



Luonnonvara- ja
biotalouden
tutkimus 81/2019

Luomuvihannesten ammattimaisen kasvihuonetuotannon ja arvoketjun edistäminen

Liisa Särkkä, Hilikka Halla, Aki Koponen, Laura Turpeinen,
Samuel Piha, Päivi Tuomola ja Kari Jokinen

Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 81/2019

Luomuvihannesten ammattimaisen kasvihuonetuotannon ja arvoketjun edistäminen

Liisa Särkkä, Hilikka Halla, Aki Koponen, Laura Turpeinen, Samuel Piha,
Päivi Tuomola ja Kari Jokinen

Luonnonvarakeskus, Helsinki 2019

Viittausohje:

Särkkä, L., Halla, H., Koponen, A., Turpeinen, L., Piha, S. Tuomola, P. & Jokinen, K. 2019. Luomuvihannesten ammattimaisen kasvihuonetuotannon ja arvoketjun edistäminen. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 81/2019. Luonnonvarakeskus. Helsinki. 53 s.



ISBN 978-952-326-869-2 (Painettu)

ISBN 978-952-326-870-8 (Verkkajulkaisu)

ISSN 2342-7647 (Painettu)

ISSN 2342-7639 (Verkkajulkaisu)

URN <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-870-8>

Copyright: Luonnonvarakeskus (Luke)

Kirjoittajat: Liisa Särkkä, Hilikka Halla, Aki Koponen, Laura Turpeinen, Samuel Piha, Päivi Tuomola ja Kari Jokinen

Julkaisija ja kustantaja: Luonnonvarakeskus (Luke), Helsinki 2019

Julkaisu vuosi: 2019

Kannen kuva: Liisa Särkkä

Painopaikka ja julkaisumyynti: Juvenes Print, <http://luke.juvenesprint.fi>

Alkusanat

Tämä raportti kokoaa Luonnonvarakeskuksen ja Turun yliopiston kauppakorkeakoulun tekemän tutkimuksen Luomuvihannesten ammattimaisen kasvihuonetuotannon ja arvoketjun edistäminen. Maiju ja Yrjö Rikalan Puutarhasäätiön rahoittama tutkimusprojekti syntyi 2015 – 2018 toteutetun Voimakas-hankkeen löydösten perusteella. Voimakas-hankkeessa korostui koko arvoketjun yhteistyön ja osaamisen merkitys sekä liiketoimintamallin kokonaisuuden toimivuus. Siksi luomuvihannesten kasvihuoneviljelyssä havaittujen kehittämismahdollisuuksien yhteydessä todettiin tärkeäksi selvittää kuluttajien ja kaupan odotuksia ja valintaperusteita.

Projekti Luomuvihannesten ammattimaisen kasvihuonetuotannon ja arvoketjun edistäminen toteutettiin 2018–2019. Luonnonvarakeskuksen erikoistutkija Liisa Särkkä vastasi kasvihuonetuotantoon liittyvästä osuudesta apunaan maatalous- ja metsätieteiden kandidaatti Laura Turpeinen, tutkimusmestarit Päivi Tuomola ja Henrik Merivuori sekä johtava tutkija Kari Jokinen. Turun yliopiston kauppakorkeakoulun projektipäällikkö Hilikka Halla ja tutkimusjohtaja Aki Koponen vastasivat arvoketjun edistämiseen liittyvästä osiosta. Oman tärkeän panoksensa tähän raporttiin antoivat Turun yliopiston kauppakorkeakoulun erikoistutkija Samuel Piha ja hänen ohjaamansa kuluttajamarkkinoinnin kurssin opiskelijat.

Kiitämme tutkimukseen osallistuneita viljelijöitä, kauppojen edustajia ja luomukasvualustoja valmistavien yritysten edustajia aktiivisuudesta ja arvokkaasta panoksesta tutkimuksessamme. Erityisesti kiitämme tutkimuksemme mahdollistanutta Maiju ja Yrjö Rikalan Puutarhasäätiötä saamastamme rahoituksesta. Kiitämme myös Luonnonvarakeskusta tutkimusrahoituksesta ja Piikkiön tutkimustilojen käyttömahdollisuudesta sekä henkilökuntaa saamastamme avusta tutkimuksessa.

Turussa 15.11.2019

Tekijät

Tiivistelmä

Liisa Särkkä¹⁾, Hilikka Halla²⁾, Aki Koponen²⁾, Samuel Piha²⁾, Laura Turpeinen³⁾, Päivi Tuomola⁴⁾ ja Kari Jokinen⁵⁾

¹⁾Luonnonvarakeskus, Itäinen Pitkäkatu 4A, 20520 Turku

²⁾Turun yliopiston kauppakorkeakoulu, Rehtorinpellonkatu 3, 20500 Turku

³⁾Helsingin yliopisto, Maataloustieteiden laitos, Latokartanonkaari 7, PL 27, 00014 Helsingin

⁴⁾Luonnonvarakeskus, Toivonlinnantie 518, 21500 Piikkiö

⁵⁾Luonnonvarakeskus, Latokartanonkaari 9, PL 2, 00791 Helsinki

Luomuelintarvikkeiden kysyntä on Suomessa jatkuvasti kasvanut ja kotimaisen tuotannon toivotaan pystyvän vastaamaan kysyntään. Tämän hankkeen tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa luomutuotannon viljelyn tehostamisesta kasvihuoneessa ja nostaa esille uusia liiketoiminnallisia näkemyksiä alan kehittämiseksi koko arvoketjussa tuottajalta kuluttajalle.

Kuluttajat ostavat ylivoimaisesti suurimman osan luomutuotteistaan vähittäiskaupoista. Luomutuotteiden todennäköisyyttä lisäävä tekijä olisi tuotteiden edullisempi hinta, mutta kuluttajat pitävät tärkeänä, että luomutuottaja saa tuotteistaan myös oikeudenmukaisen korvauksen. Siten taloudellisesti kestävä ja hinnaltaan kilpailukykyisen kotimaisen luomutuotannon tulee perustua kokonaisvaltaiseen, tuotantotehokkuuden parantumiseen perustuvaan kustannustehokkuuteen.

Luonnonvarakeskuksessa tehty viljelykoe osoitti, että luomuviljelyssä satotason nosto on mahdollista tarkassa viljelytekniikassa, jossa viljelytiheyttä voidaan nostaa. Luomulannoitteella saatiin sekä määrällisesti että laadullisesti vähintään yhtä hyvä sato kuin kivennäislannoitteella. Vaikka luomuviljelyssä kasvit saivat laskennallisesti vähemmän ravinteita kuin kivennäislannoituksessa, se ei näkynyt satomäärissä. Luomuviljelyssä lannoitus- ja kastelutekniikka pitää valita kasvualustan rakenteen mukaan, jotta viljelytulos on sekä ekonomisesti että ekologisesti optimaalinen. Kokeessa käytettiin rajoitettuja kasvualustoja, koska veden ja lannoitteiden kulutusmääristä haluttiin tietoa, jota viljelijät voisivat hyödyntää uuden EU-lainsäädännön vaatimassa maapohjaviljelyssä. Tarkalla kasteluveden käytöllä vähennetään ympäristökuormitusta. Tehokkaamman tuotannon avulla luomutuotannon ympäristöjalanjälki pienenee. Kun tuotantopanoksien määrä viljelypinta-alaa kohden voidaan nostaa ja sadon määrää lisätä, niin tuotannon energiatehokkuus myös paranee. Tutkimustietoa on vähän saatavilla, joten luomuviljelytutkimuksia kasvihuoneessa pitäisi jatkaa. Hedelmien ”taatusti” hyvän maun todettiin olevan keskeinen markkinoinnin ja myynnin elementti. Viljelykokeen luomutuotteet maistuivat makeammilta kuin kivennäislannoitetut tomaatit.

