

Olli Hietanen, Leena Jokinen,
Anna Kirveennummi, Timo Nurmi ja
Riikka Saarimaa

”Pyy pivossa ja kymmenen
kiikarissa” – Ennakoinnista
eväitä Varsinais-Suomen
ruokaketjun kehittämiseen

TULEVAISUUDEN TUTKIMUSKESKUS
Tutu e-julkaisuja 14/2014



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



TULEVAISUUDEN
TUTKIMUSKESKUS



Turun yliopisto
University of Turku

Varsinais-Suomen ruokaketjun kehittämishanke (VARRU)
toteuttaa Manner-Suomen maaseudun kehittämissuohjelmaa
2007–2013 ja sitä rahoittaa Varsinais-Suomen ELY-keskus.



Olli Hietanen

VTM, kehitysjohtaja, olli.hietanen(a)utu.fi

Leena Jokinen

KTL, koulutuspäällikkö, leena.jokinen(a)utu.fi

Anna Kirveennummi

FM, projektitutkija, anna.kirveennummi(a)utu.fi

Timo Nurmi

KTM, projektipäällikkö, timo.nurmi(a)utu.fi

Riikka Saarimaa

FM, projektipäällikkö, riikka.saarimaa(a)utu.fi

2. korjattu versio

Copyright © 2014 Kirjoittajat & Tulevaisuuden tutkimuskeskus & Turun yliopisto

ISBN 978-952-249-295-1

ISSN 1797-1322

Tulevaisuuden tutkimuskeskus

**Turun kauppakorkeakoulu
20014 TURUN YLIOPISTO**

Käyntiosoite: Rehtorinpellonkatu 3, 20500 TURKU
Korkeavuorenkatu 25 A 2, 00130 HELSINKI
Yliopistonkatu 58 D, 33100 TAMPERE

Puh. (02) 333 9530

utu.fi/ffrc

tutu-info@utu.fi



SISÄLLYSLUETTELO

1.	Johdanto	4
2.	Näkymiä ruokaan ja syömiseen – tulevaisuuden tuotteet ja palvelut vuonna 2030	5
3.	Radikaalit tulevaisuuskuvat – entä jos kaikki tapahtuukin toisin?	12
4.	Varsinais-Suomen ruokaketjun ennakoitijärjestelmä	27
5.	Lopuksi	39
	LIITE 1. Työkaluja yrityksen ennakoitityöhön ja tuotekehitykseen	41
	LIITE 2. Ideoita, kiinnostavia tai nousussa olevia ilmiöitä.....	46
	LIITE 3. Varsinais-Suomen ruokaketjun kehittämishankkeen (VARRU) tulevaisuusprosessi	50
	LÄHTEET	55

1. JOHDANTO

Varsinais-Suomen ruokaketjun kehittämishankkeen (VARRU) tulevaisuusprosessi oli kolmivaiheinen: ensimmäisessä työpajavaiheessa kartoitettiin yhdessä elintarvikealan toimijoiden kanssa ruoan ja varsinkin lähiruoan tuotantoon ja kulutukseen liittyviä trendejä, tulevaisuuskuvia ja visioita vuoteen 2030. Seuraavassa Radikaalit tulevaisuudet -työpajavaiheessa haastettiin kaikki siihen asti tehty työ. Näkökulmaa laajennettiin elintarvikkeista ja maataloudesta erilaisiin rajapintakohtaamisiin, ja aikajana muutettiin vuodeksi 2050. Kolmannessa vaiheessa tulevaisuusprosessin tuloksia arvioitiin ja hyödynnettiin yhteistyössä elintarvikealan yritysten kanssa. Tavoitteena oli tunnistaa ja ideoida mahdollisten innovaatioiden lähteiksi uusia liiketoimintamahdollisuuksia. Lisäksi pyrittiin kehittämään toimijoiden ennakoitiosaamista, ja esittelemään yksinkertaisia menetelmiä, joita voisi jatkossa käyttää yritysten ennakoitiprosessien kehittämiseksi. Tavoitteena on tilanne, jossa elintarvikealan toimijat voisivat jatkaa tulevaisuustyötä myös VARRU-hankkeen päätyttyä.

Työpajoissa käydyissä keskusteluissa ruokaketjun toimijat ottivat kantaa mahdollisina ja todennäköisinä pidettyihin muutoksiin ja haasteisiin, ja ideoivat niiden pohjalta uusia avauksia. Tässä raportissa esitellään keskusteluissa nousseita ajatuksia ideoineen sekä niiden pohjalta hahmoteltavia uusia suuntia tulevien keskusteluiden eväiksi. Keskusteluista tiivistetyt tulevaisuuskuvat liittyvät alueen toimintaympäristöön eri tavoin muuttuvissa olosuhteissa. Tulevaisuustyötä tehdään aina laajoja globaaleja ja paikallisia toimintaympäristöjen muutoksia huomioiden. Mikä on ruoan kuluttamisen ja tuottamisen suhde muihin tulevaisuuden elinkeinoihin ja ympäristöön, alueen infrastruktuuriin ja väestöön, teknologiaan sekä muihin keskeisiin muuttujiin? Millaisia tulevaisuuskuvia voidaan nähdä ns. ”perusrallalla”, eli jos nykymeno tästä jatkuu, ja toisaalta erilaisen uusien rajapintojen tai yllättävien tekijöiden vaikutuksesta? Nykytilanne vaikuttaa myös tulevaisuudesta käytyihin keskusteluihin, ja ympärillä tunnistettavat muutosprosessit tuottavat usein myös aiemmista prosesseista tutunoloisia tulevaisuuskuvia (ks. esim Kirveennunni et al 2009). Sen vuoksi tämän raportin paino on ns. radikaaleissa tulevaisuuskuvissa, joissa nykymenoa pyrittiin haastaaman, sekä toisaalta ennakoitijärjestelmän ja työkalujen kuvauksessa.

Tulevaisuusprosessin lähtökohtana on ”Mitä jos?” -ajattelu. Se tarkoittaa monipuolisten muuttujien varassa vaihtelevien tilanteiden seurausten ennakoitua ja erilaisten ennakkoluulottomien yhdistelmien luomista. Tavoitteena on vaihtoehtoisten todellisuuksien kuvittelu päästäksemme eroon ajattelua kahlitsevasta kaipa-alaisuudesta. Seuraaviin lukuihin olemme Varru-hankkeen kuluessa työstäneet keskustelujen ja muun tiedossa olevan aineiston pohjalta uusia kokonaisuuksia, tarinoita ja tapahtumakulkuja uusien tulevaisuuskuvien aineksiksi. Ennakoinnin ideoita ja menetelmiä on käsitelty julkaisun viimeisessä luvussa, jota on myös täydennetty ennakoitityökaluja esittelevällä liitteellä. Lisäksi on toiseen liitteeseen koottuun ”ideapankkiin” koottu työpajojen keskusteluista esimerkkejä ja ideoita vapaasti jatkotyöstettäväksi (ks. liite 2). Toivomme tässä julkaisussa esiteltyjen ajatusten toimivan monipuolisen uuden ideoinnin kimmokkeina.

2. NÄKYMIÄ RUOKAAN JA SYÖMISEEN – TULEVAISUUDEN TUOTTEET JA PALVELUT VUONNA 2030

Millaista ruokaa meillä on tulevaisuudessa, ja kuka sen tuottaa?

Missä me sitä syömme, kenen kanssa ja mitkä asiat vaikuttavat ruokavalintoihimme?

Ensimmäisessä työpajavaiheessa (ks. liite 3) ruokaketjun tulevaisuutta tarkasteltiin vuoden 2030 tasolla lähti- en sellaisista elintarvikealan toimialoja kiinnostavista teemoista, joilla voitaisiin saavuttaa yksittäisiä toimialoja laajempia näkökulmia. **Kasvikset ja vilja** -työpajassa korostuivat ruokaketjun liiketoimintamahdollisuudet peltoviljelyn ja kasvintuotannon painotuksilla, seuraavissa työpajoissa keskityttiin ensinnä **proteiinien** (ka- la-liha-hyönteis-kasvis) näkökulmaan ja lopuksi teemana oli **vesi tulevaisuuden resurssina**. Nykyisen kehityksen päälinjat hahmottuivat ruokaketjun sisältä tai ulkoisina paineina: tuotannon keskittymisenä, pyr- kimyksenä jakeluketjujen lyhentämiseen, kuluttajien heterogenisoitumisenä ja lisääntyvinä tarpeina huomioi- da erilaisia kestävä kehityksen tavoitteita.

Yleisiä keskusteluihin tuotuja ruoan tuotannon ja kulutuksen muutostekijöitä ovat globalisaatio ja ruoan- tuotannon keskittyminen, ympäristönmuutokset (etenkin ilmastonmuutos), epävarmuus (kansan)talouden tasapainosta ja energian riittävydestä, sekä väestökehitys ja elämäntapamuutokset seurauksineen. Ruoantuotannon keskittyminen on ilmiönä jatkunut pitkään, ja aiheuttanut monenlaisia muutoksia sekä ruoan tuotta- misen ja jakelun että kuluttamisen kentillä. Globalisoitumisen vastatrendinä näkyy yhä monipuolisempi kirjo eri tavoin rajatun ”lähiruoan” ilmiöitä ja panostuksia joustavien paikallisten ruokajärjestelmien kehittämisek- si. Ruoan riittävyttä ei ole pidetty pohjoisen pallonpuoliskon ensisijaisena ongelmana, vaan pikemminkin ongelmat kilpistyvät elintason nousuun ja liikasyömiseen. VARRU:n työpajoissa käydyissä keskusteluissa on kuitenkin kysymys ruoan riittävydestä noussut esiin eri suunnista: Keskustelu ruoan puutteesta kulminoituu teollisuusyhteiskunnissa hyvinvointiin ja väestörakenteeseen ja julkisen sektorin kestävyteen: löytyykö tule- vaisuudessaakin tarpeeksi ammattitaitoisia ihmisiä tuottamaan ruokaa sitä tarvitseville, miten voitaisiin tuottaa hyvää mutta edullista ruokaa kouluihin tai vanhusten tarpeisiin? Miten onnistumme tuottamaan yhä hetero- geenisemmille kuluttajille ruokaa, joka paitsi miellyttää mahdollisimman monia, on myös ympäristöystävällis- tä ja ravitsemuksellisessa tasapainossa? Syntykö yksin asumisen vastapainoksi uudenlaista yhteisöllisyyttä – paikallisia asuin- tai ruokaosuuskuntia uudenlaisten palvelumuotojen asiakkaita? Keskittyminen ja kilpailu johtavat tarpeeseen ohjalla ja kierrättää resursseja nykyistä tehokkaammin. Miten lisääntyvä ohjailu suhtau- tuu tarpeisiin yksinkertaistaa jo nykyiselläänkin monimutkaista säätelyä? Tai miten onnistuu mahdollisimman laadukkaiden, mutta silti edulliseksi miellettyjen ruokatarvikkeiden tuottaminen tulevaisuudessa tuotantokus- tannusten kasvaessa?

Muun muassa näihin monimutkaisesti toisiinsa kietoutuneisiin kysymyksiin haettiin selvennystä työpajo- jen alustuksissa ja keskusteluissa. Keskusteluja yhdistävänä lähtökohtana oli ajatus Varsinais-Suomen maa- kunnan ruoasta hyvinvoinnin kannalta merkittävänä, terveellisenä, turvallisena ja kestävä ruokana. Ruoan

kestävyys muodostuu monesta eri osatekijästä, mutta se sisältää ennen kaikkea ajatuksen, jonka mukaan maakunnassa tuotettua ruokaa tulisi tulevaisuudessakin suosia myös maakunnan sisällä. Varsinais-Suomen ruoan tulevaisuuden vahvuuksiksi nostettiin sellaisia asioita kuin ilmasto, sijainti, turvallisuus, terveellisyys, kestävyys (mm. ruoan saavutettavuus, ympäristön laatu, niitä tukevat järjestelmät). Päällimmäisenä tavoitteena oli kuitenkin alueen kilpailukyvästä huolehtiminen kiinnittämällä huomiota yrittäjyyden edellytyksiin, tutkimuksen ja koulutuksen laatuun sekä uusia avauksia mahdollistaviin yhteistyöverkostoihin. (Ks. myös Kirvennummi, Mattinen & Kähkönen (toim.), 2012; Määttä & Törmä, 2012; Mattinen & Tantaranmäki, 2013)

Vuoden 2030 toimintaympäristöä luonnehtivana lähtökohtana ja toiveena on, että varsinaissuomalaista ruokaa ostetaan ja syödään jatkossakin, ja että osaavien yrittäjien, uusien ihmisten ja kehittyvien tuotantoprosessien ansiosta maatalous kehittyy. Visioksi sopisi myös monissa keskusteluissa esitetty tulevaisuuskuva, jossa Suomi on maailmanlaajuisesti tunnettu puhtaan veden keitaana ja arvostettuna puhtaan ruoan tuottajamaana. Maakunnan ruokaa on kehitettävä myös vientituotteeksi unohtamatta asiakaslähtöisyyden merkitystä. Ihmisten maku ja nautinnot ovat vuosikymmenten kuluessa johtanut ruoan kansainvälistymiseen, kevenemiseen ja toisaalta proteiinien ja toisaalta kasvien suosio on korostunut. Yksilölliset valinnat tasapainottelevat erilaisten ympäristön asettamien paineiden vallassa, mutta hyvän ruoan arvostus vaikuttaa tulevaisuudessakin kuluttajien maksuhalukkuuteen. Hintapaineet kovenevat, mutta minkälaisissa toimintaympäristöissä ja minkälaisissa kilpailuissa varsinaissuomalaisen yritysten on oltava tai kannattaa olla? Millaisia mahdollisuuksia yrityksillä on uusien markkinoiden tunnistamiseen ja kehittämiseen? Siitä vaihtoehtoisten tulevaisuuskuvioiden kehittämisessä on pitkälti kyse – jatkuvasta ideoiden syötöstä, jossa menetelmä toivottavasti näyttää tehonsa toimijoiden tulevaisuusvalmiuksien, jatkuvan ympäristöntarkkailun kehittämisessä.

Tulevaisuudessa ruoan tuotanto ja kulutus sekoittuu ja moninaistuu entisestään, mutta millaisin tavoin? Ainakin tämän kehityksen seurauksena erilaiset ääripään ilmiöt tulevat hyvin näkyviin. Keskusteluissa esitetyt ajatuksiakin tulisikin punnita avauksina, mahdollisina syötteinä muutoksiin. Mahdollisimman monia asiakkaita miellyttävien tuotteiden kehittäminen edellyttää toisinaan tasapainottelua ja uusien yhdistelmien kehittämistä vanhojen pohjalta, mutta ehkäpä asiat saavat kokonaan uusia painotuksia?

Tämän osion työpajoissa innovatiivisuuden, erilaisuuden, hintakilpailun tai tehokkuuden varassa menestyviä liiketoimintaideoita tunnistettiin ja arvioitiin sekä muokattiin jo melko konkreettisten tuotteiden tai konseptiaihoiden suuntaan. Vielä toteutumistaan odottavia tuoteideoita vertailtiin ja ruodittiin erilaisista ruokaketjun kannalta läheisistä näkökulmista. Työpajojen keskusteluista poimittiin tuotekonseptien aihioita. Varsinaisiksi tuotekonsepteiksi tai innovaatioiksi keskusteluissa esiin nostetut ideat muuttuvat kuitenkin vasta jatkojalostuksen ja konkreettisten kaupallisten sovellusten myötä, ja kenties aivan toisenlaisina toteutuksina. Työkalujen päätehtävänä oli ajatusten sparraus ja visualisointi, sekä keskustelujen dokumentointi eri vaiheissa tapahtuvan ideoinnin tarpeisiin. Keskustelujen annin osallistujat saivat mukaansa, ja monista keskusteluista voitiin ideoita ammentaa myös tuleviin yritystyöpajoihin (ks. luku3 ja liite 2). Seuraavaksi esittelemme tiivistetyssä muodossa keskeisimpiä tulevaisuuskuvioksi yhdisteltyjä aiheita. Aihepiirien valinnan lähtökohtana toimivat työpajoissa käydyt keskustelut.

Paikallista ruokaa maailmalle ja oman väestön tarpeisiin

Tulevaisuudessa varsinaissuomalaista ruokaa ostavat oman maakunnan asukkaat, mutta tarjontaa riittää myös maakunnan ulkopuolelle ja vientiin. Ruoan tuottajien ja jalostajien haasteena on tulevaisuudessakin kehittää sellaisia tuotteita ja palveluita, joilla on kysyntää alueen ulkopuolella. Keskusteluissa uudetkin vientituotteet näyttäsivät syntyvän ennen kaikkea laadukkaiden kotimaisten raaka-aineiden jalostamisen ja brändäämisen kautta, mutta yhä enemmän keskustellaan myös tuotteita ympäröivien jakelu- tai muiden palveluiden, ruokaketjun keskeisten osien, saamisesta hallitummin ja kustannustehokkaammin omiin käsiin. Ruoantuottajien riippuvuus keskittyneistä jakelukanavoista oli ilmiö, joka puhutti koko VARRU-hankkeen ajan.

Ruokaketju on jatkuvassa muutoksessa: yleisenä uskomuksena oli, että ruoan ja syömisen laatu liittyy tulevaisuudessa yhä suuremmin elämyksiin ja elämykset tuotetaan osana laajempia kokonaisuuksia. Kaupan keskittyminen kauppakeskuksiin on tästä yhdenlainen signaali, ruokakauppa on tulevaisuudessa elämyskeskus.

Lähtökohtana on hyvä maku ja nautinto. Tämä näkyy ketjun kaikissa osissa, myös aivan alkutuotannon äärellä. Peruselintarvikkeiden kuten porkkanoiden ja muiden kasvien lajiketietämys kasvaa, kuluttaja ei osta enää vain ”porkkanoita” tai ”tomaatteja”, vaan lajikkeita, joiden tietää olevan makeita tai muuten miellyttävän omaa makuaan parhaiten. Uusia lajikkeita tulee lisää. Menestystuotteita syntyy ruoassakin yhä useammin erilaisten ajankohtaisten mediailmiöiden kautta, kuten kasvistyöpajassa käyty keskustelu ”Angry Birds -tomaateista” osoitti. Kotimaisen kasviproteiinin lähteitä ja reseptiikkaa kehitetään ja tietoisuus lajikkeiden kirjosta ja kasvien sesongeista kasvaa. Lajikkeen rinnalle tulevaisuudessa saadaan tarkkaa tietoa kasvupaikasta ja -olosuhteista.

Väestönkasvu ja ruoantuotannon kansainvälistyminen herätti uusia kysymyksiä: onko tulevaisuudessa vielä edullista, kotimaista ruokaa, vai tuotetaanko kaikki luonnonmukainen puhdas ruoka kansainvälisille markkinoille ja siellä eniten tarjoavalle? Ruokaturvasta puhutaan tulevaisuudessa yhä enemmän väestön kasvaessa ja markkinoiden globalisoituessa edelleen. Ruokaturvan heikkenemisestä on esimerkkinä kehitysmaiden köyhimmän väestönosan kohtaama ongelma: köyhän on vaikea korvata niukoista omista resursseista tai kalliilla tuontiruoalla sitä paikallista ruokaa, jota on viety länsimaisille markkinoille trendikkäänä superfoodina. Edullisen kotimaisen ruoan ja toisessa ääripäässä vaikuttavan kotimaisen, premium-ruoan välille luotavilla silloilla on merkitystä: samalla kun alueen ruokaa tuoteistetaan lisäarvoa sisältäviksi tuotteiksi, tarvitaan ruokaketjun yhteistyötä, jotta suomalaista perusruokaa ei jalosteta kuluttajan näkökulmasta saavuttamattomaksi. Suomalaisten kuluttajien vieraantuminen paikallisista ruokaketjuista on keskusteluissa esille tuotu uhkakuva ja pitkään jo toteutunutkin ilmiö, johon yritetään vaikuttaa markkinoinnilla ja mielikuvien muokkauksella. Halvalla tuotetun ulkomaisen tuontiruoan lisääntyminen ja sen luomat hintapaineet vaikuttavat tulevaisuudessakin jatkuvalta kehitykseltä. Tämä ei ole yksin varsinaissuomalainen haaste: kehittäjät ja hallituksen lähiruokaohjelma miettivät omalta osaltaan miten omassa maassa tai maakunnassa tuotetun ruoan arvostusta voitaisiin lisätä, minkälaisin tuottein ja palveluin, minkälaisin liiketoimintakonseptein pk-yritysten toimintaa saataisiin kannattavaksi. (Ks. Lähiruoan kysynnän ja tarjonnan kohtaamiseen keskittynyt hanke FORE-FOOD tuloksineen¹)

¹ <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti154.pdf>

Suomea pidetään veden suhteen onnekkana maana. Esimerkkejä veden merkityksen kasvamisesta tulevaisuudessa tuotiin keskusteluissa esille runsaasti, mutta koska samankaltaisia ajatuksia tuotiin esille myös radikaaleissa tulevaisuuspujoissa, on niitä tässä jätetty vähemmälle. Vesi liittyy läheisesti kalastuksen tulevaisuusnäkyymiin, tasapainon saamiseen kalakantojen, kysynnän ja tarjonnan suhteen sekä vesiensuojeluohjelmien tulevaisuuteen. Veden käytön sääntely ja monien vesistönsuojelua edistävien toimien vaikuttavuus vapaaehtoisuudelta olivat asiantuntijoita askarruttaneita kysymyksiä. Paraneeko veden laatu tulevaisuudessa ilman nykyistä laajempaa sääntelyä tai pakoitteita?

Keskusteluissa tuotiin esille näkemyksiä, joiden mukaan arvostetuimmat kalalajit löytävän helposti ostajansa, mutta vastaavasti muiden kalalajien menekki voisi olla parempikin. Tuontikalojen sijaan tulisi kotimaisen kalaketjun kannattavuutta kohentaa tekemällä erilaisista kaloista kuluttajille houkuttelevampia tuotteita. Särkisämpylöitä? Tähän suuntaan jo menttiin Food & Fun -festivaaleilla syksyllä 2014 kun Turun kouluissa ja työpaikkaravintoloissa oli tarjolla lähellä tuotettua siika-ruisburgeria (Turun Sanomat, 2014). Entä voitaisiinko rehuksi käytetyistä särkikaloista tulevaisuudessa luopua kokonaan? Voisiko rehun rehun kalaperäisyyttä pienentää esimerkiksi pelleteillä, joissa kalaproteiinia on korvattu hyönteisillä, mikrobeilla ja akvaattisilla pieneliöillä. Tulevaisuudessa, kun kalojen kuten muidenkin jätteiden sivuvirtoja on opittu hyödyntämään entistä tehokkaammin, jätteiden fosfori kelpaa pelloille ja kalan hyvät rasva-aineet kuluttajille.

Teknologinen kehitys muuttaa tekemisen tapoja

Mitä seurauksia tällä hetkellä tunnistettavat teknologiset muutokset tuovat ruoan tuotannolle ja jakelulle, entä kuluttajien ruokatottumuksille? Kysymys kokonaan kenttää mullistavien ruoantuotantoteknologioiden seurauksista oli tarkoitus ottaa esiin radikaalien tulevaisuustyöpajojen keskusteluissa (ks. sivu 11). Jo pidempään keskusteluissa olleista teknologisista sovelluksista on esimerkkinä keinoliha, in vitro meat. Ensimmäisistä kokeiluista huolimatta ei keskusteluissa ole toistaiseksi näkynyt arvioita massatuotannon aloittamisesta. Tulevaisuuskuvia pohdittaessa voi kuitenkin miettiä mahdollisen laaja-alaisen keinolihatuotannon vaikutuksia vaikkapa liha-alan markkinoihin: tekisikö koeputkessa viljelty ”solumöykky” lihatuotteista sopivia myös kasvisruokailijoille tai erilaisista uskonnollisista syistä lihaa välttäville?

On mahdollista, että teknologisten sovelluksien kautta sekä liha-, kala- että kasviproteiinien hyödyntäminen monipuolistuu. Sitä mukaan kun raaka-ainetietoisuutta ja käsittelykokemusta tulee lisää voidaan eri kasvilajien biologisista ominaisuuksista ja muuntelukykyisyydestä kehitettää uusia sovelluksia. Esimerkiksi ”synteettisen porkkanasprayn”, hapen vaikutuksesta jähmettyvän hienonhienon porkkanaraasteen tai -soseen myötä terveellinen kasvikerros voisi tulla osaksi lukuisia suosittuja ruokia ikään kuin huomaamatta. Leivosten suklaakuorrutuksen sijalle voi tulla vitamiinipitoinen porkkanakuorrutus. Kokeiluja kasvien ainesosien käytöstä teollisuudessa on tehty vuosikymmeniä, ja biomimikra (biomimicry) on auttanut kehittämään työnjakoja ruoka- ja muun teollisuuden välille.²

² Ford <http://www.cbc.ca/news/technology/heinz-ford-aim-to-make-car-parts-from-tomato-skins-1.2671904>. Ks. myös Hietanen tässä julkaisussa.

