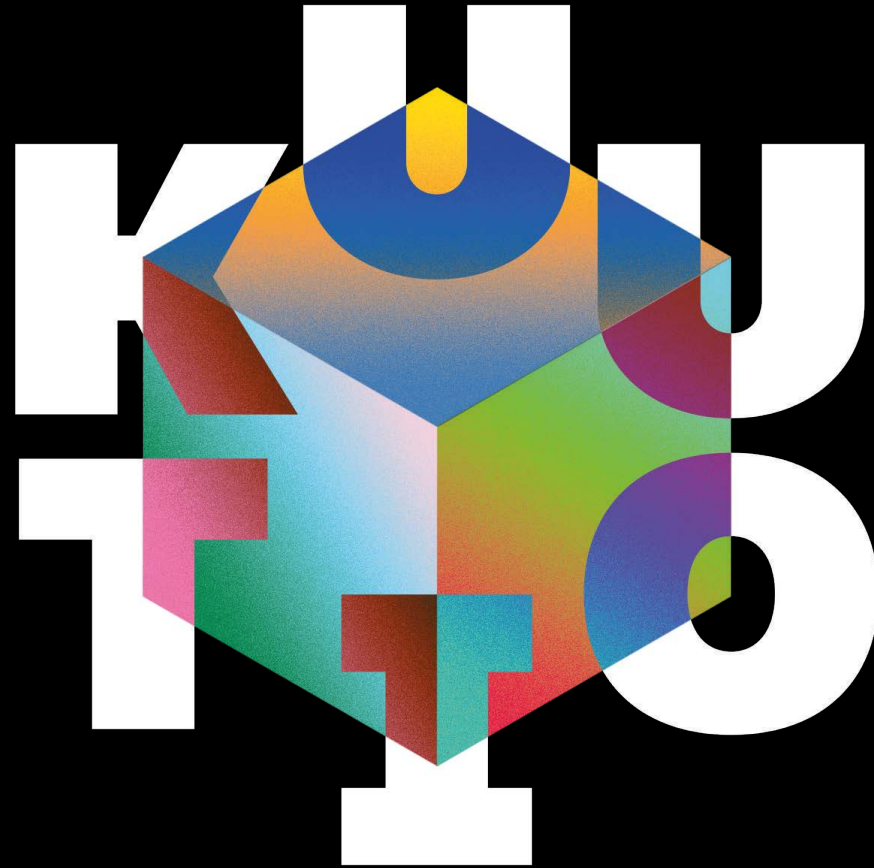


KUUTIO #1:

Ilmastonmuutokseen
varautuminen ruokaturvan
näkökulmasta



Yhteenveto
ja ehdotuksia
ratkaisuiksi

SITRA

Tämä on historian ensimmäisen Kuution työskentelyn yhteenveto.

Kuutio on Sitran kehittämä menetelmä ja uudenlainen tapa tarttua yhteiskunnallisiin haasteisiin, tarkastella niitä datapohjaisesti ja tulevaisuusorientoituneesti sekä löytää toimivia ratkaisuja.

Kuutioon valitaan yhteiskunnallisesti tärkeä aihe. Noin 20-30 asiantuntijaa ja päätöksentekijää kutsutaan kahdeksi päiväksi työskentelemään aiheen parissa.

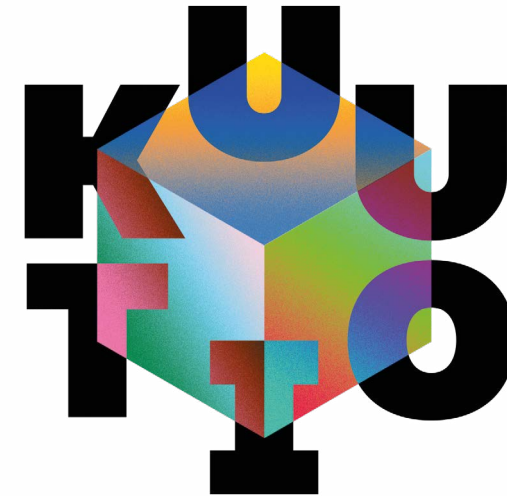
Kuutio auttaa muodostamaan yhteisen tilannekuvan ja kehittämään ratkaisuja datapohjaisesti pitkä aikaväli ja erilaiset näkökulmat huomioiden.

Ensimmäisessä Kuutiossa tammikuussa 2026 yhteensä 33 ruokaturvan asiantuntijaa ja päättäjää työskenteli kaksi päivää tekoälyavusteisesti seuraavan kysymyksen parissa: Miten turvaamme ruokahuollon Suomessa ilmastonmuutoksen edetessä?

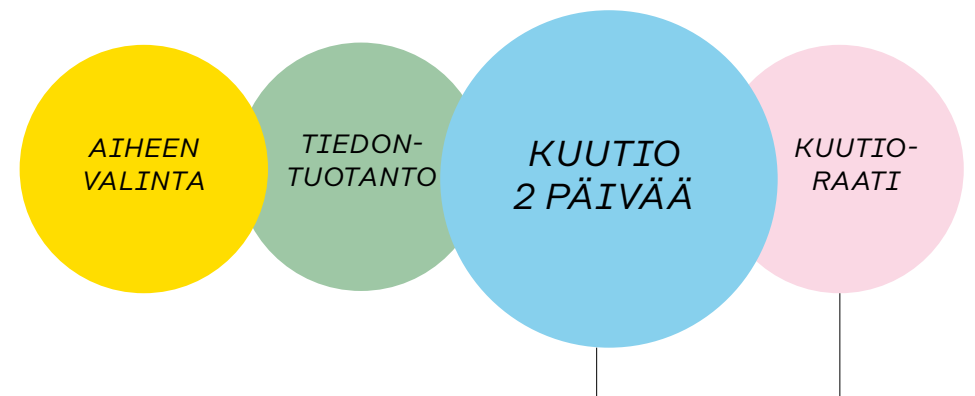
Yhteenvetoon on dokumentoitu Kuution eri vaiheet ja osallistujien tuottamat materiaalit. Yhteenveto sisältää myös osallistujien työskentelyn pohjalta kokoamia ratkaisuehdotuksia. Osallistujalista on liitteenä.

Lisätietoja

Saara Saarinen
Johtava asiantuntija, Sitra
saara.saarinen@sitra.fi



KUUTION PROSESSI



Tässä työskentelyn yhteenvedossa kuvataan kahden päivän **Kuutio-työskentely 21.-22.1.2026** sekä Kuutio-raatiin 29.1.2026 osallistuneiden valitsemat tärkeimmät ratkaisuehdotukset. Sitran asiantuntijat ovat koonneet yhteenvedon Kuutio-työskentelyn pohjalta tekoälyä hyödyntäen.

Tunnelmia ensimmäisestä Kuutiosta Kaapelitehtaalla 21.-22.1.2026



1. BRIEF

Aluksi kävimme läpi Kuutio-työskentelyn tavoitteet, säännöt, prosessin ja etenemisen.

Sovimme noudattavamme turvallisen tilan periaatteita:

1. Kuuntele, keskustele ja ole avoin oppimiselle.
2. Kunnioita, älä oleta.
3. Viihdytään yhdessä ja pidetään huolta toisistamme.

Kuution tavoitteena on:

1. Vahvistaa osallistujien ennakointi- ja innovaatiokykyä.
2. Tarjota julkiselle sektorille ketterä ja nopea tapa tarttua yhteiskunnallisiin aiheisiin.
3. Tehdä yhteiskehittämisestä tehokkaampaa ja datapohjaista tekoälyn avulla.

Lisäksi tavoitteenamme oli tarkastella Suomen ruokaturvan erilaisia tulevaisuuksia, muodostaa aihetta monipuolisesti tarkasteleva vaikutuskartta sekä löytää keskeisiä vipupisteitä ja ratkaisuehdotuksia.

KUUTION 12 VAIHETTA

PÄIVÄ 1: NYKYTILA JA TULEVAISUUDET

1.	2.	3.	4.	5.	6.
Brief	Toivottu tulevaisuus	Skenaariot ja tulevaisuuskuvat	Nykytila ja rajaus	Vaikutuskartta	Reflektio

PÄIVÄ 2: MUUTOKSET JA RATKAISUT

7.	8.	9.	10.	11.	12.
Laskeutuminen	Vipu-pisteet	Esteet ja mahdollisuudet	Entä jos?	Ratkaisut	Lopetus

2. TOIVOTTU TULEVAISUUS

Tulevaisuus on tällä hetkellä olemassa vain mielikuvituksessamme. Kuvittelu on jokaisen sisäsyntyinen ominaisuus, joka voi avata ovia lukemattomiin mahdollisiin tulevaisuuksiin. Se mitä kuvittelemme, vaikuttaa tunteisiimme ja toimintaamme nykyhetkessä ja täten tulevaisuuden suuntaan.

Kuvittelimme toivottavia tulevaisuuksia seuraavien tehtävien avulla:

1. Kuvittele 24 tuntia tulevaisuudessa, jossa ilmastonmuutokseen on vastattu rohkeimmalla, kunnianhimoisimmalla ja viisaimmalla mahdollisimmalla tavalla. Kuvittele itsellesi rakas lapsi tähän parhaaseen mahdolliseen tulevaisuuteen ja kirjoita hänen vuorokaudestaan siellä mahdollisimman yksityiskohtaisesti. Miltä maailma näyttää vuonna 2050 kun olemme hienolla kehitysuralla? Miltä siellä näyttää ja tuntuu?

2. Minkä yhden asian toisit tulevaisuudesta tähän hetkeen eli mikä on se yksi tärkein muutos, jonka toivot tapahtuvan?

Tehtävä tehtiin itsenäisesti omaan työkirjaan.



3. SKENAARIOT JA TULEVAISUUSKUVAT

Kuutio-työskentelyn ideana on tarkastella valittua aihetta eri näkökulmista. Siksi käsitelimme ruokaturvaa vakioskenaarioiden ja niiden tulevaisuuskuvienv kautta. Kuution skenaariot ovat demokratia, väestö, teknologia sekä ilmasto. Tavoitteena on löytää syy-seuraussuhteita sekä moniulotteisia vipupisteitä.

Työskentely mahdollistaa itselle tutun aiheen tarkastelun uudesta näkökulmasta. Tulevaisuuskuvienv muuttajat ohjaavat työskentelyä kohti konkretiaa.

Osallistujat muodostivat nopeana harjoituksena myös jokaisesta skenaariosta neljännen tulevaisuuskuvienv ruokaturvaan liittyen. Fasilitaattorien muistiinpanojen pohjalta tiivistetyt tulevaisuuskuvienv tarinat tehtiin Googlen Gemini Pro -tekoälyn avulla.

Seuraavaksi tehtävänä oli valita kustakin vakioskenaariosta yksi tulevaisuuskuva vaikutuskarttatyöskentelyn pohjalle. Ryhmän perustelut tallennettiin äänitiedostona osaksi työskentelyn dokumentaatiota.

Löydät vakioskenaarioiden taustaraportit sitra.fi/kuutio -sivulta



DEMOKRATIA

Kolme demokratian
tulevaisuuskuva



VÄESTÖ

Kolme väestön
tulevaisuuskuva



TEKNOLOGIA

Kolme teknologian
tulevaisuuskuva



ILMASTO

Kolme ilmaston
tulevaisuuskuva

Kuution vakioskenaarioiden tulevaisuuskuvienv tiivistelmät

Osallistujien valitsemat tulevaisuuskuvat on merkattu punaisella pallolla, ja niiden alla on tiivistys valintaperusteesta.



"Nähdään, että siinä on paljon sellaista realistista kehityskulkua, mihin suuntaan helposti mennään, ja haluttiin nähdä, mitä siitä silloin seuraisi."