Viljelykokeiden lisäksi hankkeessa selvitettiin tapoja lisätä kotimaisen luomukirsikkatomaatin kysyntää markkinoinnin keinoin. Tämä tutkimusosion aineistona käytettiin Turun yliopiston kauppakorkeakoulun kuluttajakäyttäytymisen kurssin kurssitöitä. Vaikka opiskelijoiden töissä esiin nousivat myönteisinä seikkoina kotimaisuus, ekologisuus ja terveys, täytyy luomutuotteen hinta-laatusuhteen olla myös kohdallaan. Keskeisin toimenpidesuositus oli, että luomutuotteiden markkinoinnissa tulee hyödyntää entistä vahvemmin kuluttajan tunteita ja tunteiden aiheuttamia vastakohtia.

Kauppa piti luomutuotteita valikoimassaan mielekkäinä ja haluttuina, jos tuotteet ja toimitusprosessi olivat asianmukaiset. Pakkaukset ja tuotteen säilyvyys ovat kaupalle erityisen tärkeitä. Suomalaisilla luomutuotteilla on myös luotettava maine. Luomutuotteiden lisäarvo kytkeytyy vastuullisuuden, turvallisuuden ja terveellisyyden trendeihin. Koko arvoketjussa tuotteiden erityispiirteet tulee esittää monipuolisesti. Kauppa jakaa myös mielellään kiinnostavasti esitettyä informaatiota tuotteista. Yksi-

tyiskohtaiset viljelymenetelmät eivät kuitenkaan kiinnosta, vaan oleellista on tuotteen erottuminen hyvällä laadullaan.

Viljelijät pitivät luomusertifiointia tärkeänä, mutta kuluttajille tai kaupalle tärkeämpänä näyttäytyi maku ja laatu. Sosiaalisen median aktiivinen käyttö lisäsi myyntiä kaupassa. Yrittäjät kokivat yhteistyön kaupan kanssa sujuvan yleensä hyvin ja palautteen saamisen tärkeänä. Kirsikkatomaatin laatuominaisuuksien mittaamista ei koettu tarpeelliseksi, koska ”jos huonoa tuotetta myy, niin asiakkaat eivät toista kertaa osta”.

Raportin lopussa on esitetty laajempi yhteenveto tutkimuksen keskeisistä johtopäätöksistä.

Asiasanat: Kuluttajakäyttäytyminen, tunteet, markkinointi, tarjontaketju, päivittäistavarakauppa, luomukirsikkatomaatti, kasvihuoneluomuviljely, luomukasvualusta, kastelu, lannoitus, sato, laatu, maku, sokerit, hapot

Promotion the commercial greenhouse production and value chain of organic vegetables

Liisa Särkkä¹⁾, Hilikka Halla²⁾, Aki Koponen²⁾, Samuel Piha²⁾, Laura Turpeinen³⁾, Päivi Tuomola⁴⁾ and Kari Jokinen⁵⁾

¹⁾Natural Resources Institute Finland (Luke), Itäinen Pitkätatu 4A, 20520 Turku, Finland

²⁾Turku University, School of Economics, Rehtorinpellonkatu 3, 20500 Turku, Finland

³⁾Helsinki University, Dept. of Agricultural Sciences, Latokartanonkaari 7, PL 27, 00014 Helsinki University, Finland

⁴⁾Natural Resources Institute Finland (Luke), Toivonlinnantie 518, 21500 Piikkiö, Finland

⁵⁾Natural Resources Institute Finland (Luke), Latokartanonkaari 9, PL 2, 00791 Helsinki, Finland

Abstract

Demand for organic food in Finland has grown steadily in recent years and domestic production is expected to meet request. The aim of this project was to generate new knowledge on the efficiency of growing organic cherry tomatoes in the greenhouse. In addition, the aim was to raise new business insights for the development of the organic food sector throughout the value chain from producer to consumer.

Consumers buy the vast majority of their organic products at retail stores. A lower price for products would be an important factor in increasing the likelihood of organic purchases, but consumers also consider that organic farmers should receive fair compensation for their products. Thus, economically sustainable and competitively priced domestic organic production must be based on comprehensive cost-effectiveness based on improved production efficiency.

The results of the technological part of the project at Natural Research Finland (Luke) showed clearly that the yield increase in the organic greenhouse cultivation is achievable with precise cultivation techniques. That also enables the use of elevated plant density. In the study cherry tomatoes in organic fertilization yielded as well as tomatoes cultivated with mineral fertilizers. Although the tomato plants in organic cultivation received a lower amount of nutrients than the plants under mineral fertilization, this did not result in lower yields. The results showed that in organic cultivation, fertilization and irrigation techniques must be adjusted based on the structure of growing media, and in the way that the outcome of the cultivation is economically and ecologically optimal. In the cultivation experiment, growing media slabs and bags were used to monitor precisely the plant water consumption and gain the very detailed information regarding the effects of fertilization on tomato growth and yield formation. This knowledge will be valuable for farmers as the new EU legislation regarding the requirement of the root connection with ground soil during cultivation comes into operation in the near future. Defined use of the irrigation water based on the actual need of a plant reduces the probability of the nutrient flow into the groundwater and consequently decreasing the environmental impacts of the cultivation. In addition, more efficient production reduces the environmental footprint of the organic production. Increasing the amount of inputs per cultivated greenhouse area leads to the increased yield, which correspondingly improves the energy efficiency of production. So far, there is limited research data available in organic greenhouse production and therefore further research should be encouraged. In marketing and sales the 'guaranteed' good taste of the fruit was

found to be a key element. In fact, the organic tomatoes in this study tasted sweeter than tomatoes cultivated with mineral fertilizers.

In addition to cultivation experiments, the project explored ways to increase the demand for domestic organic cherry tomatoes through marketing efforts. The material for this research section was provided by the consumer behaviour course at Turku University, School of Economics. Although local, ecological and health issues were highlighted as positive aspects of the student's work, the price-quality ratio of organic products must also be fair. The key recommendation was that the marketing of organic products should utilize in a greater extent the consumer's feelings and their contraries.

The grocery stores considered organic products as meaningful and desirable in its range, provided the products and delivery processes were appropriate. Packaging and product shelf life are particularly important for the trade. Finnish organic products also have a reliable reputation. The added value of organic products is linked to the present trends of responsibility, safety and health. Throughout the value chain, the specific features of products need to be presented in various ways. In addition, the store is pleased to share stimulating and important product information. However, the detailed cultivation methods are not of a great interest, but it is however essential to differentiate the organic products by their good quality properties.

Growers consider organic certification important, but taste and quality appeared to be more important to consumers or to the trade of retailing groceries. Active use of social media increased sales in the store. Entrepreneurs generally felt that co-operation with trade was working well and the mutual feedback was important. It was not considered essential to inform the quality characteristics of cherry tomatoes in the label because "if a bad product is sold, then customers will not buy again".