Kiinnostavaa kyllä elintarviketoimiala mielletään yhä konservatiiviseksi alaksi, eikä itsessään ruokaankaan liitetä rahoitusohjelmissa kovin suurta teknologisten innovaatioiden potentiaalia. Ruokaan liittyviä aloitteita ei esimerkiksi ole juurikaan mainittu 100 innovatiiviseksi todetun teknologian listalla (Linturi, Kuusi & Ahlqvist 2013). Toisaalta, ruoan parista ja Pop up -ravintolan konseptista tunnistettiin vaihtoehtoisen organisoitumisen esimerkkejä, signaaleja mahdollisista muutoksista tulevaisuudessa, joita Eduskunnan järjestämässä mustien joutsenten kilpailussa tuli esiin (Mustat joutsenet 2013).

Kuten edellä on tuotu esille, Suomi on makean veden suurvaltoja ja suomalainen veden käsittelyosaaminen ja hyödyntäminen on yhä tärkeämpi mahdollinen vientituote. Tulevaisuudessa vesi on ”kullan kallista”: Vesienhoitosuunnitelmat ja keräilyjärjestelmät ovat lisääntyvän kuormituksen myötä koetuksella, mutta vesijalanjälkiä seuraamalla voidaan paljastaa systeemin heikkoja lenkkejä. Tulevaisuuden merkittävän osaamisen, hallinnan ja suunnittelun työkalun muodostaa älyteknologia. Älyteknologialla tarkoitetaan etenkin virtuaalisen jakamisen ja erilaisten indikaattorien kehittymisen myötä syntyviä uusia teknologisia ratkaisuja. Kauko-ohjautuvat tilaus- ja valmistusjärjestelmät ja erilaiset automaattisesti hoidettavat logistiikka-ketjut muuttavat jakeluketjujen hallintaa. Sen seurauksena työvoiman osaamistarve muuttuu ja työpaikkoja korvautuu robotiikalla. Myös pääosa ruokahankinnoista tapahtuu teknologiapainotteisissa tulevaisuuskuvisissa virtuaalisissa ympäristöissä. Kauppakeskuksista on tämän muutoksen myötä tullut ruokakokeiluihin haastavia elämyskeskuksia ja huvipuistoja. Ehkä netistä tilattavien tuotteiden rinnalle syntyikin kauppoja, joissa tuotteiden kokeileminen maksaa. Kuluttaja maksaa yleisen ilonpidon ja maistiaisten lisäksi itsekin jotain siitä, ettei tarvitse nähdä palauttamisen vaivaa. Kaupassakäynnin funktio muuttuu ostamisesta esittelyn, markkinoinnin ja valitsemista auttavien palveluiden suuntaan: tuotteita voi kokeilla, maistella, kosketella, ja saada samalla vinkkejä tuotteiden käyttömahdollisuuksista. Arkisempi kauppamatkailu voi olla myös pikaista asiointia kodin lähellä sijaitsevassa noutopisteessä.

Mobiiliteknologian laajamittainen käyttöönotto on muuttanut arjen rutiineja myös kodeissa ja työpaikoilla. Kenties kotien ja ruokaloiden sijalle tuleekin lataamoja, joissa akkujen lataamisen ohella uudistetaan oman kehon energiavarastoja sopivilla ruoka-annoksilla? Ehkä kaikki yhdistyvät vielä houkuttelevammiksi kokonaisuuksiksi. Kuntosalikeittiöillä houkutteellaan ihmisiä yhteisöllisten palveluiden tai asumismuotojen äärelle.

Ostosympäristöjen ja toimintarutiinien muutos tarkoittaa kuitenkin muutosta myös kuluttajan ajankäytössä. Kuluttajan pitää tehdä entistä enemmän ennakoivia valintoja. Ennakoimista voidaan viedä myös pidemmälle: kenties lihan tai kalojen kasvatus ja jalostus alkaa tulevaisuudessa vasta, kun loppuasiakas on varannut tuotteen käyttöönsä? Toimintatavan hyötyinä on ruoan tuoreus ja tuottajan ruokahävikin vähentyminen. Lähiruoan tuotannossa tämä vastaa nykyistä osuuskuntamuotoista Askaisten Livonsaaren toimintaa: kuluttaja tulee samalla valinneeksi pellon, jolla hänen ruokansa tuotetaan. Silloin voisi lisääntyä myös halukkuus investoida ruoantuotantoalueen ja viljelijän hyvinvointiin. Kehittyneissä järjestelmissä olisi mukana myös ruoan hinnassa kulkeva vakuutusmaksu sen varalta, että sääolot tai muut syyt pienentäisivät viljelijän satoa.

Resurssien rajallisuudesta uusiin yhteistyömalleihin

Keskustelut riskeistä muodostavat oman kokonaisuutensa tulevaisuuden liiketoimintamahdollisuuksien tarkastelussa. Maailman fosforivarat uhkaavat loppua seuraavan 50–100 vuoden kuluessa (Cordell, Drangert & White 2009). Keskusteluiden mukaan tämä on johtanut mm. tilanteeseen, jossa kestäviä maatiaislajeja käytetään enemmän, sesonkisuus on palannut ja tietoisuus erilaisten raaka-aineiden ravintoainepitoisuudesta lannoitteena on kasvanut. Luomutuotteiden kulutus ja tuotanto kasvaa. Ruokaa on riittävästi, mutta ei kaikkien saatavilla. Varakkailla on mahdollisuus syödä laadukasta ruokaa, mutta varattomien on tyydyttävä bulk-kiruokaan. Kaupunkilaiset osallistuvat mielellään marjojen ja sienten poimintaretkiin.

Resurssien niukkeneminen on antanut aihetta kehittää loppuunsa hiottua kierrätystaloutta. Sivuvirtojen hallinta kuuluu kuvaan, mutta pääosassa on kuitenkin koko prosessin ja tuotteiden suunnittelu alun alkaen järkevä hyödyntämisen näkökulmasta. (Ks. uutta aiheesta: JWT recycle economy, jakamisen talous -linkit 26.6.2014) Tämän seurauksena monia eksoottisia raaka-aineita on korvattu kotimaisilla muunnoksilla.

Resurssipulan taustalla on synkeä todellisuus: ruoan riittämättömyydestä kertovat vesisodat ja ympäristöpakolaisuus.

Kiistoja syntyy vientisopimuksista ja kiintiöistä: suomalaisista raaka-aineista valmistetaan nykytilanteeseen verrattuna moninkertainen määrä aterioita Aasian räjähdysmäisesti kasvavalle keskiluokalle. Globaali kauppa on epävarmoina aikoina altis katkoksille, ja tuolloin ulkomaalaiset erikoistuotteet kuten kahvi, suklaa sekä banaanit ovat kalliita tai ajoittain säännöstelltyjä.

Positiivisempaa kuvaa niukkuuden hallinnasta edustavat ajatukset uusista kumppanuusmalleista. Eettisyyden ja yhteiskuntavastuun näkökulmista on muodostunut suomalaisten yritysten kilpailukykyisyyden kannalta olennaisia teemoja. Niukkuuden hallinta sulkee rajoja, mutta vastapainoksi muodostuu maantieteellisiä rajoja ylittäviä ”kumppanuustuotteita” ja osuustoimintaa. Sateiden, tuholaiden ja tautien lisääntyminen on pakottanut kehittämään jatkuvasti uusia lajikkeita, ja toisaalta monet pienviljelijät ja harrastajat kunnostautuvat vanhojen lajikkeiden säilyttäjinä.

Kaikille kumppanuusmallit eivät tarjoa riittävästi turvaa: Oma osaaminen ja tiedon kartuttaminen tuovat parasta yksilön vapautta. Keskusteluissa näitä tuotiin esille Idan, 30 v. tulevaisuuskuvilla: esimerkiksi perunankuoriminen on jo katoavaa kansanperinnettä, mutta Ida hallitsee vanhat taidot, harrastaa alkuperäislajien viljelyä ja säästää sienimetsäpalstan käyttöä varten. Hän vahtii siemenperunaistutusten talkoita sekä organisoii marjastustiimiä. Keskusteluissa Idasta muodostuu esimerkki yksilöstä, joka taitaa myös verkostoitumisen ja saa siitä irti uusia asioita. Maanläheisestä osaamisesta ammennetaan mielikuvia, joiden mukaan Suomessa osataan

Yksilöllisyys ja heterogenisoituminen ovat kehitystä ohjaavina trendeinä haastavia: toisaalta erilaisista ruokailutavoista ja tottumuksista syntyy joustavuutta, toisaalta siihen ei niukkuuden maailmassa olisi oikein varaa. Kysynnän ja tarjonnan kohtaaminen on ääriyksilöllisten tarpeiden vallitessa haaste, ruokajätettä syntyy helposti, jos tarjolla oleva ruoka ei löydä sopivaa ostajaa. Teknologisoituminen tuottaa yksilöllistymiselle lisäkierroksia: ravitsemusskanneri tekee jokaiselle yksilölle räätälöidyn ruokavalion, josta ei mielellään tai sanktioita poiketa. Toisaalta ihmisten ruokavalioiden ennakointi saattaa auttaa ruoan tuottajia ja skannausyrityk-

set tarjoavatkin valmiita ruokapalvelupaketteja. Myös julkinen ruokahuolto panostaa terveyttä edistävään räätälöintiin: tulevaisuuden kelakortissa tai muissa sähköisissä tunnistimissa – kukaties hissimatkan aikana – tiedotetaan kunkin yksilön mittaustuloksista, ja suolan tai energian saannin viimeistely – säätely raja-arvojen mukaisiksi tapahtuu paikanpäällä joko ruokaa tilattaessa tai ostettaessa.

Erilaisten makujen, nautinnollisuuden ja ravitsemuskoostumuksen yhdistelmät tunnistetaan hyvin, ja osataan luoda niistä moniaistisia kokonaisuuksia. Paikallisten ruokatuotteiden markkinointia helpottavat diagnosivälineistöt, joilla esimerkiksi ruoan puhtaus varmistetaan paikan päällä ennen tuotteen pakkausta ja kuljetusta (vrt. lehtijuttu: Tetra Pak siirtyy pellolle – lähiruokatrendin merkitys elintarviketeollisuudelle 2014³). Esimerkiksi härkäpapu on tärkeä ruoka-aine. Juustoon lisätään lakisäateisiä vitamiinilisiä, ja erilaisia tuoretuotteita, terveysjuomia ja terveysmixejä valmistetaan niin paikallisista marjoista kuin yrteistäkin.

Painonhallintaa motivoivat lisääntyvät ulkonäköpaineet, mutta myös huoli sairauksista ja sairastamisen kalleudesta. Kansalaisille on jo keksitty liikkumattomuusverot, ja jääkapille on kehitelty vaakalukkoja. Syrjäytymisvaarassa oleville sohvaperunoille on kehitetty liikuttamispalveluita, kuten auto, joka hakee asiakkaan kotoa liikkumaan tai Martta expert services.

Kun yhtä ajatuspolkua on seurattu tarpeeksi pitkälle, seuraa keskustelussa usein käänne päinvastaiseen. Siihen voidaan myös vetäjän taholta rohkaista. Yhtenä käänteenä painonhallintakeskustelun rinnalla on ajatus siitä, että ehkäpä tulevaisuudessa kontrolli ja elämänhallintaan panostaminen ei enää olekaan paras tai ainoa tapa saada hyviä tuloksia. Ruoka kun ei ole pelkästään jouleja, vaan sillä on muitakin arvoja. Näin puhe siirtyy iloon ja herkutteluun – painonhallintaruokakin menee paremmin kaupaksi kun se on hyvää. Voidaan myös miettiä, mitkä ovat niitä perusasioita, joista suomalainen ei kovin helposti luovu. Esimerkiksi vaikka terveystiedon ja ympäristötietoisuuden myötä sosiaalinen paine kasvissyöntiin on kasvanut, on varmaa, että ainakin jouluna herkutellaan kinkulla. Hyönteiset ruokana olivat tulevaisuutta ennakoiden teematyöpajan aiheena vuonna 2012. Sen jälkeen on uusista proteiini lähteistä käydyissä keskusteluissa ja etenkin mediassa käsitelty innokkaasti myös hyönteisiä tulevaisuuden proteiini lähteinä. Toistaiseksi hyönteiset eivät vielä ole Suomessa elintarvikkeena myytävien raaka-aineiden asemassa (ks. mm. FAO 2013).

³ http://www.huffingtonpost.com/michael-zacka/local-foods-from-fad-to-f_b_5502757.html

3. RADIKAALIT TULEVAISUUSKUVAT – ENTÄ JOS KAIKKI TAPAHTUUKIN TOISIN?

VARRU:n tulevaisuusprosessin toisessa vaiheessa järjestettiin Radikaalit tulevaisuustyöpajat, joissa pyrittiin haastamaan perusoletuksia ja etsimään innovaatioita ja tulevaisuuden liiketoimintaosaamista erilaisista rajapinnoista. Ruoan tulevaisuuden innovaatioiden voi nähdä syntyvän muun muassa biomateriaalien, elintarvikkeiden, energian, lääkkeiden, teknologian sekä terveys-, hyvinvointi-, kulttuuri- ja matkailupalveluiden rajapinnoista. Ensimmäisessä työpajassa rakennettiin agritalouden tulevaisuuskuvia täysin tyhjältä pöydältä; Mitä kaikkea voisi tapahtua? Jälkimmäisessä työpajassa jatkettiin ensimmäisessä työpajassa esille nousseiden radikaalien teemojen työstämistä. Tämä luku tiivistää Radikaalit tulevaisuudet -työpajojen tuloksia.

Entäpä jos ...

...biokausi ja luonnonvaratalous johtavatkin siihen, että Suomen agribusiness-ekosysteemi tuottaa enimmäkseen non-food tuotteita?

Edellisessä luvussa kuvatun tulevaisuusprosessin kuluessa tulevaisuuskuvia hahmotettiin varsin lähelle, vuoteen 2030 ja pääosin ruokaketjun toimijoiden nykytilanteesta käsin. Riskinä on kuitenkin se, että samalla alalla toimivat ja samoin ajattelevat toimijat ovat sokeita alan ulkopuolelta tuleville muutostekijöille: villeille korteille, mustille joutsenille ja muille yllätyksille. Entä jos esimerkiksi lähiruoan tulevaisuutta eivät ratkaisekaan elintarvikkealan trendit, vaan ihan jonkin muun alan tulevaisuus tai/ja yllättävät tapahtumat Suomen ulkopuolella?

Radikaalit tulevaisuudet -työpajoissa vallitsevat trendit ja perususkomukset haastettiin vaihtoehtoisilla tulevaisuuskuvilla ja skenaarioilla, joissa veturina toimivatkin agribusineksen ja biotalouden uudet Non Food -tuotteet.

Maailma on digitalisoitunut ja virtualisoitunut muutamassa vuosikymmenessä. Samaan aikaan on kehitetty ja otettu käyttöön myös bio- ja nanoteknologiaa. Nämä kaikki teknologiat ovat merkitykseltään yhtä suuria kuin höyrykoneen keksiminen. Ne ovat jo muuttaneet ja tulevat edelleen muuttamaan merkittäväällä tavalla talouttamme, elämisen tapaa ja kulttuuria. Tietoteknologia on myös jo astunut ulos tietokoneista ja matkapuhelimista huonekaluihin, kodinkoneisiin, rakennuksiin, vaatteisiin, pakkauksiin, autoihin jne. Älykkäät koneet ja laitteet kommunikoivat keskenään. Robotisaatio yleistyy ja infrastruktuuri automatisoitu. Internetistä on kehittymässä ubinetti; kaikkialla läsnä oleva pilvipalvelu, joka rakentaa ympärillemme lisättyä ja näennäistodellisuutta. Kaikki tehdään ja käytetään tulevaisuudessa eri tavalla kuin ennen. Siirrymme hybriditalouteen, jossa asiakkaat osallistuvat sosiaalisen median avulla tuotteiden suunnitteluun, valmistamiseen ja joukkorahoitukseen. Uusi teknologia muuttaa myös käyttökulttuureita ja toimintamalleja. (Kuusi et al., 2011)

Kehittymässä on myös biokausi (rauta-, kivi- ja pronssikauden tapaan), jossa kaikki se, mikä on mahdollista tehdä bioraaka-aineista, myös tehdään niistä. Luonnonvarojen niukentuminen ja ympäristön likaantuminen nostavat kilpailukyvyyn keskiöön kestävyiden teknologiat, joilla tuotetaan ratkaisuja ihmiskunnan suu-

rimpiin ongelmiin ja hyvinvointiin. Metsäklusteri on jo joutunut reagoimaan tähän muutokseen: se on siirtymässä metsäteollisuudesta biotalouteen ja fotosynteesiklusteriin. (Ahvenainen, Hietanen & Huhtanen, 2009 sekä Ahvenainen & Hietanen, 2010)

Seuraavina vuosina myös maatalous kohtaa biokauden haasteet, sillä vuonna 2030 bioraaka-aineklusteri ei nojaa pelkästään puuhun, vaan kaikkeen siihen bioraaka-aineeseen, joka kasvaa fotosynteesin tms. luonnonsysteemien sekä myös artifaktisten (ihmisen luomien) systeemien seurauksena. Siksi tätä uutta toimialaa voidaan kutsua myös fotosynteesiklusteriksi. Tämä on erityisen suuri mahdollisuus juuri Varsinais-Suomelle, joka ei ole vahva metsäteollisuudessa. Agribusineksessa sen sijaan Varsinais-Suomella on vahvuuksia. Siksi peltopohjainen biokausi on Suomen mittakaavassa mahdollisuus erityisesti Varsinais-Suomelle. (Sama)

Tärkeätä on ymmärtää myös palveluiden kasvanut merkitys. Suomen metsäalaa on perinteisesti hallinnut teollinen sellu-, kartonki-, paperi- ja puutuoteajattelu. Siksi emme ole riittävällä vakavuudella tutkineet metsien muita mahdollisia käyttötapoja ja niihin liittyviä liiketoimintamahdollisuuksia ja ansaintalogiikoita. Mitä muita tuotteita metsästä ja puusta voidaan tehdä? Miten paljon puutonni tuottaa vaikkapa matkailussa, kulttuuri- tai ja terveystalvueluna tai vaikkapa sienten ja marjojen ja riistalihan kasvatuksessa? Tai hiilinieluna, jos metsän puut vuokrataankin keskieuropplalaisten luontoaktivistien henkilökohtaisiksi hiilinieluiksi? (Sama)

Vuonna 2030 metsäpohjaisen fotosynteesiklusterin kokonaisuus voidaan jakaa viiteen liiketoimintatasoon seuraavalla tavalla (Sama):

1. Palvelut
2. Makrotaso eli puu,
3. Mikrotaso eli kuitu
4. Molekyylit
5. Energia

Biokauden ja fotosynteesiklusterin haasteena on kokonaisuuden hallinta, sillä yllä esitettyissä liiketoimintatasoissa on se ongelma, että alempi tuhoaa ylempään. Esimerkiksi raakapuun välitön energiakäyttö ehkäisee kaikki muut hyödyntämistavat. Siksi puun välitön energiakäyttö on pois kaikelta muulta metsäliiketoiminnalta. Vastaavasti puun hyödyntäminen puutuotteena tai kuituna on poissa matkailulta yms. hyvinvointipalveluilta (vaikka ne voivatkin toisaalta luoda kysyntää metsän uudistamiseen liittyville palveluille – ja jopa marjankasvatukselle). Siksi metsäpääoman kestävä hyödyntäminen on aloitettava palveluista – esimerkiksi matkailusta, terveystalvueluista, sienten ja marjojen viljelystä, villieläinten kasvattamisesta ja hiilinieluista. Mahdollisia palveluita on runsaasti. Seuraavassa elinkaaren vaiheessa sama metsäpääoma voidaan hyödyntää myös puuraaka-aineena esimerkiksi puurakentamisessa. Tämä sama (jo kahteen kertaan käytetty) puu voidaan seuraavassa vaiheessa hyödyntää edelleen kuituna yms. materiaalimassana – ja vastaavasti kuitu tai massa voidaan edelleen hyödyntää molekyyleinä. Loppujen lopuksi kaikesta voi vielä tehdä energiaa. Kansallisen fotosynteesiklusterin tavoitteeksi tulisi siis asettaa se, että jokainen puu on myytävä niin moneen kertaan kuin mahdollista: ensin nieluina ja luonto- yms. palveluna ja sen jälkeen puutuotteina, kemikaaleina ja vasta viimeisessä vaiheessa energiana ja senkin jälkeen on vielä tehtävä liiketoimintaa tuhkasta. Ja lisäksi on tuotteis-

tettava myös kaiken edellä mainitun hallinta ja vienti osaamisena: muun muassa teknologiana ja globaaleina ekosysteemipalveluina, joilla voidaan hallita biodiversiteettiä, fotosynteesiä, teollista ekologiaa jne. (Sama)

Edellä kuvatut ajatuspolut ovat samoja, joihin olemme törmänneet Varsinais-Suomen bioketjun tulevaisuutta ennakoidessamme. Agribusiness on toistaiseksi ollut muutoksen suhteen hitaampi, mutta joutunee todennäköisesti läpikäymään aikanaan saman muutosprosessin kuin metsäteollisuus. Olennaista on, että tässä murroksessa ruoka on agribusinessille samanlainen ryhmätyhmyyden lähde, kuin paperi ja puu metsäteollisuudelle. Ilmastonmuutos, ympäristön pilaantuminen ja luonnonvarojen niukentuminen toimivat ajurina luonnonvarataloudelle, jossa materiaalien ja raaka-aineiden omistamisesta tulee kilpailuetu. Tämä megatrendi toimii yhtenä ajurina myös biotaloudelle, jossa kaikki se mikä voidaan tehdä bioraaka-aineista, myös tehdään niistä. Biotalouden kehittyminen on alkanut metsäteollisuudesta (puupohjaisista tuotteista), mutta se on nopeasti leviämässä myös peltopohjaisiin tuotteisiin. Siksi ruoan tulevaisuuden voi ymmärtää vain unohtamalla ruoan ja pohtimalla yhtä mahdollista ison kuvan muutosta:

Tulevaisuudessa ei ole mitään erityistä syytä viljellä Suomessa ruokaa. Ruoka – on se sitten luomua tai geenimuunneltua teollista massaa – voidaan aina viljellä ja valmistaa halvemmalla jossakin muualla. Porkkanalle ei saada kilpailukykyä Suomessa ja kuluttajien enemmistö ostaa suurista puheista huolimatta halvinta. Koulujen, päiväkotien, palvelutalojen yms. julkisten palvelujen talous kiristyy, minkä vuoksi myös julkinen toimija katsoo ennen muuta hintaa. Myös monikulttuurisuuden kasvu muuttaa ruokakulttuuria eksoottisemmaksi. Lisäksi erilaisten nonfood tuotteiden kysynnän kasvu tekee niistä viljelijöille kannattavia. Myös tämä lisää radikaalien nonfood tulevaisuuskuvien todennäköisyyttä. (Hietanen, Kirveennummi & Nurmi, 2014)

Maatalous on jo pitkään ollut säädeltyä ja tuettua – mutta tulevaisuudessa agribusinessista ohjaavat yhä vahvemmin markkinoiden lainalaisuudet: kuluttajat ostavat halvinta ja agribusinessmiehet viljelevät sitä, mistä maksetaan parhaiten. Jos energiasta, kompostoituvasta elektroniikasta sekä esimerkiksi biopohjaisista 3D tulostusmateriaalista maksetaan paremmin kuin elintarvikkeista, niin niitä viljellään. Varsinkin korkeasti koulutetulle ja teknisesti korkealaatuiselle Suomelle tämä on suuri mahdollisuus. (ks. myös Kaivo-oja, 2014; Kaivo-oja, Ahlqvist, Kuusi, Linturi & Roth, 2014).