"Me pidettiin tärkeänä, että tämä kohtalainen haaste myös antaa mahdollisuuden lähteä pohtimaan jopa niitä skenaarion lähtökohtia."



"Tällä hetkellä koetaan, että tämä kaikki on yhden ihmisen takana, ja sen takia tämä ensimmäinen vaihtoehto ajatuksena laajentaa teknologiaa laajemmalle alalle käytettäväksi."



"Radikaalimpaan, vaikeimpaan skenaarioon varustautuminen auttaa meitä myös varustautumaan tulevaisuuteen, joka on mahdollisesti helpompi... Poliittisesti näyttää todennäköiseltä, että tilanne menee pahempaan suuntaan."



1.

Paikallisesti vahva alkutuotanto 2050

Suomen ruokaturva perustuu kasvaneeseen omavaraisuuteen ja monimuotoiseen ruokajärjestelmään. Maatalous on kannattavaa ja koko maa pysyy asuttuna, sillä paikallisille ratkaisuille annetaan valtaa ylhäältä tulevien raamien puitteissa.

2.

Väestön uusi kasvu ja alueellinen tasapaino

Suomi valitsee "korkean kasvun polun", jossa voimakas maahanmuutto (n. 30 000 nettomuuttoa vuodessa) vahvistaa taloutta ja huoltosuhdetta. Muuttoliike suuntautuu kasvukeskusten sijaan laajasti eri alueille ja maaseutu voimistuu ruoantuotannon ansiosta.

3.

Eettisesti ohjattu teknologinen ruokaturva

Teknologia nähdään työkaluna, jota hyödynnetään ruokaturvan parantamiseen ihmisen tekemien eettisten valintojen pohjalta. Älykäs ja joustava sääntely mahdollistaa nopeat hyväksymisprosessit ja kannustaa paikalliseen datan ja osaamisen hyödyntämiseen.

4.

Ilmaston sopeutuva ja mahdollistava maatalous

Paikallisuus ja konkreettinen sopeutuminen korostuvat ilmaston muuttuessa. Pidentyvä kasvukausi ja monilajisuus mahdollistavat uusien tuotteiden viljelyn. Haasteina ovat investointitarpeet kasteluun, tulvariskit ja kilpailu maankäytöstä energiantuotannon kanssa.

5.

Epävarmuuden ja keikahduspisteiden hallinta

Tulevaisuutta leimaa suuri epävarmuus mahdollisten ilmastollisten keikahduspisteiden vuoksi, mikä voi kääntää lämpenemisen äkilliseksi kylmenemiseksi. Ruoantuotanto tukeutuu teknologisiin harppauksiin, kuten vertikaaliseen viljelyyn. Suomalainen ruokakulttuuri on vahvasti kasvissyöntipainotteista.

4. NYKYTILA JA AIHEEN RAJAUS

Nykytila: Mitä valtionhallinnossa on meneillään aiheeseen liittyen?

HAUS kehittämiskeskuksen tekemä AI-avusteinen nykytila-analyysi.

Lyhyt yhteenveto raportista: Suomen ruokaturva on kyllä strategisesti tunnistettu, mutta sitä ei johdeta yhtenä kokonaisuutena ilmastonmuutoksen oloissa. Ruokajärjestelmään kohdistuvat ilmasto-, panos- ja markkinariskit tunnetaan, mutta vastuuta, koordinaatiota ja pitkän aikavälin hallintaa ei ole selkeästi määritelty.

Keskeiset haavoittuvuudet ovat rakenteellisia:

- vahva riippuvuus tuontipanoksista
- kasvavat ilmatoriskit ja alueelliset erot
- merkittävästi rajat ylittävät vaikutukset

Nykytila-analyysi korostaa, että strateginen omistajuus puuttuu, mikä tekee ruokaturvan johtamisesta pirstaleista ja osin sattumanvaraista.

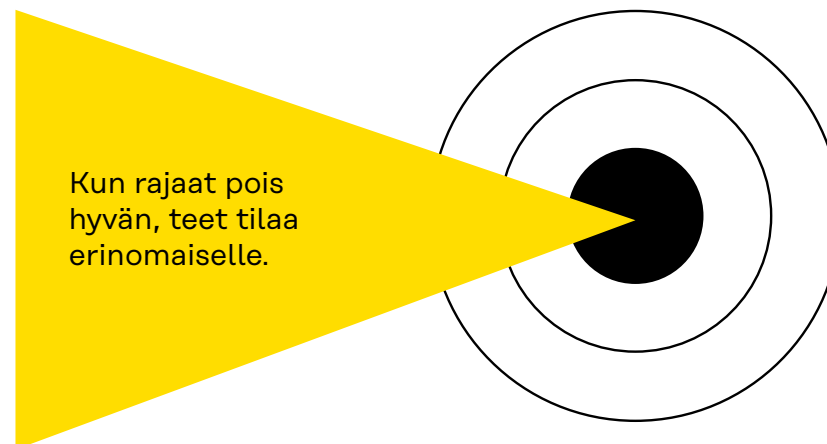
Samalla EU:ssa, Suomessa ja Pohjoismaissa on käynnissä useita hankkeita ja regulaatioprosesseja (mm. EU:n ilmasto-resilienssi-kehys, CAP-uudistus, KISS2030, Ruokastrategia 2040), jotka muovaavat ruokaturvan tulevaisuutta.

Ydinkysymys:

Onko ruokaturva johdettu kokonaisuus vai eri politiikkojen sivutuote — ja miten Suomi siirtyy reaktiivisesta varautumisesta ennakoivaan resilienssiin?

Aiheen rajaus

Jotta pääsemme Kuutiossa kiinni aidosti vaikuttaviin muutoksiin, meidän on uskallettava sukeltaa syvälle. Tämä edellyttää aiheen fiksua rajaamista. Rohkeilla poisvalinnoilla pääsemme kiinni merkityksellisimpiin kysymyksiin ja pystymme tuottamaan laadukkaita lopputuloksia.



Sitran kestävyysaiheiden asiantuntijat **Liisa Pietola** ja **Tatu Tornainen** olivat etukäteen valmistelleet 9 eri näkökulmaa ruokaturvaan.

Osallistujien tehtävä oli pienryhmissä valita näistä yksi tärkein osa-alue jatkotyöskentelyä varten. Kukin ryhmä sai antaa äänen yhdelle rajausehdotukselle.

Löydät raportin sitra.fi/kuutio -sivulta

Kuutiossa pohdittiin seuraavaa kysymystä:

Miten turvaamme ruokahuollon ilmastomuutoksen edetessä?

Mikä on ruokaturvan tärkein osa-alue, haaste tai kysymys, johon meidän kaikkien pitäisi juuri nyt keskittyä?



Mikä osa-alue, näkökulma tai kysymys ei ole saanut riittävästi huomiota?

9 näkökulmaa ruokaturvaan

- Investoinnit ja jalostuskapasiteetti:** Miten pystymme jalostamaan ilmastoon sopeutuvia kasveja, mukaan lukien geenimuunnellut lajikkeet sekä lisäämään investointeja proteiinituotteiden jalostukseen kotimaisesta raaka-aineesta?
- Riippuvuus maatalouden tuontipanoksista:** Miten turvataan viljelykasvien ravinteet kuten typpilannoitus tai työkoneiden polttoöljy tilanteessa, jossa ulkomailta ei saada lannoitteita tai polttoaineita?
- Riippuvuus kulutuksen tuontituotteista:** Millä turvataan kasvipohjaisen ruokavalion saatavuus tilanteessa, jossa ulkomaankauppa häiriintyy tai tyrehtyy?
- Viljelyn ympäristön ekosysteemipalveluiden jatkuvuus:** Miten turvataan uudistavan viljelyn kannattavuus ekosysteemipalvelujen varmistamiseksi, eli veden- ja ravinteiden kierto sekä pölytys sadonmuodostukseen? 
- Maatalousyrittäjän aseman vahvistaminen:** Miten parannetaan sukupolvenvaihdoksia ja nuorten viljelijöiden yhteiskunnallista asemaa ja motivaatiota sekä tuetaan heidän muutosvalmiuksiaan ja tulevaisuususkiaan? 
- Ruokavienti Suomen ruokahuollon tukena:** Miten nurmipohjainen liha- ja maitotuotteiden vienti saadaan korvaamaan kotimaisen kulutuksen laskua, jotta kriittiset ravinnekierron turvataan ja vesivaroista saadaan kilpailuetua?
- Lyhyen ja pitkän aikavälin tavoitteiden yhteensovittaminen:** Miten varmistetaan, että akuutit kriisit eivät estä pitkäjänteistä strategista uudistumista ruokajärjestelmässä? 
- Innovaatiot ja arvoketjut:** Millaisia uusia tuotteita, arvoketjuja ja datatuotteita tarvitaan kestävä kasvun mahdollistamiseksi ja miten yrittäjät saadaan mukaan kehitykseen?
- Monialaistuminen ja uudet kumppanuudet:** Millaisia uusia yritysmaalle ja kumppanuuksia tarvitaan maatalouden kannattavuuden ja kotimaisen markkinan parantamiseksi?

Äänestystulos:

Näkökulma	Äänät	Perustelut
4. Viljelyn ekosysteemi	2	"Kiertoviljely, veden ja ravinteiden kierto"
5. Maatalousyrittäjän asema	3	"Miltei kaikkien muiden juurisyy" "Kokonaisvaltainen muutos"
7. Lyhyt / pitkä aikaväli	3	

 = Alkuperäiset valinnat  = Nelosta äänestäneiden uudet äänät

Rajattu tehtävänänto / tavoite

Tärkeimpiä nostoja keskustelusta:

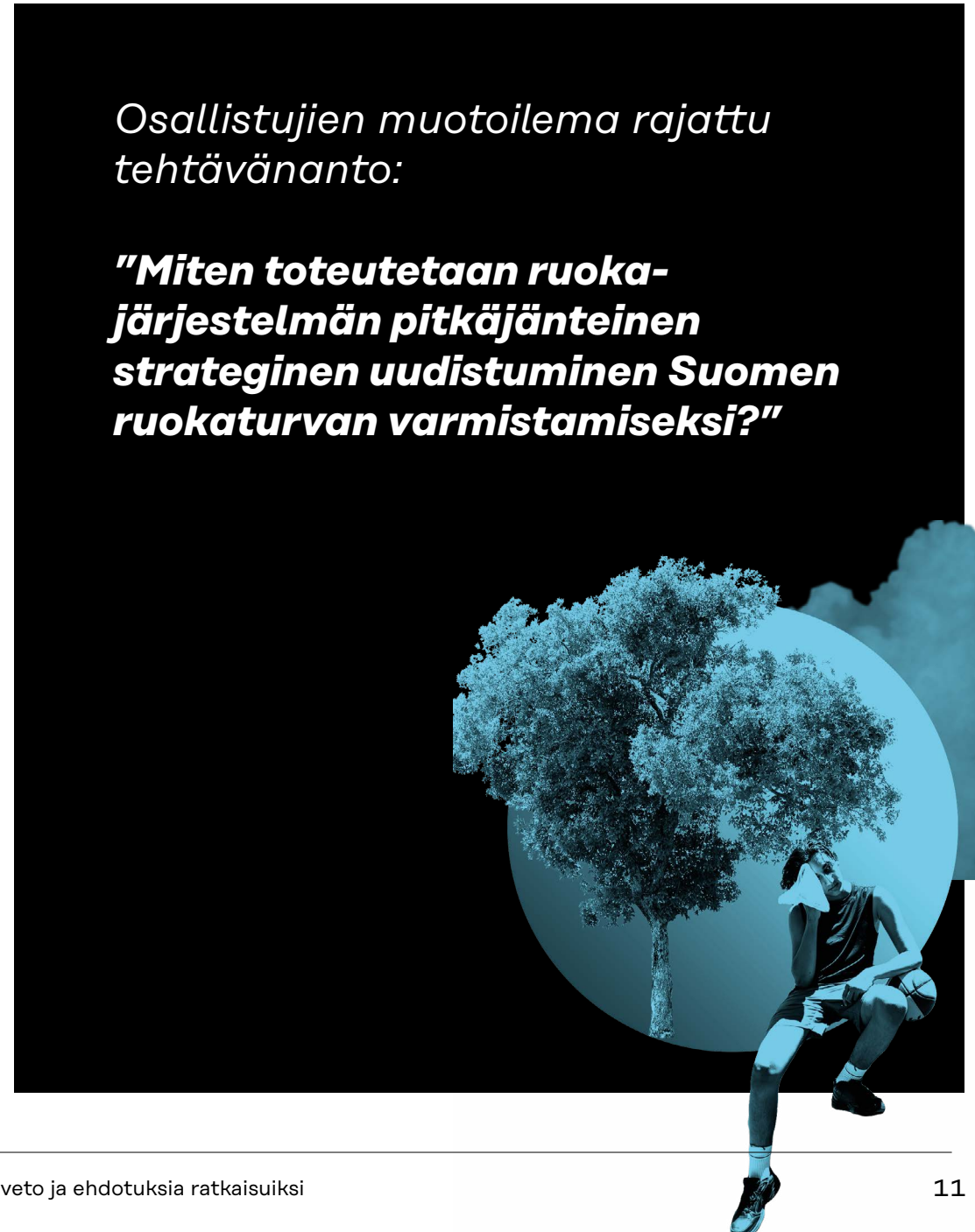
"Maatalousyrittäjän aseman vahvistaminen on miltei näiden kaikkien muiden juurisyy, seuraus ja pullonkaula, ja kuitenkin se vahva juuri, josta meidän pitäisi kaikki muu asia saada rakennettua."

