

Biotalouden tulevaisuuden näkymät

Case ruoantuotannon skenaariot
vuoteen 2030

Biotalous tutuksi 16.5.2019, Juva

Pasi Rikkonen,
Johtava tutkija, KTT, MMM (agr.)
Luonnonvarakeskus

Esityksen sisältö:

1. Skenaariotarkastelun tavoitteet ja tarkastelun toteutus
2. Neljä vaihtoehtoista skenaariota
3. Johtopäätöksiä ja varautumistarpeita



Esitys perustuu:

- EU:n yhteisen maatalouspolitiikan tulevaisuus (CAP2020) -hanke (makera)
- Kilpailukykyinen ja vähähiilinen elintarvikealan tulevaisuus 2030 Etelä-Savossa -hanke (maaseuturahasto 2017-2018)

Ennakointitutkimus

- Ennakointitutkimus tuottaa tulevaisuustietoa suoraan yritysten, hallinnon, toimialojen, tiedeyhteisön ja muiden organisaatioiden käyttöön ja käy näiden kanssa aktiivista vuoropuhelua tutkimustulosten kautta mm. esittämällä tulevaisuuskatsauksia, vaihtoehtoisia tulevaisuuksia sekä skenaarioiden vaikutusanalyysyjä.
- Muutosvoimien ja niiden vaikutusten analysoinnissa hyödynnetään ja kehitetään tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä ja lähestymistapoja (mm. toimintaympäristön kartoitus, erilaiset skenaariotekniikat, what if –mallinnus, asiantuntijänäkemysten analyysi, tilastollinen analyysi)

Skenaariolottuvuudet ja ääritulemat



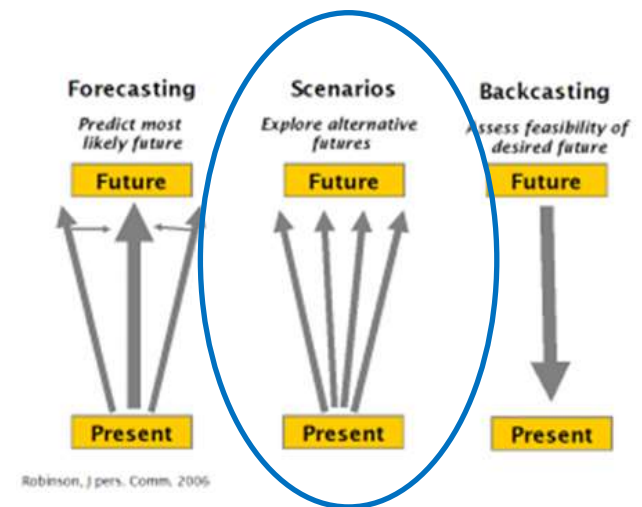
Tutkimuksen keskeisiä aihealueita biotaloudessa ovat mm.:

- ✓ Energia- ja ilmastopolitiikan vaikutukset maatalouteen, metsiin, metsäsektoriin ja maaseudun elinkeinoihin
- ✓ Metsäsektorin pitkän aikavälin kehitys, maa- ja metsätaloustuotteiden markkinamuutokset, metsäsektorin suhdanne-ennusteet
- ✓ Suomen maatalouden tulevaisuuden vaihtoehdot, maatalouspoliittisen toimintaympäristön ennakointi ja maatalouden ohjauskeinot
- ✓ Maatalous ja kansainvälisen kauppapolitiikan muutokset
- ✓ Uusiutuvan energian pientuotannon liiketoiminnan kehittäminen, liiketoimintamallit
- ✓ Teknologinen muutos ja sen yhteiskunnalliset ajurit ja esteet

