koulutus ja neuvontapalvelut, jotka tukevat ja vahvistavat yrittäjien ympäristöosaamista
- Investointitukien kohdentaminen ympäristöhyötyjä tuottaviin hankkeisiin
- Tutkimuksen, neuvonnan ja koulutuksen yhteistyön parantaminen
- Otetaan käyttöön järjestelmä, joka kertoo kuluttajalle tuotteen hiili- ja vesijalanjäljen
- Taloudelliset kannustimet yrittäjien väliseen yhteistyöhön aluetasolla ympäristöhaasteiden ratkaisemiseksi, esimerkiksi ekosysteempipalvelut ja turvemaiden ennallistamisessa



## TAVOITE 3

Maataloudella on oma tärkeä paikkansa  
monipuolisessa ruokajärjestelmässä

### Ratkaisut

1. Maatalous tuottaa sitä, mitä maassa on järkevä tuottaa suhteessa uusiin tuotantotapoihin
2. Uudet tuotantotavat täydentävät maatilayrityksen tuotantoportfoliota
3. Mahdollistetaan uusien teknologioiden käyttöönotto
4. Tunnistetaan maatalouden ympäristövaikutukset

### Toimenpiteet

- Yrityskohtaiset pilotoinnit uusien toiminta- ja tuotantotapojen sekä teknologioiden käyttöönotossa
- Geeniteknologian salliminen
- Ruokakulttuurikasvatuksen edistäminen osaksi perusopetusta
- Tuetaan politiikalla lajiversiteettiä ja viljelykiertoja



## TAVOITE 4

Oikeat ihmiset  
oikeassa paikassa

### Ratkaisut

1. Tarkoituksenmukainen koulutusjärjestelmä, joka tuottaa monipuolista johtamisosaamista, ja joka vastaa toimintaympäristössä tapahtuviin muutoksiin
2. Ruoka-ala on houkutteleva työpaikka
3. Tutkimus- ja kehitystoiminta luo tietopohjaa muutokselle Suomen olosuhteissa

### Toimenpiteet

- Nykyisen koulutusjärjestelmän arviointi ja kehittäminen
- Maatalousalan opettajien osaamisen vahvistaminen
- Jatkuvan oppimisen palveluiden kehittäminen
- Positiivinen puhe ja viestintä

[Takaisin sisällysluetteloon](#)



## TAVOITE 1

**Kerätty data kaikkien käytössä**

### Ratkaisut

1. Infra datan hyödyntämiselle
2. Data avointa ja helposti hyödynnettävissä
3. Luottamuksen rakentaminen toimijoiden välille
4. Toimintavarmat tietoliikenneyhteudet

### Toimenpiteet

- Selvitetään datan omistamista ja käyttöä rajoittavat lainsäädännölliset esteet
- Luodaan eri järjestelmien välille avoimet rajapinnat datan hyödyntämiselle
- Alan keskeisten toimijoiden kokoaminen kehittämishankkeeseen datan tehokkaammaksi hyödyntämiseksi



## TAVOITE 2

**Data tuottaa ympäristöhyötyjä**

### Ratkaisut

1. Koulutus ja neuvontapalvelut, jotka tukevat ja vahvistavat yrittäjien ympäristöosaamista
2. Maatalouden ympäristövaikutusten mittaamisen ja seurannan kehittäminen
3. Ennakoluulonon suhtautuminen uusia teknologioita ja innovaatioita kohtaan

### Toimenpiteet

- Kohdennetaan koulutustarjontaa datan hyödyntämiseen
- Ravinteiden käytön mittaamisen tarkentaminen (täsmäviljely)
- Huhuutumien ja virtauksien tarkempi mittaaminen
- Tuki sensorimittauksen yleistymiseen
- Pilottihanke tilatason tuotannonohjausjärjestelmästä



## TAVOITE 3

**Uudet teknologiat osana ratkaisua**

### Ratkaisut

1. Uusien teknologioiden (automaatio, robotiikka, digitalisaatio) nopea omaksuminen ja käyttöönotto
2. Rohkea kokeilukulttuuri
3. Sivuvirtojen tehokas hyödyntäminen ja uudet liiketoimintamahdollisuudet

### Toimenpiteet

- Koulutustarjonnan kohdentaminen uusien teknologioiden käyttöönottoon
- Yhteistyön lisääminen pienentämään uusien teknologioiden aiheuttamia kustannuksia
- Uusien teknologioiden pilotointi yhteistyössä teknologioiden kehittäjien, laitetoimittajien, hallinnon, neuvonnan ja yrittäjien kanssa (esim. sensoriteknologia, led)
- Benchmarkataan muiden toimialojen parhaita käytäntöjä