"Haluamme ratkaista kokonaisvaltaisesti tämän Suomen ruokaturvan ongelman... nämä muut kohdat ovat osaratkaisuja... seiska vetää kaiken yhteen."

"Ruokaturva koskee koko ruokajärjestelmää ja kaikkia sen toimijoita — kuka sitä johtaa tällä hetkellä?"

Osallistujien muotoilema rajattu tehtävänänto:

"Miten toteutetaan ruokajärjestelmän pitkjänteinen strateginen uudistuminen Suomen ruokaturvan varmistamiseksi?"



5. VAIKUTUSKARTTA

Kuution vaikutuskarttatyöskentely pohjautuu vakioskenaarioiden tulevaisuuskuviin ja niiden muuttujiin. Tarkoituksena on vaikutuskartan avulla tarkastella asiaa systeemisesti, tehdä näkyväksi syy-seuraussuhteita sekä hahmottaa erilaisia skenaariopolkuja.

Tehtävänä on pohtia aihetta valitun tulevaisuuskuvan kautta. Jos se toteutuu, mitä siitä seuraa valitun aiheen näkökulmasta?

Vaikutuskarttatyöskentelyssä tarkastellaan yhtä tulevaisuuskuvan muuttujaa kerrallaan pohtien sen seurauksia. Seuraus kirjoitetaan tekoälyalustalle.

Kaikkia muuttujia ei tarvitse, eikä ehkä kannatakaan käydä läpi. Osallistujien kannattaa valita ne muuttujat, jotka ovat aiheen kannalta tärkeitä, merkityksellisiä ja joihin heillä asiantuntijoina on annettavaa. Osallistujat voivat myös itse lisätä muuttujia.

Onnistuessaan vaikutuskartta yhdistää systeemiajattelun ja käytännön tekemisen. Se auttaa välttämään irralliset toimenpiteet ja keskittymään siihen, mikä oikeasti muuttaa järjestelmää. Kuutiossa harjoitteleminen sitä yhdessä.

Tavoitteenamme on, että ryhmän yhteinen ymmärrys asiasta paranee, ja löydämme tekoälyn avustamana keskeisimmät, moniulotteiset vipupisteet.



Kuution tekoälylle syötetyt raportit

Vakioskenaarioiden raportit lähteineen

Ilmastonmuutos - Ilmatieteen laitos

- Väestö - Sitra
- Demokratia - Demos
- Teknologia - Alice Labs

Valtionhallinnon data:

Nykytilaraportti ja sen lähteet,
HAUS kehittämiskeskus

Muut lähteet

- Tieteellinen tutkimus
- Aiheeseen spesifisti liittyvät lähteet
- 25 skenaarioihin liittyvää lähdeaineistoa
- 34 ruoka-aiheista tietolähdettä, joista 17 tullut osallistujilta

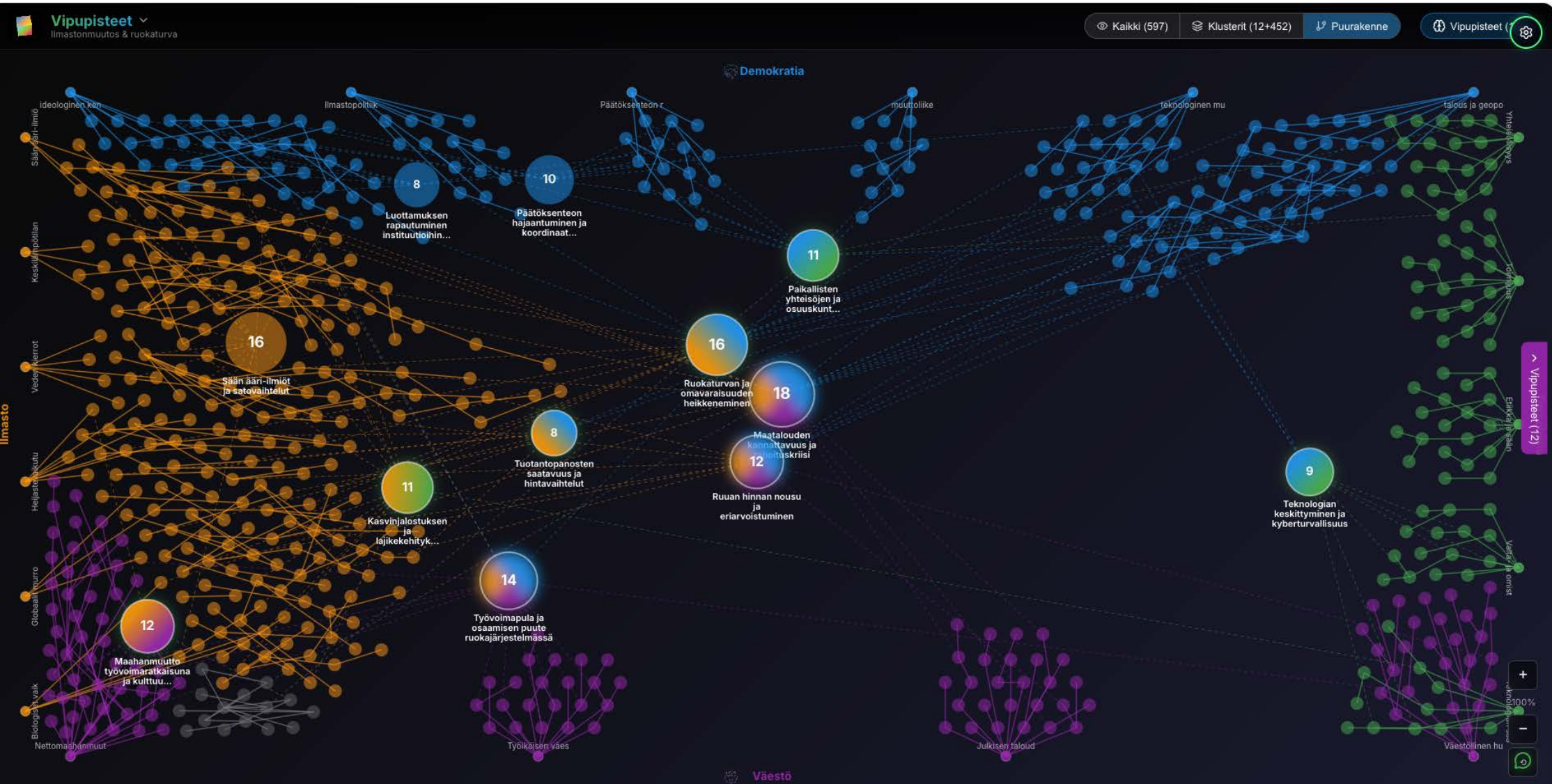
Tekoälyn tarkka tietopohja löytyy sitra.fi/kuutio -sivulta.



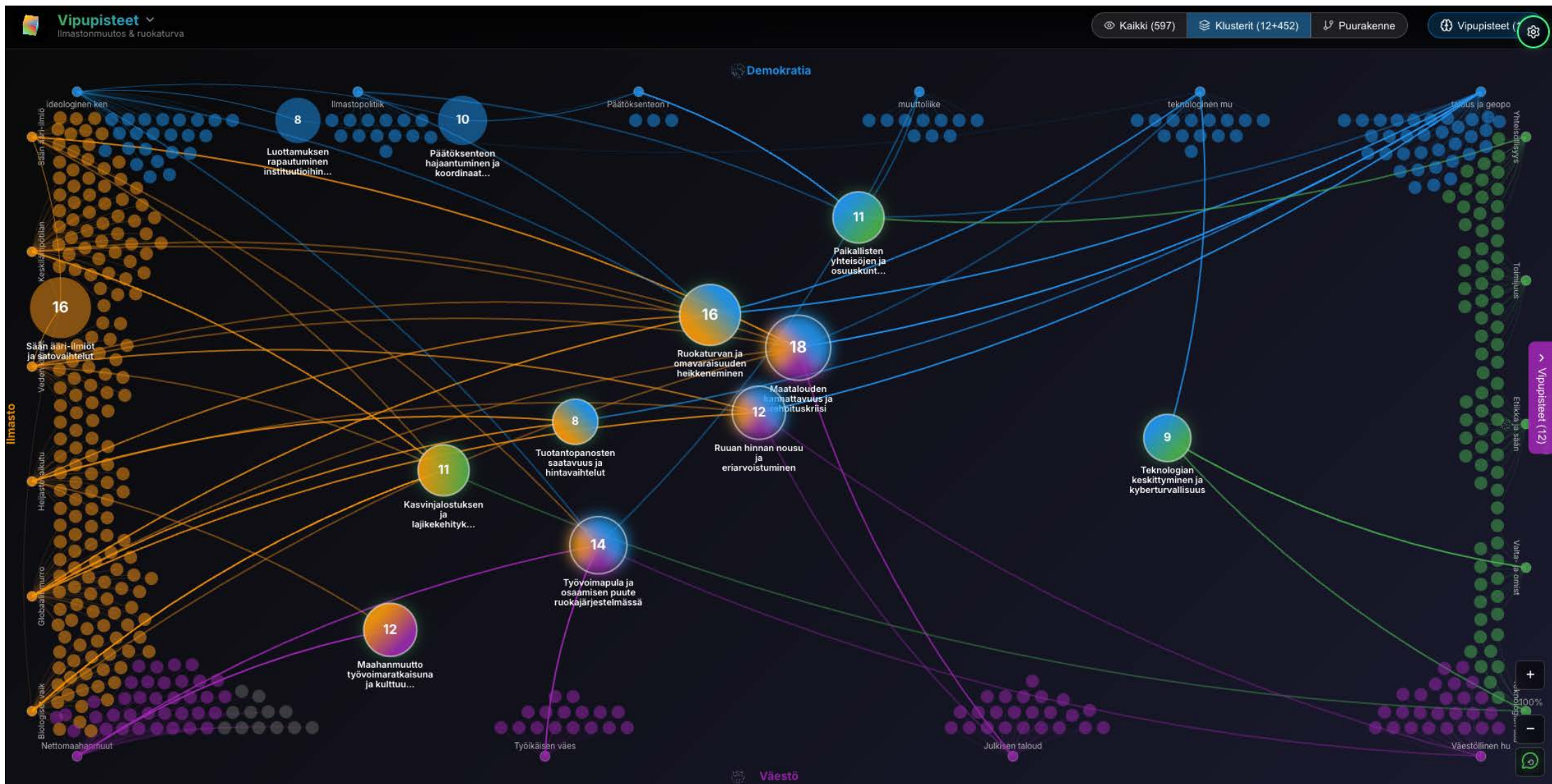
Kuution tekoälyalustalle rakentunut vaikutuskartta



Tekoälyalustan löytämiä vipupisteitä



Tekoälyalustan löytämiä vipupisteitä klusteroituna



Esimerkkejä puurakenteeseen syötetyistä syy-seuraussuhteista

Maatalouden kannattavuus ja rahoituskriisi

18 jäsentä

Useissa skenaarioissa ja useiden osallistujien toimesta nostetaan esiin maatalouden heikkenevä kannattavuus, investointikyvyn romahtaminen ja rahoituk...