Äkkipäätään voisi luulla, että hallinnolla on jotakin sanottavaa tähän asiaan – ehkäpä tavanomaisesta ja haluttavasta visiosta poikkeava kehitys estetään lainsäädännöllä? Tämän tulevaisuuskuvan todennäköisyyttä kuitenkin vähentää kansallisvaltioiden ja EU:n talouskriisi: kun ei ole varaa sairaanhoitoon, päivähoitoon ja eläkkeisiin, niin ei ole rahaa myöskään kalliisiin maataloustukiaisiin. Varsinkin kun uusilla tuotteilla rikastuvat agribusinessmiehet eivät näitä tukia kaipaa.

Kansainvälistynyt keskiluokka ostaa muualla Euroopassa ja maailmalla tuotettua ruokaa. Merkittävän kotimaisen elintarviketuotannon ajurina voisi toimia esimerkiksi suuri kansainvälinen kriisi. Niiltä osin kuin lähituotantoa, hajautettua tuotantoa ja omavaraisuutta tulevaisuudessa kehitetään, se perustuu Euroopan turvallisuuspolitiikkaan (eikä esimerkiksi kestäväan kehitykseen tai taloudelliseen kannattavuuteen). Tämä ajatusmalli toimii syötteenä ensimmäisen työpajan keskusteluille.

Food Non-Food Radikaalit tulevaisuudet -työpajojen tulokset

Ensimmäisessä työpajassa keskusteltiin erilaisista vuoden 2050 näkökulmasta kehitellyistä teemoista, ja keskustelujen päätteeksi ryhmät valitsivat jatkoon seuraavat tulevaisuushaasteet:

- Nooan arkki – kelluvat omavaraiset yksiköt
- Vastuullinen teknologia = resurssitehokkuus, arvoja, asenteita, tasa-arvoa ja yhteisöllisyyttä
- Bio-, ruoka- ja palvelukontti BIRUPAKO
- Talvikausi
- Pitkäjänteinen biokuluttaja
- Virtuaalinen vesi
- Kävyt
- Green Care
- Staybookers ® nomadiyhteiskunnassa
- Luonnonvarojen omistajuus

Jatkoon valikoituja teemoja avattiin edelleen tulevaisuustaulukon avulla, ja näiden perusteella biokausi voisi vuonna 2050 näyttää seuraavanlaiselta:

Vuonna 2050 haasteita tuottaa ilmastonmuutoksesta aiheutunut vedenpinnan nousu ja viljelykelpoisen maapinta-alan väheneminen. Tämän myötä asuminen ja työ ovat monin paikoin siirtyneet veden päälle. Biotalouteen ja agribusinekseen liittyen käytössä on liikkuvia, kelluvia asumis- ja tuotantoyksiköitä, jotka tekevät energiansa muun muassa tuuli- ja aurinkoenergian avulla sekä myös pohjavesi- ja aaltoenergian voimalla. Lähes täysin omavaraisissa asumisyksiköissä on suljetun kierron ravintotuotanto (kala, levä, hyönteiset). Lisäksi merivedestä suodatetaan ravinteita ja raaka-aineita, joita yhteisöt ja yritykset käyttävät vaihtokaupassa maatuotteisiin erilaisissa teollisen ja yhteiskunnallisen ekologian verkostoissa, arvoketjuissa ja ekosysteemeissä.

Kehittyvän biokauden myötä kehittämisen, tutkimisen ja myös liiketoiminnan kärkiteemoiksi ovat nousseet puhdas vesi, ruoka, vihreä energia ja energian säästö, luonnonvarojen säästö, kaikkalainen hyvinvointi (green care) ja kierrätys. Suomi vie tätä osamaista sekä palveluina että myös teknologiana (esimerkiksi 3D-vedenpuhdistamot ja virtuaalivesi). Lisäksi Suomessa on käytössä sekä kansalaisille että myös matkailussa yksilöllisiä vesi- ja ruokaohjelmia. Näitä ohjelmia on käytössä myös eläimille ja kasveille esimerkiksi maataloudessa.

Erityisen suuri painoarvo on veteen liittyvällä osaamisella. Ajurina tälle liiketoiminnalle ja teknologialle ovat toimineet niukempien vesivarantojen alueet sekä suuret megapolikset ja uudet, toisenlaisen maatalouden alueet. Palvelujen taustalla on globaalin vesikierron ymmärrys sekä uudet tietojärjestelmät ja palvelut, joilla voidaan seurata myös tuotteisiin piiloutunutta/sitoutunutta vettä.

Kaiken tämän vaikutuksesta ja rinnalla myös tilakoot ovat kasvaneet ja ruokaketjut ovat globalisoituneet. Perinteisen maatalouden rinnalle on kehittynyt uusia tuotteita ja palveluita: energiaa, biomolekyylejä, prote-

iineja, rasvoja, alkoholia (käpygini), käpylinnoja/turismia, sisustusta (käpymatto), taidetta, lääkkeitä (pihkaperäiset ummetuslääkkeet ja ihonhoitosarjat) sekä hyvinvointikurssit ja nautintoturismi.

Monen edellä mainitun tuotteen taustalla brändinä on suomalainen luonto sekä suomalaisten maine rehellisenä ja aitona kansana. Green Caressa ajurina ovat lisäksi (globaalin ja kansallisen) huoltosuhteen heikkeneminen ja turvallisuus. Loimaantumiseksi kutsutussa palvelukonseptissa sisältönä ovat muun muassa itsensä kierrätys atomitasolla, elinsiirtobisnes sekä hemmotteluvanhaikodit ja nk. viimeinen matka eli Eutanasiaalomat. Nautintoturismien taustalla on monialainen yritysklusteri/-ekosysteemi: hoitoala, maatalous, itäala, logistiikka, viihdetaide, luontomatkailu, kulinarismi, hautauspalvelut jne.

Biokauden tuotteet ovat modulaarisia ja räätälöitäviä ja niiden taustalla on korkealaatuisia prosessi- ja palvelukonsepteja: esimerkiksi kierrätettyjen materiaalien arvokkaimmista fraktioista valmistetut tuotteet, kuten ihmisen geeniperimän huomioon ottava elinikäinen ravintopaketti.

Merkittävä uusi avaus maataloudelle on talven kasvukauden käyttöön ottaminen. Perinteisen maatalouden ja elintarviketuotannon rinnalle on kehitetty uusia supermateriaaleja ja ”nanokasveja” erityisesti talviolosuhteisiin. Kehitystyön tuloksena on syntynyt uusia, lumen ja roudan alla kylmässä kasvavia eliöitä, energiaa, materiaaleja, ruokaa ja lääkkeitä.

Lifestyle-ajattelun kehittyminen on muuttanut talouden ja yhteiskunnan toimintamallit kvartaalisyklisiä vuosikymmenten sykliin. Samalla on siirrytty tuotteiden räätälöinnistä ”oman elämän tuunaamiseen”. Elämä vuonna 2050 on liikkuvaa ja globaalia samalla kun palvelut ovat paikallisia. Varsinais-Suomessa on tarjolla pysähdyspaikkapalveluita ja resurssivaraamo (neliöitä, ruokaa, energiaa, hoito/hoiva, koulutus, ”kodinvaihtopalvelut”, sijoituspalvelut) nomadeille projektikiertolaisille. Olennaista on ketteryys, turvallisuus ja jäljitettävyyden, hyvinvointi ja helposti tavoitettava 24/7 -yhteiskunta. Tätä nomadiyhteiskunnan ”staybookers” palvelua myös viedään maailmalle lähituotteiden ja -palveluiden logistiikkaosaamisena.

Samalla kun työ ja elämä ovat globalisoituneet ja palvelut paikallistuneet, niin myös luonnonvarojen omistajuus on muuttunut merkittäväällä tavalla. Esimerkiksi Suomessa jokamiehenoikeudet on määritelty uudelleen (globaalista näkökulmasta) ostettavissa ja vuokrattavissa olevaksi osakkuudeksi, jonka avulla on pääsy mustikkaan, sieneen, riistaan, kalastukseen jne. Sama malli pätee hieman isommassa skaalassa myös mineraaleihin, peltoihin, metsiin jne. Perinteisen omistajuuden rinnalle on kasvanut uusia omistamisen ja osallistumisen muotoja, kuten esimerkiksi vuokraus, jäsenyys, osakkuus jne. (esimerkiksi vesistöihin, rantoihin, kalan viljelyyn jne.). Vain suomalaiset saavat omistaa, muut voivat vuokrata yms.

Food Non-Food Radikaalit tulevaisuudet

Ensimmäisen Food Non-Food Radikaalit tulevaisuudet -työpajan tulokset kiteytettiin lopuksi yhdeksään tulevaisuusteemaan:

1. **Nooan arkki ja biomassan Biltema:** minkälaisia ovat uudet biomateriaalit ja -teknologiat (esimerkiksi uudet viljelyteknologiat, ruoan tulostaminen jne.)
2. **Suljetut kierrot:** huippuosaaminen kierrätyksessä. Jätettä ei enää ole.
3. **Nomadiyhteiskunnan Staybookers:** tulevaisuudessa ihmiset liikkuvat yhä enemmän. Miten löydät paikallisen oletpa missä tahansa?
4. **Luhta meets sikateollisuus:** yllättävä yritysysteistyö
5. **Omistajuus ja luonnonvarojen uudet käyttökulttuurit:** jokamiehen oikeuksista uusiin omistamisen, osallistumisen ja käyttämisen muotoihin.
6. **Talvi kasvu- ja satokautena:** voimmeko kehittää talvesta arktisen satokauden? Mitä voimme kasvattaa jäässä ja roudassa?
7. **Tuoteturvallisuus ja jäljitettävyys:** puhtauden ohella Suomen toinen valtti, jolla voidaan lisätä kilpailukykyä missä tahansa. Vai voidaanko?
8. **Loimaantuminen:** nautintoturismi, hemmotteluvanhainkodit ja eutanasia
9. **Elämäntapakuluttaminen:** mikä on se arvotekijä, joka tekee juuri varsinaissuomalaisista tuotteista luottamuksen ja tavoittelemisen arvoisia? Puhtautta ja luonnollisuutta on muuallakin: miksi joku fannittaisi juuri Varsinais-Suomea?

Food Non-Food -jatkotyöpajassa edellä kuvattuja teemoja yhdisteltiin hieman ja edettiin syvemmälle seuraavien teemojen kanssa:

Nooan arkki ja biotalouden Biltema -teemassa nousivat esille muun muassa meressä kasvatetun levän käyttö ruokana, biomateriaalina, polttoaineena ja rakennusmateriaalina mm. eriste-, kone- ja autoteollisuudessa. Myös laivan rungot voidaan tulevaisuudessa tehdä biomateriaaleista. Lisäksi ryhmä keskusteli biomiinikasta (luontaiset, rakenteet ja kiinnittymiset), pientuotannon renessanssista sekä 3D-tulostuksesta. Kehityksessä olevaa biokauteen voi liittyä myös lainsäädännöllisiä tarpeita esimerkiksi maan- ja metsän yhteisomistajuuteen, bio-osuuskuntiin, materiaalien kierrätykseen ja jatkojalostukseen liittyen. Ryhmä pohti myös ruuan kulttuurisidonnaisuutta – ja sitä, miten kulttuurisidonnaisuus näkyy ja vaikuttaa biomassan tuotantoon.

Suljetut kierrot -teemassa keskusteltiin biojakeista jätehuollossa, uusista teknologioista, joissa käytetään mikrobeja, biokaasulaitoksista, resurssien tehostetusta käytöstä, fuusiotekniikasta sekä metaanin (CH₄) käytöstä sähkön ja lämmön tuotannossa ja liikennepolttoaineena.

Talvi-teemassa pohdittiin muun muassa bakteereja, leviä (ravintona ja sienien kasvualustana), aurinkoa, tuulta, maalämpöä, ENERGIAA (vientiin), kylmähoitoja (lumen ja kylmän terveystuotteita), elämäntapa-sairauksien hoitoa, toimintatapojen muutosta viljelyssä, vuodenaikoihin liittyviä prosesseja ja syksyn tuotteita. Ryhmä keskusteli myös talviaikaan erikoistumisen mahdollisuudesta. Talvella voidaan tuottaa muun muassa energiaa (levää hangella, tuulta, aurinkoa, bioenergiaa ja maalämpöä) mutta lisäksi tulisi tutkia myös sitä, mikä aromi voisi syntyä talviaikaan lumen alla tai ylipäättään pakkasessa tai vaikkapa auringon säteilyssä kevähän-

gella: voisiko lumen alla lämmössä ja pimeydessä viihtyä sieniä, joista saisi lumihomejuustoa? Mikä voisi kypsyä lumen alla, kuten puolukat ja karpalot? Talvella luonnossa kypsyneen suomalaisen tuotteen alkuperällä voi olla suuri merkitys. Talvituotteita voivat olla myös turismi (terveystuotteet sekä hiljaisuuden ja pimeyden tuotteistaminen elämysmatkailuun).

Luhta meets sika -teema jäi jatkoverstaassa melko vähälle käsittelylle. Mikäli soluja voidaan printata, niin tulevaisuuden tuotteita voivat olla ihmisen varaosat (printtaa itsellesi uusi vartalo). Elämysmatkailussa voi kokeilla viikkoa lihavana. Teemaa pohtinut ryhmä pohti läskin/rasvan hyödyntämisvaihtoehtoja. Ja ylipäätään eläinperäisen biomassan hyödyntämistä. Yleisesti ottaen biomassan käyttäminen 3D-tulostuksessa avaa maataloudelle/agritaloudelle mahdollisuuksia eri toimialojen rajapinnassa (muuallakin kuin tekstiiliteollisuudessa).

Loimaantuminen-teemalla viitattiin ensimmäisessä verstaassa ylellisiin eutanasiapalveluihin. Jatkoversstaassa käsite muutettiin läsnäntymiseksi ja ryhmä keskusteli muun muassa kokeiluelämästä: sinkkuna, lapsiperheenä, työläisenä, ökyrikkaana, juppina, hippinä, junttina tms. erilaisia, omavalintaisia bonuselämäntapoja. Lisäksi keskusteltiin eutanasiakapseleista ja peruutuskapseleista. Merkittäviä mahdollisuuksia voi liittyä muun muassa ikääntyneiden aktivointiin ja virkistyspalveluihin (kuten hyödylliseen työhön, jossa ikääntyneet kokevat olevansa hyödyksi) sekä henkiseen latautumiseen ja hiljaisuuteen. Varsinais-Suomen tulisi benchmarkata Ristijärvi (vanhuspitäjä). Ryhmä pohti myös vanhuspalveluihin sekä myös masennukseen liittyviä yhteisöllisiä toimintamalleja, joissa hyödynnetään muun muassa työtä ja tekemistä.

Omistajuus ja luonnonvarojen uudet käyttökulttuurit -teemassa keskusteltiin omistamisen uusjaosta, kuten esimerkiksi yhteisomistuksesta, osuuskunnista jne. (vrt. karjalaiset 1940-luvulla). Ryhmä keskusteli myös kriiseistä sodista, jäteraaka-aineista, energiasta, ravinteista, mineraaleista, soista ja turpeesta, Itämerestä sekä kansainvälisestä lainsäädännöstä ja EU:sta.

Elämäntapakuluttaminen, tuoteturvallisuus ja jäljitettävyyys oli yhdistetty yhdeksi teemaksi, jossa ryhmiä pyydettiin ensin keskustelemaan elämäntavoista ja sen jälkeen siitä, miten erilaiset elämäntavat vaikuttavat ruoan tulevaisuuteen. Lopuksi piti pohtia myös ruoan saatavuutta, jäljitettävyyttä ja tuoteturvallisuutta (erilaisissa tulevaisuuskuvin).

Elämäntavoissa korostuivat liikkuvuus (nomadius), myös henkisesti, yksilöllisyys, yhteisöllisyys, eri näkökulmat ja laaja ymmärryspohja, niukkuus, yksilön vastuu omasta elämäntavasta, Cyber-yhteiskunta, kotona olemisen yleistäminen, elämykset, Uudet ”hipit” ja irtaantuminen nykytodellisuudesta.

Ruokaan liittyviksi trendeiksi tunnistettiin paluu raaka-aineiden käyttöön, korkeampi jalostus maatilalla, ylellisyysruoka ja aquaruoka. Logistiikassa, tuoteturvallisuudessa ja jäljitettävyydessä puolestaan korostuivat niukkuus, kuljetuskustannukset ja lähiruoka, uusi teknologia sekä teknologian ja ruoan hinta: onko tulevaisuudessa kalliimpaa? Keskusteltiin myös Disneyland-farmista, jossa yhdistyvät elintarvikkeiden tuotanto, elämys- ja hyvinvointipalvelut sekä uudet omistamisen mallit.

Varsinais-Suomen agritalous vuonna 2050

Tässä vaiheessa tärkeimmiksi katsotut teemat valittiin jatkokäsittelyyn:

- Biomassan tuottaminen ja jalostus
- Uuden teknologian biokaasulaitos
- Läsnnäntyminen
- Oy Seniorit Ab
- Yhteisöllisyys
- Luonnonvarojen omistuksen uusjako
- Disneyland farmi

Näitä teemoja avattiin ja tarkennettiin työpajan toisessa työvaiheessa tulevaisuustaulukoiden avulla. Tulevaisuustaulukoiden materiaalit on seuraavassa tarinassa yhdistetty uudeksi Agritalous 2050 -tulevaisuuskuva.

Vuonna 2050 Varsinais-Suomen agritalous tuottaa merkittävän osan Suomen biomassasta, josta jatkojalostetaan tiloilla, tehtaissa ja kodeissa (3D-tulostimilla) muun muassa rakennuskomponentteja, lääkkeitä, elintarvikkeita, biomuovia, polttoainetta, kaasuja, kangasta yms. kuituja, ravinteita ja kemikaaleja. Agritalouden asiakkaita ovat sekä teollisuus että kuluttajat ja biomaassa valmistetaan myös vientiin. Biomassan tuottajia ovat muun muassa paikalliset osuuskunnat, yritykset, koulut ja oppilaitokset sekä erilaiset asukkaiden yhteenliittymät.

Agritaloudesta ja biomassasta tuli 2010-luvun loppupuolella merkittävä sijoituskohde. Agritalouden kasvua tuettiin myös merkittävillä verokannusteilla. Aluksi ajurina toimivat paikallisuus, raaka-aineiden ja energian, niukentuminen, ilmaston muutos, kestävä kehitys, paikallisuus ja osallistavuus. Myöhemmin kun alan tutkimus- ja kehittämistyötä lisättiin, niin tuotteiden jalostusarvo nousi. Tämän seurauksena kasvoivat myös bioalan vienti ja työllistyvyys merkittävästi. Vuonna 2050 bioala (mukaan lukien bioteknologia) on Suomen merkittävin teollinen vientiala.

Biomassan tuotantolaitosten ohella tärkeitä teollisen ekologian elementtejä ovat myös uudet mikrobiteknologiaan perustuvat biokaasulaitokset. Myös ne tuottavat kaasun yms. energian, sähkön ja lämmön lisäksi myös erilaisia biojakeita, joista valmistetaan muun muassa ruokaa ja arkisia tavaroita. Biomassan tuotantolaitokset ja biokaasulaitokset ovat yhdistäneet uudella tavalla eri alojen tutkijoita (MITT, insinööritieteet sekä kulttuurin ja taiteen tutkimus) sekä eri toimialojen yrityksiä ja arvoketjuja.

Biokauteen siirtyminen on tarkoittanut myös suuria muutoksia elämäntavoissa, yhteiskunnan rakenteissa sekä varsinkin matkailu- ja hyvinvointipalveluissa. Matkailupalveluissa Varsinais-Suomi on erikoistunut läsnäntymiseen eli aistipalveluihin (kuten esimerkiksi hiljaisuuteen, kylmyyteen, pimeyteen, makuihin, tuntoon) sekä kokeilupalveluihin (kuten elämäntyyliin, kuolemaan, vartalon tulostuspalveluihin (uusi vartalo, uusi polvi, ihrapuku, uudet verisuonet, ihraimplantit jne.). Näitä elämys- ja hyvinvointipalveluita käyttävät sekä suurkaupunkien kaiken nähneet asukkaat että myös elämäänsä tyytymättömät muutoksenhakijat, kokeilunhaluiset elämysten metsästäjät sekä vanhukset ja kuolemansairaant. Maaseudun uusissa monipalveluyrityksissä

viihtyvät niin elämäntapahullut, pitkästyneet ja stressaantuneet hanketyöntekijät kuin myös parempaa ja jännittävämpää elämää, onnellisuutta ja saasteettomuutta etsivät nomadit.

Toinen varsinaissuomalainen hyvinvointipalveluiden menestystarina on Oy Seniorit Ab. Tämä Varsinais-Suomessa kehitetty yhteisöpalvelu auttaa ihmisiä rakentamaan tässä ja nyt tulevaisuuden paikkoja ja palvelukokonaisuuksia eläkevuosien varalle. Oy Seniori Ab yhteisöpalvelut ovat pitkälti korvanneet aikoinaan yleiset eläkevakuutukset. Tässä uudessa mallissa ihmiset hankkivat osuuden Green Care -sovelluksesta maaseudulla tai kaupunkiympäristössä ja suunnittelevat tilat ja palvelut yhdessä muiden osakkaiden kanssa. Tuloksena syntyy asiakkaiden/asukkaiden itse suunnittelema ja tuottama palvelukokonaisuus eläkeiän varalle. Kyse ei ole pelkästään ikääntyneille tarkoitetuista yhteisöistä, vaan tilaa on myös lapsiperheille ja työikäisille. Vuonna 2050 ei juurikaan puhuta eläkkeistä, vaan yhteisöistä, osuuskunnista ja palvelupiireistä, joissa jokainen tekee osansa ja joissa jokaiselle on jokin tehtävä. Lisäksi tarvitaan henkilökuntaa. Toiminnan tuloksena on kehittynyt suuri määrä pieniä luonnollisia yhteisöjä, joissa ihmiset voivat elää arvokasta elämää ja nauttia hyvinvointipalveluista.

Sama yhteisöllisyyden kasvu näkyy myös luonnonvarojen omistuksen uusjaossa. Kun 2000-luvun alussa vallalla oli vielä merkittäväällä tavalla yksityistä omistusta ja valtion omistusta ja näiden rinnalla jonkin verran yhteisöomistusta (esimerkiksi yhteismetsiä, perikuntia ja osakeyhtiöitä), niin vuonna 2050 tilanne on erilainen. Muutostarve kasvoi pikku hiljaa luonnonvarojen niukentumisen myötä. Individualismin, itsekkyyden ja lyhytnäköisen luonnonvarojen hyödyntämisen rinnalla (tai vuoksi) syntyi kansalaiseskustelua siitä, kuka oikeastaan omistaa ilman, maan pinnan, veden, maa-ainekset ja maan alla olevat mineraalit. Keskustelu johti uudenlaisiin toimintamalleihin ja luonnonvarojen omistuksen uusjakoon. Järjestelmän taustalla on sosiaalinen oikeudenmukaisuus ja huoli tulevista sukupolvista. Uudet toiminnan ja tekemisen mallit perustuvat sekä pysyviin että myös vaihtuviin käyttöoikeuksiin, osuuksiin, kollektiivisuuteen ja yhteisöllisyyteen. Luonnon pääomat tuleville sukupolville turvaava uusi omistaminen perustuu käyttöoikeuksiin ja osuuksiin ja yhteisölliseen tuottamiseen. Tällä tavalla ihmiset voivat varmistaa energian ja ruoan saantinsa, asuntonsa sekä osallistua toiminnan ja palveluiden suunnitteluun – ja jopa ansaita sijoituksillaan.

Vaikka teknologinen murros vuosina 2015–2050 on ollut valtava, niin vielä suurempi muutos on tapahtunut elämäntavoissa: biokausi on suurta yhteisöllisyyden aikaa. Kaupungeissa on kehittynyt yhteisöllisiä lähipalveluita, kuten esimerkiksi korttelikeittiöitä, joissa valmistetaan ruokaa raaka-aineista suuremmalle joukolle. Samaan aikaan kun maaseutu on tiettyssä mielessä teollistunut bio- ja agritalouden myötä (tuotannollinen toiminta on siirtynyt maaseudulle), on kaupungeissa tapahtunut päinvastoin paluuta omavaraistalouteen. Vuonna 2050 kaupunkiviljely ja siirtolapuutarhat ovat erittäin suosittuja. Lisäksi kaupunkilaiset ovat sijoittaneet ahkerasti maaseudun ja agritalouden uusiin toimintamalleihin ja kuuluvat biomassan ja -energian sekä läsnäntymisen osuuskuntiin. Kaupunkilaiset osallistuvat sijoituksiin ja tekevät myös työtä osakunnissa. Omavaraistaloudessa ja yhteisöllisyydessä hyödynnetään myös uusinta tietoteknologia ja siihen perustuvia palveluita ja kanavia (apps, virtuaalisuus). Kaupungeissa on myös runsaasti tukkuja ja noutopisteitä. 2000-luvun alkuun verrattuna silmiinpistävää on vähittäiskauppojen määrän väheneminen ja vastaavasti lähitukkujen määrän kasvu. Raaka-aineiden arvostuksen vuoksi myös teollisuuden laatuvaatimukset ovat kasvaneeet.