Maa- ja elintarviketalouden skenaariot vuoteen 2030

Tavoitteet

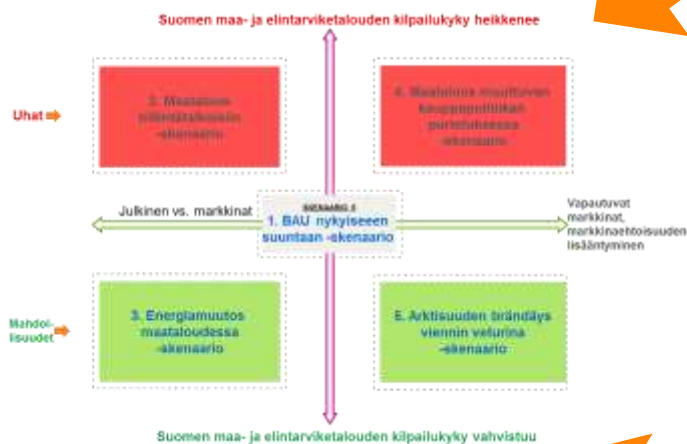
- Työpaketissa tuotettiin vaihtoehtoisia skenaarioita maa- ja elintarviketalouden tulevaisuudesta vuoteen 2030 ja ennakoitiin sitä, minkälaiset politiikkapainotukset kussakin skenaariossa ovat ohjaavassa roolissa.
- Skenaarioiden avulla voidaan arvioida maatalouspolitiikan uudistuspaineita vuoden 2020 jälkeen.
- Skenaarioissa syvennettiin erityisesti ilmastonmuutoksen hillintätoimien mahdollisia vaikutuksia maatalouteen, globaalipolitiikan ja -markkinoiden muutosten vaikutuksia, pohjoisuuden kilpailutekijöiden vahvempaa ja näkyvämpää käyttöönottoa sekä energiamuutoksen vaikutuksia maatalouteen.



Skenaariotarkastelun toteuttaminen kolmella vaiheella

1. Muutosvoimat, muutokset ja trendit

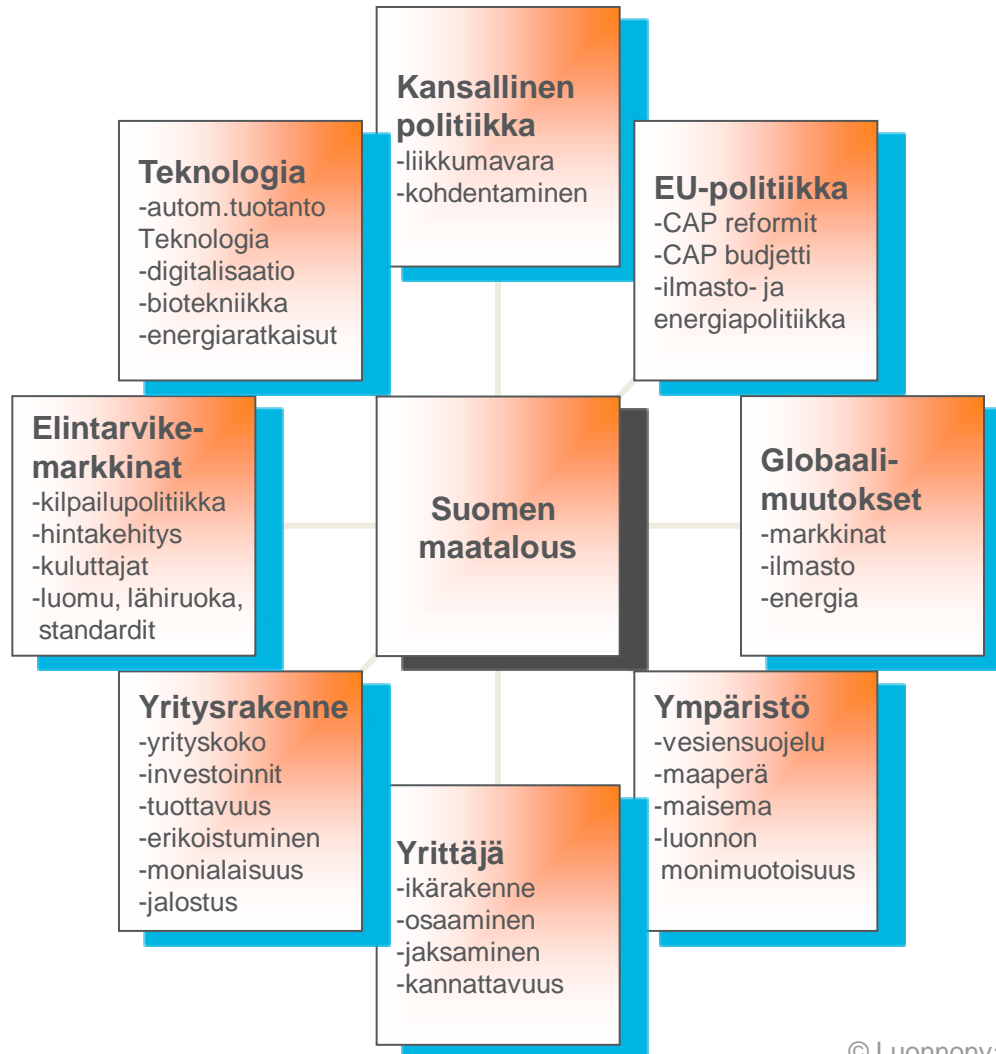
2. Skenaarioiden kuvaukset ja ääritulemat