Demokratia Ilmasto Väestö

JÄSENET (18)

Suomen talous taantuu.

Demokratia

Pääomakriisi haastaa tuotantotoiminnan ylläpitämistä ja kehittämistä

Demokratia

Yksittäisten tilojen talousasema romahtaa

Demokratia

Investoinnit vaikeutuu. Jo nyt varautuvat pärjäävät hyvin, mutta ne joilla ei ol...

Demokratia

Maatalouden kannattavuus heikkenee. Lainan saanti vaikeutuu. Tuotantopanoksiin e...

Demokratia

Ruoantuotannon kannattavuus kärsii.

Demokratia

Heikentää ruoantuotannon kannattavuutta

Ilmasto

Investointitarpeet lisääntyvät tilatasolla

Ilmasto

Investointitarpeet kasvavat

Ilmasto

Tilatasolla taloudellinen tulos heikkenee jos tuottajahinnat eivät samaan aikaan...

Ilmasto

Vaikuttavat maatilojen kannattavuuteen ja elinvoimaan

Ilmasto

Taloudelliset tappiot viljelijälle

Ilmasto

Maataloustukien taso laskee, joka johtaa maatalouden kannattavuuden laskuun.

Väestö

Heikentää mahdollisuuksia Saada rahoitusta toiminnan laajentamiseen ja kehittämi...

Väestö

Maa- ja metsätalousyrittäjien investointikyky heikkenee merkittävästi. (...eikä ke...

Väestö

Ruokaturva ja maatalousyrittäjien toimentulo heikkenee

Väestö

Taloudelliset riskit tuottajille lisääntyvät

Ilmasto

Tuotannon supistuminen ellei markkinoilta tule lisää hintaa.

Demokratia

Sään ääri-ilmiöt ja satovaihtelut

16 jäsentä

Ilmastonmuutoksen aiheuttamat kuivuusjaksot, rankkasateet ja tulvat heikentävät sadon määrää ja laatua. Useat osallistajat korostavat vesitalouden hal...

Ilmasto

JÄSENET (16)

Ääri-ilmiöt yleistyvät - peltojen vesitaseen hallinta haastavampaa

Ilmasto

Sään ääri-ilmiöt voimistuu

Ilmasto

Sademäärän kasvu voi aiheuttaa tulvia pelloilla.

Ilmasto

Ääri-ilmiöt heikentävät sadon laatua, elintarvikekäyttöön tulee vähemmän raaka-...

Ilmasto

Satotaso voi heikentyä ja satovaihtelut lisääntyvät

Ilmasto

Sään ääri- ilmiöt aiheuttavat vastakkaisia vaikutuksia: kuivuusjaksot/rankkasate...

Ilmasto

Maaperän kuivuminen lisääntyy tiettyinä vuodenaikoina

Ilmasto

Kuivuusstressi lisääntyy alkukevästä. Veden varastointi peltoon tärkeää.

Ilmasto

Tulviminen pelloilla aiheuttaa satotappioita ja sadon laadun heikkenemistä sekä...

Ilmasto

Tulviminen aiheuttaa satovahinkoja

Ilmasto

Tulvat aiheuttavat satojen laskua

Ilmasto

Satovahingot lisääntyvät

Ilmasto

Raesateet tuhoavat satoa.

Ilmasto

Suomessa viljeltyjen kasvien satomäärä voi vaihdella vuosittain. Tämä voi heiken...

Ilmasto

Kuivatusjärjestelmien ja pellon vesitalouden säätö tarve kasvaa.

Ilmasto

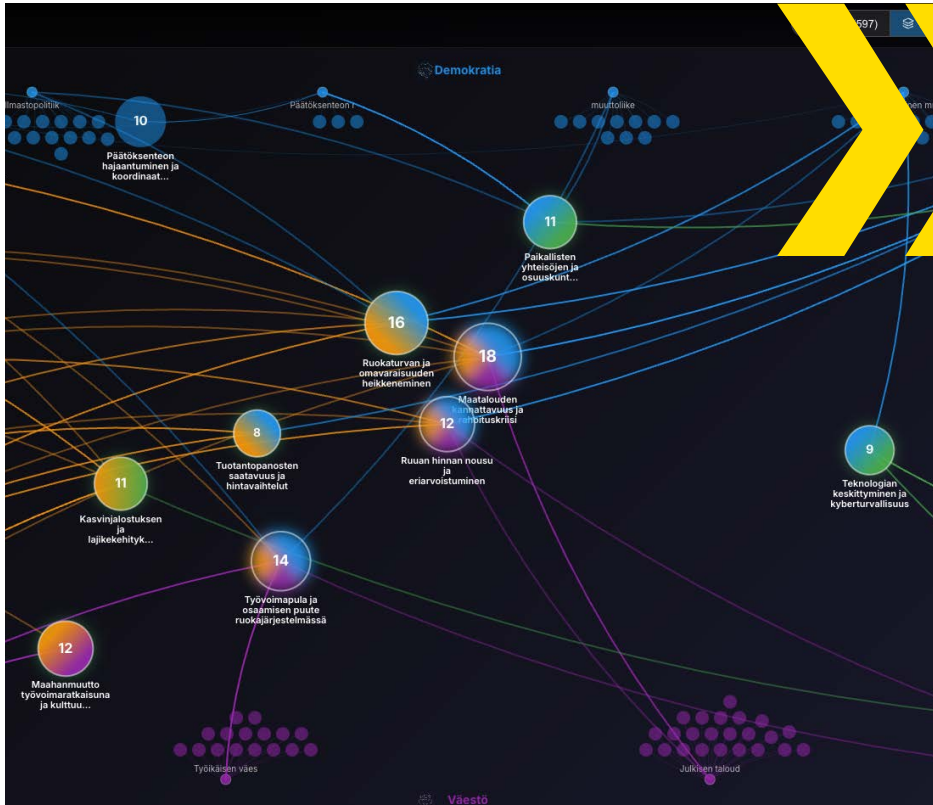
Peltojen vesitalouden hallintaan tarvitaan panostuksia ja rahaa investointeihin

Ilmasto

Huom. Osallistajat saavat halutessaan koko aineiston koneluettavassa muodossa.

8. VIPUPISTEET

Osallistujat tutkivat vaikutuskartasta tekoälyn löytämiä vipupisteitä ja rikastivat niitä omalla asiantuntemuksellaan. Tämän vaiheen lopputuloksena meillä oli 8 osallistujien validoimaa ja valitsemaa vipupistettä valittuna.



1. Miten vahvistetaan muutostoimijoiden toimintaa ja kehittäjäyhteisöjä sekä paikallisyhteisöjen toimijuutta ja asemaa?
2. Miten vahvistetaan maan kasvukunnon hoitoa ja kasvinviljelyn edellytyksiä?
3. Miten saavutetaan strateginen valmius kasvattaa ruoan omavaraisuutta?
4. Miten turvaamme teknologian täysimääräisen hyödyntämisen ruokaturvan parantamisessa myös tulevaisuudessa ilmaston ja maailman muuttuessa?
5. Miten vahvistaa reaaliaikaista strategista johtamista Suomen ruokahuollossa?
6. Miten tuetaan suomalaisen maataloustuotannon johtajuutta, johdonmukaista ohjausta sekä päätöksentekoa?
7. Miten maatalouden kannattavuutta saadaan parannettua ruokaturvan varmistamiseksi?
8. Miten kasvattaa osaamista haasteisiin vastaamiseksi ja ratkaisuteknologioiden kehittämiseksi ja käyttöönottamiseksi?

9. ESTEET JA MAHDOLLISUUDET

Kuution kuusi linssiä, joiden kautta tarkastellaan vipupisteeseen liittyviä esteitä ja mahdollisuuksia. Osallistujia ohjeistettiin valitsemaan ne linssit, jotka ovat aiheen kannalta merkityksellisimpiä tai joihin

he halusivat keskittyä. Pohjalle annettiin Kuution tekoälyalustan koostamat ehdotukset, joita ryhmät saivat hyödyntää tai olla hyödyntämättä oman työskentelynsä tukena.



ESTEET

Mitkä **teknologiaan** liittyvät asiat pitävät vipupistettä paikoillaan ja estävät muutosta?

Mitkä meidän **uskomukset ja arvot** pitävät vipupistettä paikoillaan ja estävät muutosta?

Mitkä **luontoon ja ilmastoon** liittyvät asiat pitävät vipupistettä paikoillaan ja estävät muutosta?

Mitkä **ihmisten käyttäytymismallit** pitävät vipupistettä paikoillaan ja estävät muutosta?

Mitkä **talouteen** liittyvät asiat pitävät vipupistettä paikoillaan ja estävät muutosta?

Mitkä **politiikkaan** liittyvät asiat pitävät vipupistettä paikoillaan ja estävät muutosta?

MAHDOLLISUUDET

Millaisia mahdollisuuksia **teknologia** tarjoaa vipupisteen ratkaisemiseen?

Miten meidän **uskomukset ja arvot** edistävät vipupisteen positiivista muutosta?

Millaisia mahdollisuuksia **luonto ja ilmasto** tarjoavat vipupisteen ratkaisemiseen?

Miten meidän **käyttäytyminen** edistää vipupisteen positiivista muutosta?

Millaisia mahdollisuuksia **talous** tuo vipupisteen ratkaisemiseen?

Miten **politiikka** mahdollistaa vipupisteen ratkaisemisen?



Esteet ja mahdollisuudet

Huom. Sivujen 20-26 sisältö on Kuution osallistujien muodostamien pienryhmien kirjaamia esteitä ja mahdollisuuksia valittuun vipupisteeseen.

Näistä sisällöistä ei välttämättä ole kaikkien osallistujien kesken yhteisymmärrystä, eikä se ollut tehtävän tarkoituksaan.

Ryhmien tunnistamista esteistä ja haasteista voi löytää omaa ajattelua aktivoivaa sisältöä tai toisaalta myös näkemyksiä, joita ei itse allekirjoita.

Kaikkiin yhteiskunnallisesti merkittäviin aiheisiin liittyy erilaisia näkemyksiä, arvoja, uskomuksia ja ristiriitoja. Kuutiossa ei ole tarkoitus ratkaista niitä, vaan *niistä huolimatta* löytää yhteisiä ratkaisuja.

Miten vahvistetaan muutostoimijoiden toimintaa ja kehittäjäyhteisöjä sekä paikallisyhteisöjen toimijuutta ja asemaa?