Lähipalveluihin liittyy runsaasti yritteliäisyyttä ja vaihtopiirejä lähiyhteisössä tietyn fyysisen alueen asukkaille. Jotkin tuotteet ja konseptit ovat kasvaneet myös vientituotteiksi.

Elämäntapamuutokseen liittyy kaksi osittain vastakkaista kehitystrendiä: henkinen nomadius (liikkuvuus) ja toisaalta yhteisöllisyyden merkityksen kasvu. Ristiriita voidaan ymmärtää siirtymänä perinteisestä perhe- ja sukukeskeisestä yhteisöllisyydestä enemmän määrin arvo- ja elämispohjaiseen uusyhteisöllisyyteen. Tästä syystä yhteiskunta on entistä pirstaloituneempi: ei ole suuria samalla tavalla ajattelevia joukkoja vaan pieniä, paikallisesti toimivia yhteisöjä, joissa väki vaihtuu. Muutosvistarinta on kääntynyt pysyvyydsvastarinnaksi. Muita yleisesti jaettuja arvoja ja toiminnan ajureita vuonna 2050 ovat niukentumisen ja kestävästä kehityksen ymmärtäminen ja hyväksyminen sekä laadun ja maun arvostaminen.

Suomen mittakaavassa Varsinais-Suomi on ollut ruokaan, energiaan ja hyvinvointipalveluihin liittyvän yhteisöllisyyden edelläkävijä. Varsinais-Suomen tavaramerkiksi ovat nousseet nk. Disneyland farmit, jotka tarjoavat elämyksiä, aitoutta, ylellisyyttä, historiaa, kulttuuria, ruokaa, juomaa, luontoa, varsinaissuomalaista elämäntapa (biolifestyle) ja Cyber-palveluita. Tyypillisiä asiakkaita ovat keskiluokkaiset suomalaiset, rikkaat kiinalaiset ja japanilaiset turistit, koulut, tutkijat sekä uudet ”hipit”, kaikki teknoruokaan (biomassasta valmistettuun teolliseen ruokaan) ”leipääntyneet” sekä virtuaalista ja teknologista cyber-yhteiskuntaa kritisoivat yrittäjät. Disneyland farmit oheistoimintoineen työllistävät merkittäväällä tavalla. Haasteeksi vuonna 2050 on havaittu se, että mittavaksi kasvanut toiminta on alkanut kiinnostamaan myös monikansallisia yrityksiä, jotka ovatkin jo investoineet suurimpiin tiloihin.

Visio ja toimenpiteet

Ensimmäisen radikaalityöpajan lopuksi etsittiin vision elementtejä: *Millä tavalla työpajan tulevaisuuskuvat voitaisiin tiivistää muutamaksi lauseeksi?* Keskeisimmät ideat voidaan tässä tiivistää kolmeen visioehdotukseen:

1. Ei sull nälkä olis?
Tervettä ja puhdasta lähiruokaa Varsinais-Suomesta
Vastuullisest ja luonnollisest juur sul®
2. Elämä on matka ja koti olet sinä
Staybookers® pysähdyspaikkapalveluita nomadeille
3. Biolifestyle® from South West Finland

Nämä ovat esimerkkejä tuotekonseptointiin etenevästä tulevaisuusajattelusta, jossa kaiken lähtökohtana on ennakkoluulottomuus ja aiemmin opittujen rajojen unohtaminen. Edelläkuvatut tulevaisuusaihiot voidaan käydä läpi vielä kertaalleen niiden merkitystä pohtien:

1. **Biomassan tuottaminen ja jalostus:** biomateriaalien merkitys kasvaa tulevaisuudessa. Tulevaisuudessa viljelemme biomassaa. Mutta mistä kaikesta biomassaa voidaan tehdä ja mihin kaikkeen sitä voidaan käyttää? Perusoletuksena on se, että biomassaa voidaan valmistaa kaikesta mikä kasvaa ja siitä voidaan valmistaa lähes mitä tahansa. Myös ruokaa. Tämä tulevaisuuskuva mullistaa maatalouden. Biomateriaaleihin ja -teknologiaan liittyvää koulutusta, tutkimusta, kehittämistä ja kokeilemistä tulisi edistää nopealla aikataululla ja laajapohjaisella yhteistyöllä.
2. **Uuden teknologian biokaasulaitos:** keskustelua käytiin muun muassa mikrobien hyödyntämisestä ja siitä, että esimerkiksi jätettä raaka-aineena käyttävien bioenergialaitosten tulisi lopputuotteena tuottaa energian ohella myös biomateriaaleja/biomassaa. Jo nykyteknikalla viemärijätteestä (ihmisen ulosteista) voidaan valmistaa jopa ruokaa⁴. Erotuksena edelliseen tulevaisuuskuvaan on se, että tässä biomassaa syntyy sivutuotteena, kun se edellisessä tulevaisuuskuvasa tuotetaan varta vasten. Teollinen ekologia (tehokas jätehuolto ja kierrätys) tuottaa sivutuotteena biomassaa, josta voidaan tehdä mitä vaan.
3. **Läsnäytyminen eli kokeilu- ja aistipalvelut matkailu- ja terveystalvina:** Aistipalveluita ovat muun muassa hiljaisuuteen, kylmyyteen, pimeyteen, makuihin ja tuntoon liittyvät palvelut. Kokeilupalveluissa voit viettää lomasi lihavana, laihana, sinkkuna, lapsiperheenä, työläisenä, ökyrikkäänä, juppina, hippinä, junttina tms.
4. **Oy Seniorit Ab:** on tuotekonsepti, jonka avulla ihmiset voivat työuransa/elämänsä aikana yhdessä muiden samanhenkisten kanssa suunnitella, kehittää ja rakentaa palveluita, joita he käyttävät eläkkeellä. Tuloksena on Green Care -tyylinen yhteisöllistä senioriasumista, jossa asukkaat ovat itse suunnitelleet ja joukkorahoittaneet palvelunsa. Tulevaisuuskuvasa palvelua ei rajattu pelkästään senioreihin, vaan toimintamallia voidaan laajentaa yleisemminkin yhteisölliseen asumiseen. Yhteisö myös työllistää ja/tai tilaa/ostaa lähipalveluita.
5. **Yhteisöllisyys:** niukkuus kasvattaa yhteisöllisiä palveluita. Ruoan näkökulmasta yhteisöllisiä tuotteita voivat tulevaisuudessa olla muun muassa korttelikeittiöt, lähitukut (lähikauppojen sijaan) sekä erilaiset osuuskunnat yms. yhteisöllisyyden muodot toiminnan käynnistämiseksi ja kehittämiseksi. Korttelikeittiöiden ja yhdessä tekemisen vuoksi/rinnalla korostuvat myös raaka-aineiden laatu ja luomu-ajattelu. Tämä tulevaisuuskuva voi sisältää myös kaupungeissa tapahtuvaa omavaraisuutta, vertikaaliviljelyä yms. itse tekemistä. Jos teollinen maatalous tuottaa ”ylhäältä alas” teollisesti käsiteltyä biomassaruokaa, niin tämä tulevaisuuskuva kertoo pikemminkin ”alhaalta ylös” tapahtuvasta hybriditaloudesta, jossa aktiiviset kuluttajat itse osallistuvat arvojen mukaisesti tuotetun ruoan tuotantoon.
6. **Disneyland farmi:** tulevaisuudessa ihmiset elävät teknologisessa cyber-yhteiskunnassa ja syövät arjessa pillereitä yms. printattua ruokaa. Yhteisöllisyyden koettiin kasvavan myös cyber-yhteiskunnan kautta. Myös tässä tulevaisuuskuvasa teknisen ruoan rinnalla/vastapainona kasvoi aito ja luomu. Tällaisessa maailmassa perinteiset maatilat ovat elämyksellisiä *aitolandoita*, joissa voi vielä saada perinteistä ruokaa ja muutenkin kokea teknologiasta vapaata elämää.
7. **Luonnonvarojen omistuksen uusjako:** Luonnonvarojen omistamisen merkitys korostuu globaalisti niukkuuden myötä. Moraalin näkökulmasta kyse on myös sosiaalisesta oikeudenmukaisuudesta tulevia sukupolvia kohtaan. Tämä kaikki on huomioitava myös kansallisessa lainsäädännössä. Osuuskunnilla, (ruoka)piireillä, käyttöoikeuksilla, osakkuuksilla yms. yhteisöllisillä toimintamalleilla voidaan kehittää myös uudenlaisia tuotteita. Asiakkaat voivat osallistua tuotteiden kehittämiseen, tuottamiseen, joukkorahoitukseen jne. Jatkoverstaassa esille nousi neljä esimerkkiä: eläkevakuutukset korvaava Oy Seniorit Ab, elämyksiä ja ruokaa tuottavat Disney-farmit sekä lähitukut ja korttelikeittiöt.

⁴ Katso esimerkiksi: <http://factsanddetails.com/japan.php?itemid=874&catid=26...163> tai <http://inhabitat.com/poop-burger-japanese-researcher-creates-artificial-meat-from-human-feces/>

Heikkona signaalina nousi lisäksi arktisen teknologian osalta esille mielenkiintoisia ajatuksia lumen ja jään kypsyttävästä vaikutuksesta esimerkiksi puolukoihin. Tai voiko lumessa/lumen alla eläviä sieniä ja leviä hyödyntää makuina ja aromeina (esimerkiksi lumihomejuusto). Mitä voi kasvattaa meressä jään alla? Muita talvikauden tuotteita olivat muun muassa matkailu ja energia. Voimmeko kääntää talven taloudellisesti tärkeimmäksi vuoden ajaksi maataloudessa?

Toisen radikaalityöpajan viimeisessä ryhmätehtävässä osallistujia pyydettiin ehdottamaan myös toimenpiteitä, joilla tulevaisuuskuvat voidaan toteuttaa. Keskeisimmät toimenpide-ehdotukset voidaan tiivistää seuraavalla tavalla:

Tarvitaan (biokauden) kansallinen visio ja päämäärä.

- Positiiviset esimerkit ja niiden suuri julkisuus
- Ihmisten valmistelu tulevaan
- Yhteiskuntasuunnittelu mahdollistajana!
- Omistajuuden pilotit

Tämän toimenpiteen voinee toteuttaa myös alueellisesti. Vision ja päämäärän lisäksi tulisi nostaa esille positiivisia esimerkkejä tulevaisuuden liiketoiminnasta. Vision toteutumista puolestaan voidaan tukea käynnistämällä pilotteja kärkiteemoista.

Tarvitaan myös lainsäädännöllisiä kannusteita muun muassa energian tuotannossa, omavaraisuuden tukemisessa ja yhteisöllisessä omistamisessa.

- Energiamonopolin purkaminen
- Vuoroviljely-säännöt
- Omavaraisuuden turvaaminen
- Alueelliset kokeilut (paikat)
- Omistamiseen ja omistamattomuuteen liittyvä lainsäädäntö: osuuskuntien, käyttöoikeuksien yms. yhteisöllisyyden verokannusteet
- Ilmastositoumukset ja päästökauppa

Muutoksen jarruna ja kokeilujen esteenä voivat olla esimerkiksi maatalouteen liittyvä EU-byrokratia ja energian hajautettuun tuotantoon ja jakeluun liittyvät säädökset. Vaikka toimenpide (lainsäädännöllisten esteiden poistaminen ja/tai kannustimien kehittäminen) on epäilemättä tärkeä, niin lainsäädännölliset muutokset ovat hitaita ja vain vähäisissä määrin alueellisesti vaikutettavissa. Yksi keino lainsäädännöllisten hidasteiden välttämiseksi voisi olla biokauden/biotalousvaltakunnallisten pilottien- ja kokeilujen käynnistäminen

Tarvitaan laajapohjaista biokauden tutkimusta, kehittämistä, koulutusta ja kasvatusta.

- Koulutuksen suuntaaminen biomateriaaleihin

Alueen oppilaitosten, korkeakoulujen yms. toimijoiden tulisi vahvistaa bioalan tutkimusta, kehittämistä ja kouluttamista mukaan lukien elintarvikealat ja jalostus. Tämä voitaisiin tehdä alan toimijoiden laajamittaisena alueellisena yhteistyönä. Tämä voisi olla ensimmäinen toimenpide Varsinais-Suomen biokauden edistämiseksi

si: kerätä yhteen monialainen ja monitieteinen toimijajoukko, tutkimaan, kehittämään, kokeilemaan ja koulutamaan biokauden osaamista.

Tarvitaan fiksua, monialaista verkostoitumista energiaan, kierrätykseen ja biomateriaaleihin liittyvän uuden teknologian kehittämiseksi.

- Ennakkoluuloton poikkitieteellisyys tutkimustyössä
- Kootaan ”perustajajäsenet” → arvokeskustelu & sopimus
- Energiaprosessin kehittäminen
- Kierrätys
- Kehitettävä teknologia ja biomateriaalit tulostuspalvelulle
- Ihan tuotantoa varten sikojen ruokintaa muutettava
- Ihan moninaisia terveysvaikutteita ja käyttöä biomateriaalina tutkittava ja kehitettävä

Erityistä huomiota tulisi kiinnittää 3D tulostusmateriaaleihin sekä biomassan jalostamoihin ja bioenergian tuotantolaitoksiin. Nämä teknologiat kiinnittävät agritalouden kaikkiin muihin toimialoihin. Teknologian osalta esille nousi myös Varsinais-Suomen meriteollisuuden osaaminen: voisiko esimerkiksi meriteollisuus kehittyä levään perustuvan biomateriaalin hyödyntäjäksi? Voiko meristä tulla peltoja? Tai osaavatko esimerkiksi meri- ja energiateollisuus yhdessä muuttaa hanget pelloiksi? Ja mitä tekisivät yhdessä STX ja Raisio?

Tarvitaan aisti- ja kokeilupalveluiden tutkimusta, kehittämistä, koulutusta, kokeiluja ja yrittäjyyden edistämistä.

- Tarvitaan innostunut elämäntapayrittäjä ja tehokas asiakaslähtöinen markkinointi.
- Mistä rahoitus, riskinotto (pilotti Tekes, Sitra?)

Näiden aisti- ja kokeilupalveluiden yhdistäminen uusien Green Care -palveluiden kehittämiseen voidaan tehdä matkailun ja terveysalan rajapinnassa. Palveluiden toteuttamisessa voidaan hyödyntää sekä alkuperäistä ja aitoa kokemusta että myös tietoteknologialla luotua lisättyä todellisuutta.

Tarvitaan uusia omistamisen, osallistumisen ja käyttämisen malleja.

- Kansallisen maalaismaiseman säilyttäminen (saaristo)
- Luonnonmukaisen, monimuotoisen maatalouden säilyttäminen + oheispalvelut (majoitus ym.) (lajikkeet, rodut, työmenetelmät, koneet, osaaminen) Nooan arkki tyyppinen pelastusoperaatio
- Maatalouden kannattavuuden tukeminen
- Bisnesenkeleitä maataloudelle tai erilaisen sijoittamistoiminnan tuominen maatalouteen
- Lande-Suomi -brändin vienti kehittyviin maihin ja sen jatkuva kehittäminen ja ylläpito

Käyttäjäjyhteisöjen eli asiakkaiden yhteen kerääminen ja osallistaminen maatalouden/maaseudun tulevaisuuden tuotteiden kehittämiseen ja myös uudenlaiseen omistamiseen. Näitä tai vastaavia toimintamalleja tulisi pilotoida Varsinais-Suomessa.

Food Non-Food Radikaalit tulevaisuudet -työpajojen perussanoman voi tiivistää kolmeen kärkiteemaan:

- 1) biomassan ja -energiantuotantoon eli eri toimialojen yhdessä perustamiin ja ylläpitämiin biojalostamoihin,
- 2) uusiin yhteisöllisiin omistamiseen, osallistumisen ja käyttämisen malleihin ja
- 3) uusiin tuoteinnovaatioihin, kuten talvituotteisiin sekä aisti- ja kokemuspalveluihin.

Biomassan tuotanto – se, että voimme tuottaa kaikesta mikä kasvaa lähes mitä tahansa – muistuttaa Kalevalan tarinaa Sammosta. Elintarvikkeiden näkökulmasta viesti on kaksijakoinen: näemme tulevaisuudessa biomassasta valmistettua ruokaa ja biomassaa käytetään yhä enemmän myös muuhun kuin ruokaan. Arktinen teknologia (lumi- ja kylmäosaaminen) voi puolestaan olla yksi Suomen seuraavista menestyskosysteemeistä (Nokia-klusterin jälkeen). Miten kylmästä voi tehdä vahvuuden elintarviketuotannossa ja maataloudessa? Omistamiseen, osallistamiseen ja käyttämiseen liittyvät innovaatiot voivat puolestaan avata täysin uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja -alueita nykyisillekin toimialoille ja tuotteille. Tämä visio kääntää katseen pois elintarvikkeiden ja palveluiden kehittämisestä: kyse on pikemminkin uusien toimintamallien kehittämisestä.

Lisäksi esille nousi ajatus Green Caren yhdistyneistä aisti- ja kokeilupalveluista eli asiakaslähtöisten elämyksellisten elementtien merkityksen syvemmästä ymmärtämisestä ihmisten hyvinvoinnin lähteenä luontoa, ruokaa ja syömistä unohtamatta. Mielenkiintoisia mahdollisuuksia liittyy myös meri- ja elintarviketeollisuuden rajapintaan. Muuttuvatko meret pelloksi ja/tai voiko meriteollisuuden osaamista hyödyntää pelloilla, metsissä, biojalostamoissa ja teollisessa ekologiassa – tai aisti ja kokeilupalveluissa?

Lyhyesti tiivistäen ensimmäisessä työpajassa nousi esille useita globaaleja ajureita (esimerkiksi väestönkasvu, ruoan, puhtaan veden ja ympäristön niukentuminen, biodiversiteetti sekä elintarviketurvallisuus), jotka kaikki vaikuttavat merkittäväällä tavalla ruoantuotannon ja -kulutuksen tulevaisuuteen. Lisäksi tuli esille erilaisia kasvutrendejä, kuten esimerkiksi (entistä monipuolisempien) luonnonmateriaalien hyötykäyttö, jalostus ja myynti, palvelut (esimerkiksi Green Care), (bio)teknologian kehitys ja uudet monialaiset kehittämisen toimintamallit, suljetut kierrot, kierrätys ja vastuullisuus (mukaan lukien jäljitettävyyys ja turvallisuus) sekä uudet kulutuskulttuurit ja elämäntavat.

Yleisenä huomiona voidaan lisäksi sanoa, että radikaalityöpajojen keskustelujen pääpaino oli toimintamallien ja elämäntavan muutoksissa eli sosiaalisissa innovaatioissa. Työpajojen perussanoman voisi tiivistää niin, että mitä sitten viljelläänkään, niin viljely tehdään eri tavalla ja eri paikoissa erilaisella teknologialla ja eri aikaan kuin mihin tällä hetkellä on totuttu. Koko järjestelmä muodostaa teollisen ja yhteiskunnallisen ekologian suljettuja kiertoja. Myös asiakkaat/kuluttajat käyttävät tuotteita ja elävät eri tavalla kuin nykyään: mitä sitten syödäänkään niin syöminen tapahtuu eri tavalla, eri paikoissa ja eri aikaan. Kuluttajat/asiakkaat/kansalaiset myös osallistuvat ja omistavat luonnonvaroja eri tavalla kuin aikaisemmin. Itse asiassa juuri nämä omistajuuden ja osallistumisen muutokset voivat osoittautua työpajan merkittävimäksi tulevaisuusviestiksi – vaikka jokamiehen oikeuksista ei vielä luovuttaisikaan. Minkälaisia yhteistyön ja yhteisen omistamisen malleja voidaan kehittää Varsinais-Suomen maataloille?

Varsin usein tulevaisuustyöpajan jälkeen huomataan, että vaikka keskustelimme vuodesta 2050, niin kaikki pohtimamme on jo olemassa jossakin. Tämä ei ole merkki epäonnistumisesta vaan siitä, että tulevaisuus on jo täällä heikkoina signaaleina, joihin voimme tarttua. Esimerkiksi 5.12.2012 Maaseudun tulevaisuuslehdessä on juttu nurmeslaisesta tilasta, joka on energian suhteen omavarainen pienen puukaasulaitoksensa ansiosta ja siitä, miten EU harkitsee minimiosuutta bioraaka-aineille kaikissa tuotteissa – sekä siitä, miten Anssi Huhtala Kauhavalta pui pakkasessa (lumihangessa) härkäpavun ja viljan seosta.⁵

Liitteessä 1 on kuvattu kaikille ruokaketjun toimijoille suunnatuissa työpajoissa käytettyjä tulevaisuusmenetelmiä tarkemmin, sillä edellä olemme halunneet keskittyä työpajojen tulosten ja monella eri tasolla kehitettyjen ideoiden esittelyyn. Tavoitteenamme on esitellä tulevaisuusprosessin vahvuuksia uusien ajatusten tuottajana eräänlaisena päättymättömänä tai aika ajoin uudelleen käynnistettävänä prosessina.

⁵ Elävistä materiaaleista katso myös Suomen Akatemian synteettisen biologian tutkimusohjelma: <http://www.aka.fi/fi/A/Suomen-Akatemia/Mediapalvelut/Tiedotteet1/Synteettisen-biologian-tutkimusohjelmaan-laajasti-tutkimusalan-hankkeita/>

4. VARSINAIS-SUOMEN RUOKAKETJUN ENNAKOINTIJÄRJESTELMÄ

Edellä on kuvattu tulevaisuusprosessia, jossa tulevaisuuskuvia ovat tuottaneet kaikki ruokaketjun toimijat yhdessä. Tässä luvussa huomiota kiinnitetään ennakointiprosessiin yritysten näkökulmasta.

Ennakointijärjestelmä – järjestelmällinen ennakointi

Yleisen uskomuksen mukaan yritykset, jotka tunnistavat markkinoiden, asiakkaidensa tai teknologioiden muutoksia ja tulevaisuuden kehitystä menestyvät muita yrityksiä paremmin. Uusista ideoista syntyy liiketoimintamahdollisuuksia, jotka parhaassa tapauksessa ovat tuottavia tai ainakin kannattavia. Vaikka emme uskoisikaan, että kaikista uusista ideoista syntyy tuottavaa liiketoimintaa, voimme suhteellisen varmasti sanoa, että tulevan kehityksen ennakointi ja seuranta on liiketoiminnan kannalta hyödyllistä. Ennakoinnin hyödyllisyys perustuu ensinnäkin muutoksiin valmistautumiseen, toiseksi mahdollisuuksien havaitsemiseen ja kolmanneksi epävarmuuksiin varautumiseen tai riskien arvioimiseen. Koko ruokaketjun ennakointi palvelee innovointitoiminnan lisäksi julkista ohjausta ja päätöksentekoa.

Muutosten havaitseminen ja innovaatiotoiminta on käytännöllistä erilasten tietojen ja toimintatapojen yhdistelmistä. Ennakointi- tai tulevaisuustieto on parhaimmillaan monipuolista ja erilaisia näkökulmia yhdistelevää tietoa ei yhteen alaan keskittyvää tai pelkästään tieteellistä tietoa. Ruokaketjun ennakoinnissa tämä tarkoittaa esimerkiksi kuluttajien näkemysten selvittämistä ja erilaisten toimialojen kehityksen tarkastelua suhteessa ruokaketjuun. Ruokaketjun ennakointitoiminnassa keskeistä on tietty järjestelmällisyys ja tuotetun tulevaisuustiedon laatu. Hajanaista trendi- ja signaalitietoa on saatavissa runsaasti, mutta ilman järjestelmällistä jäsentämistä siitä voi olla esimerkiksi yritykselle jopa enemmän haittaa kuin hyötyä.