3. Tulevaisuustaulukointi ja skenaariokohtaiset vaikutukset

Maailman muutokset / muutokset	HYKYLEEN SUUNTAAN	Muutosvoimat / muutokset	Maailman muuttuvan kauppatilanteen vaikutus -skenaario	Maailman muuttuvan kauppatilanteen vaikutus -skenaario	Arktisuuden brändäys viennin veturina -skenaario
Yhteiset muutokset					
Talouden kasvu	1% (EUI5, 2%)	1%	+2% talouden hitaampi kasvutempo	1,5%	+3% talouden hitaampi kasvutempo
Väestönkasvu	Wäkiluku n. 5,5 miljonna	Wäkiluku n. 5,7 miljonna	Wäkiluku n. 5,7 miljonna	Wäkiluku n. 5,5 miljonna	Wäkiluku n. 5,5 miljonna
Talouden ja väestön kasvun suhteellinen nopeus	Korkeampi kasvunopeus	Korkeampi kasvunopeus	Korkeampi kasvunopeus	Korkeampi kasvunopeus	Korkeampi kasvunopeus
Arktisuus	Itä-Suomen työllisyysasteen kasvunopeus	Itä-Suomen työllisyysasteen kasvunopeus	Itä-Suomen työllisyysasteen kasvunopeus	Itä-Suomen työllisyysasteen kasvunopeus	Itä-Suomen työllisyysasteen kasvunopeus
Maailman muuttuvan kauppatilanteen vaikutus					
Kilpailukyky	Kilpailukyky heikkenee	Kilpailukyky heikkenee	Kilpailukyky heikkenee	Kilpailukyky heikkenee	Kilpailukyky heikkenee
Kansainvälinen kilpailukyky	Hyvä asema	Hyvä asema	Hyvä asema	Hyvä asema	Hyvä asema
Erityiset vaikutukset	Erityiset vaikutukset	Erityiset vaikutukset	Erityiset vaikutukset	Erityiset vaikutukset	Erityiset vaikutukset
Väestön kasvu	Hyvä asema	Hyvä asema	Hyvä asema	Hyvä asema	Hyvä asema
Talouden kasvu	Hyvä asema	Hyvä asema	Hyvä asema	Hyvä asema	Hyvä asema

Maa- ja elintarviketalouden toimintaympäristö



Keskeiset politiikkakysymykset skenaarioissa

1. Maatalouden rooli ilmastonmuutoksen hillinnässä
2. Maatalous globaalien markkinoiden ja kansainvälisten sopimusten keskiössä
3. Suomen elintarvikeketjun vientimahdollisuudet
4. Maatalouden energiamuutos yritysnäkökulmasta ja ilmasto- ja energiapoliittisessa ohjauksessa

Tausta-aineistona laajasti ajankohtaisia kansallisen ja EU-tason tulevaisuuden ennakkoinnin, maatalouden ja ilmasto- ja energiatematiikan strategiaraportteja sekä tutkimusraportteja

Maatalouden skenaarit: CAP2020

Suomen maa- ja elintarviketalouden kilpailukyky heikkenee

Uhat →

2. Maatalous
hillintätalkoisiin
-skenaario

4. Maatalous muuttuvan
kauppapolitiikan
puristuksessa
-skenaario

Julkinen ohjaus
ja julkinen
rahoitus vahvaa

Julkinen vs. markkinat

SKENAARIO 5
1. BAU nykyiseen
suuntaan -skenaario

Vapautuvat
markkinat,
markkinaehtoisuuden
lisääntyminen

Mahdol-
lisuudet →

3. Energiamuutos
maataloudessa
-skenaario

5. Arktisuuden brändäys
viennin veturina
-skenaario

Suomen maa- ja elintarviketalouden kilpailukyky vahvistuu

Maatalouden skenaariot

Suomen maa- ja elintarviketalouden kilpailukyky heikkenee

2. Maatalous hillintätalkoisiin -skenaario

- Kasvihuonekaasupäästöjen voimakkaat rajoitustoimet vaikuttavat maataloudessa erityisesti kotieläintuotannon toimintaedellytyksiin.
- Uutta päästöjä vähentävää teknologiaa otetaan käyttöön ja näistä syntyy kustannuksia tiloille.
- Eloperäiset maat tarkempaan ohjaukseen (raivauskielto, monivuotiset kasvit, ohjaus hieskoivukosteikoiksi ja muuhun metsitykseen syrjäisillä tuotantoalueilla).
- Kasvi- ja kotieläintilat ovat löytäneet toimivia yhteistyömuotoja ravinteiden kiertoon
- Pellon hankintaa ja tilusjärjestelyitä ohjataan ilmastonäkökulmasta ja 2020-luvulla toteutetaan laaja, maakunnallinen tilusjärjestelyohjelma, joka koskee pääasiassa Pohjanmaa-Pohjois-Savo alueita.
- Lannankäsittelytekniikat ovat monipuolistuneet ja yleistyneet maatilojen käytössä + biokaasutuksen lisääminen (vuonna 2030 kymmenkertainen määrä).
- Kulutus muuttuu kasvispainotteisemmaksi