## TAVOITE 4

**Uuden teknologian mahdollisuudet käytössä ruuan jakelussa**

### Ratkaisut

1. Alustatalouden mahdollisuuksien hyödyntäminen
2. Tuotteiden jäljitettävyyden parantaminen
3. Tuotannon, ravitsemuksen ja jakelun räätälöidyt ratkaisut tekoälyä hyödyntäen
4. Tunnistetaan uuden teknologian tuomat mahdollisuudet lyhyille tarjontaketjuille

### Toimenpiteet

- Tuetaan kehittämis- ja innovaatiohankkeita digitaalisen markkinoinnin kehittämiseksi
- Lohkoketjut parantavat ruoan jäljitettävyyteen ja turvallisuutta
- Käytössä olevien erilaisten alhaalta ylöspäin toimivien ruokaverkostojen oppien hyödyntäminen ja valtavirtaistaminen

# Teknologiaoloikalla tulevaisuuteen

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

## Kannustava asenneilmapiiri



### TAVOITE 1

**Ketjun toimijat arvostavat  
toinen toistaan**

#### Ratkaisut

1. Ruokaketjun osapuolet keskustelevat keskenään asiakaskeisestisesti, ovat avoimia ja niiden välinen yhteistyö perustuu luottamukseen
2. Tavoitteellinen vastakkainasettelun vähentäminen
3. Tunnistetaan tekijät, jotka tekevät ruoka-alasta on houkuttelevamman työpaikan

#### Toimenpiteet

- Tunnistetaan ne asiat, jotka ovat hyvin, ja pidetään niistä huolta sekä viestitään niistä
- Kannustetaan uusien toimintamallien luomiseen ketjun toimijoiden välille, esimerkiksi pilottiprojektit
- Perustetaan paikallisia koko ketjun kattavia yhteistyöverkostoja, joiden tarkoituksena on vähentää vastakkainasettelua ja kasvattaa keskenäistä ymmärrystä
- Autetaan tutkimuksen, neuvonnan ja koulutuksen avulla yrittäjää ymmärtämään markkinoiden ja politiikan muutoksia.



### TAVOITE 2

**Ruuan arvostus kasvaa**

#### Ratkaisut

1. Tuottajan ja kuluttajan välisen yhteyden vahvistaminen
2. Tapojen ja tottumusten muutokset
3. Kuluttajien tekevät tietoisempia ruokavalintoja

#### Toimenpiteet

- Ruokakulttuurikasvatus ja vaikuttaminen kuluttajakäyttäytymiseen mahdollisimman varhain. Lisätään ruoka- ja ravitsemuskasvatus osaksi opetussuunnitelmaa.
- Monipuoliset kauppapaikat tuottajien ja kuluttajien kohtaamispaikoiksi
- Kouluruokailun toimivuuden varmistaminen ja julkisten hankintojen kohdentaminen sekä hankintaosaamisen vahvistaminen
- Kotitalouksien ruokahävikin vähentäminen valistuksen avulla ja kehitetään kannustimia hävikin vähentämiseksi ruokaketjun toimijoille
- Varmistetaan, että kuluttajalla on riittävästi tietoa omien preferenssien mukaisten ruokavalintojen tekemiseen



