

VTT:n asiantuntijalausunto

YmV-kuulemispyyntö 14.10.2025 / Uudet ruokateknologiat sekä kestävä maaperä ja hiiliviljely

VTT kiittää mahdollisuudesta lausua **asiaan: VNS 7/2025 vp Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon ensimmäinen osa Strateginen toimintaympäristöanalyysi sekä skenaarioita vuoteen 2045.**

Teema: Uudet ruokateknologiat sekä kestävä maaperä ja hiiliviljely

VTT on yksi Euroopan johtavista tutkimuslaitoksista ja Suomen suurin EU-tutkimusrahoituksen saaja. VTT toteaa yhteenvetona, että yhteiskunnan uudistuminen ja kilpailukykyinen kansantalous edellyttävät uuteen teknologiaan pohjautuvia ratkaisuja. Kestävää kasvua syntyy, kun yritykset vastaavat globaaleihin haasteisiin kehittämällä tutkimukseen pohjautuvia uusia innovatiivisia korkean lisäarvon palveluita ja tuotteita markkinoille.

Valtioneuvoston Tulevaisuusselonteon 1. osa ”Strateginen toimintaympäristöanalyysi sekä skenaarioita vuoteen 2045” on erittäin oleellinen myös ruoantuotantojärjestelmien kehittämisen näkökulmasta ja on erityisen tärkeää pohtia uusien ruokateknologioiden mahdollisuuksia ja kehittämistarpeita eri skenaarioissa.

Lähtökohtana ruoan- ja rehuntuotannon monipuolistaminen

Suomen ja EU:n tulisi tavoitella kestävä, kannattavaa ja strategisesti autonomista ruoantuotantojärjestelmää. On tärkeää panostaa ruoantuotannon monipuolistamiseen ja hajauttamiseen. Kasvintuotannon monipuolistaminen, solumaatalous, sivuvirrat ja alihyödynnetyt raaka-aineet sekä näihin liittyvät arvoketjut ovat kriittisessä asemassa niin resilienssin, ympäristökestävyyden kuin taloudellisen kasvun näkökulmasta.

Uudet ruokateknologiat, kuten solumaatalous ja kasvipohjaiset arvoketjut, voivat auttaa vähentämään Suomen ja EU:n ulkoisia riippuvuuksia maatalous- ja elintarvikesektorilla.

Bioteknologian työkalujen valjastaminen maatalouden ja ruokasektorin käyttöön on kriittinen rakennuspalikka pyrkimyksissä vähentää maatalous- ja ruokajärjestelmien kokonaisympäristöjalanjälkeä sekä ruokaturvan ja huoltovarmuuden parantamisessa. Bioteknikoilla voidaan jalostaa rehu- ja ruokakasveista kestävämpiä sään ääri-ilmiöille, vähentää sato- ja elintarvikehävikiä sekä mahdollistaa luonnonvarojen ja tuotantopanosten resurssitehokas käyttö. Bioteknologiaa voidaan hyödyntää uusissa ruoantuotantomenetelmissä, kuten ruoan ainesosien, proteiinien ja rasvojen tuottaminen solutehtaissa fermentoinnin avulla (solumaatalous).

Uudet kasvipohjaiset arvoketjut vastaavasti mahdollistavat hajautetumman tuotannon ja lisäävät monipuolisuutta ruoantuotantoon.

Uudet arvoketjut myös luovat merkittävää kasvua ja vientipotentiaalia Suomelle. Uudet arvoketjut voivat saattaa Suomen kasvun tielle, kuten myös Luonnonvarakeskus on arvioinut: [Ruoka-ala kasvuun viennin ja ruokainnovaatioiden vetämänä : Keskustelunavaus ruokasektorin arvonlisän kasvattamiseen](#). Suomella on mahdollisuudet olla ruoka-alan globaali edelläkävijä ja johtaja, kunhan hyödynnämme omat vahvuutemme.

Yhteistyö alkutuottajien ja nykyisten ruokajärjestelmän toimijoiden kanssa, w investointien ohjaaminen Suomeen ja EU:n sääntely-ympäristön päivittäminen ovat ratkaisevan tärkeitä menestyksen kannalta. EU:ssa valmisteilla olevat Biotalous-strategia ja Biotech Act sekä jo julkaistu komission maatalouden ja ruoan visio ovat erittäin oleellisia uusien ruokateknologioiden näkökulmasta, ja Suomen pitää olla aktiivisesti vaikuttamassa, että ruokateknologiat tulevat osaksi näitä strategioita.

Valtioneuvoston Tulevaisuusselonteon 1. osa Strateginen toimintaympäristöanalyysi sekä skenaarioita vuoteen 2045 – tarkastelu ruokateknologioiden näkökulmasta

Skenaario: Yhteistyön maailma

- **Uudet ruokateknologiat nopeuttavat vihreää siirtymää ja luovat Suomelle kasvumahdollisuuksia.** Suomella on mahdollisuus olla johtava maa etenkin solumaataloudessa, kuten on linjattu tuoreessa selvityksessä https://www.vttresearch.com/sites/default/files/2025-04/VTT_solumaatalous_v1.0_FINAL_FI.pdf
- Yhteiset pelisäännöt ja edistyneempi sääntelykenttä vahvistavat uusien teknologioiden asemaa ja Suomen roolia
- **Huomioitavaa:** Alan TKI-rahoitus on turvattava ja sääntelyä kehitettävä ja nopeutettava uusien teknologioiden skaalaamiseksi.

Skenaario: Teknojättien maailma

- **Uudet ruokateknologiat perustuvat ns. deep-tech ratkaisuihin ja siten vahvistavat Suomen asemaa** tässä skenaariossa olettaen, että Suomi panostaa deep-tech-ratkaisuihin pitkäjänteisesti
- Yli toimialojen tehtävä yhteistyö (ruoka, energia, IT/ tekoäly, automaatio, jne.) teknologiakehityksessä mahdollistavat uudet innovaatiot ja luovat Suomelle kasvua ja siksi on tärkeää mahdollistaa ja tukea poikkitieteellistä TKI-toimintaa.
- **Huomioitavaa:** Tekoälyä ja muita murrosteknologioita tehokkaasti hyödyntämällä Suomen rooli vahvistuu globaalien teknojättien pelikentässä

Skenaario: Blokkien maailma & Murtuva maailma

- **Uudet ruokateknologiat vahvistavat ruokaturvaa ja resilienssiä ja vahvistavat Suomen asemaa poliittisessa kentässä**

- Uudet ruoantuotantoteknologiat mahdollistavat hajautetun ketterän ruoantuotannon, joka palvelee kriisitilanteissa yhteiskuntaa ja puolustusvoimia. Suomi voi toimia mallimaana NATO:lle ja EU:lle.
- Suomessa on runsaat luonnonvarat, mikä mahdollistaa tuotantojärjestelmien kehittämisen kriisitilanteiden näkökulmasta kriittisille alueille. Tämä on selkeä kilpailuetu.
- **Huomioitavaa:** Uudet tuotantoteknologiat ja hajautettu tuotanto tarvitsevat rinnalle hyvin toimivaa muuta infrastruktuuria, etenkin energiainfrastruktuuria.

Espoossa 6.10.2025,

Emilia Nordlund, tutkimuspäällikkö

Tiina Nakari-Setälä, tutkimusalueen johtaja

Teollinen biotekniikka ja ruoka

Lisätietoja:

Emilia Nordlund

Tutkimuspäällikkö, Teollinen biotekniikka ja ruoka

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy

Puh. 040 504 2963, Emilia.Nordlund@vtt.fi