Keywords: Consumer behavior, emotions, marketing, supply chain, grocery store, organic cherry tomato, greenhouse cultivation, organic growing medium, irrigation, fertilization, crop, quality, taste, sugars, acids

Sisällys

1. Johdanto	9
2. Luomuala Suomessa	11
2.1. Luomualan haasteita.....	11
2.2. Luomun kulutus ja kuluttajien tietotarpeet.....	12
3. Kirsikkatomaatin viljelytutkimus	14
3.1. Johdanto	14
3.2. Viljelykokeen aineisto ja menetelmät.....	14
3.2.1. Kasvualustat, lannoitus ja kastelu	14
3.2.2. Kasvit ja sadonkorjuu	16
3.2.3. Hedelmien laatu ja makutestit	16
3.3. Kirsikkatomaatin viljelytutkimuksen tärkeimmät tulokset ja niiden tarkastelu	17
3.3.1. Sato	17
3.3.2. Lannoituksen, kastelun ja olosuhteiden vaikutus viikkosatoon	19
3.3.3. Lannoituksen ja kasvualustan vaikutus kasvien ulkonäköön	25
3.3.4. Hedelmien sisäinen laatu ja maku	25
3.3.5. Kasvualustahavainnot kokeen lopussa.....	26
3.4. Johtopäätökset ja suositukset	28
4. Miksi kuluttaja ostaisi kotimaisia luomukirsikkatomaatteja?	30
4.1. Kuluttajan ostopäätökseen vaikuttavat tekijät.....	30
4.2. Tutkimuksen tarkoitus ja menetelmä	32
4.3. Tulokset.....	32
4.3.1. Kukapa vastustaisi kotimaista, ekologista, terveellistä ja puhdasta?	33
4.3.2. Vihreiden arvojen fanipaita.....	33
4.3.3. Vain kalliimpia versioita tavallisista tuotteista	35
4.3.4. Maksan mielelläni kotimaisesta tuplahinnan, koska.....	35
4.3.5. Päivittäinen retki mummon maatilalle.....	36
4.3.6. Puhdasta luomua verrattuna torjunta-ainetomaatteihin	37
4.3.7. Luomua muovipakkauksissa.....	38
4.3.8. Kauppareissun ärsyttävän etappi.....	39
4.3.9. Lapset syövät tulevaisuuden ruuat	40
4.4. Toimenpide-ehdotukset.....	41
5. Kaupan ja tuottajien näkemyksiä ja odotuksia	43
5.1. Asiakas ohjaa, kauppias päättää ja hevihoitaja toteuttaa	43
5.2. Viljelijä motivoituu työstään ja luottaa omaan tuotteeseensa.....	44
5.3. Opiskelijoiden, viljelijöiden ja kaupan näkemys luomubarometrin tuloksista	46
6. Yhteenveto	48
Liite 1. Olosuhteet	50
Liite 2. Valokuvat	52
Liite 3. Valokuvat	53

1. Johdanto

Kasvihuoneessa tuotettujen luomuvihannesten kysyntä kasvaa, mutta kotimainen tuotanto ei ole pystynyt vastaamaan kasvavaan kysyntään. Vaikka on syntynyt uusia markkinaväyliä, kuluttajat ostavat edelleen ylivoimaisesti suurimman osan luomutuotteistaan vähittäiskaupoista.

ProLuomun tekemän selvityksen mukaan tuottajan ja kaupan vuorovaikutusta tulisi vahvistaa. Tämän onnistumiseksi tulisi tietää eri osapuolien odotukset, ja mikä on ketjun eri toimijoille merkityksellistä tietoa. Ketjubarometrin (2015) mukaan luomukysynnän kasvua hidastaa kuluttajien maksuhaluttomuus. Ymmärrys kuluttajan ostopäätöksen vaikuttamisesta ja toisaalta koko arvoketjun toiminnan tehokkuuden parantaminen mahdollistaisivat kuluttajan kannalta hintaeron säilymisen kohtuullisena tavanomaisesti tuotettuun tai ulkomaiseen tuotteeseen verrattuna. Kotimaisen luomutuotannon kasvua kasvihuonevihannesten osalta ja kasvuun tarvittavia investointeja on hidastanut myös epävarmuus tukiehdoista.

Maiju ja Yrjö Rikalan Puutarhasäätiön rahoittamassa Voimakas-hankkeessa 2016 tehtyjen vähittäiskauppioiden haastattelujen perusteella laadukkaat, lähellä tuotetut vihannekset ja luomuvihannekset ovat kauppiiaan kilpailuetu, jos tuotteet, pakkaukset ja hinnoittelu vastaavat kaupan ja asiakaskunnan odotuksiin. Toisaalta pienet tuote-erät, laatupoikkeamat ja tehottomat toimintatavat aiheuttavat koko ketjussa lisätyötä ja heikentävät kannattavuutta. Kotimainen luomutuotanto on tyypillisesti vain 10–20 kg/ m², mikä on vajaa kolmannes tavanomaisesti tuotetun tomaatin sadosta. Heikkoon kotimaisten tuotteiden saatavuuteen tai laatuun kauppa vastaa lisäämällä tuontia.

Hankkeen tavoite oli lisätä tiedon avulla turvallisuutta ja tehokkuutta sekä tiivistää koko ketjun yhteistyötä. Tähän liittyen tavoitteena oli selvittää, mikä tuotteeseen tai toimintaan liittyvä informaatio on ketjun toimijoille merkityksellistä, ja miten merkityksellisenä pidettyä tietoa tulisi välittää, jotta se olisi sopivasti omaksuttavissa.

Hankkeen konkreettinen tavoite oli nostaa esille asioita ja toimenpide-ehdotuksia, joiden ratkaiseminen edistäisi kotimaisen kasvihuoneessa tuotettujen luomuvihannesten markkinan kannattavaa kasvua. Tämän saavuttamiseksi hankkeessa tehtiin selvityksiä, jotta viljelijät saisivat helposti lisätietoa kuluttajakäyttäytymisen perusteista. Kaupan merkittävä rooli markkinakanavana edellyttää, että muilla toimijoilla on tietoa laatuodotuksista niin tuotteelle kuin toiminnallekin. Halutun laadun ja määrän saavuttamiseksi hankkeessa tutkittiin, millaisilla luomuun soveltuvilla kasvualustoilla, ravinteilla ja viljelymenetelmillä voidaan varmistaa haluttu laatu, määrä ja maku mahdollisimman tasalautaisesti.

Tutkimus toteutettiin Maiju ja Yrjö Rikalan Puutarhasäätiön tuella 2017 syksyn ja 2019 kevättalven välisenä aikana. Kaupan vaatimuksia, kuluttajien valintapäätöksiin vaikuttavia tekijöitä ja tiedon liikumista arvoketjussa tutkittiin laadullisten menetelmien avulla. Kuluttajien odotuksia selvitettiin aikaisempien kyselytutkimusten ja 2019 talvella Turun yliopiston kauppakorkeakoulussa toteutetun kuluttajakäyttäytymisen kurssin oppilastöiden perusteella.

Kaupan odotuksia selvitettiin haastatteleamalla viiden erikokoisen K-ketjuun kuuluvan vähittäiskaupan kauppiasta tai hedelmä- ja vihannesosastosta vastuussa olevaa henkilöä. Kaikissa myymälöissä hedelmä- ja vihannesosaston myynti vaihteli sesonkien mukaan 10–15 prosentin välillä ja vastaavan henkilöstön arvioiden mukaan luomumyynnin osuus oli alle kymmenestä noin 15 prosenttiin kaupan hedelmä- ja vihannesmyynnistä.

Tutkimusryhmä haastatteli kasvukauden 2018 aikana kolmea ammattimaisesti toimivaa luomuvihanneksiä kasvihuoneessa tuottavaa yrittäjää. Haastateltavat yritykset valittiin niiden koon, ammattimaisen toimintamallin ja tuotettavien kasvien perusteella. Jokainen yritys tuottaa luomukirsikkatomaat-

tien lisäksi muitakin kasvihuonevihanneksia, joiden sato myydään jalostamattomana. Yritykset sijaitsevat Etelä-Suomessa. Jokainen haastateltu yritys on laajentanut toimintaansa edellisten viiden vuoden aikana. Kaikkien yritysten tuotteita on myynnissä vähittäiskaupoissa, mutta logistiikka hoidetaan eri tavoin. Yksi yrityksistä toimittaa lähes kaiken tuotantonsa valtakunnallisten tukkujen kautta ja muut toimittavat tukkujen lisäksi suoraan vähittäiskauppoihin, ravintoloihin ja Reko-renkaiden kautta. Mikään yrityksistä ei toimita kirsikkatomaatteja ympärivuotisesti. Jokainen yritys työllistää tuotantokauden vaiheesta riippuen 1–8 ulkopuolista työntekijää.