### TAVOITE 3

**Luotettavaa viestintää**

#### Ratkaisut

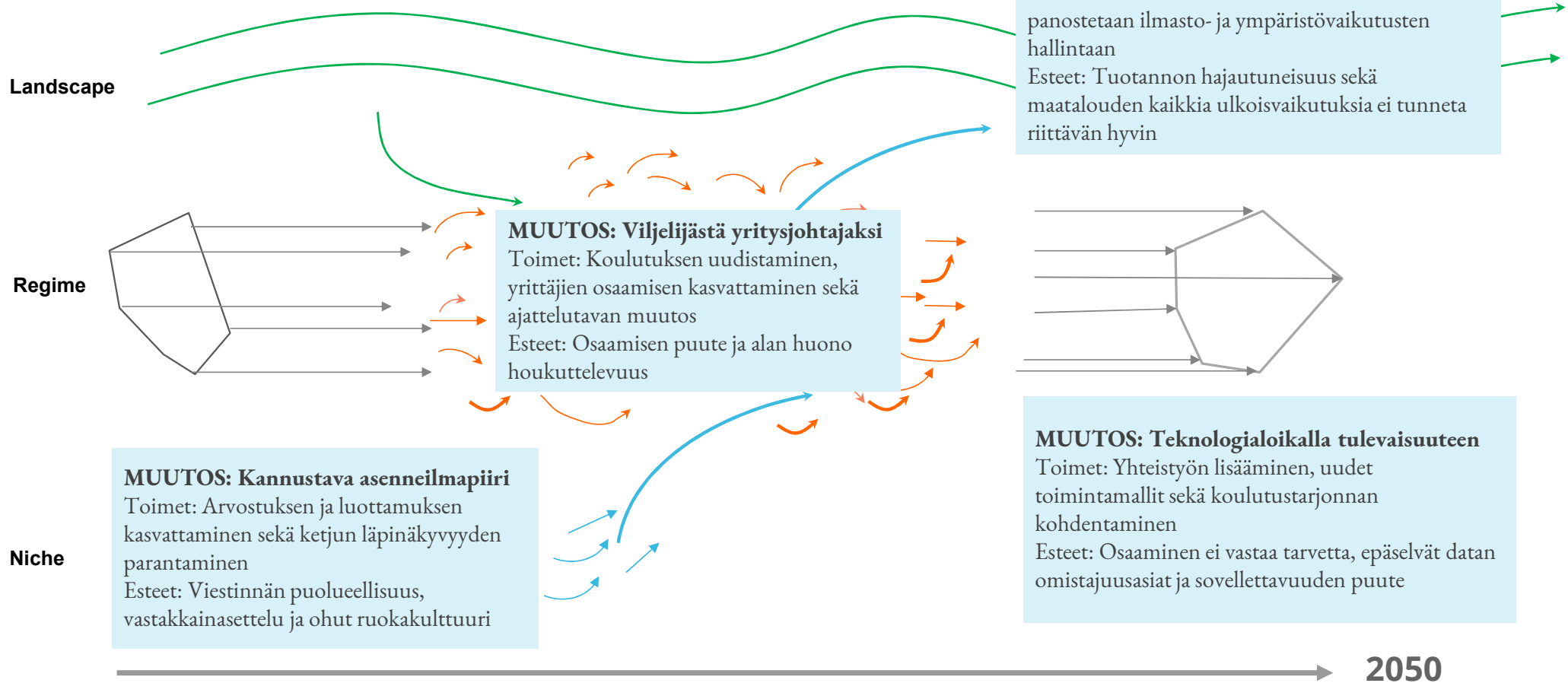
1. Kaikki ruokaketjun toimijat (hallinto, yritykset ja järjestöt) perustavat viestintänsä tutkittuun tietoon
2. Tutkitun tiedon jalostaminen ja soveltaminen käytännön toimenpiteissä yhteistyössä tutkijoiden ja muiden alan toimijoiden kanssa
3. Uusien teknologioiden ja viestintäkanavien tehokas hyödyntäminen

#### Toimenpiteet

- Ruokaketjun toimijat panostavat viestintään totuudenmukaisuuteen.
- Parannetaan yritysten viestintävalmiuksia sekä markkinointi- ja brändiosaamista panostamalla alan koulutukseen ja tiedonvälityspalveluihin
- Tarkoituksenmukaisten sertifiointijärjestelmien kehittäminen
- Parannetaan tuotteiden jäljitettävyyttä

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

# Muutospolut systeemisen muutoksen kehikossa



# Politiikkasuositukset ja johtopäätökset



# Maailma muuttuu – miten Suomen maatalous toimii suunnannäyttäjänä?

1. Maa- ja elintarviketalous joutuu sopeutumaan ja ennakoimaan, miten ilmastonmuutoksen hillinnässä saavutetaan tuloksia?
2. 30 vuoden aikana tulee monta myrskyä tasapainoilussa ympäristö- ja ruokaturvatavoitteiden, globaalien markkinoiden ja kansainvälisten sopimusten ristipaineissa.
  - veturialueet muuttuvat
  - mikä on EU:n kohtalo?
3. Globaalit etäisyydet edelleen pienenevät ja ihmisten/tavaroiden/palveluiden liikkuvuus kasvaa, niin hallittu kuin hallitsematon.
  - työn liikkuvuus, ruokaturva- ja turvallisuus, kaupungistuminen jne.
4. Yhteiskunnan energiamuutos fossiilisesta uusiutuvaan toteutuu vahvasti hajautettuun suuntaan.
5. Täysin uudenlaisia ratkaisuja (mm. keinoliha, hyönteisruoka) haetaan ruoantuotannossa jatkuvasti, jotka kasvaessaan vaikuttavat myös perusmaatalouden rooliin yhteiskunnassa.