ESTEET

- "Asiantuntijavalta" vs. paikallinen tieto-hierarkia
- Individualismi yhteisöllisyyden sijaan
- Lyhyen aikavälin ajattelu
- Usko siihen, että muutos syntyy ylhäältä alas

- Vähäinen osallistumisaktiivisuus ja "kuplautuminen"
- Ajan ja resurssien puute vapaaehtoisuudessa
- Luottamuspuula instituutioita ja toisia toimijoita kohtaan
- Yhteistyötaitojen puute

- Rahoituksen riippuvuus ulkoisista lähteistä
- Lyhytjänteinen projektirahoitus ja raha ei mene konkreettiseen tekemiseen
- Suosii suuria toimijoita pk-sektorin sijaan

- Keskitetty päätöksenteko kaikissa ruokajärjestelmän eri osissa (esim. kauppa)
- Vuorovaikutuksen rakenteiden puuttuminen toimintakulttuurista
- Konkreettisten vaalikausien ylittävien tavoitteiden ja niiden mittareiden puute
- Toimijoiden vastakkainasettelu

MAHDOLLISUUDET

- Kasvava arvostus osallisuutta kohtaan
- Yhteisöllisyyden ja yhteisöomistajuuden uusi nousu
- Paikallisen tiedon tunnustaminen arvokkaaksi
- Jaetun päätöksenteon kulttuurin vahvistuminen
- Paikallinen osallisuus luo vastauksia merkitysvajeeseen

- Ilmastokriisi motivoi yhteistoimintaan
- Paikalliset ratkaisut (ruoka, energia, kasviraivinteet) ratkaisemaan luonto- ja ilmastokysymyksiä
- Luontopohjaiset ratkaisut hyödyttävät yhteisöjä
- Kiertotalous luo uusia paikallisia toimintamalleja

- Vertaisoppimisen ja -tuen verkostot
- Kokeilukulttuurin vahvistaminen
- Onnistumistarinat inspiroivat muita
- Uudet osallistumisen muodot (esim. online + offline)
- Yhteistyön tekemisen työkalut

- Yhteisötalouden mallit (osuuskunnat, yhteisöomistus)
- Ruohonjuuritason ostopalvelujen vahvistaminen kehittämisen osana
- Mikro- ja joukkorahoitus
- Vaihntalous
- Sosiaalinen yritteliäisyys ja hybridimallit

- Osallistavat demokratiakokeilut
- Subsidiariteettiperiaatteen vahvistaminen
- Monitasoyhteistyön kehittäminen
- Kokeilupolitiikka ja regulatory sandboxit, esim. monivuotisten kokeilujen ja pilottien mahdollistaminen

Miten vahvistetaan maan kasvukunnon hoitoa ja kasvinviljelyn edellytyksiä?



ESTEET

- Datan omistajuuden keskittyminen
- Kustannusten jako: julkiset palvelut, yksityiset palveluntarjoajat, viljelijät, välitoimijat

- Muutosvastarinta, tottumus
- Uskomus siihen, että tilanne on jo tarpeeksi hyvä; "Maailman parasta viljelyä"
- Oletetaan että muutos on kallista tai vaikeaa
- Täytyy pärjätä yksin
- Ei tarte auttaa
- Menneiden sukupolvien toimintaa ei saa nähdä virheenä

- Viljelijät hajanaisia, eivät tapaa. Löytyykö vertaisia, joilla sama tilanne. Tai löytyykö tukea, joka ei ole kollega, mutta voi olla avuksi. (Insinöörinörtit ja teknologia.)
- Rutiinit: aina on tehty näin

- On totuttu siihen, että ruoka on halpaa, ei lisähintaa raaka-aineesta
- Viljelijöiden heikko neuvotte-luasema

MAHDOLLISUUDET

- Kaukokartoitus antaa jatkuvaa ja puolueetonta tietoa peltojen kunnosta ja kasvustoista (tuotanto, lehtiala, kuivuusstressi, ekofysiologiset mittarit) - palautekehä
- Anturit ja reaaliaikainen seuranta, mm. satokartoitus
- Parempi ymmärrys maaperän toiminnasta
- Kasvinjalostusmenetelmät, sekä geenieditointi että evolutiiviset

- Skandinaavinen ylisukupolvinen talonpoikaisperinne: "pellot pitää jättää paremmassa kunnossa seuraavalle sukupolvelle"
- Periksiantamattomuus - mutta tarvittaisiinko periksiantamista myös? Mahdollisuus muutokselle.

- Viljelijäverkostot ja yhteisön tuki. "Kahvipaketti ja kaveri"

- Kestävän tuotannon lisähinta, erilaistuminen

Miten saavutetaan strateginen valmius kasvattaa ruoan omavaraisuutta?



ESTEET

- Perinteisen ruokakulttuurin mureneminen
- Kriisitietoisuuden häviäminen
- Ylpeys suomalaisuudesta, maasta, luonnosta, side omaan maahan vähentynyt
- Tietoisuus mistä ruoka tulee on hämärtynyt
- Ruokataju hävinnyt
- Ravitsemussuositusten aiheuttama hämmennys

- Alkutuotannon kannattavuuden heikentyminen
- Ostovoiman heikentyminen
- Kaupan keskittyminen
- Kaupan vahva neuvotteluasema
- Teollisuuden keskittyminen
- Ulkomainen omistus, suljetut ketjut
- Suomen markkinan pienuus ja erityispiirteet ulkomaisten toimijoiden näkökulmasta
- Ruoantuotannon markkinapohjaisuuden puute johtuen luonnonolosuhteista

- Ruokaturva ei ole kenenkään kärkiasia
- Poliitiikan lyhytjänteisyys ja epäjohtomukaisuus
- Kaupungistuminen heikentää ruokatajua, ei äänestäjien eikä poliitikkojen prioriteettilistalla

MAHDOLLISUUDET

- Kriisitietoisuus kasvanut viime aikoina
- Ravitsemussuositukset ja omavaraisuus
- Luonnonvaratuotteiden parempi arvostus

- Edullinen energia
- Vesi on edullista ja sitä on riittävästi
- Ammattitaito ja osaaminen, koulutus

- Maailmanpolitiikka on nostanut omavaraisuuden agendalle
- Konseksuksen löytäminen
- Päätöksenteko

Miten turvamme teknologian täysimääräisen hyödyntämisen ruokaturvan parantamisessa myös tulevaisuudessa ilmaston ja maailman muuttuessa?



ESTEET

- Osaamisen puute teknologian hyödyntämisessä
- Teknologiset ratkaisut ovat heikosti yhteensopivia tai integroitavia
- Uusilla viljelyteknologioilla on suuri energian tarve
- Teknologioiden käyttöön ottoon liittyy taloudellisen kannattavuuden puute.

- Ruokakulttuurin kapeus
- Maatalouden arvostuksen puute
- Konservatiivisuus uusien teknologioiden käyttöönotossa ja hyödynnyksessä
- Maatalouden imagon puute.

- Pelko ja tiedon puute uusien teknologioiden käytön lisäämisessä
- Ilmasto- ja biologiaan liittyvät tuotantoriskit laskevat teknologian käyttöönoton hyötyä.

- Uusien teknologioiden käyttö voi edellyttää myös toiminnan ja käyttäytymisen muutosta.

- Uudet teknologiat voivat alussa olla kalliita ja kannattamattomia.
- Teknologian avulla voidaan optimoida tuotantoa, mutta vaikutus kannattavuuteen on vähäinen.

- TKI:n poliittisen ohjauksen pirstaleisuus ja siiloutuminen
- Ilmasto- ja ympäristöpolitiikka voi rajoittaa teknologioiden hyödynnyttä, esim. GMO.

MAHDOLLISUUDET

- Uudet teknologiat tuovat uusia mahdollisuuksia
- Reaaliaikaiset sensorit ja syväoppimismallit
- Luonnonvarojen tehokkaampi käyttö (vesi ja ravinteet)
- Vertikaaliviljelyteknologia, solumaatalous ja 3D-tulostus ovat uusia mahdollisuuksia.

- Positiivisen ajattelun ja imagon parantaminen
- Maatalouden ja ruoka-alan perusopetuksen ja tiedepolitiikan vahvistaminen
- Kotimaisen ruoantuotannon opetuksen vahvistaminen jo peruskoulussa - brändäys.

- Teknologinen kehitys mahdollistaa myös luonnon ja ilmaston kannalta parempien ratkaisujen kehittämisen.
- Kasvukauden pidentyminen johtaa suotuisimpiin tuotanto-olosuhteisiin
- Hydroteknologian käyttöönotto tasaa sääriskejä ääriolosuhteissa, ja takaa veden ja ilman tasapainoisen saannin kasvustolle.

- Muutosagentin toiminta ja käyttäytyminen edistää uusien teknologioiden käytön leviämistä.

- Fotosynteesin ja kapilariteetin hyödyntäminen ilmaisina luonnon teknologioina.
- Teknologia lisää tuottavuutta ja kannattavuutta.

- Poliittisella ohjauksella oleellisesti vaikutetaan teknologian kehittämiseen ja hyödynnykseen.
- Ohjauskeinoina kannusteet ja säädökset.
- Koulutus- ja tiedepolitiikan suuntaaminen teknologian kehittämiseksi.
- Maaseutupolitiikan vahvistaminen alueellisten erityispiirteiden maksimoimiseksi.
- Agronomian ymmärryksen valtavirtaistaminen.

Miten vahvistaa reaaliaikaista strategista johtamista Suomen ruokahuollossa?



ESTEET

- Tiedon pirstaloituminen, tilannekuvan puute.

- Kriittisten yksityisten toimijoiden lähteminen Suomesta - epäkanustava toimintaympäristö (liittyy laajempaan Suomen houkuttelevuuteen liiketoimintaympäristönä)

- Kansainvälisten kriisien (esim. vesipula) vaikutus hankala ennakoida
- Toimintaympäristön ennakointi hankaloituu entistä enemmän ilmaston ja luonnon muuttuessa.

- Identiteettipoliittikan voimistuminen.
- Voimakkaat intressiryhmät vaikuttavat päätöksentekoon tieteellisen tiedon ohittaen.

- Lyhyen aikavälin kannattavuus priorisoidaan varautumisen yli
- Toimimattomuuden kustannuksia ei osata nähdä - ilmastotieteiden uupumisen päätöksenteosta
- Kriisivalmiuden ylläpito ei tuota suoraa tulosta.

- Vastuunjako epäselvä (MMM, TEM, STM, SM, valtioneuvoston kanslia?)
- Yksityisen ja julkisen sektorin välinen koordinaatio puutteellinen
- Kuntien, alueiden ja valtion roolit epäselvät.

MAHDOLLISUUDET

- Vaikutusarviointikyvykkyyden johtamisen prosessi kehitetty liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalla -> järjestelmää voisi pilotoida ruokajärjestelmän reaaliaikaisessa strategisessa johtamisessa

- Yhteisvastuullisuus huoltovarmuudesta: yrittäjien sitouttaminen arvopohjaisesti - Suomen näkeminen houkuttelevana, arvokkaana toimintaympäristönä
- Myönteisen diskurssin avulla yritysten sitouttaminen
- Luottamuksen ja toimivan yht.kunnan arvostaminen
- Tutkimuksen ja kehittämisen arvostus

- Ilmasto- ja sääosaamisen parempi hyödyntäminen (Ilmatieteen laitos) antaa mahdollisuuksia kehittää ennakoivia eri aikaskaaloissa.
- Ylirajaisten vaikutusten ennakoinnin mahdollisuus Ilmatieteen laitoksen verkoston kautta.

- Luodaan päivitettävä kansallinen ruokaturvallisuusstrategia ja toimintamalli
- Skenaariopohjaiset valmiussuunnitelmat - strategiseen suunnitteluun - myös keikahduspisteiden ylittämisen mahdollisuus.

Miten tuetaan suomalaisen maataloustuotannon johtajuutta, johdonmukaista ohjausta sekä päätöksentekoa?