Luomuviljelyä kasvihuoneessa ei ole juurikaan tutkittu Suomessa, joten alan tietämystä on täytynyt etsiä muualta ja opetella itse tuotantotekniset yksityiskohdat. Luomutuotannon kannattavuutta parantaisi merkittävästi satotasojen kasvu, joka oli yksi hankkeemme tutkimuskohde. EU:n luomuviljelylle on tulossa myös säädös, jonka mukaan kasvien juurien pitää olla kosketuksissa maapohjaan. Näin ollen tuotannon sopeuttamiseksi uuteen tilanteeseen, tulisi uutta tutkimusta käynnistää merkittävästi.

Luonnonvarakeskuksen Piikkiön toimipisteen kasvihuoneessa tehtiin kirsikkatomaatin luomuviljelykoe vuonna 2018. Kirsikkatomaatti valittiin koekasviksi, koska sen luomutuotanto on maassamme tärkeällä sijalla. Kasteluveden käyttöä ja lannoitustarvetta tutkittiin rajoitetuilla kasvualustoilla, koska siten voitiin laskea veden- ja lannoitteiden kulutus tarkasti tulevaisuutta varten. Kasvualustojen valmistajat Kekkilä, Novarbo ja Hatec toimittivat kasvualustamateriaalit kokeeseemme.

Raportti noudattaa seuraavanlaista rakennetta. Luku 2 kuvaa luomukasvihuonetuotannon nykytilaa ja kehityshaasteita sekä käsittelee lyhyesti luomutuotteiden kulutusta luomun kuluttajabarometrin näkökulmasta. Luvun tavoitteena on nostaa esiin luomun kulutukseen liittyviä perustietoja ja kuluttajien keskeisimmät toiveet ja odotuksen alankehityksestä. Luvussa 3 esitellään viljelykokeen tulokset toimenpidesuosituksineen. Luvussa 4 esitellään markkinoinnin toimenpiteitä kysynnän lisäämiseen. Keskeinen osa lukua ovat Turun kauppakorkeakoulun opiskelijoiden kurssitöiden yhteenveto. Luku 5 kokoaa kaupan ja tuottajien näkemykset ja odotukset ja peilaa näitä opiskelijatöiden ja luomubarometrin tuloksiin. Luku 6 on koko raportin yhteenveto toimenpidesuosituksineen.

2. Luomuala Suomessa

Tässä luvussa käsitellään lyhyesti luomualaa ja luomun kulutusta. Luvun tavoitteena ei ole tarjota kattavaa kuvausta alasta tai kulutuksen eri piirteistä, vaan esitellä tiiviisti alaan liittyviä tekijöitä ja kehityskulkuja. Asiasta enemmän kiinnostuneita suositellaan tutustumaan aiheeseen tarkemmin esimerkiksi Luomuliitto ry:n (www.luomuliitto.fi), Pro Luomun (www.proluomu.fi) tai Luonnonvarakeskuksen (www.luke.fi) sivuilla. Kyseisillä sivustoilla on esitelty monipuolisesti alaan ja tuotteiden kulutukseen liittyviä tilastoja, uutisia, selvityksiä ja tutkimusraportteja.

2.1. Luomualan haasteita¹

Luomu on yleisesti käytetty lyhennys termistä luonnonmukaisesti tuotettu. Kyseessä on tarkoin säännelty tapa viljellä, käsitellä ja jalostaa elintarvikkeita. Tuotantoa ja tuotteiden alkuperää valvotaan koko tuotantoketjun läpi, jotta kuluttaja voi luottaa elintarvikkeiden täyttävän tuotantotapaan määrätyt kriteerit. Voidakseen käyttää Luonnonmukaisesti tuotettu-väittämää markkinoinnissaan, tulee toimijan olla liittynyt valvontajärjestelmään.

Säädökset ovat EU:n tasolla yhteneviä ja niitä valvotaan alueellisella, kansallisella ja EU:n tasolla. Suomessa luonnonmukaisen viljelyn, elintarvikkeiden, rehujen ja alkoholijuomien tuotannon, jakelun ja kaupan säädösten mukaisuutta valvoo Ruokavirasto (www.ruokavirasto.fi). Se myös ohjaa valvontaa suorittavien Ely- ja aluehallintoviranomaisten, kuntien terveystarkastajien, tullin sekä Valviran toimintaa. Asiakirjavalvonnan lisäksi säädösten toteutusta tarkastetaan yrityskäynneillä ja valvontapätyillä. Valvonta on yrityksille pakollista ja maksullista.

Vaikka luomusäädökset määrittelevät käytettävät ja kielletyt viljelymenetelmät, luonnonmukaisesti tuotetun status ja oikeus luomumerkin käyttöön syntyy valvontaan kuulumisen perusteella. Siksi esimerkiksi metsämarjat ja villiyrtilit voivat olla luomutuotteita vain silloin, jos niiden viljelypaikka ja tuotanto ovat valvonnan piirissä. Tarvittavien lisäysaineistojen, lisäravinteiden ja kasvinsuojelutoimenpiteiden tulee olla määräysten mukaisia ja toimenpiteet tulee dokumentoida.

Tätä raporttia kirjoitettaessa luonnonmukaisen kasvihuonetuotannon säädökset ovat muuttuneet (EU 2018/848). Säädösten muuttuessa tarvitaan varsinkin pohjoisissa olosuhteissa uusia viljelymenetelmiä tuotannon jatkamiseksi kysyntää vastaavasti, säädösten mukaisesti sekä taloudellisesti ja ekologisesti kestävästi.

¹ Lähteet:

TNS Kantar/ Luomun kuluttajabarometri

Kauppapuutarhaliitto.fi <https://kauppapuutarhaliitto.fi/tietoa-kasvihuonealasta/vihannesten-viljely-kasvihuoneissa/>

Luken puutarhatilastot

http://statdb.luke.fi/PXWeb/pxweb/fi/LUKE/LUKE_02%20Maatalous_04%20Tuotanto_20%20Puu_tarhatilastot/?tablelist=true&rxid=001bc7da-70f4-47c4-a6c2-c9100d8b50db

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2018/848, luonnonmukaisesta tuotannosta ja luonnonmukaisesti tuotettujen tuotteiden merkinnöistä ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 834/2007 kumoamisesta. Linkki

https://eurlex.europa.eu/legalcontent/FI/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.150.01.0001.01.FIN&toc=OJ:L:2018:150:TOCLinkki https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.150.01.0001.01.FIN&toc=OJ:L:2018:150:TOC

Asetusmuutoksen myötä vuoteen 2030 mennessä kasvihuoneessa luonnonmukaisesti kasvatettavien kasvien juurten tulee olla yhteydessä maahan. Nykyisin huomattava osa luomukasvihuonepinta-alasta käyttää erillisiä kasvualustoja ja niissä luomuhyväksytyjä täydennyslannoitteita. Erillisistä kasvualustoista on mahdollista kerätä valuvat ravinteet talteen ja kierrättää kasteluveden mukana takaisin kasveille. Asetusmuutos on ollut vireillä useita vuosia. Epävarmuus sääntelyn mahdollisesta muutumisesta on saattanut vaikuttaa siihen, että luomutuotanto kasvihuoneissa ei ole lisääntynyt, vaikka luomukulutus on yleisesti kasvanut.