Julkinen ohjaus
ja julkinen
rahoitus vahvaa

Julkinen vs. markkinat

Vapautuvat
markkinat,
markkinaehtoisuuden
lisääntyminen

Suomen maa- ja elintarviketalouden kilpailukyky vahvistuu

© Luonnonvarakeskus

Maatalouden skenaariot:

Suomen maa- ja elintarviketalouden kilpailukyky heikkenee

Julkinen ohjaus
ja julkinen
rahoitus vahvaa

Julkinen vs. markkinat

Vapautuvat
markkinat,
markkinaehtoisuuden
lisääntyminen

3. Energiamuutos maataloudessa -skenaario

- Uusiutuvaa ja hajautettua energiaa laajasti käyttöön
- Tukipolitiikan uudelleensuuntaus hajautetumman ja pienimuotoisen energiatuotannon lisäämiseksi (mm. laitokseen mukaan kohdennettu tarjouskilpailumalli, investointituet)
- Maatalouden biomassan suurempi valjastaminen energiantuotantoon
- Kesannolla olevaa maata valjastetaan muun niukkakasvuisen maa-alan kanssa biopolttoaineiden raaka-aineeksi (esim. energiakasvit, huonolaatuinen vilja, nurmi, korjuutähteet)
- Maatilakokoluokan tilakohtaiset ja tilojen väliset biokaasulaitokset yleistyvät erityisesti suljetun kierron ratkaisuina ja laajemmin biojalostamoina.
- Maatilarakennuksia valjastetaan hybridijärjestelmillä lämmön- ja sähköntuotantoa varten (lämpöpumput + aurinko + biomassa(puu)pohjainen jne. ratkaisut).
- Maatilojen konekantaa valjastetaan biopolttoainekäyttöisiksi (biokaasu, biodiesel).
- Verohelpotuksia, pientuotanto-ostovelvoite säädetyllä hinnalla

Suomen maa- ja elintarviketalouden kilpailukyky vahvistuu

© Luonnonvarakeskus

Maatalouden skenaariot:

Suomen maa- ja elintarviketalouden kilpailukyky heikkenee

4. Maatalous muuttuvan kauppapolitiikan puristuksessa -skenaario

- Protektionismi sekä kahdenväliset liittoumat vahvistuvat, jotka vaikeuttavat kauppaa. Myös ilmasto-olosuhteet aiheuttavat vaihteluita tuotantomääriin ja hintoihin
- Maataloustuotteiden kysynnän ja tarjonnan vaihtelut voimistuvat maailmalla ja äkilliset hintamuutokset kansainvälisillä markkinoilla lisääntyvät.
- EU ei ole vahva toimija kahdenvälisissä kauppaneuvotteluissa ja niiden valmisteluprosessit ovat venyneet pitkiksi.
- EU on joutunut alentamaan maatalouden sisäisiä tukia merkittävästi. Sopimukset ovat syntyneet maatalouden kustannuksella.
- Kotimaisen ruoantuotannon supistuessa Suomen elintarvikehuolto nojaa yhä vahvemmin tuontiruokaan
- Suomen maatalous on kärsinyt EU:n maataloustukien alasajosta muita jäsenvaltioita enemmän ja se pakottaa nopeaan rakennemuutokseen
- Maidon- ja lihantuotanto keskittyy lähelle elintarvikkeita jalostavia yrityksiä.
- Niukkuus maatalousmaasta johtaa kansainvälisiin konflikteihin