Ennakointia eri tasoilla ja tavoilla

VARRU:ssa ennakointitoimenpiteet voidaan yleisellä tasolla jäsentää kolmeen pääkokonaisuuteen: ennakointiin, kriittiseen ja radikaaliin kokonaisuuksien arviointiin ja tulevaisuustiedon tulkintaan ja mahdollisuuksien näkemiseen. Teemakohtaiset tulevaisuusverstaat olivat tässä projektissa ennakointitiedon tuottamista, analysointia ja tulkintaa. Radikaalit tulevaisuusverstaat loivat uusia mahdollisuuksia nähdä koko ruokaketju suhteessa muihin toimialoihin. Yrityskohtaiset tulevaisuusverstaat puolestaan keskittyivät tulevaisuustiedon soveltamiseen tietyn yrityksen tarpeisiin.

Ennakointijärjestelmässä erotetaan eri tasoja kuten kansainvälinen, kansallinen, alueellinen, verkostojen ja yritysten ennakointi. VARRU-projekti keskittyy alueellisiin toimenpiteisiin ja vaikutuksiin, mutta kun hahmottelemme kokonaista ennakointijärjestelmää, emme voi sivuuttaa valtakunnallisia tai kansainvälisiä toimijoita ja toimenpiteitä. Niillä on väistämättä vaikutusta myös alueellisella tasolla.

Kansainvälistä ennakointia tehdään hyvin runsaasti eri tahoilla sekä yleisesti että eri toimintasektoreilla. Euroopan Unionilla on suuri rooli sekä pysyvien tutkimusorganisaatioiden että erilaisten ennakointiprojektien rahoittajana. Tunnettuja ennakointitoimijoita ruokaketjun kannalta katsottuna Euroopassa ovat esimerkiksi The Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), joka kuuluu Komission tieteellisiin instituutteihin European Commission's Joint Research Centre (JRC). Samoin ERAWATCH ja NETWATCH ovat Komission alaisia tiedon tuottamisen foorumeita, jotka tarjoavat tietoa ja mahdollisuuksia ylikansallisiin tuotekehitysprosesseihin. Lisäksi on lukuisia tietolähteitä sekä ennakointimenetelmistä (esimerkiksi FORLEARN Foresight Guide) että tulevaisuustietoa (esimerkiksi Industrial Research & Innovation) kokoavia organisaatioita.

Kansallisesta ennakointijärjestelmästä voidaan tässä yhteydessä todeta lyhyesti, että ne ovat merkittäviä resursseja ja muodostavat alueellisen ennakoinnin rungon. Keskeisiä ennakointitoimijoita ovat eri ministeriöt kuten TEM, OKM ja OPH. Myös elinkeinoelämän ja ammattialojen järjestöillä on säännöllistä ennakointia. Kansallinen ennakointi painottuu toimialakohtaisiin selvityksiin ja hankkeisiin, joiden tavoitteena on yleensä toimialan tai hankkeessa mukana olevien yritysten kehittäminen. Ennakointihankkeet kohdistuvat usein innovaatiotoiminnan, liiketoiminnan tai henkilöstön kehittämiseen.

Alueellinen ennakointi eri puolilla Suomea on järjestetty hieman eri tavoin. Keskeisiä toimijoita ovat muiden muassa ELY-keskukset ja maakuntien ennakointifoorumit. Varsinais-Suomen alueellista ennakointia kartoitettiin vuonna 2012 ELY-keskuksen tarpeita palvelemaan. Selvityksessä kartoitettiin Varsinais-Suomen alueen ennakointiprosessit ja ennakoinnin parissa toimivat tahot. Kartoituksessa kiinnitettiin huomiota ennakointijärjestelmän hajanaisuuteen sekä tiedon hyödyntämisen puutteisiin kuten tulevaisuustiedon levittämiseen ja siitä tiedottamiseen. Perinteisessä suunnittelussa ja ennakoinnissa painottuvat määrälliset ja tilastolliset tiedot. Laadullista, uusien ajatusten ja ideoiden systemaattista tuottamista ja analysointia puolestaan tehdään käyttämällä faktatiedon lisäksi mielikuvitusta ja soveltamalla luovaa epälineaarista ajattelua. (Nieminen, 2012)

Verkostot ja klusterit ovat myös aktiivisia toimijoita ennakointiprosesseissa ja -hankkeissa. Tunnetuimpia kansallisen tason ennakointiverkostoja ovat esimerkiksi kansallinen ennakointiverkosto (foresight.fi) ja valtioneuvoston ennakointiverkosto (<http://valtioneuvosto.fi/tietoarkisto/ennakointiverkosto/fi.jsp>). Molemmat koostuvat monista eri toimijoista ja julkishallinnon rooli niissä on merkittävä. Kansalliset verkostot toimivat laajoina keskustelufoorumeina, jotka tuottavat tietoa ja näkemyksiä asiantuntijoille, päätöksentekijöille sekä muille tulevaisuustietoa tarvitseville. Kansallisten verkostojen lisäksi samantapaisilla toimintaperiaatteilla toimivat alueelliset verkostot, jotka toimivat paikallistason toimijoiden yhteistyöfoorumina. Klusterit puolestaan keskittyvät tiettyihin toimialoihin, toimintaketjuihin tai arvoverkostoihin. VARRU-projektissa pyrimme luomaan verkostomaisen ennakointimallin, joka on dynaaminen, huomioi toimialojen ja -ketjujen rajapintoja sekä on avoin erilaisille toimijoille kuten erityisesti pk-yrityksille.

Organisaatioissa kuten yrityksissä ennakointijärjestelmät ovat kehittyneet viime vuosina. Ennakoinnin ja innovaatioiden merkitystä korostetaan yleisesti ja toimintaympäristöjen nopeatkin muutokset ohjaavat ajattelemaan tulevaisuuden mahdollisuuksia tai toisaalta varautumaan riskeihin. VARRU-projektin tarkoituksena on keskittyä erityisesti alueella toimivien pk-yritysten tarpeisiin ja tulevaisuustiedonkäyttöön näiden yritysten toiminnan kehittämisessä. Tällöin keskeistä on, että ennakointikäytännöt ja toimintatavat ovat helposti saa-

vutettavia sekä riskeiltään ja resursseiltaan hallittuja. Toisaalta ennakoitotoiminnan on tuotava tuoreita ajatuksia ja radikaaleja ideoita, joita yrityksen omassa normaalitoiminnassaan tulisi esiin. Pk-yritysten kannalta on tärkeää, että erilaiset välittäjä- ja kehittäjäorganisaatiot tarjoavat riittävän luotettavaa ennakoitietoa riittävän laajakatseisesti ja aktiivisesti. Esimerkki Pk-yritysten tarpeisiin suunnitellusta innovointi- ja ennakoitotoiminnan ohjausmateriaalista on Lappeenrannan teknisen yliopiston tuottama Innopankki – käytännönläheisen innovaatiotoiminnan käsikirja (www.lut.fi/innovaatio).

Ennakoinnin menetelmistä

Järjestelmällinen ennakoitotoiminta edellyttää myös eri menetelmien johdonmukaista käyttöä. Pelkkien trendien tai signaaleiden keruu ei vielä ole riittävää, koska ne luovat hajanaisen ja ristiriitaisen kuvan tulevaisuudesta. Tällöin riski väärin johtopäätöksiin kasvaa.

Kokonaisessa ennakoitijärjestelmässä käytetään monipuolisesti erilaisia tulevaisuudentutkimuksen menetelmiä ja työtapoja. Karkeasti jaettuna voimme erottaa toimintaympäristön analysoinnin menetelmät, vaihtoehdoisten tulevaisuuskuvioiden muodostamisen ja johtopäätösten sekä toimenpiteiden suunnittelun.

Oleellista tässä projektissa luodussa ennakoitijärjestelmässä on, että käytettävät menetelmät ovat helposti ymmärrettäviä ja ruokkivat osallistujien omaa ajattelua sekä auttavat tekemään johtopäätöksiä. Menetelmällisen kokonaisuuden taustalla voi tietysti olla syvällistä asiantuntemusta esimerkiksi toimintaympäristön muutosten analysoinnissa, mutta se on syytä ottaa järjestelmään alan erikoisosaajilta.

Ruokaketjun ennakoitumallin toimintaperiaatteet

Ennakoitijärjestelmä muodostaa kokonaiskuvauksen ja kehikon ennakoitiprosesseille. Ennakoitiprosessit puolestaan voivat olla keskenään erilaisia ja kohdistua erilaisiin teemoihin. Järjestelmällisyys, jota ennakoitijärjestelmä tuottaa, tuo ruokaketjun toimijoille lisäarvoa siinä, että se tuo erilliset ennakoitiprosessit ja toimenpiteet jollain tasolla yhteen ja antaa impulsseja koko järjestelmälle.

Verkostomaisesti toimiva ennakoitijärjestelmä toimii peruseriaatteitaan samoin kuin organisaatioidenkin ennakoitijärjestelmät. Verkostomaisessa toiminnassa toimijoiden roolit ovat joustavat ja verkoston johtaminen on erilaista kuin organisaatioissa. Ruokaketjun ennakoitumallia rakennettaessa on pohdittava erityisesti toiminnan pysyvyyttä ja laajuutta. Lisähaasteen tuo myös toimijoiden henkilökohtaisen tiedon ja osaamisen säilyminen järjestelmässä. Projektin aikana toimijat ovat keränneet runsaasti tietoa ruokaketjusta ja siinä toimivista yrityksistä. Tämä tietopääoma ei välttämättä ole käytettävissä projektin päättymisen jälkeen. Nämä erityiskysymykset otetaan huomioon kun Varsinais-Suomen ruokaketjulle hahmotellaan ennakoitumallia.

Ennakoitijärjestelmän pelkistetty perusprosessi voidaan jakaa kolmeen osaan (Rohrbeck 2011):

- tiedonkeruu ja jäsentely
- tiedon analysointi ja tulkinta
- tiedon prosessointi ja johtopäätökset

Kun prosessia sovelletaan ruokaketjuun ja hahmotellaan sitä sopivan konkreettisella tasolla, voidaan siinä erotella erilaisia toimintoja, menetelmiä ja rooleja. Seuraavassa kuvataan ennakointiprosessia niin, että siitä muodostuu kokonaiskuvaus ennakointijärjestelmästä sovellettuna varsinaissuomalaiseen ruokaketjuun.

Ennakointitoimijoiden verkoston toimintaperiaatteista ja ennakkoinnin tarkoituksesta sopiminen

Verkostomainen ennakointijärjestelmä toimii parhaimmillaan dynaamisesti ja itseään uudistaen. Tarkoituksenmukaista ei ole luoda uusia rakenteita vaan organisoida toimintaa niin, että alueen yritykset ja muut toimijat saavat jatkuvasti uutta tietoa ja ideoita oman toimintansa kehittämiseen. Ennakointitoiminta voi ja sen kannattaakin olla muuttuvaa ja tilanteiden mukaan vaihtelevaa. Verkostoa voivat johtaa eri aikoina ja eri tilanteissa eri toimijat. Tärkeää on, että verkostoa johdetaan avoimesti ja tasapuolisesti toimijoiden omaa roolia kunnioittaen. Ennakointijärjestelmän tulisi olla mahdollisimman avoin kaikille toimijoille ja tulevaisuustietoa tulisi olla helposti saatavilla. Kiinteissä verkostoissa, kuten esimerkiksi osallistumismaksua edellyttävissä projekteissa, toimintaperiaatteista ja toiminnan tarkoituksesta sekä tietojen käytöstä sovitaan luonnollisesti erikseen.

Ennakkoinnin toimijoita Varsinais-Suomessa on useita. Eri oppilaitoksilla on ruokaketjuun ja sen tulevaisuuteen suuntautuvaa toimintaa, ELY-keskuksella, maakuntaliitolla ja Turun seudun kehittämiskeskuksella on ennakointitoimintaa. Voimme myös odottaa, että elintarvikealan osaamiskeskuksen kaltainen toiminta jatkuu jossain muodossa, myös uusia ruokaketjun tulevaisuuteen liittyviä projekteja saattaa tulla. VARRU-projektin päättyessä ruokaketjun ennakointitoiminta ei ole loppumassa.

Tässä murrosvaiheessa, jossa aluekeskusohjelma päättyy ja kehittämistoimintaa organisoidaan uudelleen, pysyvien organisaatioiden kuten ELY-keskuksen, maakuntaliiton ja Turun seudun kehittämiskeskuksen rooli ennakkoinnin edistäjänä ja toiminnan jatkuvuuden varmistajana korostuu. Nämä organisaatiot voivat edistää kehitystoiminnan organisoitumista ja uusien projektien saamista alueelle. Merkittävää on myös osaamiskeskuksessa ja projekteissa saavutettujen tulosten hyödyntäminen ja niistä viestiminen. Tärkeintä ennakointiverkostossa on pitää yllä aktiivista uuden näkemyksellisen tiedon tuottamista, keräämisestä ja siitä viestimistä.

Tulevaisuustiedon tuottaminen keruu ja jäsentely

Tulevaisuudesta kun ei voi tietää mitään kovin varmaa, on tärkeää, että tuotettu tieto on niin luotettavaa ja analysoitua kuin vain mahdollista. Erityisesti kun ajattelemme pk-yrityksiä ja niiden kehittämistä, on vastuullista varmistua tulevaisuustiedon laadusta ja sen käsittelyn asianmukaisuudesta. Tulevaisuustiedon suhteellista luotettavuutta ja laatua kehitetään käyttämällä tiedon tuottamiseen asianmukaisia menetelmiä ja analysoimalla kriittisesti löydettyä tietoa monesta näkökulmasta. Irrallisten signaalien ja trendien tuottamisesta ei ole kovin paljon hyötyä. Lisäksi niiden perusteella johtopäätösten tekeminen voi olla hyvin riskialtista.

Tulevaisuustietoa voidaan tuottaa esimerkiksi asiantuntijoilta, kuluttajilta, luomalla sitä yksilöllisesti tai ryhmissä. Paljon käytetty tapa asiantuntijatiedon keräämiseksi on Delfoi-menetelmä. Siinä asiantuntijat kerovat ja perustelevat näkemyksiään erilaista tulevaisuutta koskevista väittämistä tai oletuksista. Selvityksiä ja tutkimuksia tehdään jatkuvasti eri menetelmillä. Kuten todettua toimintaympäristön arviointia, trenditietoa ja

heikkoja signaaleita on saatavilla runsaasti esimerkiksi internetistä. Lisäksi monet konsultit tuottavat tulevaisuustietoa yritysten ja muiden organisaatioiden palvelemiseksi.

Tiedon tuottamisessa ennakoitijärjestelmään on hyvä olla riittävän monipuolinen, mutta kriittinen tiedon laadun suhteen. Kansainvälinen, kansallinen ja alueellinen sekä verkostoista ja ryhmistä lähtöisin oleva tieto on yhdistettävä sen mukaan millaista tarvetta tietty ennakoitiprosessi pyrkii palvelemaan. Kaikkien tiedon lähteiden ei tarvitse olla tutkimuksellisia vaan myös mielikuvitukseen ja luovaan aineistoon perustuva tieto, informaatio, näkemykset, intuitiot ja tunteet ovat merkittävää syötettä ennakoitiprosesseissa. Aineistoa myös jäsennetään ja luokitellaan eri tarpeiden ja tilanteiden mukaisesti.

Varsinais-Suomen ruokaketjun ennakoitijärjestelmässä pyritään jatkuvasti uudistuvaan tietopohjaan ja siihen, että uudet toimenpiteet ja hankkeet voivat sujuvasti hyödyntää olemassa olevaa tietoa. Tämä edellyttää sitä, että toimijat ovat aktiivisesti yhteydessä toisiinsa ja ovat tietoisia toistensa työstä. Lisäksi pysyvillä organisaatioilla sekä kehittäjällä on merkittävä tehtävä ohjata uusia projekteja ja muita toimenpiteitä käyttämään aikaisempia tuotoksia. Mitään pysyvää tietovarastoa tai portaalia tulevaisuustiedon säilymiseksi tuskin kannattaa perustaa. Niiden rakentaminen ja ylläpitäminen ovat varsin työläitä. Lisäksi niistä tulee helposti niin kankeita, että niiden hyödyntäminen vaikeutuu. Jokaisen ennakoitijärjestelmän toimijan pitäisi panostaa viestintään omasta työstään ja tuloksistaan.

Analysointi, tulkinta, prosessointi ja johtopäätökset

Kussakin ennakoitiprosessissa on omat tavoitteensa ja tulevaisuustiedon analysointi, tulkinta ja siitä tehtävät johtopäätökset ovat riippuvaisia näistä tavoitteista. Jotain yleisiä linjauksia ja näkemyksiä toimintatavoista ja menetelmistä voi järjestelmätasolla tehdä. Esimerkiksi VARRU-projektissa tehtiin monipolvinen ennakoitiprosessi, jossa oli sekä teemakohtaisia toimenpiteitä että koko ruokaketjun radikaalia uudelleenmäärittelyä. Näiden lisäksi tehtiin yritysکوhtainen soveltava tulevaisuusprosessi. Kussakin osassa käytettiin vähän erityyppisiä toimintatapoja ja menetelmiä (ks. liitteet 1 ja 3).

Kuten aikaisemmin todettiin, on tulevaisuustiedon laadun varmistamiseksi jäsennettävä ja analysoitava aineistoa systemaattisesti ja kriittisesti. Analysointi voi tapahtua soveltamalla tulevaisuuden tutkimuksen menetelmiä. Tulevaisuusprosessi pääpiirteissään etenee menetelmällisestä näkökulmasta katsottuna seuraavalla tavalla:

- peruskomusten määrittely
- heikkojen signaalien keräys
- villien korttien tunnistus
- toimintaympäristön skannaus ja muutosvoimien sekä trendien tunnistus sekä analysointi
- tulevaisuuskuvien tai skenaarioiden muodostus
- visiointi ja normatiivisten työkalujen soveltaminen
- tulkintojen ja johtopäätösten teko ja arviointi

Oleellista ennakoitiprosessien analysointi- ja prosessointivaiheessa on menetelmällisen osaamisen lisäksi, on se, että tiedon prosessointiin osallistuu monipuolinen ja tasa-arvoinen joukko ihmisiä. Tulevaisuuspro-

sessien yleisiä periaatteita ovat mm. asianosasten mahdollisuus vaikuttaa, osallistujien tasa-arvoisuus, luova ja tulevaisuudellinen ajattelu, avoimuus ja ennakkoluulottomuus.

Ennakointiprosesseissa pyritään aina myös arvojen käsittelyyn ja niiden tuomiseen avoimesti esiin. Eri-tyisesti siinä vaiheessa, kun tulevaisuuskuvia, skenaarioita tai visioita analysoidaan, on hyvä perustella, millaista tulevaisuutta pidetään tavoiteltavana ja miksi. Tämä pohdinta rakentaa pohjan johtopäätöksille ja tulkinnoille, joita tulevaisuuden toiminnoista tehdään. Myös vaikutusten arviointi sisältyy pohdintaan toivottavasta tai vältettävästä tulevaisuudesta.

Ruokaketjun ennakointijärjestelmän kannalta on merkittävää, että eri ennakointiprosessit voivat oppia toisiltaan toimintatapoja sekä tuoda johtopäätöksiään yhteiseen keskusteluun eri foorumeilla. Erittäin merkittäviä ovat myös tulevaisuusprosessien sisällöt syötteinä uusille prosesseille ja ruokaketjun ohjaukselle sekä päätöksenteolle. Tällöin eri prosesseilta odotetaan avoimuutta ja halua sekä kykyä viestiä tuloksista.

Strateginen suunnittelu ja päätöksenteko sekä viestintä

Analysoitua ja tulkittua tulevaisuustietoa voidaan käyttää hyvin monissa eri tarkoituksissa. Tulevaisuusprosessit ovat yleensä toteutettu jotain tiettyä tarkoitusta varten, ja niillä on oma erityinen tarkoituksensa tiedon käytölle. Tässä ruokaketjun ennakointimallissa halutaan myös tuoda esiin mahdollisuuksia käyttää tulevaisuustietoa laajasti ja pysyvällä tavalla. Tällöin järjestelmän hahmottaminen kokonaisuutena auttaa erillisiä prosesseja näkemään synergiaetuja sekä tuotosten mahdollisia käyttötapoja laajemmassa yhteydessä kuten esimerkiksi alueellisissa strategiaprosesseissa.

Tulevaisuustiedon, näkemyksen ja ymmärryksen keskeisimpiä käyttötapoja ovat strategisen suunnittelun prosessit, joissa tavoiteltava tulevaisuus on pohja visiolle ja strategisille tavoitteille. Strateginen suunnittelu on itsessään selvästi tulevaisuuteen suuntautuvaa toimintaa. Strategisen suunnittelun aikaperspektiivi vaihtelee eri toimialoilla ja erilaisissa tilanteissa. Ruokaketjun kannalta ajateltuna strateginen aikaperspektiivi on suhteellisen pitkä, keskimäärin kahdesta vuodesta eteenpäin. Visionäärinen perspektiivi on puolestaan kolmesta vuodesta aina 20–30 vuoteen.

Ruokaketjuun kuuluu hyvin erilaisia toimintoja, joiden suunnittelu on rytmiltään ja aikaperspektiiviltään vaihtelevaa. Teknologia voi kehittyä nopeasti ja harppauksellisesti. Kuluttajien arvot, asenteet ja käyttäytymismallit ovat pääpiirteissään suhteellisen hitaasti muuttuvia vaikka niissäkin tapahtuu äkkinäisiä ja radikaaleja muutoksia kuten ruokaskandaalien yhteydessä olemme huomanneet.

Yritysten, verkostojen ja organisaatioiden strategiaprosesseissa uusi ja päivittyvä tulevaisuustieto olisi si-
dottava käytössä olevaan suunnitteluprosessiin esimerkiksi sijoitettava niin kutsuttuun vuosikelloon. Tällöin voimme varmistaa, että suunnittelussa, päätöksenteossa tai innovaatioiden etsinnässä on tulevaisuusajattelu läsnä. Päätöksentekijät viime kädessä ratkaisevat miten he pohjimmiltaan epävarmaa tulevaisuustietoa käyttävät.

Tulevaisuustiedon ja näkemyksen strateginen merkitys korostuu myös viestinnässä ja yrityksen tai muun organisaation brändin ja muun julkisuus kuvan luomisessa. Tietoisuus kehityksen ennakoidusta suunnasta tarjoaa mahdollisuuden kommunikoida asiakkaiden ja kuluttajien kanssa suhteellisen tasa-arvoisesti ja vuorovaikutteisesti. Viestinnälliset keinot ovat osa myös ruokaketjuun liittyvää edunvalvontaa ja vaikuttamista.

Innovaatioprosesseissa tulevaisuustietoa ja näkökulmia käytetään esimerkiksi tulevaisuuden tarpeiden havaitsemiseen, ideoiden ja konseptien tuottamiseen, käyttöjen simuloimiseen jne. Innovaatio- ja tulevaisuusprosessit ovat liitettävissä yhteen loogiseksi kokonaisuudeksi, jossa tulevaisuustieto sijoittuu prosessin alkupäähän. Tulevaisuustiedon käyttöä pk-yrityksen innovaatio- ja tuotekehityksessä käsitellään tarkemmin viimeisessä luvussa.

Arviointi, palaute ja syötteet prosessin alkuun

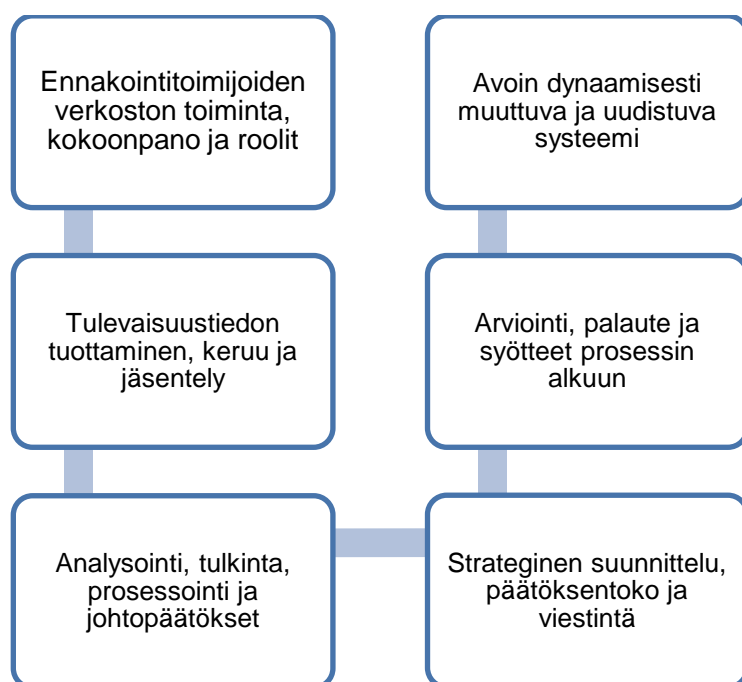
Ruokaketjun ennakoitijärjestelmä on avoin, dynaaminen ja itseään uudistava systeemi, jossa monet eri toimijat ovat yhteydessä toisiinsa. Pysyvät toimijat kuten Turun seudun kehittämiskeskus, ELY-keskus ja maakuntaliitto voivat arvioida systeemin toimivuutta ja tuottavuutta osana omaa perustehtäväänsä. Nämä toimijat voivat myös merkittävästi vaikuttaa erilaisiin toistuviin strategiaprosesseihin tai uusien hankkeiden käynnistämiseen ja niiden ohjaamiseen ennakoitijärjestelmän kannalta kulloinkin hyödyllisiin kohteisiin. Tärkeintä järjestelmän toimivuuden kannalta on, että ennakoitiprosessit eivät jää irrallisiksi kertaluonteiseksi projektiksi, jotka koskevat vain siihen osallistuvia toimijoita tai kohderyhmiä.