Suomen luomukulutus kokonaisuudessaan on yli kaksinkertaistunut 2010-luvulla. Nykyisin yli puolet suomalaisista ostaa luomua vähintään kerran kuukaudessa. (TNS Kantar/ Luomun kuluttajabarometri). Vuonna 2018 luomua myytiin 336 miljoonalla eurolla, mikä on 2,4 % vähittäiskauppojen kokonaisymyynnistä. Eniten luomua käyttävistä kuluttajista 86 % ostaa luomuelintarvikkeet tavallisista ruokakaupoista, neljännes kuluttajista torilta ja 13 % suoraan maataloilta. (Proluomu 2018)

Suomessa on noin 6000 luomutoimijaa, joista 84 % ovat alkutuottajia eli viljelijöitä ja kotieläinten kasvattajia.

Vuonna 2018 Suomessa oli Ruokaviraston mukaan 5129 luonnonmukaisesti toimivaksi rekisteröityä alkutuottajaa. Määrä on kasvanut yli 1000 yrityksellä vuoden 2010 jälkeen. Luonnonmukaisesti viljelty peltola on kaksinkertaistunut edellisen kymmenen vuoden aikana. Luomu siis kiinnostaa viljelijöitä.

Kasvihuoneessa tomaattia kasvatettiin luomumenetelmin yhteensä neljän hehtaarin alalla 16 eri yrityksessä. Huomattavasti yli puolet Suomen luomukirsikkatomaattisadosta viljellään kahdessa suurimmassa yrityksessä. Ympärivuotisesti luomukirsikkatomaattia tuotetaan vain yhdessä yrityksessä. Luomutomaatin kokonaissato oli 1,43 miljoonaa kiloa. Luomukirsikkatomaatin tuotantomääristä ei ole erillistä raportointia. Luomutomaatin viljelyala on 4 % tomaatin kokonaisviljelyalasta ja vuonna 2018 tomaattisadosta oli 3,6 % luonnonmukaisesti viljeltyä. Luomutomaatin kokonaistuotantoala on pysynyt viimevuodet samana.

Tavanomaisen tomaatin kulutuksesta 58 % on tuotettu Suomessa (Kauppapuutarhaliitto). Luomukirsikkatomaatin kotimaisuusasteesta ei ole saatavissa tilastoa. Suomessa viljeltyjä luomutomaatteja ei ole toistaiseksi riittänyt vientiin tai jatkojalostukseen, vaan sato päättyy tuoreena kulutukseen vähittäiskaupan tai suurkeittiöiden ja ravintoloiden kautta.

2.2. Luomun kulutus ja kuluttajien tietotarpeet

Luomun kuluttajabarometri 2019 (Kantar TNS Agri Oy) luokitteli luomutuotteiden käyttäjät luomutuotteiden kulutuksen mukaan neljään ryhmään. Raportin *Aktiivikäyttäjät* käyttävät luomutuotteita viikoittain, *Säännölliset käyttäjät* kuukausittain ja *Satunnaiset käyttäjät* harvemmin. Näiden lisäksi oma ryhmänsä oli *Ei-käyttäjät*. Ryhmien suuruudet ovat säilyneet seurannan mahdollisesti lyhyestä aikavälisestä johtuen varsin samoina. Vaikka Ei-käyttäjien osuus on näyttänyt pysähtyneen 10 % tasolle, aktiivikäyttäjien osuus kasvoi 2017–2019 välillä 4 prosenttiyksikköä edustaen tällä luokittelulla liki kolmannesta koko väestöstä. Ryhmien osuuksien kehitys vuodesta 2015 on kuvattu Taulukossa 1.

Kulutusfrekvenssiin perustuva luokittelu sinällään on haasteellinen kuluttajien profilointitapa, kun kyseessä on hyvin laaja, useita erityyppisiä tuotteita sisältävä tuoter ryhmä. On hyvin mahdollista, että sopivan tuotteen ilmaantuminen markkinoille (esimerkiksi luomukananmuna), voi tehdä kuluttajasta tällä tavoin määriteltynä varsin aktiivisen kuluttajan, vaikka hankinnan rahallinen merkitys kulutusko- rissa on häviävä.

Taulukko 1. Luomun kuluttajaryhmien jakauma ja kehitys vuosina 2015 ja 2017.

Käyttäjärühmä	2015	2017	2019
Aktiivikäyttäjät	27 %	28 %	32 %
Säännölliset käyttäjät	21 %	24 %	24 %
Satunnaiset käyttäjät	38 %	38 %	34 %
Ei-käyttäjät	14 %	10 %	10 %

Luomutuotteiden yleisesti korkeammasta hintatasosta johtuen ei ole kovin yllättävää, että ylempien tuloluokkien edustajien osuus korostuu aktiivisesti luomua käyttävien kuluttajien ryhmässä. Samaten koulutustaso on korkein tässä ryhmässä. Yleisesti ottaen sekä tulo- että koulutustasolla näyttää olevan selkeä korrelaatio luomun kulutuksen kanssa. Luomun kuluttajabarometrin mukaisesti edelläkävijöitä luomun käytössä ovat edelleen naiset, mutta miesten osuus Aktiivikäyttäjien ryhmässä (18–29 vuotiaat) ja Säännöllisten käyttäjien ryhmässä (50–59 vuotiaat) on kasvanut.

Vaikka kuluttajat hankkivat luomutuotteita varsin usein, on kulutus määrällisesti kuitenkin varsin vähäistä. Vaikka luomutuotteiden vähittäismyynti on kasvanut tasaisesti ja vuosikasvu oli vuonna 2018 9 %, on luomutuotteiden osuus Suomen päivittäistavarakaupan myynnistä vain 2,4 %. Suomessa luomun markkinaosuus on myös selkeästi matalampi kuin Tanskassa ja Ruotsissa. Korkeimmat luomutuotteiden markkinaosuudet ovat kasviöljyissä (20 %), lastenruoissa (20 %) ja kananmunissa (18 %). Määrällisesti eniten myydään hedelmiä, nestemäisiä maitotuotteita ja vihanneksia. Näissä tuoteryhmissä luomun osuus kokonaisymyynnistä on kuitenkin reilusti alle 10 %. (Luomu Suomessa 2018).

Miksi kuluttajat sitten ostavat luomutuotteita? Luomubarometrien mukaan tärkeimmät luomutuotteiden ostosyyt ovat puhtaus, hyvä maku, terveellisyys (paremmat ravintoarvot), ekologisuus, eläinten hyvinvointi ja laatu (ml. ulkonäkö). Terveellisyyden ja eläinten hyvinvoinnin merkitys on kasvanut koko väestössä. Aktiivikäyttäjien joukossa on kasvanut myös puhtauden ja laadun merkitys.

Eläinten hyvinvoinnin merkityksen kasvun näkökulmasta ei ole kovin yllättävää, että Luomubarometrin vastaajat aikovat ostaa nykyistä enemmän erityisesti kananmunia, lihaa ja lihavalmisteita. Tämän raportin aihepiiriin suhteen on kuitenkin lupaavaa, että korkeimmalle sijalle nousevat vihannekset ja juurekset, joiden osalta joka neljäs vastaaja aikoo lisätä luomukulutustaan nykyisestä.

Luomubarometrin vastaajien näkemysten mukaan keskeiset erot luomutuotteiden ja muiden tuotteiden välillä liittyvät korkeamman hinnan lisäksi tuotteiden terveellisyyteen (enemmän ravintoaineita), puhtauteen (lannoitus, geenimanipulointi), ekologisuuteen, makuun ja parempaan eläinten kohteluun.