→ Ennakoinnin avulla pystytään ennalta vastaamaan maatalouden toimintaympäristössä tapahtuviin muutoksiin



**Clear vision –  
easier to act!**

[Takaisin sisällysluetteloon](#)

# Haasteisiin pyritään Suomessa vastaamaan ensisijaisesti EU:n yhteisen maatalouspolitiikan keinoin

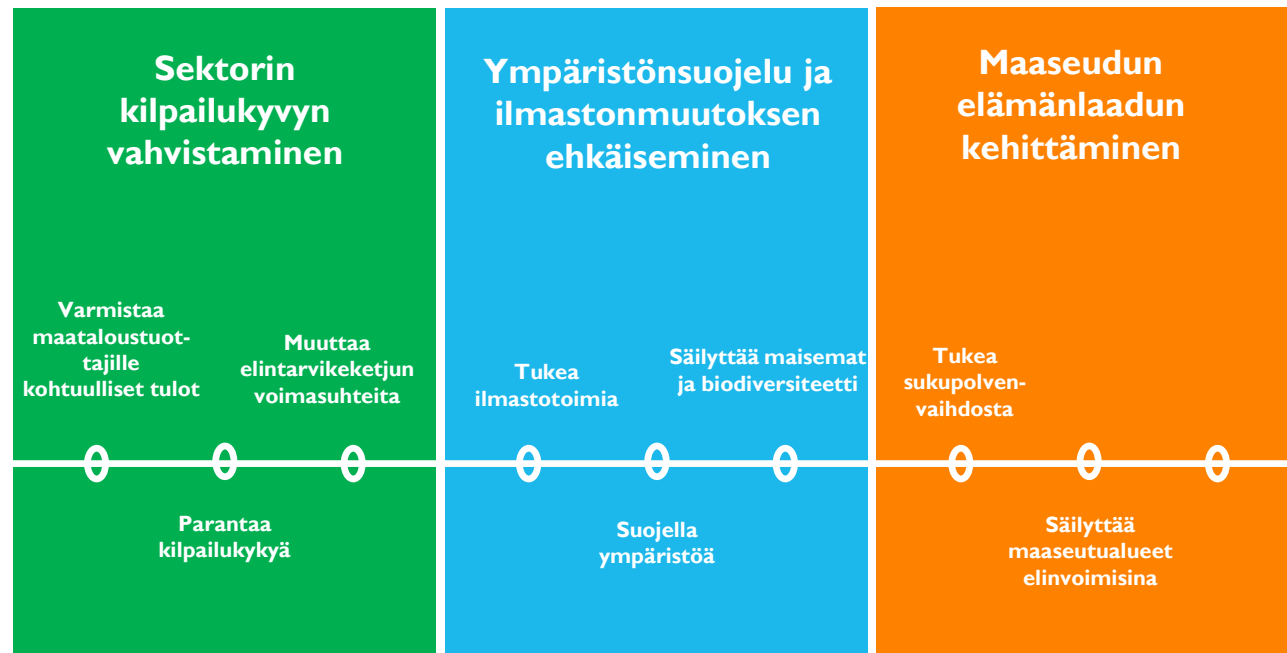
EU:n poliittinen päätöksenteko ja EU:n yhteinen maatalouspolitiikka on kiinteä osa Suomen maatalouden toimintaympäristöä

- CAP:ssa tapahtuvat muutokset muovaavat toimintaympäristöä, mutta eivät välttämättä vaikuta visioon.

Politiikan vaikuttavuus on riippuvainen toimintaympäristössä tapahtuvista muutoksista

- kun tunnistetaan tekijät, joita
  - voidaan tavoitteellisesti muuttaa
  - pitää tavoitteellisesti muuttaa
  - emme pysty tavoitteellisesti muuttamaan,
 ...voidaan synnyttää vaihtoehtoiset polut, joissa visio on saavutettavissa