Hyvin toimiva ennakoitiprosessi sisältää myös tulosten arvioinnin ja palautteen keräämisen sekä käsitteilyn. Tällä varmistetaan, että prosessilla on toivottuja vaikutuksia ja merkittävät sidosryhmät ovat siihen osallisia tai ainakin tietoisia siitä. Monissa ennakoinnin menetelmissä nämä arviointi- ja palauteprosessit ovat rakennettu toimintamalliin sisälle. Tulevaisuustiedon laatuun voidaan vaikuttaa keräämällä paitsi paljon erilaista myös arvioimalla sitä suhteessa aikaisempiin näkemyksiin. Lisäksi vertaamalla aikaisemmin tuotetun tulevaisuustiedon merkitystä toteutuneessa kehityksessä saadaan lisää ymmärrystä myös uusiin tilanteisiin. Syötteet uusiin ennakoitiprosesseihin ja jatkuvuus ovat avaintekijöitä ruokaketjun ennakoitimallissa.

Ennakoitijärjestelmän tasolla yhteydet eri toimijoihin ja toimintajärjestelmiin ovat erittäin laajat, kun ajatteleme eri toimijoiden omia yhteyksiä ja kytköksiä. Ennakoitijärjestelmän onkin oltava avoin sekä uusille toimijoille että erityisesti uusille näkemyksille. Ennakoitiverkostoa ei tarvitse välttämättä johtaa muodollisesti, mutta verkoston avaintoimijoiden olisi varmistettava että niiden välinen luontainen yhteys säilyy katkeamattomana. Verkostossa ei saisi päästä syntymään rajoittavia toimintamalleja tai valtasuhteita vaan ohjaavana periaatteena tulisi olla rakentava yhteiseen kehittämiseen pyrkivä toiminta. Tulevaisuustiedon jakaminen vaatii toimijoiden välistä riittävää luottamusta siitä, että uusi tieto tai ideat kannattaa pitää kaikkien saatavilla ainakin tiettyyn rajaan saakka.

Yhteinen, tässä ruokaketjun tapauksessa alueellinen, uudistuminen on kaikkien yhteinen etu. Yhteistyö moninkertaistaa esimerkiksi pk-yrittäjän mahdollisuudet saada uutta tietoa, ideoita ja ohjausta toimintansa kehittämiseen. Pysyvät organisaatiot puolestaan saavat ennakoitijärjestelmässä mahdollisuuden jatkuvaan arviointiin ja sidosryhmätyöhön. Heillä on myös merkittävä rooli kansallisen ja kansainvälisen tiedon levittämisessä ja kanavoimisessa. Uudet tutkimukset ja projektit taas hyötyvät ennakoitijärjestelmästä esimerkiksi viestinnässä, sidosryhmien saavuttamisessa ja olemassa olevien tietolähteiden löytämisessä. Projekteilla on myös oma roolinsa laaja-alaisen tiedon tuomisessa järjestelmään.

Seuraavassa kaaviossa esitellään ruokaketjun ennakointimalli kuten se on edellä kuvattu.



Kuvio 1. Ruokaketjun ennakointijärjestelmä.

Systeemikuvaukset ja mallinnukset ovat enemmän tai vähemmän pelkistettyjä kuvauksia todellisuudessa tapahtuvasta toiminnasta. Varsinaissuomalaisen ruokaketjun toimintaa on kehitetty VARRU-hankkeessa monipuolisesti ja erilaisilla toiminnan tasoilla. Näin hanke on luonut erittäin hyvän pohjan eri toimijoiden yhteistyölle. Edellä esitetty malli on teoreettinen jäsenys ennakointijärjestelmästä. Se ei vielä kerro yksityiskohtaisesti, miten toiminta käytännössä pitäisi järjestää. Malli antaa kuitenkin kokonaiskuvauksen, joka auttaa sijoittamaan erillisiä toimintoja ennakointisysteemiin.

Ennakointijärjestelmän soveltaminen pk-yritysten tarpeisiin

VARRU-projektissa pilottiyritysten tulevaisuusprosessin tarkoituksena oli testata tulevaisuustiedon merkitystä ja käyttöä pk-yrityksen tarpeista ja näkökulmista lähtien. Rajatulle määrälle kiinnostuneita pk-yrityksiä tarjottiin mahdollisuutta osallistua ohjattuun tulevaisuustyöpajaan. Työpajassa käsiteltiin luottamuksellisesti tietyn yrityksen tuotekehitykseen tai strategiseen kehittämiseen liittyvää teemaa.

Pilottiyritykset haastateltiin ennen työpajaa, jotta saataisiin tietoa ja ymmärrystä heidän ennakoinnin tarpeistaan. Yrityksille tuotettiin ja kerättiin VARRU-projektin aineistoista tietopaketti, joka toimi työpajan pohjana. Käytettyjä menetelmiä olivat muiden muassa pehmeä systeemimetodologian sovellus ACTIVOD, relevanssipuu, muutostekijöiden merkitys ja vaikuttavuusanalysointi sekä käyttäjätapaus (user case) menetelmä. Työpajassa sovellettiin myös erilaisia työtapoja ja menetelmiä riippuen kunkin yrityksen tarpeista. Tavoitteena oli siirtää työskentelymalleja yritysten käyttöön niin, että työpajan jälkeen yritykset voivat itsenäisesti jatkaa tulevaisuustyöskentelyä heille sopivilla tavoilla.

Työpaja sisälsi myös osallistuvien yritysten yhteisiä osuuksia. Näissä yhteisissä osissa käsiteltiin työpajan tavoitteita ja työskentelytapoja. Siinä pyrittiin näyttämään selkeästi miten tulevaisuustyöskentelyä voi tehdä, ja millaisia perusasioita siihen sisältyy. Työpajan lopuksi arvioitiin työskentelyä yleisellä tasolla. Yrittäjät saattoivat halutessaan kertoa omasta työskentelystään ja tulevaisuuden suunnitelmistaan.



Kuvio 2. *Pilottiyrietysten tulevaisuusprosessi.*

Kokemuksena tulevaisuustyöpaja oli osallistuneiden mukaan myönteinen ja virkistävä. Tulevaisuusajattelulla oli selvästi merkitystä ja työpaja toi lisäarvoa yrityksen kehittämissuunnitelmiin. Erityisen merkittävänä pilottiyrietykset pitivät sitä, että työpajoissa tuotetut materiaalit olivat heillä käytössä jatkokehitystä varten. Työpajoissa pystyttiin testaamaan miten suhteellisen yleinen tulevaisuustieto muunnetaan pienen yrityksen tarpeisiin sopivaksi.

Osa työpajaan osallistuneiden yritysten edustajista haastateltiin suhteellisen pian työpajan jälkeen (kuukauden sisällä työpajasta) ja osa haastateltiin kuusi kuukautta työpajan jälkeen. Näin saatiin palautetta työpajasta välittömästi ja toisaalta myös pystyttiin arvioimaan vaikutuksia jonkin verran pidemmällä aikajänteellä. Haastattelussa pyydettiin näkemyksiä yleisellä tasolla siitä, mitä työpajasta jäi mieleen, kartoitettiin mahdollisia konkreettisia toimenpiteitä joihin oli ryhdytty työpajan innoittamana sekä tulevaisuustiedon ja -työskentelyn tarpeita.

Yleisnäkemys työpajan hyödyllisyydestä – Mitä työpajasta jäi mieleen?

Yleisnäkemykset tulevaisuustyöpajasta olivat positiivisia sekä pian työpajan jälkeen että puoli vuotta myöhemmin. Työpajaan investoitu aika koettiin hyödylliseksi ja tuottavaksi. Työtapa pidettiin sopivina ja helpoina ymmärtää. Ne yrittäjät, jotka osallistuivat yksin, kaipasivat toisten näkemyksiä ja syötteitä oman toimintansa pohtimiseen. Puoli vuotta työpajan jälkeen uudet ideat olivat vielä hyvin mielessä ja halu niiden toteuttamiseen oli olemassa. Erityisesti halukkuus osallistua konkreettisiin jatkohankkeisiin ja yhteistyöhön

vahvistui työpajatyön seurauksena. Tulevaisuuden haaveet tulivat työpajassa selvästi konkreettisempaan muotoon kuin ne aikaisemmin olivat olleet.

”Kiireet kaataa uudet ajatukset. Kehittämisideat ovat mielessä koko ajan”

”Syntyneisiin ideoihin on laitettu toivetta, että voidaan viedä eteenpäin”

”Tällä tavalla pääsee oman turvallisuusalueen ulkopuolelle. Tuli yllättävän erilaisia ajatuksia”

Konkreettiset toimenpiteet työpajassa syntyneiden ideoiden toteuttamiseksi

Heti työpajan jälkeen pilottirytykset pitivät tuotettuja materiaaleja esillä ja palasivat niihin omista strategiapohdiskeluisaan. Oleellista osallistujien mielestä oli pohdiskelu ja päätöksenteko milloin voisi ryhtyä konkreettisiin toimiin ja päättää oikea hetki sekä yhteistyökumppanit. Työpajassa käsiteltiin suhteellisen isoja muutoksia ja tulevaisuuden mahdollisuuksia. Nämä vaativat perusteellista pohdintaa eikä lyhyessä työpajassa tuotetut ideat välttämättä ole suoraan toteutuskelpoisia. Mittavat tuotekehitysprosessit edellyttävät selvästi strukturoidumpia prosesseja ja mahdollisesti yrityskehityksen tukitoimia kuin yksittäinen tulevaisuustyöpaja.

Puolessa vuodessa ei ollut tapahtunut konkreettisia läpimurtoja ideoiden toteuttamiseksi. Tosin jatko-suunnitelmia oli tehty ja löydetty myös niiden toteuttamiseen kumppaneita ja tukea kehittämisprojekteista tai yrityskehityksestä. Kaikki haastateltavat viittasivat käytännön toiminnan resurssien vähyyteen, operatiivisen toiminnan kiireisiin ja tarpeeseen saada yrityksen ulkopuolista asiantuntemusta käyttöön. Itsenäiset tuotekehitysprosessit ja uusien konseptien kehitys pienyrityksissä ovat haasteellisia erityisesti niissä tapauksissa, joissa yrittäjä itse on täysipäiväisesti operatiivisessa toiminnassa mukana. Johtopäätöksenä voi todeta, että pitkälle tulevaisuuteen kurottavien ideoiden toteutuksessa yrityksen ulkopuolinen tuki ja asiantuntemus koetaan tarpeellisina. Tulevaisuustyö puhtaasti pienyrityksen omin voimin osana normaalitoimintaa ei näytä näiden case-esimerkkien valossa kovin todennäköiseltä.

”Radikaali kuvio uutuustuotteet ovat. Tässä tuli erilainen lähestymistapa ja lopputulos oli konkreettinen. Se oli hyvä kun lakanan sai mukaan”.

”Elintarvikkeen kehittäminen vaatii monipuolista asiantuntemusta, jota itsellä ei ole ihan tarpeeksi kaikista osa-alueista markkinoinnista, investoinneista, kannattavuuslaskelmista. Yrityksen täytyy kuitenkin tehdä konkreettista työtä erottautuakseen muista ja porukasta ne uudet asiat löytyy”

”Yleensä ihmiset takertuvat menneeseen ja nykyiseen. Takapakkia tulee kun on yksin tekemässä asioita. Viimekädessä yrittäjä joutuu katsomaan, että hommat skulaa. Tekijöitä ei tahdo olla. Resurssit on pienet”.

”Pitää olla tiukka aikataulupolitiikka, jotta saa jotain aikaiseksi”

Tulevaisuustiedon ja toiminnan tarpeet

Pienyritykset kaipaavat tulevaisuustietoa ja erityisesti syötteitä oman toimintansa kehittämiseen. Kaikkien mielestä tulevaisuustiedon käsittely yhdessä on kiinnostavaa ja hyödyllistä. Tietoa tarvitaan uusista tuotteista, uusista toimintamalleista ja käyttömahdollisuuksista, kuluttajatiedosta, tuotteiden testaamisesta, trendien ja muutosvoimien pysyvyydestä. Kehittämistoiminnassa ja uusien tuotteiden konseptoinnissa yhteistyö nähdään hyödyllisenä. Jotkut haastateltavista tunnistivat myös yhteistyön esteitä kuten esimerkiksi epäluuloiset asenteet yrittäjiä kohtaan tai yhdessä toimimisen kulttuurin vähäisyyden.

Keskeinen kysymys on yrityskehityksen ja erilaisten projektien roolien ja toimintojen nivominen kokonaisuudeksi. Näissä tulevaisuustyöpajoissa on herätetty ajatuksia ja kehittämismahdollisuuksia. Ajatusten ja ideoiden toteutus jää kuitenkin yrittäjien vastuulle. Arjen kiireet ja haasteet hautaavat kehittämissideat alleen, jollei kehittämistyölle ole selvää rakennetta, kuten kehitysprojektia tai muuta konkreettista tukea.

”Pitäisi pystyä aavistamaan tulossa olevia ja pysyviä trendejä.”

”Uusien ideoiden tuottaminen on järjettömän hienoa. Tulevaisuustyökalut ovat mielenkiintoisia”

”Kehitystyössä tarvitaan konkreettinen koordinaatio. Resurssit pitää saada hyötykäyttöön ja kehittää uusia toimintamalleja yhteistyöhön yrittäjien välillä.”

”Kulttuurissa ei oikein ole yhdessä tekemisen meininkiä. Yrittäjänä kehitystyön tekeminen herättää epäluuloja, jos se jotenkin hyötyy.”

”Yhteistyölle tarvitaan rauhaa. Luottamus ei synny hetkessä”

Pohdintaa ja ennakoitijärjestelmän tulevaisuus

Kriittiset tekijät ennakoitijärjestelmän toiminnalle ovat jatkuva uudistuminen esimerkiksi projektien tai tutkimusten avulla. Pysyvien organisaatioiden tehtävänä on hallita kokonaisuutta, pitää järjestelmää jollain tasolla ja vaikuttaa erityisesti alueellisiin kehityshankkeisiin ja uusien projektien saamiseen sekä ohjaamiseen. Toimivat yritykset ovat avainasemassa oman ennakoitinsa ja innovaatiotoimintansa järjestämisessä. Yksittäinen yritys voi olla tuottava osa järjestelmää, mutta perimmäinen tarkoitus on käyttää ennakoitinta yrityksen tuottavuuden kehittämiseen. Yhteistyö ja tiedon jakaminen tuottavat parhaassa tapauksessa hyötyjä, innostusta ja synergiaa kaikille. Ennakoitijärjestelmän toiminnassa keskeisintä on tulevaisuusajattelua tukeva toimintakulttuuri ja toimijoiden halu tehdä yhteistyötä toistensa kanssa. Järjestelmän rakenteet muuttuvat jatkuvasti, eikä organisoitumisen yksityiskohtiin tai esimerkiksi tietopankkeihin panostaminen ole välttämättä kovin tuottavaa.

Pk-yritysten kannalta toivottavaa on, että tulevaisuustietoa on saatavilla helposti hyödynnettävässä muodossa. Lisäksi yksittäisiä yrityksiä on autettava tulevaisuustiedon käytössä esimerkiksi tulevaisuustyöpajojen tapaan. Mikäli yritys on tekemässä suhteellisen suuria ja merkittäviä muutoksia toiminnassaan ja strategiasaan, olisi luultavasti hyödyllistä tehdä muutosprosessista selkeästi johdettu tavoitteellinen projekti. Näissä

projekteissa yritykset varmasti hyötyisivät ulkopuolisesta avusta, joka tuo konkreettista lisäarvoa ja struktuuria kehitystyöhön.

Ennakointijärjestelmä varmasti säilyy jossain muodossa vaikka sen kehittämistä ei jatkettaisi uusissa projekteissa tai muissa kehittämishankkeissa. Suomalaista ennakointijärjestelmää kehitetään monella tasolla ja erilaiset julkiset, yksityiset tai kolmannen sektorin toimijat tuottavat näkemyksiä ruokaketjun tulevaisuuden suunnista. Merkittäviä ruokaketjun tulevaisuutta rakentavia ohjelmia ovat osaamiskeskusohjelmien seuraajat, erilaiset laajat tutkimus- ja kehitysohjelmat kuten TEKES:in tai maa- ja metsätalousministeriön ohjelmat.

Alueellisesta näkökulmasta katsottuna ruokaketjulla on merkittävä asema varsinaissuomalaisessa taloudessa. Mahdollisuudet järjestelmälliseen ennakointi- ja innovaatiotoimintaan ovat tällä alueella poikkeuksellisen hyvät, koska alan tutkimuksesta, opetuksesta ja kehittämisestä suuri osa keskittyy tällä hetkellä Turun yliopistoon. Lisäksi alueella on asiantuntemusta sekä ruokaketjun erityispiirteistä että tulevaisuuden tutkimuksen menetelmien soveltamisessa yritysten ja verkostojen kehittämiseen sekä näyttöjä VARRU-hankkeessakin toteutuneesta toimijoiden yhteistyöstä.

5. LOPUKSI

Tässä raportissa on esitelty VARRU-hankkeessa toteutetun tulevaisuusprosessin satoa. Monivuotisen hankkeen kuluessa tulevaisuusprosessi on kuitenkin tuottanut oksia ja rönsyjä, uusia lehtiä ja heldelmiäkin eri suuntiin, ilman että niitä kaikkia voisi tiivistää kirjallisen selvityksen muotoon. Hankkeen alkuvaiheista lähtien pääosassa ovat olleet ihmisten kohtaamiset ja nykytilaa ja tulevaisuutta käsittelevät keskustelut, tulevaisuutta koskevat kirjoitukset ja puheet mediassa ja seminaareissa ja erilaisissa kohtaamisissa. Keskusteluiden tuloksia näkyy myös kesällä 2014 tuotetuissa ruokaketjun kehittämisen painopistealueissa.

Työpajoissa keskusteltiin tavoilla, jotka olisivat mahdollisimman helppoja ja yksinkertaisia toteuttaa missä tahansa. Tulevaisuusajattelu ja ennakointimenetelmien käyttö ei siis vaadi osallistujilta syvää teoreettista perehtyneisyyttä aiheeseen, mutta kylläkin ennakkoluulotonta asennetta. Innovatiivisuuden ensimmäinen edellytys on avoimuus ja valmius ottaa vastaan erilaisia näkökulmia. Tämän julkaisun liitteissä on työpajojen menetelmistä esimerkkejä, joita voi soveltaa kunkin omassa organisaatiossa milloin tahansa, mielummin usein ja säännöllisesti. Työkalujen päätehtävänä on ajatusten sparraus, visualisointi ja muu jäsentäminen, sekä keskustelujen dokumentointi ideoinnin jatkamisen helpottamiseksi.

Työpajoissa tunnistettiin ajassa liikkuvia ilmiöitä ja edettiin välillä pidemmälle – vuoden 2030 liiketoimintaan ja vuoden 2050 rajojen ylityksiin. Vuodet toimivat keskustelujen lähtökohtina, mutta kokemus on osoittanut, että tosiasiaa monet esitellyistä ”uusista” ilmiöistä ovat jo varsin lyhyessä ajassa konkreettisesti havaittavia palveluita, tuotteita tai elinkeinohaaroja. Esimerkiksi VARRU:n hyönteisproteiineista käydyissä keskusteluissa vuonna 2012 kiinnitettiin huomiota sellaiseen ilmiöön, joka vasta seuraavien vuosien aikana levisi laajemmalle suomalaisessa mediassa. Suomessa hyönteisiä ei kuitenkaan vielä tunnusteta lainsäädännössä elintarvikkeeksi, kun taas Aasiassa niiden tuotanto on noussut jo yhdeksi maatalouden tärkeäksi elinkeinoharaksi. Monet ideat ovat siis jalostamista ja toteutusta odottavia konsepteja, joihin tarttuminen on kunkin oman aloittelaisuuden varassa.

Työpajoissa esiinnousseita ideoita arvioitiin ja muokattiin rajatun ajan puitteissa erilaisten tuotekonseptien tai konkreettisten tuotteiden suuntaan. Varsinaisiksi innovaatioiksi ideat muuttuvat vasta jatkojalostuksen ja konkreettisten kaupallisten sovellusten myötä, ja kenties aivan toisenlaisina toteutuksina. Työpajoissa kehitettiin paljon ideoita, jotka saattoivat jatkoivat matkaansa kunkin osallistujan omakohtaisiin kokemuksiin yhdistyneinä ajatuksina. Tämän julkaisun liitteeksi on koottu ideapankki, joka sisältää esimerkkejä ensimmäisten työpajojen keskusteluissa tuotetuista ajatuksista.

Olemme jalostaneet ajatuksista joitakin tarinoiksi yhdisteltyjä tulevaisuuskuvia. Lisäksi radikaalien tulevaisuuskuvien yhteydessä on näytetty, miten ajatukset voidaan ja tulisikin ottaa käsittelyyn uudestaan ja uudestaan. Niin ideoita kuin kehittämisen painopistealueita tulisi aina aika ajoin – mielummin usein kuin harvoin – tarkistaa ja päivittää.

Lukijan arvioitavaksi jää, leimaako näitä tulevaisuuskuvia sellainen varovainen myönteisyys, joka näkee monet tulevaisuuden ongelmat ratkaistuina. Esimerkiksi taloudellisen taantuman näkymät ja Venäjän tilanne

tulivat suomalaiseseen keskusteluun voimakkaammin vasta vuonna 2014, ja sen myötä työpajojen keskustelujen ilmapiiri olisi voinut olla asteita synkempi kuin mitä se oli vuosina 2011–2013.

Ennakointijärjestelmän tulevaisuus näyttää olevan uusien projektien varassa. Erilaisten projektien välisellä koordinoinnilla voitaisiin saada edellä kaivattua monialaisuutta ja parempia tuloksia aikaan. Yhteistyöllä voitaisiin saada enemmän aikaan ja välttää resurssien tuhlausta. Esimerkiksi pienten yritysten kannalta eri projektien koordinointi helpottaisi ajankäyttöä ja auttaisi päätöksenteossa. Yrityskehityksen tulevaisuus elintarvikealalla on näyttänyt pitkään epävarmalta, kun osaamiskeskusohjelma on päättymässä ja uudet kokoavat ohjelmat eivät ole vielä käynnistyneet. Rahoitusohjelmien katkeamisesta ja epävarmasta tilanteesta huolimatta VARRU:un osallistuneet toimijat tekevät yhdessä töitä yrityskehityksen jatkuvuuden turvaamiseksi elintarvikealalla tulevaisuudessakin. Varsinais-Suomen tasollakin erilaiset ”sateenvarjo-ohjelmat” olisivat luonnollinen organisoitumisen muoto ennakointijärjestelmän ylläpitäjänä ja erillisten hankkeiden koordinoijana.

LIITE 1.

TYÖKALUJA YRITYKSEN ENNAKOINTITYÖHÖN JA TUOTEKEHITYKSEEN

Tulevaisuudesta ei voi tietää mitään varmaa, mutta on hyödyllistä ajatella niin kuin tietäisimme siitä jotain. Tulevaisuuden ajattelu auttaa meitä valmistautumaan ja kuvittelemaan uusia mahdollisuuksia ja myös varautumaan riskeihin. Tulevaisuusajattelun ytimessä on tunnistaa tulossa olevia muutoksia ja arvioida niiden vaikutusta oman yrityksen toimintaan.