Vaikka luomun kalleuteen liittyvät huomiot ovat barometrin mukaan vähentyneet ajan myötä, keskeisin luomustuotteiden todennäköisyyttä lisäävä tekijä olisi tuotteiden edullisempi hinta. Pelkkä tuotteiden halpuuttaminen ei tähän auta, koska kuluttajat pitävät varsin tärkeänä luomutuottajan saaman korvauksen oikeudenmukaisuutta. Siten kestävä luomutuotteiden hintojen alenemisen pitäisi perustua tuotannon (kustannus)tehokkuuden parantamiseen.

Seuraava luku – viljelykokeiden tulokset – tarjoaa ratkaisuja entistä tehokkaampaan tuotantoon ja siten taloudellisesti kestävään markkinahinnan laskuun. Tämän jälkeen käsitellään markkinoinnin toimenpiteitä, joilla voidaan vastata kuluttajien tietotarpeeseen ja mahdollisuuksiin lisätä kuluttajien maksuhalukkuutta.

3. Kirsikkatomaatin viljelytutkimus

3.1. Johdanto

Luonnonmukaista tuotantoa kasvihuoneessa on tutkittu niukasti Suomessa. Kuitenkin luomuelintarvikkeiden kulutus on kasvanut maassamme tasaisesti. Luomuvihannesten satotasot ovat lähes poikkeuksetta pienet suhteessa tavanomaiseen viljelyyn. Tällä on vaikutusta tuotannon kannattavuuteen. Tutkimuksessa selvitettiin kasvualustan ja lannoituksen vaikutusta satotasoon vertaamalla luomuviljelyä tavanomaiseen kivennäislannoituksella toteutettuun viljelyyn. Tutkimuksessamme oli mukana eri valmistajien luomukasvualustoja, jotka poikkesivat toisistaan koostumukseltaan. Luomulannoitteet levitettiin samalla tavoin kaikkiin luomualustoihin rakenteesta riippumatta. Koska EU:ssa on tulossa uudet säädökset kasvihuonekasvien kasvualustaratkaisuihin, halusimme tarkentaa kasteluveden kulutusmääriä, jotta jatkossa maakosketusviljelyssä ei kasteltaisi tarpeettoman paljon, koska ylimääräinen vesi valuu lopulta pohjaveteen. Tutkimuskasvina oli kirsikkatomaatti, joka on tärkeä luomutuote Suomessa. Tutkimus toteutettiin Luke Piikkön kasvihuoneessa.

3.2. Viljelykokeen aineisto ja menetelmät

Tässä raportissa kuvataan ainoastaan pääpiirteet hankkeen luomukirsikkakokeen aineistosta ja menetelmistä, koska ne on esitetty aiemmin ja yksityiskohtaisesti Laura Turpeisen pro gradu tutkielmassa (Helsingin yliopisto 2019, <http://urn.fi/URN:NBN:fi:hulib-201906122698>). Viljelykoe toteutettiin Luke Piikkiön kasvihuoneosastossa, jonka koko oli 120 m². Kirsikkatomaattilajikkeena oli Sassari RZ. Taimet hankittiin kaupalliselta viljelmältä ja ne oli viljelty tavanomaisin menetelmin. Taimien viljelykuutiot olivat kivivillaa. Kasvien määrä neliömetrille laskettiin versojen lukumäärän mukaan. Koska jokaisesta kasvista kasvatettiin kaksi versoa, saatiin viljelytiheydeksi 2,3 versoa/netto-m². Tätä luke-
maa käytettiin neliösadon laskennassa. Kasvihuoneen huoltokäytävää ei laskettu mukaan pinta-alaan. Kirsikkatomaatin viljelyaika oli istutuksesta kokeen lopetukseen 5.3.2018–15.10.2018. Satoa kerättiin 27 viikkoa (vk 15–41). Kasveja viljeltiin kasvihuoneessa luonnonvaloviljelynä. Puhdasta hiilidioksidia annettiin 500 ppm:n pitoisuutena. Kun tuuletusluukut olivat auki yli 20 %, hiilidioksidin anostelua ei ollut. Kokonaissäteily ulkona, toteutuneet kasvihuoneen ilman ja kasteluveden lämpötilat, ilman suhteelliset kosteudet ja hiilidioksidipitoisuudet ovat liitteessä 1.

Tuholaisten torjuntaan käytettiin biologisia torjuntaeliöitä. Pölytykseen käytettiin kimalaisia.

Koejärjestys oli täydellisesti satunnaistettujen lohkojen koe neljällä loholla. Yhdessä lohossa oli kaksi tainta. Reunarivit olivat suojarivejä. Tulokset analysoitiin SAS mixed proseduurilla ja parittaiset vertailut tehtiin Tukey'n HSD testillä.

3.2.1. Kasvualustat, lannoitus ja kastelu

Koejäseninä olivat seuraavat kasvualustat, joiden lopussa suluissa oleva lyhenne on käytössä tuloksia esiteltäessä:

1. Kontrolli, Kekkilä Natural Control, kivennäislannoitus (Kontrolli), tilavuus 26 l, 100x20x12 cm
2. Kekkilä GS Bio viljelyallas (Kekkilä), tilavuus 39 l, 100x30 cm
3. Hatec Bio 2 viljelyallas (Hatec), tilavuus 50 l, 100x30 cm
4. Novarbo viljelyallas (Novarbo), tilavuus 75 l, 100x40 cm
5. Jakojuurialusta, laimeampi lannoitus, Kekkilä Natural Control Bio, (Jako laimea), tilavuus 50 l (25 + 25 l), 100 cm
6. Jakojuurialusta, voimakkaampi lannoitus, Kekkilä Natural Control Bio, (Jako väkevä), tilavuus 50 l (25 + 25 l), 100 cm

Kasvualustoissa olevien ravinteiden lisäksi ravinlähteenä Kekkilän luomualustoissa ja Hatecin luomualustassa käytettiin Kekkilän Superex Bio kanankakkaa (NPK 4–1–2) ja Novarbon luomualustassa Novarbon Arvo (NPK 4–1–2) kanankakkaa. Kekkilän rakeet olivat kokonaisia ja Novarbon osittain murskattuja. Myöhemmin kasvukaudella lisättyjen kanankakkarakeiden yhteydessä lisättiin myös liukoista luomulannoitetta, joka oli Kekkilän ja Hatecin alustassa Kekkilän Bio-Superex-Luomuhoitolannoiteliuosta (NK 4-5) ja Novarbon alustassa Novarbon Aino Luomuhoitannoiteliuosta (NK 3-3) (Taulukko 2). Liuoslannoitetta annettiin, jotta kasvit saivat ravinteita nopeasti ennen kuin kanankakkarakeet alkoivat liueta. Kokeen lopussa laskettiin yhden kasvin saama lannoitemäärä koko viljelyn ajalta. Luomujakojuurialustat tehtiin itse Kekkilän Natural Control Bio-materiaalista. Kaksi identtistä säkkiä laitettiin vierekkäin ja kasvi keskellä siten, että juuret saivat hakeutua molempiin säkkeihin. Toiseen säkkiin laitettiin kanankakkarakeet. Hatecin kasvualusta pussitettiin irtomateriaalista.