ESTEET

- Väärä uskomus, että ei ole taloudellisesti kannattavaa alkutuotantoa
- Väärä uskomus: Nähdään alkutuotanto pelkästään ongelmana ympäristön kannalta eikä mahdollisuutena
- Väärä uskomus: Suomalainen ruoka ei ole laadukasta ja puhdasta
- Väärä uskomus: Ei saa lainarahaa investointeihin tiloille
- Väärä uskomus: Alkutuotanto ei uudistu
- Päätöksen teon taustalle ei aina tietoa vaan uskomuksia

- Epävarmuustekijöiden kasvaminen - sään ääri-ilmiöt
- Ajatus että eläinperäinen tuotanto on aina ilmaston kannalta negatiivista - johtaa tuotannon yksipuolistumiseen ja koko sektorin kannattavuus heikkenee
- Johtajuus: tutkittu tiedot ei jalkaudu teoiksi ja fiksuiksi päätöksiksi

- Osaamisen ja kyvykkyyksien puute alkutuotannossa ja koko arvoketjussa
- Talousosaamisen puute
- Management osaamisen puute
- Strategisen osaamisen puute

MAHDOLLISUUDET

- Tieto: 20% tiloista on hyvin kannattavia taloudellisesti
- Alkutuotanto uudistuu, uusien tuotantomuotojen kehittäminen (uudet vilejlykasvit)
- Uudistuminen vaatii uusien arvoketjujen kehittämistä yhdessä
- Suomessa tuotettu ruoka on laadukasta, turvallista ja puhdasta

- Lähivuosikymmeninä ilmasto muuttuu Suomessa suotuisammaksi
- Faktapohjainen päätöksenteko.

- Realistisen kuvan jakaminen mahdollisuuksista
- Koulutukseen ja verkostoitumisen kehittäminen
- Mentonointi

Miten maatalouden kannattavuutta saadaan parannettua ruokaturvan varmistamiseksi?



ESTEET

- Sään ääri-ilmiöiden (kuivuuden, helteiden, rankkasateiden, syksyn sademäärän) lisääntyminen
- Sääolojen suuri vaihtelevuus
- Suomen pohjoinen sijainti ja lyhyt kasvukausi
- Peltojen kasvukunnon ja siten sadontuottokyvyn heikkeneminen
- Tuholaisten ja kasvitautien lisääntyminen
- Helteiden haitalliset vaikutukset eläinten hyvinvointiin, terveyteen ja tuotantomääriin ja -laatuun.
- Jäähdytystarpeen kasvu lisää kustannuksia
- Biodiversiteetin väheneminen (pölyttäjät) uhkaa satoja

- Tehdään niin kuin on aina ennenkin tehty
- Muutosvastarinta
- Jatkuvuus tiloilla koska nuoremmat muuttavat helposti kaupunkiin eivätkä ole kiinnostuneita maatalousyrittäjyydestä
- Heikko arvostus maataloutta ja kotimaisia maataloustuotteita kohtaan

- Elintarvikemarkkinoiden toimimattomuus Suomessa (kauppa keskittynyt muutamalle toimijalle)
- Liian alhaiset tuottajahinnat suhteessa korkeisiin tuotantokustannuksiin
- Tuotantopanosten hinnannousu
- Tukijärjestelmä aiheuttaa osittain markkinoiden toimimattomuutta
- Viljelijätukien tukitaso säilynyt ennallaan tai laskenut vaikka tuotantokustannukset ovat nousseet
- Halvat ulkomaiset elintarvikkeet
- Heikot mahdollisuudet investoida tuotantoa parantaviin menetelmiin esim. Ojituksen parantaminen, kastelujärjestelmien hankkiminen, viilennysjärjestelmien hankkiminen
- Viljelijöiden talousosaaminen
- Keskittynyt elintarviketeollisuus
- Sääriskit ja vakuutusten hinnat
- Vaikeus saada lainaa maatalouden investointeihin ja lainan kustannukset.

MAHDOLLISUUDET

- Kasvukauden pidentyminen
- Lämpeneminen mahdollistaa uusien kasvilajien ja -lajikkeiden viljelyä
- Useampi sadonkorjuu kasvukaudessa
- Lauhtuvat talvet vähentävät lämmityskuluja ja kotieläinrakennukset voivat olla kevyemmin rakennettuja
- Puhdas luonto ja vesi kilpailuetuina
- Ravinteiden kierrätys alentaa kustannuksia

- Verkostoituminen ja vertaistuki
- Monialainen yrittäjyys (maatila + muuta)
- Nuorten tuomat uudet ideat ja liiketoimintamallit
- Viljelijät ovat luonnostaan tottuneet sopeutumaan ja keksimään ratkaisuja
- Kotimaisten maataloustuotteiden arvostus nousee ulkomaisten tuotteiden saatavuuden ja laadun heikentyessä (esim tuontitullit)
- Positiivinen ja ratkaisukeskeinen viestintä

- Tuottajaorganisaatiot ja muu yhteismarkkinointi voivat neuvotella paremmista tuottajahinnoista
- Vienti voi parantaa tuottajahintaa ja markkinoiden toimimista
- Suomalaisten tuotteiden kysyntä voi lisääntyä globaalisti tärkeiden tuotantoalueiden tuotantokyvyn heikentyessä
- Lyhyet toimitusketjut = suurempi osuus kuluttajahinnasta tuottajalle
- Ekosysteemiäpalveluiden korvaukset (hiilensidonta, biodiversiteetti)
- Julkiset hankinnat voisivat suosivat kotimaista (koulu-, sairaala-, puolustusvoimat)
- Jatkojalostus tilalla lisää arvoa
- Viljelijöiden yhteistyö investoinneissa, työn tekemisessä, lohkovaihoissa
- Viljelijätukien eurotasoa nostetaan

Esteiden ja mahdollisuuksien tekoälyanalyysi

Googlen Gemini Pro -tekoälyllä tehty synteesi Esteet ja mahdollisuudet -työstödokumentin keskeisistä havainnoista voidaan jakaa neljään pääteemaan:

1. Rakenteelliset ja taloudelliset esteet

Markkinoiden keskittyminen: Ruokajärjestelmää leimaa päätöksenteon ja kaupan voimakas keskittyminen, mikä heikentää alkutuottajien neuvotteluasemaa ja tuottajahintoja.

Rahoituksen lyhytjänteisyys: Kehitystyö on usein riippuvaista pirstaleisesta projektirahoituksesta, ja maatalousinvestointeihin on vaikea saada lainaa uskomusten ja korkeiden kustannusten vuoksi.

Osaamisvaje: Erityisesti talous-, strategisen- ja teknologiaosaamisen puute alkutuotannossa nähdään merkittävänä kehityksen jarruna.

2. Sosiaaliset ja kulttuuriset tekijät

Asennoituminen ja imago: Maatalouden heikko arvostus, muutosvastarinta ("aina on tehty näin") ja uskomus alkutuotannon kannattamattomuudesta estävät uudistumista.

Yhteisöllisyyden mureneminen: Perinteisen ruokakulttuurin ja yhteisöllisyyden heikkeneminen nähdään esteenä, mutta samalla tunnistetaan vertaisoppimisen ja "kahvipaketti ja kaveri" -verkostojen suuri potentiaali.

3. Teknologia ja ympäristö muutosvoimina

Teknologian mahdollisuudet: Reaaliaikainen seuranta, sensorit, kaukokartoitus ja uudet menetelmät (esim. geenieditointi) tarjoavat työkaluja maan kasvukunnon ja tuottavuuden parantamiseen.

Ilmastonmuutoksen kaksoisrooli: Sään ääri-ilmiöt ja uudet tuholaiset ovat suuria riskejä, mutta samalla kasvukauden pidentyminen ja puhtaan veden riittävyys nähdään Suomen merkittävinä kilpailuetuina.

4. Strateginen johtaminen ja politiikka

Siiloutuminen: Tiedon pirstaloituminen ja eri hallinnonalojen (esim. MMM, TEM, STM) välinen epäselvä vastuunjako vaikeuttavat ruokahuollon reaaliaikaista johtamista.

Tulevaisuuden ratkaisut: Mahdollisuuksina nähdään kansallinen ruokaturvallisuusstrategia, kokeilupolitiikka (regulatory sandboxit) ja kriisitietoisuuden hyödyntäminen omavaraisuuden vahvistamiseksi.

Yhteenveto: Suomen ruokajärjestelmän suurin potentiaali piilee paikallisessa tiedossa, puhtaissa luonnonvaroissa ja teknologian paremmassa hyödyntämisessä, mutta näiden toteutuminen vaatii asennemuutosta, uusia rahoitusmalleja ja hallinnollisten siilojen purkamista.

Eniten esteitä talouteen liittyen

Eniten haasteita eli esteitä kirjattiin talous-linssiin, johon merkittiin yhteensä **24 haastetta**.

Talous: 24 estettä, esimerkiksi rahoituksen lyhytjänteisyys, alkutuotannon kannattavuuden heikkeneminen ja kaupan keskittyminen.

Uskomukset & arvot: 18 estettä, esimerkiksi asiantuntijavalta, muutosvastarinta ja ruokakulttuurin mureneminen.

Luonto & ilmasto: 12 estettä, esimerkiksi sään ääri-ilmiöiden lisääntyminen ja kansainväliset kriisit, kuten vesipula.

Politiikka: 11 estettä, esimerkiksi keskitetty päätöksenteko, politiikan lyhytjänteisyys ja epäselvä vastuunjako.

Käyttäytyminen: 9 estettä, esimerkiksi vähäinen osallistumisaktiivisuus, luottamuspuula ja identiteettipolitiikan voimistuminen.



Eniten mahdollisuuksia uskomuksiin ja arvoihin liittyen

Eniten mahdollisuuksia kirjattiin Uskomukset ja arvot -linssiin, johon merkittiin yhteensä **17 mahdollisuutta**.

Uskomukset ja arvot: 17 mahdollisuutta, esimerkiksi yhteisöllisyyden uusi nousu, paikallisen tiedon arvostus ja kriisitietoisuuden kasvu.

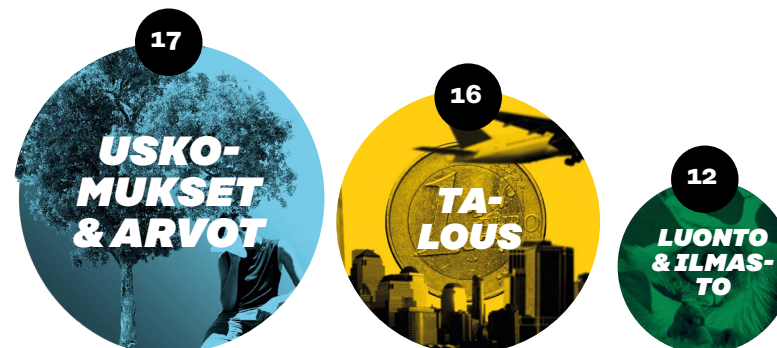
Talous: 16 mahdollisuutta, esimerkiksi yhteisötalouden mallit, tuottajaorganisaatioiden neuvotteluvoima ja vienti.

Luonto ja ilmasto: 12 mahdollisuutta, esimerkiksi kasvukauden pidentyminen, puhdas vesi kilpailuetuna ja luontopohjaiset ratkaisut.

Politiikka: 11 mahdollisuutta, esimerkiksi kansallinen ruokaturvallisuusstrategia, kokeilupolitiikka ja omavaraisuuden nousu agendalle.

Teknologia: 10 mahdollisuutta, esimerkiksi kaukokartoitus, reaaliaikaiset sensorit ja uudet viljelyteknologiat.

Käyttäytyminen: 7 mahdollisuutta, esimerkiksi vertaisoppimisen verkostot, kokeilukulttuuri ja viljelijöiden sopeutumiskyky.