→proaktiivisempi ote politiikan tekemiseen

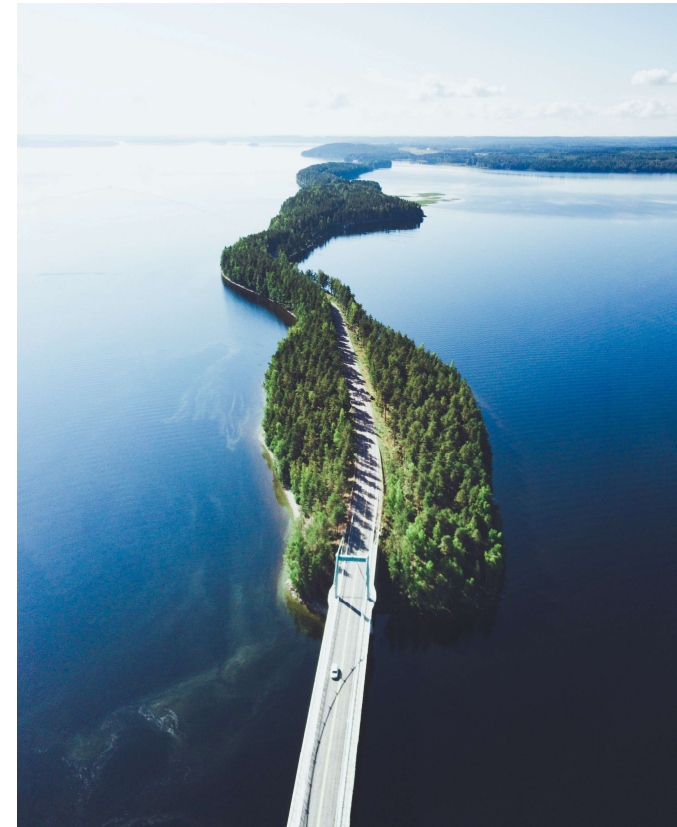


# CAP:n tulevaisuus

- CAP:n perustehtävä on ennen ollut taata riittävä ruuan tuotanto ja saatavuus.
  - tulevaisuudessa CAP:n pitää ensisijaisesti ratkaista ympäristö- ja ilmastohaasteita ja samalla taata riittävä ruuantuotanto
- Tulevaisuudessa maataloustukia maksetaan yhä enemmän ympäristö- ja ilmastohyödyistä.
  - julkishyödykkeiden tuottamisesta maksettavilla tuilla on vahva oikeutus
- Ohjelmakauden 2021-2027 valmistelua ohjaavat vahvasti EU:n pelloilta pöytään strategiaan, joka on osa EU:n vihreän kasvun ohjelmaa.

## Mitä Suomen kannattaisi tehdä?

- Suomi lähtee suunnannäyttäjäksi ja asettaa keskiwertoa kunnianhimoisempia ympäristö- ja ilmastotavoitteita.
  - Suomi pyrkii brändäämään omaa maatalouttaan ekologisemmaksi ja hiilineutraalimmaksi
  - Suomi ajaa kunnianhimoisempia tavoitteita myös CAP:n vaatimuksiksi



[Takaisin sisällysluetteloon](#)



# Keskeisimmät toimenpidesuosituks<sup>1</sup>

## Selvitys koulutusjärjestelmän nykytilasta ja muutostarpeista

- useassa kohdassa pullonkaulana on tiedon ja/tai riittävän laadukkaan koulutuksen puute
- muuttuvat osaamistarpeet haastavat koulutusjärjestelmän
- työn murroksen myötä elinikäinen oppiminen ja eri toimialojen välinen koulutusyhteistyö korostuu

## Mahdollistetaan teknologinen kehitys

- pilottiprojektien merkitys teknologian omaksumisessa
- ennakkoluuloton suhtautuminen pilottiprojekteihin
- selvitetään esteitä teknologioiden omaksumiselle ja poistetaan niitä mahdollisuuksien mukaan

## Paukkuja tuottajien välisen yhteistyön vahvistamiseen ja lisäämiseen

- uudet teknologiat, niiden pilotointi ja käyttöönotto
- yrittäjien tuki
- vertaistuki
- tilusjärjestelyt
- ympäristöhaasteisiin vastaaminen
- tuottajaorganisaatioiden roolin vahvistaminen

# Keskeisimmät toimenpidesuosituksukset II

## Kohti systeemipoliittisempaa otetta

- maatalous-, ilmasto-, ympäristö-, maaseutu-, ruoka-, terveys- ja hyvinvointipolitiikalla on useita yhtymäkohtia, esimerkiksi:
  - globaalit monimutkaiset yhteiset ongelmat haastavat
  - ilmastonmuutos ja muut ympäristöhaasteet, ruokaturva ja ruokaturvallisuus jne
  - väestön ikääntyminen tuo yhteiskunnalle uudentyyppisiä haasteita
  - julkisen ruokailun lisääntyminen
  - politiikan sisällä ja eri sektoripolitiikoilla on osin ristikkäisiä tavoitteita, jolloin politiikan vaikuttavuus heikkenee