Yhden kasvualustasäkin pinnalle laitettiin 2 tainta. Muilla luomualustoilla kuin jakojuurikoejäsenillä ne laitettiin säkin reunaan, johon ei laitettu kanankakkaa. Luomualustoihin laitettiin kokeen alussa viikolla 10 kanankakkaa sama määrä kokonaisvolyymiä kohden. Taulukossa 2 on kokeen aikana levitettyt kanankakkamäärät kasvualustaa kohden sekä liuoslannoitekerrat ja määrät. Rakeet jaettiin kolmeen kohtaan alustan reunaan muilla kuin jakojuurialustoilla. Ne sijoitettiin sivureunoille ja keskelle siten, että istutettujen kasvien kohtaa vältettiin. Lannoiterakeet laitettiin koko alustan paksuudelta pohjasta pintaan.

Luomualustoissa kasvaneita kasveja kasteltiin vedellä. Kontrollialustaa kasteltiin kivennäislannoitepitoisella vedellä (Kekkilä VihannesSuperex 62,5 %, Yara kalsiumnitraatti 28,1 %, Haifa magnesiumnitraatti 9,2 % ja Yara 60 %:n typpihappo 0,3 %). Kasvukauden aikana lannoitteiden keskinäiset suhteet vaihtelivat jonkin verran ja kokonaisravinnelaskussa käytettiin näitä prosentteja. Lannoitusväkevyys vaihteli jonkin verran 2 mS/cm molemmin puolin.

Kastelutippuina käytettiin 1,9 litran tippuja. Jakojuurialustoissa juurtumisen varmistamiseksi tippu oli alussa molemmilla puolilla taimikuutiota, jotta juuret hakeutuivat sekä kanankakka- että lannoittamattomalle puolelle. Muissa alustoissa yksi tippu laitettiin kivivillakuutioon juurtumisen ajaksi. Sen jälkeen tippu siirrettiin kasvualustaan. Kaksi tippua laitettiin kanankakkapuolelle viljelylevyä, ei kuitenkaan suoraan raekasan päälle. Istutuksen jälkeisellä viikolla lisättiin Novarbon alustoihin lannoitepuolelle vielä kaksi tippua. Lannoittamattomalle alueelle laitettiin kaikille luomualustoille neljä tippua, jotta kasvien vedensaanti oli turvattu. Juurtumisen jälkeen pusseihin tehtiin viiltoja liiallisen veden poistumista varten. Kanankakan lisäys tehtiin viikoittaisten kasvualustan ravinnemittausten perusteella Delta-T WET-2 anturilla, Horiba-pikamittarien lukemien mukaan sekä muutaman Hortilab Oy:n ravinneanalyysituloksen mukaan. Mittaus tehtiin erikseen sekä lannoittamattomalta että lannoitetulta puolelta kasvualustaa. Mittausta ei tehty lannoitekasojen päältä. Molemmilta puolilta laskettiin neljän mittauksen keskiarvo. Kasvualustan kosteus mitattiin samalla anturilla ja kasteluveden määrää säädeltiin sen mukaan. Kasteluveden määrä mitattiin yhdestä kastelutipusta koejäsentä kohden. Kontrollialustasta mitattiin valumaveden määrä. Luomualustoilla seurattiin valumia ja vähennettiin kastelua tarvittaessa.

Taulukko 2. Kanankakkalisäykset (k) ja liuoslannoitus (l) kasvualustoihin litroina kokeen aikana, määrä on yhtä kasvualustaa kohden. Liuoslannoitteen väkevyys oli 2 mS/cm.

Koejäsen	Vk 10	Vk 19	Vk 20	Vk 21	Vk 23	Vk 25	Vk 27
Kontrolli	-	-	-	-	-	-	-
Kekkilä	2,3k	-	-	-	-	1,15k + 2x2l	1,5k
Hatec	-	3k + 2x2l	-	-	-	-	1,5k
Novarbo	4,4k	-	2,2k	2x2l	2x2l	-	1,5k
Jako laimea	2,95k	-	-	-	-	-	1,5k
Jako väkevä	3,9k	-	-	-	-	-	2,0k

3.2.2. Kasvit ja sadonkorjuu

Kasveja kasvatettiin viljelyn alussa yksiversoisina. Kolmannen kukkatertun kohdalla jokaiseen kasviin jätettiin toinen verso kasvamaan pääversion lisäksi. Satoa kerättiin kerran tai kaksi kertaa viikossa. Hedelmät lajiteltiin, laskettiin ja punnittiin. Pienet hedelmät, alle 10–12 g, laskettiin erikseen.

Viljelyn aikana laskettiin poistetut lehdet ja noin 2 viikon välein niiden tuore- ja kuivapainot punnittiin. Tyhjiä hedelmäterttuja poistettiin kaksi kertaa viljelyn aikana ja havainnoitiin kuten edellä. Kokeen lopussa kasvien lehdet ja tertut laskettiin, versojen pituudet mitattiin ja kaikista punnittiin tuore- ja kuivapainot. Koko kasvukauden aikana olleiden lehtien ja terttujen kuivapainot arvioitiin lasketujen ja punnittujen näytteiden perusteella. Hedelmistä punnittiin tuore- ja kuivapainot kolme kertaa viljelyn aikana. Kasvustotietoja käytettiin koko sadon kuivapainon arvioinnissa ja satoindeksin laskennassa.

Viljelyn aikana kasvien lehdistä mitattiin klorofyllipitoisuus SPAD-mittarilla kolmannesta täysin kehittyneestä lehdestä latvasta päin ja siitä uloimmasta parilehdykästä. Esitetyt tulokset ovat lohkokeskisarvoja.

3.2.3. Hedelmien laatu ja makutestit

Hedelmien sisäistä laatua mitattiin kolmena ajankohtana viljelyn aikana, toukokuun lopussa, heinäkuun alussa ja elokuun puolivälissä. Hedelmistä mitattiin brix-lukemat, jotka kuvaavat pääasiassa sokerien määrää hedelmässä. Lisäksi mitattiin liukoiset hapot, jotka kuvaavat hedelmän happoisuutta.

Kesäkuun puolivälissä tehtiin kuluttajaraadin makutesti. Kuluttajina olivat Luke Piikkiön henkilökunta. Elokuussa tehtiin makutesti Lepaan Puutarhatekniikkamessuilla vierailleiden kuluttajien parissa.

3.3. Kirsikkatomaatin viljelytutkimuksen tärkeimmät tulokset ja niiden tarkastelu

3.3.1. Sato

Sadon määrä oli luomulannoituksissa samaa suuruusluokkaa kuin kivennäislannoituksessa kun viljelytiheys oli kummallakin viljelytavalla samansuuruinen (Kuvat 1 ja 2). Kokonaissato 27 viljelyviikon aikana oli parhaimmillaan 16,4 kg/netto-m² (huoltokäytävä pois laskuista). Kasvien ja niistä saadun sadon kuivapainoista laskettiin satoindeksi. Se kuvaa kuinka suuri prosentuaalinen osuus kasvima-
sasta saatiin satona. Satoindeksi laskettiin myyntikuntoiselle sadolle. Se oli 60–64 %.

Hatecin ja Novarbon alustoista kasvaneista kasveista saatiin keskimäärin vähemmän satoa kuin Kekkilän ja Jakojuuri laimean alustojen kasveista. Erot olivat merkittävämmät, kun satoon laskettiin vain yli 10–12 g:n hedelmät. Tuloksissa oli mukana vain kauppakelpoinen sato.