Ennakointiyössä oleellista on hankkia tulevaisuustietoa eri lähteistä esimerkiksi asiakkailta, kilpailijoilta, tutkijoilta ja tutkimuksista, viranomaisilta, kirjallisista lähteistä ja konsulteilta tai kehittäjiltä. Tiedon laatu ja luotettavuus yleensä paranee, kun sitä kerää erilaisilta toimijoilta. Lisäksi tarvitaan tietysti omaa arviointikykyä ja suhteellisuudentajua.

Käyttökelpoista tulevaisuustietoa syntyy kun seuraa toimintaympäristön muutoksia, analysoi ja arvioi tietoa ja merkitystä omassa liiketoiminnassa. Analysoidun tiedon pohjalta voi tehdä strategisia päätöksiä ja luoda vaikka uusia tuotteita ja palveluja.

Seuraavassa on esitetty esimerkkejä, miten tulevaisuustietoa voi analysoida ja käyttää päätöksenteon tukena tai innovoinnissa. Näiden työkalujen tavoitteena on:

- Auttaa hahmottelemaan tulevaisuuden toimintaa, konsepteja ja tuotteita
- Esitellä tapoja ja käytäntöjä tehdä ennakointiyhteistyötä
- Antaa perustaitoja tulevaisuustyön tekemiseen omassa yrityksessä

1. Toimintaympäristön analysointi

Toimintaympäristön tarkastelu on tapahtumista, trendeistä ja ilmiöiden välisistä suhteista saatavan tiedon hyödyntämistä ja käyttöä toimintaympäristössä tapahtuvien mahdollisten muutosten selville saamiseksi. Organisaatiossa tarkastellaan toimintaympäristöä ulkoisten muutosvoimien ymmärtämiseksi, jotta voitaisiin paremmin kehittää tehokkaita tapoja turvata oma tuleva tilanne ja vaikuttaa muutoksen suuntaan. Toimintaympäristön muutoksen tarkastelun avulla voidaan:

- välttää yllätyksiä,
- tunnistaa uhkia ja mahdollisuuksia,
- saavuttaa kilpailuetua ja
- parantaa sekä pitkän että lyhyen aikavälin strategiatyöskentelyn laatua ja tuloksia

Tarkastele ympäristöäsi laajasta näkökulmasta, esimerkiksi PESTEV-luokittelun perusteella. Trendejä ja muutosvoimia voi jäsentää eri luokkiin erottelemalla poliittisia, taloudellisia, sosiaalisia, teknologisia, ympäristöasioita ja arvoihin liittyviä tekijöitä. Tällä jaottelulla saa tulevaisuudesta kokonaiskuvan eri näkökulmista katsottuna.

Taulukko 1. PESTEV-analyysi.

(P) Poliittiset	Lainsäädäntö, aluepolitiikka, EU,
(E) Taloudelliset	Taloukasvu, markkinat, verotus, ...
(S) Sosiaaliset	Väestö, koulutus, verkostot, kulttuuri, kulutus, ...
(T) Teknologiset	ICT, bio- ja nanoteknologia, logistiikka, materiaalit
(E) Ekologiset	Kestävä kehitys, ympäristön suojelu
(V) Arvot	Arvomuutos, eettiset kysymykset,...

Yrityksen kannalta jotkin trendit tai muutosvoimat saattavat olla merkittävämpiä kuin toiset. Tähän merkittävyyden ja todennäköisyyden analysointiin voi käyttää työkalua, jossa pohditaan tiettyä trendiä sen merkittävyyden ja todennäköisyyden kannalta.



Kuvio 3. Trendien ristiintaulukointi merkittävyyden ja todennäköisyyden subteen.

2. Tulevaisuustiedosta päätöksentekoon ja innovaatioihin

Tulevaisuustieto on usein ajattelua inspiroivaa ja uusia ideoita ja konsepteja syntyy kuin itsestään. Systemaattisen ennakointijärjestelmän ja tulevaisuudentutkimuksen menetelmien avulla tieto jalostuu strategisiksi valinnoiksi ja päätöksiksi sekä tuotekehityksen syötteeksi

Menetelmistä esimerkiksi, niin kutsuttu relevanssipuu, muutosvoimien yhdistely ja ”user case” eli käyttäjätapaus sopivat tulevaisuustiedon jalostamiseen päätöksiksi ja/tai innovaatioiksi.

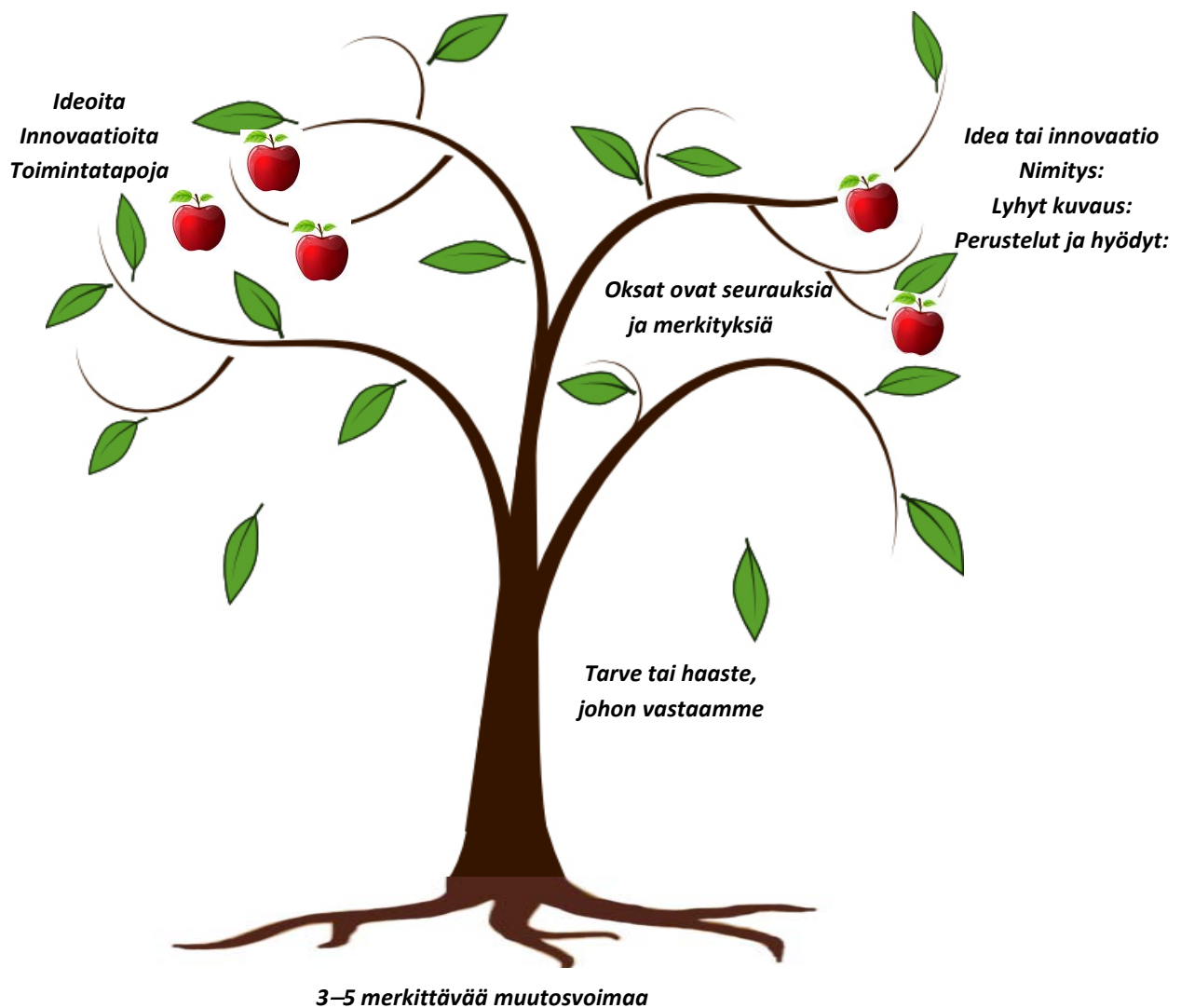
Strateginen päätöksenteko, innovaatiot ja konseptien kehitys jatkuvat siihen tarkoitukseen sopivilla menetelmillä kuten road map:llä eli tiekartoilla ja muilla suunnittelun välineillä.

3. Relevanssipuu

Muutosvoimien vaikutuksia ja seurauksia pohtimalla voi päätyä uusiin ratkaisuihin tai tunnistaa strategisia kysymyksiä. Tähän tarkoitukseen soveltuva työkalu on relevanssipuu.

Relevanssipuu muodostuu niin, että tulevaisuuden muutosvoimien pohjalta rakennetaan päättelyketju puun muotoon. Relevanssipuu rakennetaan seuraavissa vaiheissa:

- Puun runkoon laitetaan aihe, keskeinen tulevaisuuden tarve tai haaste
- Puun juuriksi valitaan esimerkiksi trendien ristiintaulukoin pohjalta 3–5 merkittävintä tai kiinnostavinta trendiä
- Puun oksiksi tulevat vaikutukset, seuraukset ja johtopäätökset, joihin juuriksi valitut trendit yhdessä johtavat
- Puun hedelmiksi tulevat uudet innovaatiot, konseptit, strategiset kysymykset tai toimintatavat
- Valituista ideoista ja innovaatioista tehdään lyhyt kuvaus, perustelut sen tärkeydestä ja hyödyistä



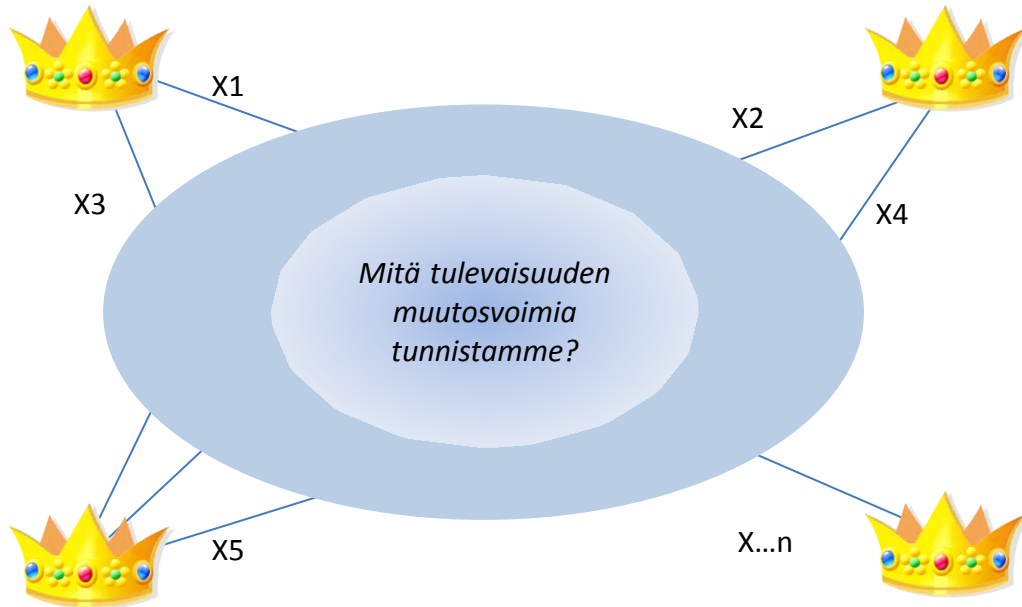
Kuvio 4. Relevanssipuu.

Aihe:	Välipala syöminen
Muutosvoimia:	Kaupungistuminen, liikkuva ja hajautettu työ, kiinnostus ravintolisiin, hoikkuusihanne
Päättelyketjuja:	Kaupunkiympäristö tarjoaa ”hengailupaikkoja” → hengailun aikana nautitaan välipaloja → välipalat syödään ilman astioita → välipalat lihottavat → Idea: Tuotetaan vähäkalorisia kätevästi syötäviä välipaloja kapsulomuodossa.
Nimitys:	Hengaile ja herkuttele keveästi
Kuvaus:	Nuorekkaille kuluttajille suunnattu välipalapatukka, joka on siistiä syötävää. Kapsulo on riittoisa ja iso, sen syöminen kestää suhteellisen kauan. Tarjolla on erilaisia makuja, kuten itämaisia, hampurilaisen makuja, merellisiä makuja jne.
Perustelut ja hyödyt:	Syöminen on mielihyvää tuottavaa. Julkisilla paikoilla hengailu edellyttää jotain puuhaa. Kuluttaja saa maukkaita tuotteita ilman suuria kalorimääriä helppoon ja siistiin syömiseen.

Muutosvoimien yhdistelystä uudeksi konseptiksi tai ”kuningasajatukseksi”

Uudet ideat kumpuavat usein asioiden yhdistelemisestä uudella tavalla. Nämä yhdistelmät voivat olla tulevaisuuden vahvistuvia trendejä, mutta myös vanhoja ja tunnettuja asioita, jotka ikään kuin keksitään uudelleen. Tulevaisuuden muutostekijöiden muuttaminen konseptiksi tai innovaatioiksi voi tapahtua yhdistelemällä luovasti erilaisia trendejä ja pohtimalla niiden yhteisvaikutuksia. Muutosvoimien yhdisteleminen uusiksi konseptiksi tai mahdollisuuksiksi tapahtuu seuraavasti:

- Kerätään kiinnostavia trendejä ikään kuin tarjottimelle.
- Kirjoitetaan erilaisia trendejä ja muutostekijöitä esimerkiksi liimalapuille.
- Laitetaan kaikki laput ”tarjottimelle” epämääräiseen järjestykseen.
- Mietitään löytyisikö muutostekijöistä tai niiden yhdistelmästä jotain uutta konseptia tai ideaa, jota kannattaisi lähteä kehittämään.
- Kiinnostavista yhdistelmistä syntyy ”kuningasideoita”.
- ”Kuningasidea” kuvataan niin, että sillä on 1) nimi, 2) tiivis selostus mikä se on ja 3) sen perustelut ja hyödyt.



Kuvio 5. Muutosvoimien ja trendien yhdistely "tarjottimelle".

Eläytyminen asiakkaan rooliin uusien ideoiden kehittämisessä

Tulevaisuuden kuvittelu asiakkaan näkökulmasta luo elävän ja monipuolisen kuvan siitä ympäristöstä, jossa yrityksen tuotteita tai palveluja käytetään. Kuvittelemalla mahdollisimman elävästi jotain mahdollista tulevaisuuden tilannetta, saadaan mielikuvituksen ja intui­tion avulla ideoita uusista tarpeista tai toiveista, joihin yritys voisi vastata. Käyttäjätapaus eli user case analyysi etenee seuraavasti:

- Kuvitellaan tiettyä asiakasta, käyttäjää tai kuluttajaa: yksilöä, perhettä, ravintolaa tms.
- Luodaan kuvitteellinen tilanne ja päätetään kuinka pitkällä tulevaisuudessa se tapahtuu
- Pohditaan millaisena nämä henkilöt näkevät elämänsä, elämäntapansa, mikä on heille tärkeää tulevaisuudessa?
- Millaisia ovat heidän valintansa ja mikä on heille elämässä tärkeää?
- Millaisia tuotteita ja palveluita hän/he haluavat?
- Mitä meidän tuotteemme tai palvelumme voisivat olla näille ihmisille /kuluttajille?
- Mitä lisäarvoa tuotamme käyttäjille?
- Kuvittelun päätteeksi tehdään kuvaus mahdollisen käyttäjän odotuksista, tarpeista ja haluista ja käytetään tätä tietoa ideoinnin pohjana.

LIITE 2.

IDEOITA, KIINNOSTAVIA TAI NOUSUSSA OLEVIA ILMIÖITÄ

- Keittiöosuuskunta ja tuottajien keskusvarasto
- Sähköisellä puheohjauksella ruoka vanhusten yhteiskeittiöön
- Muovia rypistä -tuote
- Levien hyötykäyttö
- Sinilevien ja jätteiden hyödyntäminen
- Aaltoenergialla lämpiävä kasvihuone
- Martta expert services
- Hyönteisistä kalanrehupellettejä
- Luonnollisuuden terästäminen musiikilla ja muilla aisteilla
- Perusruoan ja lisäravinteiden yhdistelmät, superperunat
- Haetaan kotoa liikkumaan – vaellusporukat tai ryhmäliikunta
- Eksklusivisia marjanpoimintaretkiä ja sienepoimintaretkiä
- Elämysruoka ja extreme-ruokamatkailu
- Palvelu, joka mittaa ruoan puhtauden paikan päällä
- Tekijäpankki, josta voi tilata ratkaisuja elämään
- Ruoantuottajien ja kuluttajien uudet sekoittuneet palvelut
- Maanviljelijät kilpailuttavat asiakkaita
- Suora suhde perunanviljelijään
- Vuokrapalstakumppanuus
- Sienipalstan jonotuslista
- Lapset 4H-kerhossa
- Aidatut pellot + palstat
- Kananlannantuotantopakko fosforin puutteeseen
- Uusjako – biokaasulaitos maatilojen yhteiskäytössä
- Superkompostori
- Oma energiantuotanto, oma lihantuotanto, oma viljely
- Jätteidenlajittelusysteemien parantaminen
- Chilikasvispullat
- Viljelyttäjät ja pimentäjät uusina maatalousammatteina
- Viljelijärenkaat

- Maatilan emäntien ja isäntien ruoka
- Maatilaterapiassa kasvatetut perunat
- Reilu kauppa, luomutuotteet sekä paikalliset tuotteet
- Teini-ikäinen tytär syö vain tietyn värisiä ruokia
- Luomu elämäntapa on kallista ja harvinaista
- Luomu käsitteenä sisältää erilaisia asioita kuin 2012
- Maatilaterapiassa kasvatetut perunat
- Perunan ja muiden kasvien uudet yhdistelmät
- GMO-peruna vähäsateisuuslajina
- Synteettinen spray-porkkanaraaste, joka jähmettyy hapen vaikutuksesta
- Tuoretuotteet, terveysmoothiet ja terveysjuomat
- Suomalaisten marjojen terveismixit
- Sienet ovat vahva vientituote
- Terveyspolicyt
- Harrastuksilla tehdään bisnestä
- Tuntu-makukokeilut
- Kulutusverot, liikkumattomuusverot
- BMI ja kasvisruokavalio oikeuttavat terveysvakuutusmaksun alennukseen
- Henkilökohtaiset huolenpitosopimukset
- Makeanhimolaastarit
- Rasvan polttamista lisäävät purukumit
- Valmisaterioita eri ongelmista kärsiville sis kuljetus
- Terveysvälipala/hedelmäautomaatit
- Annoskoot ja pakkauskoot pienempiä
- Ravitsemusskanneri.
- Vaakalukko jääkaapille ja autoon
- Hortoilu ja luonnonkasvien intentointi
- Tattaria proteiiniruoksi
- Uusien tapojen omaksumista helpottavia ruokavaliopolkuja
- Uusien suosikkireseptien hiomista suurkeittiöiden tarpeisiin
- Hyönteisten tavoin myös muikut ja nahkaiset syödään kokonaisina.
- Suomi ”oriental snacks” hyönteisiä
- Jäärä ja Tukkimiehentäi – hyönteisbuumi leviää muihin kuin ruokatuotteisiin
- Hyönteisjauhe proteiinivalmisteksi
- Haitalliset hyönteiset tiedotuspaketteja

- Hyönteisfarmit – hukkalämpöä ja hukkatilaa vastaan
- Mäski sirkoille – oluen valmistus samasta tehtaasta.
- Biologiseen torjuntaan käytettävät hyönteiset
- Hyönteiset suljetun kierron kalankasvatuslaitoksessa.
- Levänviljely meressä – ryytimaa rannassa?
- Palautusjuoma vanhuksille
- Kasvissushirulla: leväkuori, riisin sijasta papuriisi, kalan sijasta pähkinäsydän.
- Kasviproteiinin manuaali kauppareissuille
- Tieto, ravintoarvo, jäljitettävyys, riistantuotanto – kaikki nousevia lihatrendejä
- Lihantuotannon erilaistuminen, hinta/tehotuotanto, eettisyys
- Onnelliset vapaat siat
- Kasvatetaan kuluttajien mahdollisuuksia osallistua lihan tuotantoon
- Osuuskunnat, terveellisempi liha
- Vähälihausuus – lihan tietoinen jatkaminen esimerkiksi soijalla
- ”Kasvisliha” eli joku lihalla maistuva kasvituote
- Keinoliha, invitro liha
- Pakkaus voi olla esimerkiksi syötävä maustekalvo, jonka voi laittaa lihan kanssa uuniin
- Kummipossut – konsepti tuo koululuokat possunkasvatukseen
- Avainsanoja kasvisproteiinin käyttöönotossa ovat esimerkiksi kohtuullisuus, asenne, totuttautuminen uuteen, tarpeellisuus, maku ja maistuvuus sekä vähäjätteisyys.
- Hyvä ruokavalio yliannostusta estämään
- Hernepihvi, jossa lihan maku häviää asteittain
- Falafel ja hummus
- Karppaus totuttaa salaattiin, soijapapu antaa siivet
- Uusia vesisysteemejä ettei puhdasta vettä tuhlata
- Piilovesi näkyväksi - miten talousveteen suhtaudutaan tulevaisuudessa?
- Suomi makean veden suurvaltana – veden vienti lisääntyy
- Vientituote ICT ja ruoka
- Vesiturismia veden virkistysarvojen ympärille
- Veden yksityistäminen? Virossa on jo yksityistetty vesilaitos
- Erilaisia suljetun kierron systeemejä – voisiko saman veden käytettävyyttä lisätä.
- Peruspuhdistus ei puhdistaa lääkettäjämiä vaan ne pääsevät viemärien kautta kierto.
- Yksi juomateollisuuden haasteista on veden moninkertainen puhdistus, talousvesi ei ole riittävän korkealaatuista.
- Puhdas vesi on terminä toimimaton - minkälaisia vesiä meillä oikeasti on?

- Suolaisen veden hyödyntäminen makean veden tuotannossa.
- Alueiden vähät vesivarat voivat olla innovaatioiden lähde
- Turvallisuus on tuotannon selvin riskitekijä
- Vuoden 2027 Waterscape on yhtä tärkeä kuin landscape.
- Vesi on vetovoimatekijä ja henkisen energianlähde
- Vesi on tulevaisuuden timanttikaivos
- Vesiarkkitehtuuri: veden muotoilu on yksi tulevaisuuden design-osaamisen osia.
- Herkkä ”vauvanruokabusiness” hyvän veden maihin
- Tuotteiden vesijalanjälki tulee tärkeämmäksi.
- Yrityksen sijainti vesikartalla on entistä ratkaisevampaa.

LIITE 3.

VARSINAIS-SUOMEN RUOKAKETJUN KEHITTÄMIS- HANKKEEN (VARRU) TULEVAISUUSPROSESSI

Varsinais-Suomen ruokaketjun kehittämishankkeessa (VARRU) toteutettiin monipolvinen ennakointiprosessi, joka rakentui teemakohtaisista työpajoista, ruokaketjun uudelleenmäärittelyä käsittelevistä radikaaleista työpajoista ja lopuksi yrityksille suunnatuista ennakointityöpajoista. Kussakin tulevaisuusosiossa käytettiin erilaisia ennakointimenetelmiä ja toimintatapoja Varsinais-Suomen ruokaketjun tulevaisuuden hahmottamiseksi. Tulevaisuusprosessin aikana järjestettiin seuraavat tilaisuudet:

- Ruista ja sisua Varsinais-Suomen ruokaketjussa 17.11.2011
- Porkkanoita tulevaisuuden liiketoimintaan? Varsinais-Suomen ruokaketjun kasvikset ja vilja -tulevaisuustyöpaja 1.3.2012
- Proteiinit tulevaisuuden ravintolähteenä – Varsinais-Suomen ruokaketjun tulevaisuustyöpaja 22.3.2012
- Puhdas vesi – tulevaisuuden tärkein resurssi, Varsinais-Suomen ruokaketjun tulevaisuustyöpaja 24.4.2012
- Food Non- Food Radikaalit tulevaisuudet -työpaja I, 18.9.2012
- Food Non- Food Radikaalit tulevaisuudet -työpaja II, 8.11.2012
- Tulevaisuuden ennakoinnista uusiin tuotteisiin ja yrityksen toiminnan uudistamiseen – Yritysten ennakointityöpaja 20.3.2013
- Tulevaisuuden ennakoinnista uusiin tuotteisiin ja yrityksen toiminnan uudistamiseen – Yritysten ennakointityöpaja 23.10.2013

Tulevaisuusprosessin ensimmäinen vaihe

Ruista ja sisua Varsinais-Suomen ruokaketjussa -seminaari, 17.11.2011, Turku

Tulevaisuusprosessin aloitti hankkeen käynnistyseseminaari Ruista ja sisua Varsinais-Suomen ruokaketjussa 17.11.2011. Tapahtuma keräsi yhteen 80 osallistujaa yrityksistä, kehittäjäorganisaatioista, korkeakouluista ja mediasta. Seminaarissa kuultiin yritysten ja hankehenkilöstön pitämät alustuspuheenvuorot, jonka jälkeen siirryttiin tulevaisuustyöskentelyyn. Työryhmissä keskusteltiin toimintaympäristöjen muutoksista ja tulevaisuudesta tähtäimenä vuoden 2030 näkymät.