## → politiikkatoimet ovat johdonmukaisia

- esteitä muutokselle voi olla saavutettujen etujen puolustaminen, luutuneet asenteet ja lyhytjänteisen politiikan harjoittaminen
  - muutoksen aikaan saaminen voi viedä aikaa

## Paukkuja ruokaketjun toimijoiden välisen yhteistyön sekä luottamuksen vahvistamiseen ja lisäämiseen

- yhteinen ruokapöytä

## Otetaan rohkeasti käyttöön uusia rakennemuutosta tukevia tukiehtoja

- pellon vuokra-aika
- kahdenkertainen kirjanpito
- tilusjärjestelyt

## Hyötylähtöisten politiikkatoimenpiteiden pilotointi ohjelmakaudella 2021-2027

- hiilensidonta
- vesiensuojelu

# Lopuksi

- Suomen maatalous kohtaa samat haasteet kuin kaikkialla muuallakin maailmassa – muoto voi olla eri
  - maatalouden kohtaamat haasteet ovat moninaisia ja monimuotoisia
  - toimenpiteet vaihtelevat: osa toimenpiteistä kohdistuu suoraan viljelijään ja osa järjestelmätasolle
- Yhteiskunnan muutosvauhti on kiihtynyt
  - ennakkoinnin merkitys kasvaa
  - asioiden kulkuun voidaan vaikuttaa, mutta muutoksiin tulee reagoida aikaisempaa nopeammin
- Maataloudessa tulee antaa tilaa täysin uudelle tavalle toimia – se on mahdollisuus
  - valmius vanhoista toimintamalleista luopumiseen korostuu
  - toimenpiteillä on usein myös ei-toivottuja vaikutuksia (trade-offs)
  - toimenpiteiden ristikkäisvaikutukset voivat aiheuttaa konfliktitilanteita
  - toimenpiteiden ennakoarvioinnin rooli korostuu
  - selkeät tavoitteet auttavat tekemään johdonmukaisempaa politiikkaa



# Ennakointiprosessi ja sen toteutus



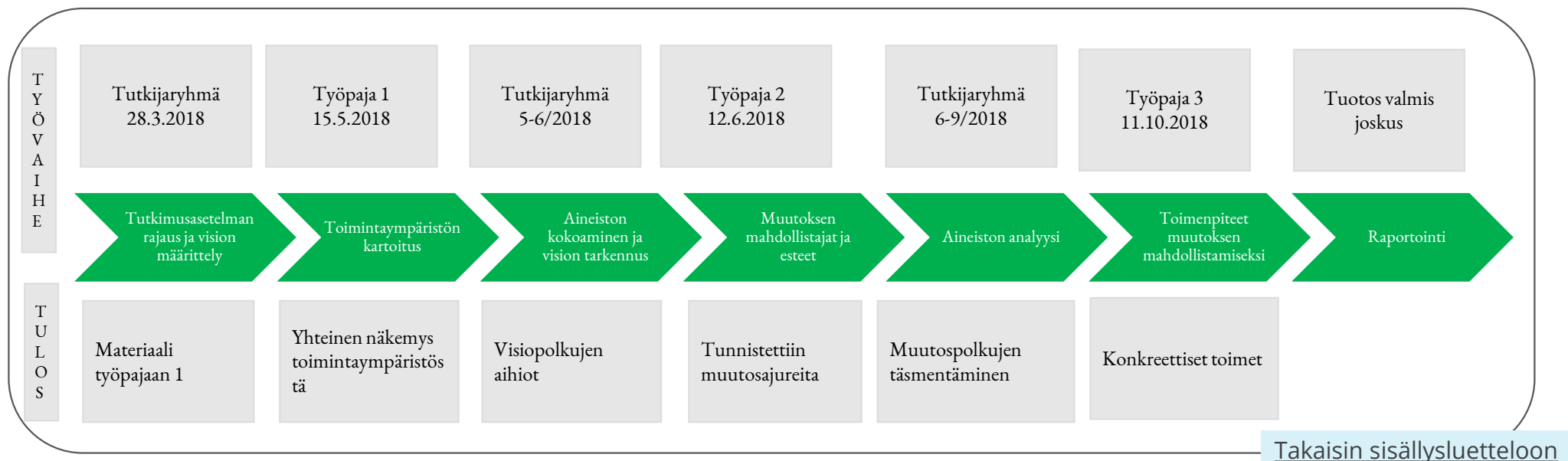
[Takaisin sisällysluetteloon](#)