Julkinen ohjaus
ja julkinen
rahoitus vahvaa

Julkinen vs. markkinat

Vapautuvat
markkinat,
markkinaehtoisuuden
lisääntyminen

Suomen maa- ja elintarviketalouden kilpailukyky vahvistuu

Maatalouden skenaariot: CAP2020 hankkeessa

Suomen maa- ja elintarviketalouden kilpailukyky heikkenee

Julkinen ohjaus
ja julkinen
rahoitus vahvaa

Julkinen vs. markkinat

Vapautuvat
markkinat,
markkinaehtoisuuden
lisääntyminen

5. Arktisuuden brändäys viennin veturina -skenaario

- Väestönkasvu hidastuu globaalin hyvinvointikehityksen seurauksena, joka vakauttaa kehittyviä talouksia.
- 'Arktisen' ruoan ja siihen sisältyvien palveluiden lisäarvotekijät onnistutaan hinnoittelemaan kotimaan turismin noustessa
- Suomesta viedään korkean lisäarvon tuotteita, onnistunut markkinointi
- Globaalit tuotanto- ja tuotestandardit edesauttavat Suomen vientiä
- Venäjän markkinat palautuvat
- Suomella on merkittävä rooli erityisesti Pietarin alueen pitkälle jalostettujen elintarvikkeiden kysynnän tyydyttämisessä.
- Suurin osa elintarvikkeiden viennistä muodostuu pitkälle jalostetuista ja terveysvaikutteisista elintarvikkeista.
- Myös lähiruoka ja pienimuotoinen paikallinen jalostaminen ovat arvossaan (elämys- ja virkistyspalvelut lisänä)
- Skenaariossa elintarvikeketjun toimijat ovat löytäneet yhteen hiilen puhaltamisen taidon ja win-win keinot, jolla esimerkkivientimaista, kuten Tanska, on otettu parhaat käytännöt koko toimialan hyödyksi

Suomen maa- ja elintarviketalouden kilpailukyky vahvistuu

© Luonnonvarakeskus

Etelä-Savon maa- ja elintarviketalouden SWOT KILTU2030 hankkeen silmin

VAHVUUDET:

- Luomu, puhtaus, eläinten hyvinvointi, makean veden saatavuus
- Yhteisöllisyys, verkostotoiminta
- Edulliset peltojen hinnat ja vuokratasot
- Kasvanut tilakoko, monialayrittäjäyys,
- Korkeatasoiset raaka-aineet, laadukkaat tuotteet
- Erikoistunut tuotanto (Luomu, avomaan erikoiskasvit)

HEIKKOUEDET:

- Kannattavuus
- Arvostus alaa kohtaan, asenneilmapiiri
- Jatkajien saaminen vaikeaa, kasvuhaluttomuus
- Matala jalostusaste
- Verkostoitumisen vähäisyys, yhteistyön heikkous
- Yritykset pieniä, etäisyydet
- Kauppa ja teollisuus ei tue paikallista tuotantoa

SWOT

MAHDOLLISUUDET:

- Tilojen ja yritysten välinen yhteistyö, symbioosien hakeminen
- Kiihtyneen rakennemuutoksen heijasteet, maan hinta, alan uudistuminen
- Ruokatrendit ja brändäys (luomu, lähiruoka, arktisuus)
- Teknologia ja energia (metsä- ja peltobiomassat)
- Venäjä ja matkailu

UHAT:

- Asenteet ja keskinäinen kilpailu (vastakkain esim. tavanomainen vs luomu)
- Tukipolitiikan epävarmuus, sääntelyn lisääntyminen
- Maailman levottomuudet (pakolaisvirta)
- Tuotantopanosten hinta
- Rakennemuutos (tilakokovaatimus kasvaa koko ajan)



Ruokajärjestelmät ovat monipuolistuneet 2040

- peltoon perustuva tuotanto, paikallisuus, luomu, urbaani tuotanto, 'keinoliha', hyönteisproteiini jne.



Mahdollisia polkuja ruoantuotannossa aikavälillä 2020-2040

- Ruokajärjestelmät ovat monipuolistuneet
 - Useita rinnakkaisia ruokajärjestelmiä
- Osalla korostuu paikallisuus, tuottajan ja kuluttajan vuorovaikutus, sopimuksellisuus tuotantoperiaatteista (luomu, paikallisuuteen perustava ruoka jne.), osalla helppo saatavuus, hinta jne.
- Ilmastonmuutoksen hillintä keskiössä
 - Suurin osa päästövähennyksistä on saatu eloperäisten maiden viljelykäyttöön puuttumisella
- Suuri tekijä on myös ihmisten ajatusmaailman muutos ja sen näkyminen ruokavaliossa.
 - Kasvis- ja kalapainotteinen ruokavalio yleistyy 2020-luvulle tultaessa
 - Lihasta on tullut ylellisyystuote, jota syödään harvemmin.
 - Vähäpäästöisten tuotteiden kulutus kasvaa niiden halventuessa.
- Ruoan jakelukanavat ovat monipuolistuneet, ostoalustana verkkopalvelut ja toimitusketjut robotiikalla



Kiitos!

Lisätietoja: pasi.rikkonen@luke.fi