Ryhmätyö toteutettiin kaksivaiheisena. Ensimmäiseksi työstettiin kahta pääteemaa ja niiden alateemoja. Tässä vaiheessa osallistujia neuvottiin keskustelemaan avoimesti rajoitteista ja säädöksistä välittämättä ja toisten ajatuksia kritisoiden avaten mahdollisuuksien maailmaa. Mitä asiat voisi tarkoittaa vuonna 2030 tai yleensä tulevaisuudessa? Millaisia mahdollisuuksia tähän voisi olla vuonna 2030? Mitä seurauksia siitä olisi? Työskentelyn aluenäkökulma oli Varsinais-Suomi, vaikka haasteet ovat globaaleja:

1) Alkutuotanto ja toimintaympäristöt 2030

- a) Energiapula 2030 – miten ratkaistaan energian saatavuus Varsinais-Suomessa?
- b) Ruoan tuotannon keskittyminen – mitä ja miten Varsinais-Suomessa vuonna 2030 ruokaa tuotetaan?
- c) Varsinaissuomalaisesta ruokaturvasta huolehtiminen 2030 – kuka tuottaa ja miten saatavuus turvataan?
- d) Ympäristöpakolaisten määrä Varsinais-Suomessa kasvaa – mitä se tarkoittaa ruoan tuotannolle 2030?

2) Tulevaisuus kuluttajien ruokapöydässä 2030

- a) ”Rento ruoka valtaa ruokapöydät 2030” - Mitä on vuoden 2030 rento ruoka? Trendeinä nopeus, helppous, valmisruoka.
- b) Varsinaissuomalainen ruoka on merkittävä tekijä ihmisten ruokavalinnoissa vuonna 2030. Trendeinä alkuperän jäljitettävyyden ja lähiruoka.
- c) Ympäristötietoisuuden merkitys kuluttajien valinnoissa on kasvanut merkittävästi 2030 mennessä. Mitä siitä on seurannut?
- d) Kuluttajalle tarjottavat ruokapalvelut ovat hämärtäneet kaupan, ravintolan ja alkutuotannon rajoja vuonna 2030.
- e) Kuluttajien tuottama jätemäärä on käytännössä olematonta 2030 – miten tämä on mahdollista?

Työskentelyn toisessa vaiheessa tavoite oli käytännönläheisempi kohdistuen ihmisten ja yritysten arjen tasolle sekä tulevaisuuden ruokaketjujen yhteistyön ideoimiseksi. Teemoina keskusteluissa oli:

3) Ruokaketjujen hallinta 2030

- a) Ruoan matka lautaselle vuonna 2030

4) Tuotekehitystä tulevaisuuden tarpeisiin

- a) Kuluttajat ovat aktiivisesti mukana yrityksen tuotekehityksessä vuonna 2030

Ruista ja sisua -seminaarin ryhmätöiden tuloksia ja tulevaisuuskuvia on esitetty julkaisussa: Ruista ja sisua – Varsinais-suomen ruokaketjun vahvuudet, nykytila ja tulevaisuus (Kirveennummi, Mattinen & Kähkönen (toim.) (2012)).

Hankkeen käynnistysseminaaria seurasi kolme teema-aiheista tulevaisuustyöpajaa, joissa aikatahtain oli edelleen vuodessa 2030.

Porkkanoita tulevaisuuden liiketoimintaan? Varsinais-Suomen ruokaketjun kasvikset ja vilja -tulevaisuustyöpaja, 1.3.2012, Turku

Herättelevien alustusten jälkeen työpajassa oli toiminnallinen työpajaosuus, joka toteutettiin kuudessa noin viiden hengen ryhmässä Tulevaisuus vuonna 2030 -hahmotehtävän avulla. Työ lähti liikkeelle elävöittämistarinoilla ja kysymyksistä: Millaisessa Varsinais-Suomessa tulevaisuuden kuluttaja (hahmo) elää vuonna 2030? Millaisia tuotteita ja palveluita tulevaisuuden kuluttaja odottaa?

Keskustelujen pohjaksi hahmoille pohdittiin kussakin ryhmässä tausta, joka on johtanut nykyiseen tilanteeseen. Näihin kuuluivat elämäntavat, perhesuhteet, ruokavalinnat ja muut erityiset seikat, jotka määräävät tai vaikuttavat valintoihin. Tulevaisuuden ihmisten elämäntapojen kuvittelu edellytti myös kannan ottamista esimerkiksi työelämän ja asumisen ja liikkumisen infrastruktuurin tulevaisuuksiin. Ryhmässä rakennettiin seuraavien hahmojen tulevaisuutta: Ida ja Jean-Petteri 30 v., Ada ja Noa 42 v., Venla ja Aleks 67v.

Ensimmäisen työvaiheen pohjalta syntyi hyvin laajoja mielikuvia siitä, minkälaiseksi kunkin ryhmän henkilön elinympäristö olisi voinut muotoutua vuoteen 2030 mennessä.

Tulevaisuustyöpaja jatkui ”relevanssipuu” -tehtävällä, jossa ryhmä määritteli ensiksi oman hahmon kannalta yhden merkittävän teeman. Näitä olivat esimerkiksi Jean-Petterin vastuullinen elämä. Relevanssipuuhun kirjattiin teeman kannalta keskeiset trendit ja seuraukset. Näitä olivat tuotteet ja palvelut, jotka voisivat konkreettisemmin vastata seurausten vastaamiin tarpeisiin. Esimerkiksi Venlan, 67-vuotiaan ikäihmisen tulevaisuuteen vuonna 2030 kuului terveysvakuutus ja huolenpitosopimus, joissa otettiin kantaa myös ruokahuollon järjestämiseen. Samanikäisen Aleksin elämässä tärkeässä osassa oli ehtyvien energialähteiden optimaaliseen hyödyntämiseen tarvittava ravitsemusskanneri, josta Aleks oli saanut myös oman asiantuntija-työnsä keskeisen työkalun.

Lopuksi jokainen ryhmä esitteli lyhyesti oman hahmonsä ja relevanssipuun kautta syntyneen tärkeimmän tuotteen.

Toisen teematyöpajan aiheena oli tulevaisuuden proteiinit.

Proteiinit tulevaisuuden ravintolähteenä – Varsinais-Suomen ruokaketjun tulevaisuustyöpaja, 22.3.2012, Turku

Työpajassa keskityttiin kalaproteiiniin, lihaproteiiniin, hyönteisproteiiniin sekä kasviproteiiniin tulevaisuuteen. Asiantuntija-alustusten jälkeen työskenneltiin osallistuvasti työryhmissä. Ryhmiä oli viisi, joista kaksi ryhmää käsitteli kasviproteiineja. Jokainen ryhmä pohti omaa proteiininlähdeään seuraavien kysymysten avulla: Mitä tulevaisuuden tarpeita tunnistamme? Mitä tuotteita, palveluja tai prosesseja voisi tai pitäisi olla? Tavoitteena oli yhteisessä keskustelussa löytää tulevaisuudessa siintäviä mahdollisuuksia uudelle liiketoiminnalle, innovaatioille tai kehittämiskohteille.

Näitä asioita pohdittiin työryhmissä kahdessa eri vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa keskusteltiin tulevaisuustarjottimen äärellä ja kirjattiin paperille aikaisemmin kuullaista esitelmistä poimittuja ideoita ja tulevaisuuden mahdollisuuksia sekä pohdittiin yhdessä mitä muita ideoita voisi kehittää eteenpäin. Toisessa vaiheessa näistä ideoista poimittiin parhaat ideat ns. timantit, joista voisi tehdä uusia yhdistelmiä ja kehittää uudenlaisia konsepteja tai palveluja. Myös nämä yhdistelmät kirjattiin paperille ja niitä ideoitaessa pohdittiin mihin tulevaisuuden tarpeeseen se vastaa. Lopuksi ryhmät esittelivät yhden näistä yhdistelmistä eli timanteista muodostuneen kruunun.

Kolmannen teematyöpajan aiheena oli vesi ja veden tulevaisuus.

Puhdas vesi – tulevaisuuden tärkein resurssi, Varsinais-Suomen ruokaketjun tulevaisuustyöpaja, 24.4.2012, Turku

Työpajan tarkoituksena oli valottaa aiheen moninäkökulmaisuuutta ja sitä kautta tuottaa uusia ajatuksia ja ideoita osallistujien omia toimintoja ajatellen. Aihetta pohdittiin kestävän kehityksen, turvallisuuden, riskien hallinnan, markkina-arvon ja käytön näkökulmista. Veden tulevaisuuden mahdollisuudet liittyivät myös waterscape-ajatteluun ja tulevaisuuden kulttuuriympäristöjen muotoiluun.

Työpaja toteutettiin hieman eri tavoin kuin edelliset työpajat. Tilaisuudessa kuultiin aluksi asiantuntijapuheenvuoroja, joiden jälkeen osallistujat jakautuivat viiteen eri ryhmään. Keskusteltavina aiheina ryhmissä olivat:

1. Veden tulevaisuus kestävän kehityksen näkökulmista
2. Veden tulevaisuus turvallisuuden ja riskien hallinnan näkökulmista
3. Veden markkina-arvo ja kaupalliset mahdollisuudet
4. Veden käyttö tulevaisuuden tuotannossa
5. Veden merkitys tulevaisuuden kulttuuriympäristössä

Työryhmätyöskentelyn lähtökohtana olivat asiantuntijaesitykset, joista syntyi käsitys toimintaympäristöjen mahdollisista muutoksista tulevaisuudessa. Jokaisessa ryhmässä keskusteltiin vedestä ja sen tulevaisuudesta ryhmälle annetusta näkökulmasta. Keskusteluissa esille tulleista asioista ryhmä tiivisti yhden idean, joka esiteltiin muille osallistujille.

Tällä kertaa ryhmätyö tehtiin vain yksivaiheisena, koska aikaa jätettiin paneelikeskustelulle. Sen aiheena oli Puhdas vesi ruokaketjussa – vuoropuhelua ja näkökulmia ketjun eri osista. Ryhmätöiden tuottamat ideapaperit asetettiin asiantuntijapanelistien nähtäville. Paneelikeskustelu aloitettiin kommentoimalla ryhmäkeskusteluissa esille tulleita aiheita. Yleisö esitti paneelikeskustelun jälkeen eriaiheisia kysymyksiä ja kommentteja panelisteille.

Teemakohtaisten työpajojen tuloksia on esitetty Turun Sanomien aliokirjoituksessa, Kehittyvä elintarvike-lehdessä sekä Food Non-Food Radikaalit tulevaisuudet -työpajojen ennakkomateriaaleissa ja raporteissa Kirveennummi, 2012; Kirveennummi & Saarimaa, 2013; Hietanen, Kirveennummi & Nurmi, 2014) sekä tämän raportin ”ideapankissa” (ks. liite 2.).

Tulevaisuusprosessin toinen vaihe

Food non-food radikaalit tulevaisuudet työpajat

Tulevaisuusprosessin toinen vaihe rakentui kahdesta Food Non-Food Radikaalit tulevaisuudet -työpajoista, jotka järjestettiin Turussa 18.9.2012 ja 8.11.2012. Radikaalit tulevaisuudet -työpajoissa etsittiin innovaatioita ja tulevaisuuden liiketoimintaosaamista muun muassa biomateriaalien, elintarvikkeiden, energian, lääkkeiden, teknologian sekä terveys-, hyvinvointi-, kulttuuri- ja matkailupalveluiden rajapinnasta. Tulevaisuutta luodattiin työpajoissa pitkälle aina vuoteen 2050 saakka.

Työpajoihin kutsuttiin osallistujia laajalti suomalaisesta yhteiskunnasta ja talouselämästä. Kutsu lähetettiin sekä suurteollisuudelle, pk-sektorille, palvelualueille, talouselämän, hallinnon, tutkimuksen ja kehittämisen sekä myös koulutussektorin ja yhdistysten edustajille. Hallinnon osalta kutsuttuna oli sekä seutukuntien, maakunnan että myös kuntien ja kaupunkien edustajia. Ensimmäiseen työpajaan osallistui 65 ja jatkotilaisuuteen 39 henkilöä.

Työpajojen osallistujille lähetettiin ennakkomateriaalina osallistujanopas, jossa esiteltiin VARRU-hankkeen aiemmissa työvaiheissa tuotettuja tulevaisuuskuvia sekä johdateltiin tulevaisuusajatteluun ja tulevaisuuden tutkimuksen menetelmiin, joita työpajoissa käytettiin. Ensimmäisessä Food Non-Food Radikaalit tulevaisuudet -työpajassa tehtiin kolme ryhmätyötä:

- 1) tulevaisuuspyörä, jolla avattiin näkökulmia biokauteen vuonna 2050;
- 2) tulevaisuustaulukko, jolla tarkennettiin mielenkiintoisimpia tulevaisuusteemoja ja
- 3) verstaan lopuksi muotoiltiin visiolause, joka parhaiten kuvaisi esille nousutta biovisiota.

Ensimmäisen Food Non-Food Radikaalit tulevaisuudet -työpajan tulokset kiteytettiin yhdeksään tulevaisuusteemaan. Jatkotyöpajassa ei lähdetty liikkeelle tyhjältä pöydältä, vaan lähtökohtana olivat ensimmäisessä työpajassa esille nousseet teemat, joita käsiteltiin ja syvennettiin seitsemässä ryhmässä. Menetelmät ja ryhmätyön vaiheet olivat samanlaiset kuin ensimmäisessä työpajassa: tulevaisuuspyörä, tulevaisuustaulukko sekä lopuksi koostettiin toimenpiteitä halutun tulevaisuuden saavuttamiseksi. Radikaalit tulevaisuudet -työpajojen tuloksia on esitelty tässä raportissa sekä yksityiskohtaisemmin julkaisussa: Food Non-Food Radikaalit tulevaisuudet -työpajojen tulokset (Hietanen, Kirveenummi & Nurmi 2014).

Tulevaisuusprosessin kolmas vaihe

Tulevaisuusprosessin päätti yrityksille suunnatut pilotoivat ennakointityöpajat. **Yritysten ennakointityöpajat – Tulevaisuuden ennakoinnista uusiin tuotteisiin ja yrityksen toiminnan uudistamiseen 20.3.2013 ja 23.10.2013.** Työpajojen tavoitteena oli auttaa yrityksiä tunnistamaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia sekä antaa ohjeistusta yritysten ennakointiprosessien kehittämiseksi.

Aiheeseen virittäviä kysymyksiä olivat esimerkiksi: Kuka tuotteita tulevaisuudessa ostaa? Keitä ovat nykyiset ja tulevaisuuden asiakkaat? Millaisiin tarpeisiin ja trendeihin olisi varauduttava? Miten toimintaa voitaisiin toteuttaa kattavasti omilla tuotemerkeillä? Miten yrityksen tulisi vastata trendeihin – mitkä trendit ovat pysyviä ja mitkä nopeammin muuttuvia?

Työpajoissa yrityksiä perehdytettiin myös käyttämään helppokäyttöisiä ennakointityökaluja. Yritysten käyttöön sopivia ennakointityökaluja esitellään tämän raportin liitteessä 1.

LÄHTEET

- Ahvenainen, Marko – Hietanen, Olli & Huhtanen, Heikki (2009) Tulevaisuus paketissa. Tutu-julkaisuja 2/2009. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kauppakorkeakoulu. Painosalama Oy, Turku. ISBN 978-951-564-966-9, ISSN 1797-1284.
- Ahvenainen, Marko & Hietanen, Olli (2010) Matkalla biokauteen – miten verkottunut bioketju punotaan? Case Varsinais-Suomi. Tutu-julkaisuja 2/2010. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto. Uniprint Suomen yliopistopaino Oy. ISBN 978-952-249-056-8, ISSN 1797-1284.
- Cordell, Dana – Drangert, Jan-Olof & White, Stuart (2009) The story of phosphorus: Global food security and food for thought. Global Environmental Change Volume 19, Issue 2, May 2009, p. 292–305.
- Eduskunta (2013) Mustat joutsenet. Mikä muuttaa maailmaa seuraavaksi? Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan kirjoituskilpailu. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisuja 4/2013. <http://web.eduskunta.fi/dman/Document.phx?documentId=uc14213152602299>
- FAO (2013) Edible insects: future prospects for food and feed security. FAO Forestry Paper 171, Rome, 2013. <http://www.fao.org/docrep/018/i3253e/i3253e.pdf>
- Heikkilä, Lotta (toim.) (2014) Ruoka lähellä, kuluttaja kaukana? Näkökulmia lähiruoan kysynnän ja tarjonnan kohtaamiseen. MTT Raportti 154. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus, MTT. ISBN 978-952-487-549-3 (verkkojulkaisu): <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti154.pdf>
- Hietanen, Olli – Kirveennummi, Anna & Nurmi, Timo (2014) Food non-Food. Radikaalit tulevaisuudet -työpajojen tulokset. Tutu e-julkaisuja 12/2014. Varsinais-Suomen ruokaketjun kehittämishanke, VARRU. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto. ISBN 978-952-249-287-6. http://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/julkaisut/e-tutu/Documents/eTutu_12-2014.pdf
- Kaivo-oja, Jari – Ahlqvist, Toni – Kuusi, Osmo – Linturi, Risto & Roth, Steffen (2014) Future industrial platforms and radical technology foresight: The case of 3D printing in Finland. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2520816>
- Kihlström, Laura (2014) Uusin superfood teff – Etiopian lahja maailmalle? Aliokirjoitus, Turun Sanomat 5.4.2014.
- Kirveennummi, Anna – Mattinen, Laura & Kähkönen, Johanna (toim.) (2012) Ruista ja sisua – Varsinais-Suomen ruokaketjun vahvuudet, nykytila ja tulevaisuus. Tutu e-julkaisuja 2/2012, Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto. ISBN 978-952-249-136-7. http://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/julkaisut/e-tutu/Documents/eTutu_2012-2.pdf
- Kirveennummi, Anna (2012) Varsinais-Suomen ruokaketju vuonna 2030. Aliokirjoitus, Turun Sanomat 9.9.2012.
- Kirveennummi, Anna & Saarimaa, Riikka (2013) Uusia tuotteita ja palveluja tulevaisuutta ennakoimalla. Elintarviketieteiden Seuran jäsenlehti. Kehittyvä Elintarvike 2/2013.
- Kuusi, Osmo – Hietanen, Olli & Tiihonen, Paula (toim.) (2011) Uskalluksen politiikka – paljon työtä, vähän päästöjä. Taustamuistio tulevaisuusvaliokunnan mietintöön valtioneuvoston energia- ja ilmastopoliit-

tisestä tulevaisuusselonteosta (VNS 8/2009 vp). Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2011.

Linturi, Risto – Kuusi, Osmo & Ahlqvist, Toni (2013) Suomen sata uutta mahdollisuutta: radikaalit teknologiset ratkaisut. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 6/2013. ISBN 978-951-53-3514-2 (nid.) ISBN 978-951-53-3515-9 (pdf). <http://web.eduskunta.fi/dman/Document.phx?documentId=ie27613151734377>

Mattinen, Laura & Tantarimäki, Sami (2013) Varsinais-Suomen ruokaketjuntyövoima- ja koulutustarveselvitys. Turun yliopiston koulutus- ja kehittämiskeskus Brahean julkaisuja B:3. ISSN 2323-8127, ISBN 978-951-29-5331-8 painettu, 978-951-29-5332-5 verkko. http://www.varru.fi/aineisto/Varsinais-Suomen_ruokaketjun_koulutustarve_selvitys_valmis_15.4.2013.pdf

Määttä, Susanna & Törmä, Hannu (2012) Varsinais-Suomen ruoantuotannon aluetaloudellisen vaikuttavuuden selvitys. Raportteja 89, Helsingin yliopisto, Ruralia-instituutti. ISBN 978-952-10-6512-5, 978-952-10-6513-2 (pdf), ISSN 1796-0622, 1796-0630 (pdf). <http://www.varru.fi/aineisto/Raportteja89.pdf>

Nieminen, Jouko (2012) Ennakointi ja toimintaympäristön seuranta Varsinais-Suomessa. Varsinais-Suomen ELY-keskus Luonnos 12.01.2012. http://www.koulutustajayhteistyota.com/wp-content/uploads/2012/03/Liite-1_Varsinais-Suomen-ennakointi-raporttiluonnos-12_01-3.pdf

Rohrbeck, René (2011) Corporate Foresight. Towards a maturity model for the future orientation of a firm. Heidelberg: Physica-Verlag.

Turun Sanomat (2014) Miltä maistuu siika-ruispurkeri 2014. Turun Sanomien Makuseutu blogi. <http://ruoka.ts.fi/makuseutu/milta-maistuu-siika-ruispurkeri-katuruokaakoulus/>

AIKAISEMPIA TUTU e-JULKAISUJA

- 13/2014 Ahvenainen, Marko: Tiede, tutkimus ja tulevaisuudet.
- 12/2014 Hietanen, Olli – Kirveennummi, Anna & Nurmi, Timo: FOOD NON-FOOD. Radikaalit tulevaisuudet -työpajojen tulokset.
- 11/2014 Kaivo-oja, Jari – Jusi, Sari – Luukkanen, Jyrki – Panula-Ontto, Juha & Kouphokham, Khamso: Futures Horizon to Sustainability Challenges of the Lao PDR 2050. Adaptive Foresight Thinking and New Futures Perspectives to Energy and Natural Resource Planning in the Lao People's Democratic Republic
- 10/2014 Hietanen, Olli – Heikkilä, Katariina & Nurmi, Timo: Pälsbranschens Framtid.
- 9/2014 Hietanen, Olli – Heikkilä, Katariina & Nurmi, Timo: Turkisalan tulevaisuus.
- 8/2014 Heinonen, Sirkka & Ruotsalainen, Juho: Sirpaleinen symbioosi. Medeia-hankkeen tulevaisuuslinikka I "Media ja journalismi 2030. Heikkoja signaaleja ja uusia alkuja" 4.4.2014.
- 7/2014 Varho, Vilja: Pääkaupunkiseudun liikennepoliittinen päätöksenteko. Liikennesuunnittelijoiden ja poliitikkojen näkemyksiä ohjaukeinoista, niiden valinnasta ja tulevasta käytöstä.
- 6/2014 Kaivo-oja, Jari: Development Aid Beyond 2015? Aid Effectiveness Evaluated by World Bank Indicators and Millennium Development Goals (MDGS) – A Trend Benchmarking Study in Kenya, Tanzania and Sub-Saharan Africa.
- 5/2014 Kuusi, Osmo & Mantere, Johanna: Selvitys opetus- ja kulttuuriministeriön rakennerahasto kaudella 2007–2013 hallinnoimien ESR-osarahoitteisten kehittämissuunnitelmahankkeiden tulosten pysyvyydestä ja vaikuttavuudesta.
- 4/2014 Käkönen, Mira – Kaisti, Hanna & Luukkanen, Jyrki: Energy Revolution in Cuba: Pioneering for the Future?
- 3/2014 Karjalainen, Joni – Käkönen, Mira – Luukkanen, Jyrki & Vehmas Jarmo: Energy Models and Scenarios in the Era of Climate Change. Briefing Report.
- 2/2014 Santonen, Teemu: Yksityiseen turvallisuusalaan vaikuttavat muutostekijät. Kansainvälisten tutkijoiden näkemyksiä yksityisen turvallisuusalan tulevaisuudesta.
- 1/2014 Aho, Samuli & Kaivo-oja, Jari: Yrityksen elinkaariteoria ja foresight 2.0. Elinkaariteorian validius suomalaisissa pörssiyrityksissä v. 2004–2012.

Tutu e-julkaisu 14/2014

Olli Hietanen, Leena Jokinen, Anna Kirveennummi, Timo Nurmi ja Riikka Saarimaa

"Pyy pivossa ja kymmenen kiikarissa"
– Ennakoinnista eväitä Varsinais-Suomen ruokaketjun kehittämiseen

ISBN 978-952-249-295-1 (2. korjattu versio)
ISSN 1797-1322