# Ennakointi

- Tavoitteena
  - ymmärtää monimutkaista systeemiä
  - saada aikaan muutos monimutkaiseen systeemiin
- Systemistä muutosta pyritään tässä hahmottamaan yhdistämällä ennakoinnin ja ilmiöiden riippuvuussuhteita (societal embedding) tarkastelevia menetelmiä (Kohl ym. 2018)
  - ennakoinnin menetelmiä hyödyntämällä rakennetaan yhteinen visio, tunnistetaan visiopolkuja ja kehitystarpeita
  - tavoitteena on parantaa prosessin yhteiskunnallista laatua aktivoimalla ja ylläpitämällä vuoropuhelua keskeisten toimijoiden välillä
- Lähestymistavat ovat osallistavia, tukevat ratkaistavan ongelman oppimista, luovat yhteisen tulevaisuusnäkömyksen ja kasvattaa eri sidosryhmien sitoutumista.
- Rakennetaan yhteinen näkemys muutoksesta, sen esteistä ja mahdollistajista sekä avaintoimijoista

# Ennakointiprosessi ja toteutus

- Ennakointiprosessi käynnistyi tammikuussa 2018 ja raportointi tammikuussa 2019
- Mukana yhteistyössä PTT (Heini Lehtosalo, Kyösti Arovuori ja Tapani Yrjölä) ja Luonnonvarakeskus (Luke) (Jyrki Niemi, Johanna Kohl ja Pasi Rikkinen)
- Laaja asiantuntijajoukko
  - Kolme tulevaisuustyöpajaa



[Takaisin sisällysluetteloon](#)

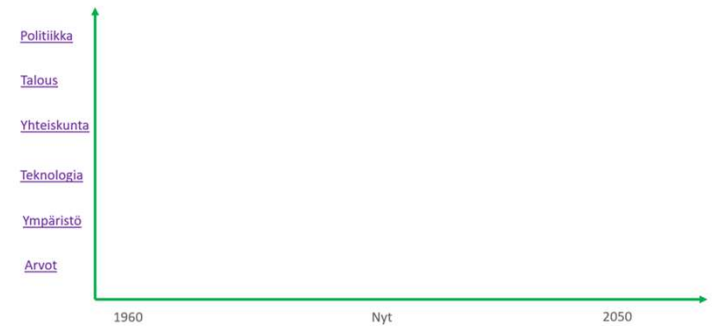
# Ensimmäisessä työpajassa rakennettiin yhteistä näkemystä toimintaympäristöstä ja siinä tapahtuvista muutoksista

- Työpajan tavoitteena on kartoittaa keskeiset maatalouspolitiikan toimintaympäristöön vaikuttavat tekijät
  - historiasta – mistä olemme tulleet?
  - nykyhetkestä – missä olemme nyt?
  - tulevaisuudesta – mihin olemme menossa?

”Yhteinen näkemys siitä, mistä olemme tulleet, missä olemme nyt ja minne olemme matkalla”

- Työpajan työskentelypohjana käytettiin PESTEVA-kehikkoa, jossa x-akselilla oli aikaulottuvuus ja y-akselilla PESTEVA-dimensiot. PESTEVA-kehikon jäsentelyn perusteella tunnistettiin
  - muutospolkuja
  - keskeisiä murroskohdat
  - heikot signaalit ja muutosajureita

## Suomen maatalous 2050



# Ensimmäisen työpajan pohjalta rakennettiin Suomen maatalouden toivottava tulevaisuus. Toisessa työpajassa mietittiin muutoksen reunaehdoja