Entä jos?

Ennakointi on vaihtoehtoisten tulevaisuuksien tutkimista ja tarkastelua. Yhden keinon tähän tarjoavat heikot signaalit. Ne ovat merkkejä mahdollisista muutoksista, jotka voivat tulevaisuudessa olla merkittäviä.

Tulevaisuus on usein *yllättävällä tavalla* yllättävä. Siksi tarvitsemme kykyä avartaa ajatuksiamme siitä, mitä kaikkea tulevaisuudessa voi olla. Heikot signaalit auttavat kysymään "*Entä jos?*"

Kuutiossa avasimme ajatteluamme ruokaturvan heikkojen signaalien, villien korttien ja 12 ennalta valmistellun *Entäpä jos* -kysymyksen avulla.

Kysymykset on tehty ChatGTP:n avulla, mutta ovat asiantuntijoiden valitsema. Kuvat on tehty Adoben Firefly -tekoälyllä.

10. ENTÄ JOS?



10. ENTÄ JOS?

Entäpä jos...

jokaisessa kodissa olisi "ruokafabrikaattori", joka tulostaisi illallisen ravinnepatruunoista?



Entäpä jos...

dronet voisivat istuttaa ja korjata kokonaisen ruokametsän ilman ihmistä?



Entäpä jos...

jokainen suuri tuulipuisto olisi suoraan kytketty paikalliseen lannoitetehtaaseen?



Entäpä jos...

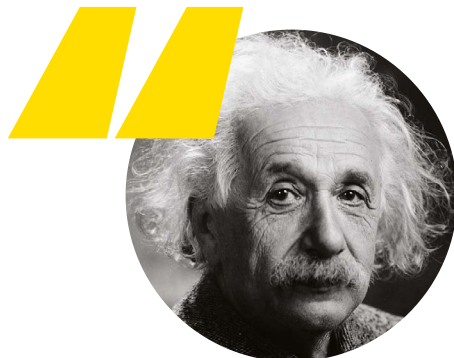
Suomi perustaisi valtion omistaman "Ravinteiden varmuusvaraston"?



10. ENTÄ JOS?



11. RATKAISUT



"If I had an hour to solve a problem I'd spend 55 minutes thinking about the problem and five minutes thinking about solutions".

Albert Einstein

Millaisia ratkaisuja toivoimme?

- Teräviä, moniulotteisia, oivaltavia
- Toteutettavia ja realistia
- Visionäärisiä ja tulevat sukupolvet huomioivia
- Konkreettisia asioita esimerkiksi seuraavaan hallitusohjelmaan
- Toimenpiteitä juuri teidän toteutettavaksi
- Suomen hyvinvointia ja talouskasvua edistäviä ratkaisuja

Millaisia ratkaisuja emme halunneet?

- Itsestäänselvyyksiä kuten: "On lisättävä yhteistyötä yli siilo- ja sektorirajojen"
- Passiivimuotoisia kehoitteita kuten: "On löydettävä yhteiset keinot..."
- Maailmaa syleileviä kuten: "Trumpin, Naton, Putinin jne. on tehtävä niin ja näin..."
- Ekologisesti tai sosiaalisesti kestäättömiä

Rakentuisivatko ratkaisut näiden pohjalle?

2

Toivottu tulevaisuus: Millaisia olisivat sinulle rakkain lapsen kannalta kestävätkin ratkaisut?

3

Tulevaisuuskuvat: Millaista tulevaisuutta ratkaisun avulla tavoitellaan? Mihin tulevaisuuteen se vie meitä?

4

Nykytila & rajaus: Millä ratkaisulla pääsemme nykytilasta tavoitteeseen? Oliko eri näkökulmissa jotain, jota voisi hyödyntää ratkaisuisissa?

5

Vaikutuskartta: Millaista keskustelua me kävimme vaikutuskarttatyöskentelyn aikana? Onko syy-seuraussuhteissa löydettävissä jotain ratkaisujen avaimia?

8

Vipupisteet: Mitä me löysimme vaikutuskartasta ja mitä me oivalsimme siitä? Jäikö tekoälyltä jotain tärkeää huomaamatta?

9

Esteet & mahdollisuudet: Miten me käänämme esteet mahdollisuuksiksi ja mahdollisuudet ratkaisuuksi?

10

Mitä jos? Onko meidän mieleemme kiinni siinä, mikä on juuri nyt mahdollista, vai uskallammeko rohkeasti katsoa myös sinne, mikä ei välttämättä vielä ole mahdollista?

11. RATKAISUT

1. Muutostoimijat ja paikallisyhteisöt

Ydinajatus: Muutos ei synny ylhäältä alas — se täytyy viedä käytännön tasolle ja hajauttaa riskit pois yksittäisiltä tiloilta.

Synteesi: Ryhmä ehdottaa maakunnallisia kokeilukiihdyttämöjä, jotka tarjoavat turvallisen ympäristön testata uusia tuotantomalleja: osuuskuntamaatiloja, uusia yrittäjiä, innovaatioita. Näin riski ei jää nykyisten maatilayritysten kannettavaksi. Samalla tarvitaan ohjauskeinoja, jotka kannustavat monimuotoisiin, alueellisiin ruokajärjestelmiin — ei yhtä keskitettyä, haavoittuvaa järjestelmää.

Ratkaisu	Toimenpide	Mitä tarvitaan?
Kokeilukiihdyttämö	Maakunnalliset testipaikat uusille tuotantomalleille	Resurssit, ketterä byrokratia
Monimuotoiset järjestelmät	Ohjauskeinot alueelliseen hajauttamiseen	Poliittiset päätökset

2. Maaperä ja kasvukunto

Ydinajatus: Paras tieto pitää saada käyttöön, ja viljelijöiden pitää saada pitkäjänteistä vertaistukea — ei silppuisia hankkeita.

Synteesi: Ryhmä esittää kaksiosaisen ratkaisun. Agri Data Hub on julkisomisteinen alusta, joka yhdistää julkisen ja yksityisen datan: kasvukunto, satoennusteet, viljelykiertoneuvonta, vesitalous. Viljelijä voi myös syöttää omaa dataa mallien tarkentamiseksi. Kansallinen päätäntävalta datasta säilyy. Land Care -solut tuovat tiedon käytäntöön: viljelijät liittyvät vertaisryhmiin ratkomaan maaperän ilmastoresilienssihaasteita vuosikymmeniksi — ei vuosittaisina hankkeina.

Ratkaisu	Toimenpide	Mitä tarvitaan?
Agri Data Hub	Agri Data Hub Julkisomisteinen data-alusta viljelijöille	Valtiollinen toimija + kaupalliset kumppani
Land Care -solut	Pitkäaikaiset vertaisryhmät maaperän hoitoon	Valtion organisointi, yliopistot, neuvonta

11. RATKAISUT

3. Ruoan omavaraisuus

Ydinajatus: Omavaraisuus pitää nostaa kansalliseksi kärki-asiaksi — pääministerin vastuulle — ja varmistaa kriittisten tuotantopanosten saatavuus.

Synteesi: Ryhmän kuusi ratkaisua muodostavat kokonaisuuden: Hallitusohjelmataavoite tekee omavaraisuudesta kärkiasian. Ruokataju opetukseen rakentaa pitkän aikavälin ymmärrystä. Typpilannoitteiden varasuunnitelma (vihreän ammoniakkin ylösajo) varmistaa tuotantokyvyn kriiseissä. Peltojen viljelykelpoisuus, tukipolitiikan uudistus ja Omavarainen Pohjola -yhteistyö täydentävät kokonaisuuden.

Ratkaisu	Toimenpide	Mitä tarvitaan?
Omavaraisuustavoite	Hallitusohjelmaan, pääministerin vastuu	Poliittinen päätös
Ruokataju opetukseen	Ruoantuotannon ymmärrys opetus-suunnitelmaan	Koulut, opettajat, rahoitus
Typpilannoitteiden varasuunnitelma	Vihreän ammoniakkin tuotannon ylösajosuunnitelma	Investoinnit, suunnittelu
Peltojen ylläpito	Peltopinta-alan riittävyys ääriolosuhteissa	Tukipolitiikka
Omavarainen Pohjola	Pohjoismainen ruokayhteistyö	Kansainvälinen koordinaatio

4. Teknologia ruokaturvan turvana

Ydinajatus: Suomesta puuttuu kokonaisnäkemys teknologian mahdollisuuksista — ruoka-ala pitää nostaa ”high-tech-alaksi juttialan sijaan”.

Synteesi: Ryhmä tunnisti neljä estettä ja ratkaisua. Osaaminen: lisätään tutkimusta ja opetusta. Kokonaiskuva: nostetaan teknologian mahdollisuudet hallitusohjelmaan kansalliseksi prioriteetiksi. Vesitalous: otetaan käyttöön pellon vesitalousratkaisut ilmastonmuutoksen tuomaan kuivuuteen ja märkyyteen. Sääntely: poistetaan EU- ja kansallisen tason sääntelyesteet, jotka hidastavat teknologian käyttöönottoa.

Ratkaisu	Toimenpide	Mitä tarvitaan?
Osaamisen vahvistaminen	Tutkimuksen ja opetuksen lisääminen	Opetushallitus, yliopistot, resurssit
Teknologia hallitusohjelmaan	Kansallinen prioriteetti, kokonaisnäkemys	Poliittinen päätös
Vesitalousratkaisut	Kuivuuden ja märkyyden hallinta	Teknologian kehitys ja käyttöönotto
Sääntelyn esteet pois	EU- ja kansallisen tason vaikuttaminen	Ministeriöt, asiantuntijat

11. RATKAISUT

5. Strateginen johtaminen

Ydinajatus: Kukaan ei johda Suomen ruokaturvaa kokonaisuutena — tarvitaan selkeät vastuut, yli hallituskausien sitoutuminen ja varautuminen keikahduspisteisiin.

Synteesi: Ryhmä vastasi suoraan näkökulman valinnan keskustelussa esitettyyn kysymykseen "kuka sitä johtaa?". Vastuut kuntoon: valtionhallinto tunnistaa kokonaisvastuun, ministeriöiden roolit määritellään. Suomi syö 2100: pitkäjänteinen, yli hallituskausien kulkeva poliittinen johtajuus — mahdollisesti senioripoliitikon vetämänä. Julkisen ja yksityisen kumppanuus: yritykset sitoutuvat ruokaturvan tuottamiseen. Keikahduspisteet haltuun: ennakointitiedon, simulaatioiden ja skenaarioiden hyödyntäminen varautumisessa.

Ratkaisu	Toimenpide	Mitä tarvitaan?
Vastuut ja duunit kuntoon	Ministeriöiden roolien selkeytys	VNK, ministeriöt
Suomi syö 2100	Yli hallituskausien johtajuus	Poliittinen sitoutuminen, "kasvo"
Julkinen-yksityinen kumppanuus	Yritysten sitoutuminen ruokaturvaan	Finanssisektori, ruokateollisuus
Keikahduspisteet haltuun	Ennakointi ja simulaatiot käyttöön	Tutkimuslaitokset, rahoitus

6. Maatalousyrittäjyys

Ydinajatus: Maatalouden negatiivinen mielikuva ja yrittäjien osaamispuute estävät menestymistä — tarvitaan Tanskan mallin mukaista bisnesajattelua.

Synteesi: Ryhmä keskittyi yrittäjän asemaan. Menestyminen näkyväksi: nostetaan faktat esiin tilastoista, murretaan negatiivisen mielikuvan kierre. Osaamista yrittäjille: johtaminen, strategia, kyvykkyys — yrittäjät aktiivisina, neuvontajärjestöt ja oppilaitokset tukena. Kumppaniverkostot (advisory boardit): Tanskan malli, jossa rahoittajat vaativat monikantamallia ja hiljainen tieto siirtyy. Tuotantomuotojen kehittäminen: diversiteetti ja resilienssi.

Ratkaisu	Toimenpide	Mitä tarvitaan?
Menestyminen näkyväksi	Faktat esiin, mielikuvan muutos	Viestintä, tilastot
Osaamista yrittäjille	Johtamis- ja strategia-osaaminen	Neuvontajärjestöt, oppilaitokset
Kumppaniverkostot	Advisory boardit, Tanskan malli	Rahoittajat, yrittäjät
Tuotantomuotojen kehitys	Diversiteetti ja resilienssi	Yritykset laajasti

11. RATKAISUT

7. Maatalouden kannattavuus

Ydinajatus: Ilmastonmuutoksen tuomat sään ääri-ilmiöt ja tuontituotteiden hintakilpailu heikentävät kannattavuutta — tarvitaan investointitukia ja kotimaisen ruoan arvostuksen nostoa.

Synteesi: Ryhmä tarttui konkreettisiin esteisiin. Kastelujärjestelmien investointituet: Ahvenanmaalla mahdollista, Manner-Suomessa ei — tämä pitää korjata. Kasteluvaltaat ja säättösalaojitus vähentävät satotappioita. Kotimaisuus kunniaan: markkinointikampanjat, julkisten ruokahankintojen budjettien nosto, mahdollisesti tuontituotteiden standardien kiristäminen. Tavoitteena kotimaisen ruoan kysynnän kasvu → tuottajahintojen nousu → kannattavuuden paraneminen.

Ratkaisu	Toimenpide	Mitä tarvitaan?
Kastelujärjestelmien tuet	Investointituet Manner-Suomeen	Virkamiehet, poliitikot, rahoitus
Säättösalaojitus	Käytön tuen vahvistaminen	Investoinnit
Kotimaisuus kunniaan	Markkinointi, julkiset hankinnat	Elintarviketeollisuus, influencerit
Standardien nosto	Tuontituotteiden vaatimusten kiristys	EU-vaikuttaminen

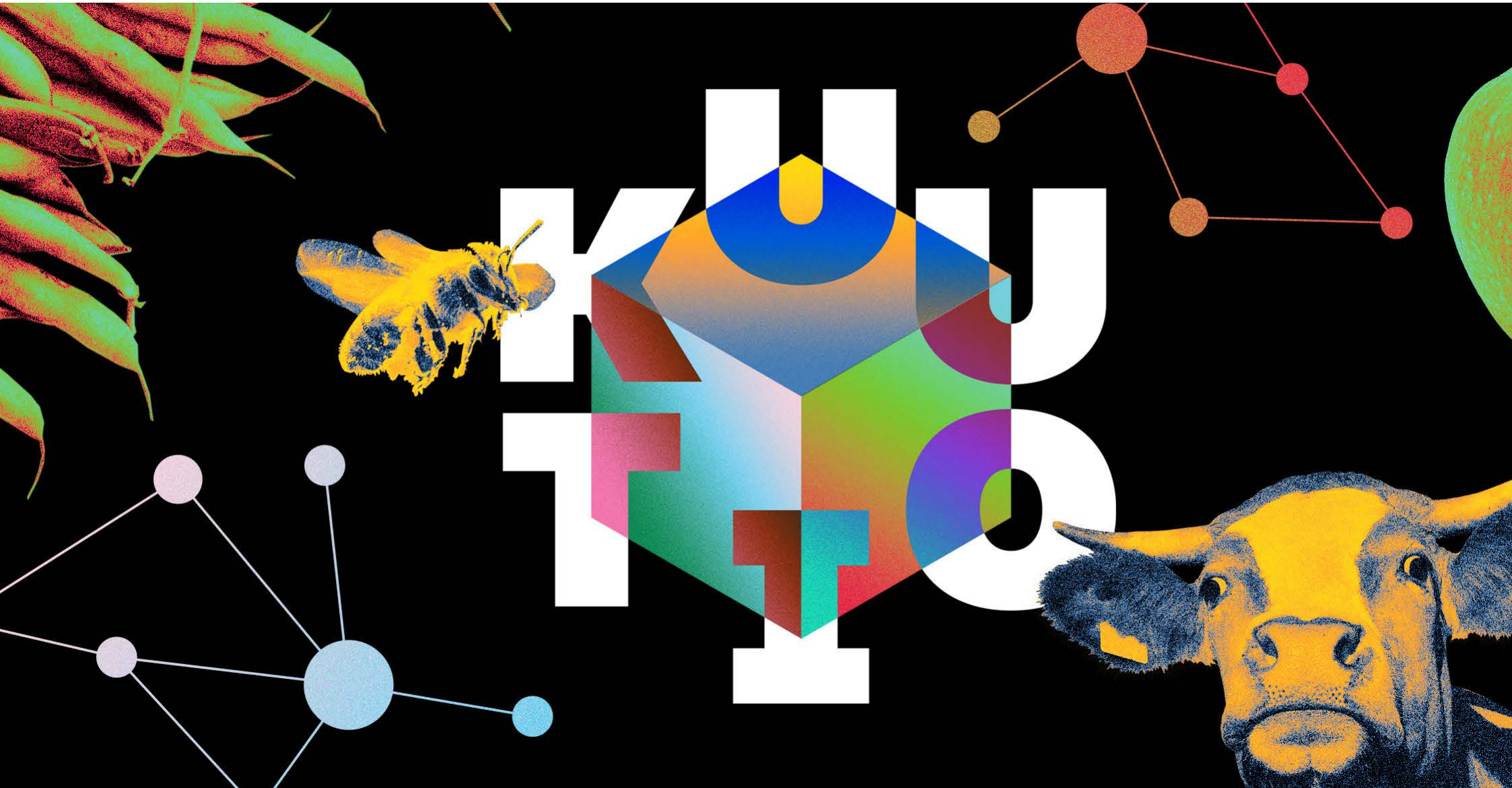


RATKAISU- EHDOTUSTA

Näistä jatkoimme keskustelua ja teimme valintoja Kuutio-raadissa.

KUUTIO-RAATI 29.1.2026

*Miten turvaamme ruokahuollon Suomessa
ilmastonmuutoksen edetessä?*



Kuutio-raadissa viikko työskentelypäivien jälkeen osallistujat palasivat yhteen refleктоimaan Kuutio-kokemuksista ja puntaroiden valitsemaan kriittisimpiä toimenpiteitä ja ratkaisuideoita, sekä tekemään rahoitus-suosituksia.

VIISI RATKAISUA

varmistamaan ruokajärjestelmän pitkäjänteinen strateginen uudistuminen Suomen ruokaturvan varmistamiseksi

- 1. Ruoan omavaraisuus ylivaalikautiseksi tavoitteeksi**
– mukaan lukien tuotantopanokset.
- 2. Maaperän kasvukunto kannattavaksi** – taloudelliset edellytykset monipuoliseen viljelyyn ja vesienhallintaan.
- 3. Paikallistasojen verkostojen vahvistaminen osaamisen kasvattamiseen**
– vaihtoehtoisten toimintamallien jalkauttaminen.
- 4. Ruokataju ja kotimaisen ruoan arvostaminen** – maailman pohjoisimman maatalousmaan ruuantuotannon menestys näkyväksi.
- 5. Ruokaturvan kansallinen johtaminen keikahduspisteitä ennakoiden**
– vaihtoehtoihin tulevaisuuksiin varautuen.

Tarkennukset (ehdotuksia vastuutahoiksi / rahoittajiksi)

- 1) Kasvinravinteet (typpi), siemenet ml. geenimuokkaus kasvinjalostuksessa, kasvinsuojeluaineet, datatuotteet kotimaisiksi (HVK)
- 2) Uudistava / agroekologinen viljely valtavirtaistetaan, kastelu- ja kuivatusinvestoinnit (Sitra)
- 3) Tilavierailut ja ruohonjuuritason kiihdyttämöt ja muutostoimijoiden yhteistyöverkostot (Sitra)
- 4) Pääpaino koulujen opetusohjelmissa, viestinnässä ja poliittisessa ohjauksessa (julkinen hallinto, media ja järjestöt)
- 5) Strategisessa johtamisessa otetaan haltuun roolit ja pitkän aikavälin ilmastostenaarioiden epävarmuus (julkinen hallinto, tiedeyhteisöt / Sitra)

LIITTEET

1. Osallistujalista

LIITE 1: KUUTIO #1 OSALLISTUJAT

1. Hilppa Gregow, yksikönpäällikkö, Ilmatieteenlaitos
2. Juha Helenius, professori emeritus, Helsingin yliopisto
3. Liina Huttunen, strateginen asiantuntija / Yhdistyksen puheenjohtaja, Operaatio Arktis
4. Kari Hyytiäinen, professori, Helsingin yliopisto
5. Miia Jakava-Viljanen, DVM / PHD Valmiuspäällikkö, Ruokavirasto
6. Jaana Kaipainen, neuvotteleva virkamies, Maa- ja metsätalousministeriö, Luonnonvaraosasto
7. Harri Kallioinen, tutkimus- ja kehitysjohtaja, Valio / R&D
8. Petteri Karisto, erikoistutkija, Luonnonvarakeskus
9. Juulia Kemiläinen, opiskelija, Helsingin yliopisto
10. Harri Koivusalo, professori, Aalto-yliopisto
11. Tomi Kuittinen, Head of BI, HKFoods
12. Matti Kummu, professori, Aalto-yliopisto
13. Pia Lehmusvuori, ilmastoasiantuntija, Elinvoimakeskusten ilmastoyksikkö
14. Esa Lindroos, toimitusjohtaja, viljelijä, Vilja-Aitan tuottajaorganisaatio
15. Anna Luomaranta, ryhmäpäällikkö, Ilmatieteen laitos
16. Tuomas Mattila, johtava tutkija, Syke
17. Mikko Niipala, projektipäällikkö, Päijänne-Leader ry / Niipalan tila
18. Elina Ovaskainen, erityisasiantuntija, Maa- ja metsätalousministeriö
19. Satu Paananen, hankepäällikkö, MTK Varsinais-Suomi Ry
20. Teija Paavola, vastuullisuuspäällikkö, Atria Suomi Oy
21. Taru Palosuo, johtava tutkija, Luonnonvarakeskus (Luke)
22. Ossi Piironen, johtava asiantuntija, Valtioneuvosto
23. Nina Pirttioja, tutkija, Suomen ympäristökeskus
24. Teppo Pöllänen, Head of Agriculture & Forestry, OP
25. Mari Raininko, erityisasiantuntija, VYR / ETL
26. Linda Rosengren, resilienssitutkija, yhteiskuntatieteilijä, Luonnonvarakeskus
27. Helmi Räisänen, tutkijatohtori, Ulkopoliittinen instituutti
28. Marjatta Selänniemi, vanhempi asiantuntija, E2 Tutkimus
29. Salla Siivonen, projektipäällikkö, Uudenmaan liitto
30. Tapio Tourula, johtava varautumisasiantuntija, Huoltovarmuuskeskus
31. Birgittam Vainio-Mattila, neuvotteleva virkamies, Maa- ja metsätalousministeriö

Lisäksi Sitrasta osallistuivat aiheen asiantuntijat:

Liisa Pietola, ennakkoinnin vanhempi neuvonantaja
Tatu Torniainen, johtava asiantuntija

Sekä Kuutio-tiimiläiset:

Saara Saarinen, johtava asiantuntija
Sari Laine, johtava asiantuntija
Tarmo Toikkanen, johtava asiantuntija
Anu Paajanen, asiantuntija
Hanno Nevanlinna, vanhempi neuvonantaja
Janne Matilainen, johtava asiantuntija
Anton Valle, johtava asiantuntija
Jatta Päärnilä, koordinaattori