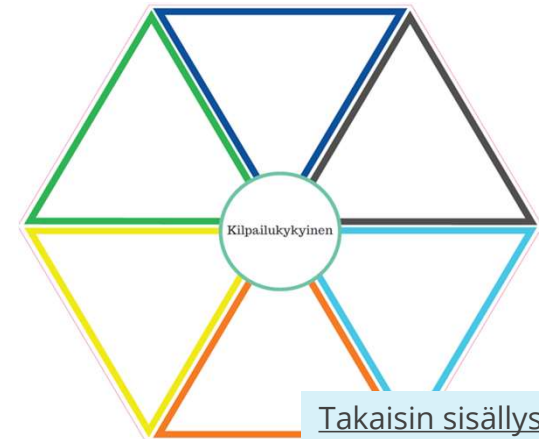
## Suomen maatalous on vuonna 2050

Kestävä	Kehittyvä	Kannattava	Kilpailukyinen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekosysteemipalvelut</li> <li>• Arvostus</li> <li>• Resurssitehokkuus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reagoitkyky</li> <li>• Teknologiasaaminen</li> <li>• Yrittäjyyden muutos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osaminen</li> <li>• Teknologiasaaminen</li> <li>• Skaalautuvuus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yhteistyö</li> <li>• Rakennemuutos</li> <li>• Maatalouden kohtaama kilpailu ruuan tuotannossa</li> <li>• Infra</li> </ul>

Työpajan tavoitteena oli selvittää:

1. Minkä tulee muuttua, jotta visio voidaan saavuttaa? miksi?
2. Mikä edistää muutosta?
3. Mikä estää/edistää muutoksen syntymistä?
4. Kuka/mikä muutoksen tekee?

Työskentelypohjina toimi muutostimantit, joissa kukin timantin kulma edusti yhtä PESTEVA-kehikon dimensiota.



[Takaisin sisällysluetteloon](#)



# Kolmannessa työpajassa laitettiin kädet saveen ja alettiin toimia. Kohti konkretiaa!

- Kolmannessa työpajassa oli tavoitteena selvittää, mitä konkreettisia toimenpiteitä tarvitaan, jotta muutos on mahdollinen.
  - miten tapahtumia voisi vauhdittaa?
  - mitä uusia toimintatapoja tarvitaan?
  - mitä konkreettista voimme tehdä, jotta muutos saadaan aikaa?
- Työpajaan valittiin pureskeltaviksi kaksi lähestymiskulmaa, jotka oli tunnistettu keskeisiksi edellisten työpajojen aineiston pohjalta.
  - viljelijästä yritysjohtajaksi
  - systeemipolitiikka



# Ennakointiprosessiin osallistui laaja joukko sektorin toimijoita, kiitos heistä jokaiselle!

	Työpaja 1	Työpaja 2	Työpaja 3	Työpajat yhteensä
<b>Kutsutut</b>	129	55	65	249
<b>Ilmoittautuneet</b>	46	24	24	94
<b>Osallistuneet</b>	35	24	17	76
<b>Hallinto ja yhteiskunta</b>	17 %	13 %	35 %	20 %
<b>Yritykset</b>	23 %	21 %	35 %	25 %
<b>Tutkijat</b>	29 %	42 %	18 %	30 %
<b>Järjestöt</b>	31 %	25 %	12 %	25 %

# Lähteet

- Aarrevaara, Heikki. Suomen salaojituksen historia. Helsinki 2014.
- EU. Global food supply and demand – Consumer trends and trade challenges. EU Agricultural Market Briefs. September 2019.
- FAO. The Future of Food and Agriculture – Alternative Pathways to the future. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome 2018.
- Kohl, Johanna et al (2018) Tools and approaches creating shared understanding of systemic change. VTT Technology 42. <https://cris.vtt.fi/en/publications/tools-and-approaches-creating-shared-understanding-of-systemic-ch>
- Luonnonvarakeskus. Suomen maatalous –julkaisut 1979-1997 ja Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot –julkaisut 1998-2015.
- Pwc 2019. The long view. How will the global economy order change by 2050. Saatavilla internetistä <https://www.pwc.com/gx/en/world-2050/assets/pwc-the-world-in-2050-full-report-feb-2017.pdf>
- OECD. The OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction. 2012.
- OECD-FAO. OECD-FAO Agricultural Outlook 2019-2028. 2019.
- Peltonen, Matti (toim.). Suomen maatalouden historia 2: Kasvun ja kriisien aika 1870-luvulta 1950-luvulle. Helsinki 2004.
- Peltonen, Matti (toim.). Suomen maatalouden historia 3: Suurten muutosten aika jälleenrakennus-kaudesta EU-aikaan. Helsinki 2004.
- Virtanen, Pekka. Maareformit itsenäisessä Suomessa. Julkaisussa: Maankäyttö, No. 3, 2003, p. 9-14.
- Wepner, B., Giesecke S., Kienegger M., Schartinger D & Wegner P. Report on baseline and description of indentified trends, drivers and barriers of EU food system and R&I – Description of Trends. Attachment 6.5 to Deliverable 2.1. Fit4Food2030.