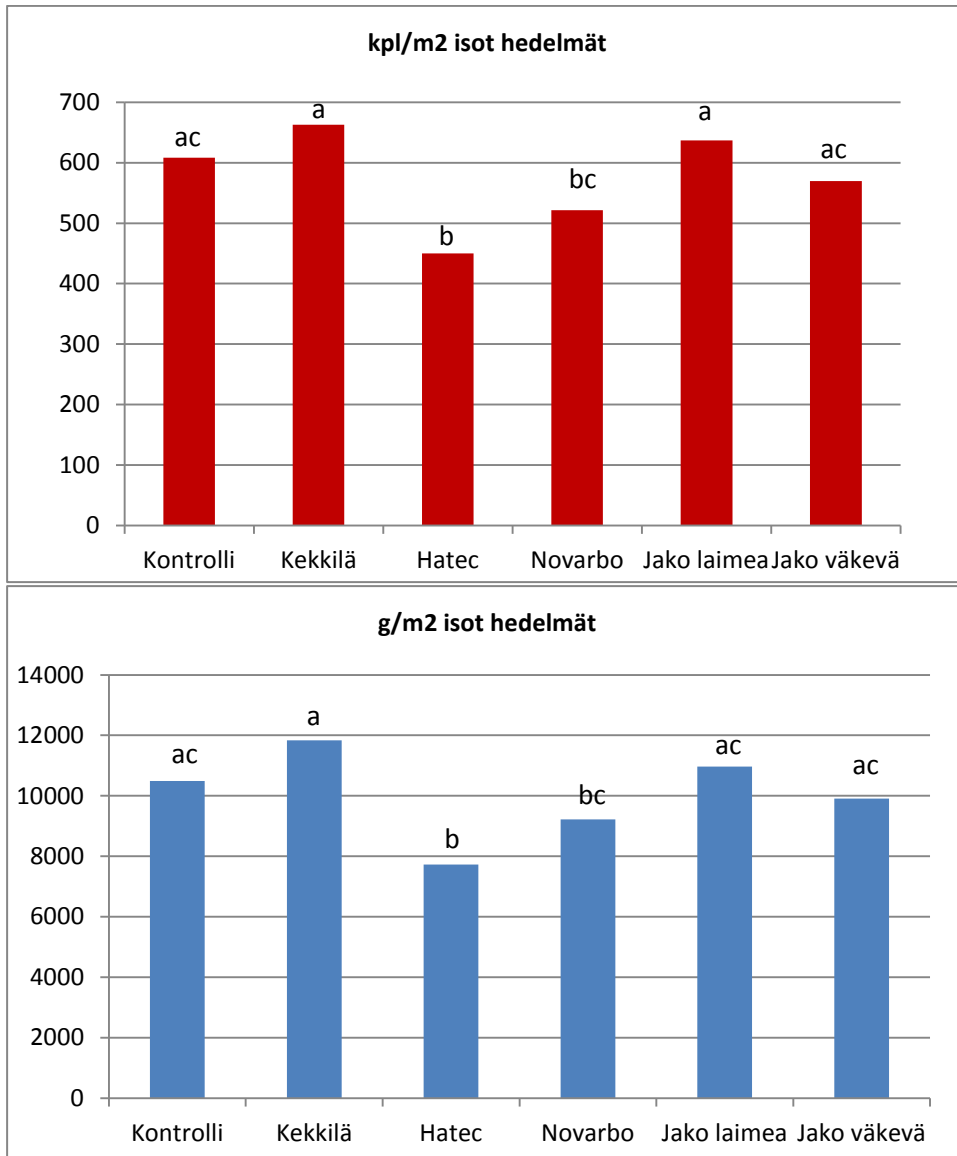
Jakojuuri väkevä ei tuottanut aivan yhtä hyvin kuin Jakojuuri laimea. Tätä voidaan tulkita siten, että kasveille ei tule annostella viljelyn alussa liian paljoa kanankakkaa, vaan sitä tulee annostella maltillisesti ja lisätä vähitellen kasvukauden aikana. Liian väkevä lannoitepuoli haittasi oletettavasti juurten kasvua. Jakojuurialustassa kasvi sai lannoittamattomalta puolelta riittävästi vettä koko ajan. Tämä oli erityisen tärkeää helle aikana, jolloin veden tarve oli haihdutuksen takia hyvin suurta.

Hatecin alustan heikkoon satoon vaikutti ravinteiden puute. Viljelyn alussa kasveille ei annettu lainkaan kanankakkaa, koska valmistajalta saadun ohjeistuksen mukaan sitä ei tarvita. Lannoitetta olisi todennäköisesti pitänyt antaa myös viljelyn alussa. Hatecin kasvualusta kovettui viljelyn aikana, joten kanankakkarakeita ei myöhemmässä vaiheessa kyetty upottamaan alustan sisään.

Novarbon kasvualustassa ongelmana oli se, että kanankakka ei liuennut riittävän nopeasti kasveille käyttökelpoiseen muotoon. Rakeet kuivuivat ja kuorettuivat kasvualustan pinnalla. Vaikka kastelutippu siirrettiin ensin raekasan välittömään läheisyyteen, se ei kuitenkaan parantanut riittävästi rakeiden liukenemista. Myöskään kastelutipun siirto raekasan päälle kasvukauden aikana ei edistänyt rakeiden liukenemista. Novarbon kasvualustan rakenne oli myös sellainen, että kasvualustan pohjalle nopeasti valunut vesi ei noussut kapillaarisesti alemmista kerroksista, jolloin kasvualustan pinta pysyi kuivana. Novarbon alustalle olisikin eduksi, että rakeet upotettaisiin kokonaan kasvualustan sisään ja kastelutippu sijoitettaisiin aivan lannoitepatterin viereen.



Kuva 1. Myyntikelpoisten hedelmien kokonaissadot neliömetrille laskettuna 27 satoviikon aikana. Eri aakkoset pylväiden päällä ilmaisevat tilastollisen eron käsittelyjen välillä 95 %:n todennäköisyydellä.



Kuva 2. Yli 10–12 g:n painoisten hedelmien kokonaissadot neliömetrille laskettuna 27 satoviikon aikana. Eri aakkoset pylväiden päällä ilmaisevat tilastollisen eron käsittelyjen välillä 95 %:n todennäköisyydellä.

3.3.2. Lannoituksen, kastelun ja olosuhteiden vaikutus viikkosatoon

Kasvualustan johtokykymittauksia verrattiin saatuihin viikkosatoihin (johtokyky kuvassa 3 ja viikkosadot kuvassa 4). Ensimmäisten satoviikkojen aikana kaikista kasvualustojen kasveista saatiin tasaisesti isoja hedelmiä, paitsi Hatecin alustasta. Hatecin kasvualustan johtokykylukema oli myös pieni kasvukauden alkupuolella. Novarbon alustan johtokyky laski alkulannoituksen jälkeen muita alustoja alemmalle tasolle osoittaen kanankakkarakeiden riittämättömän liukenevuuden. Myös alustan sisältämän kompostin hajoaminen saattoi kuluttaa enemmän typpeä. Satomäärä laski voimakkaasti viikolta 23 lähtien isojen hedelmien suhteen. Tämä osoittaa selvästi, että hedelmiä kehittyi, mutta ne eivät saaneet riittävästi ravinteita kasvaakseen isoiksi. Kanankakan lisäyksen yhteydessä annettiin myös liuoslannoitetta, jotta kasvit saivat ravinteita ennen kuin rakeet liukenivat riittävästi. Rakeiden ja lannoiteluoksen lisäys paransi hitaasti hedelmien kokoa. Kanankakan levitysajat ja määrät ovat taulukossa 2.

Viikolla 25 annettiin Kekkilän kasvualustalle lisää kanankakkaa alustan pintaosaan ja myös liuoslannoitetta, koska johtokyky oli alustassa laskenut tasaisesti viljelyviikkojen aikana. Liuoslannoitteen aiheuttama ravinnevaikutus näkyi heti johtokykyluvun arvon lisäyksenä. Pienten hedelmien määrä lisääntyi hetkellisesti viikkojen 29 ja 30 aikana. Käytännön viljelyssä kanankakkarakeiden lisäystarve tulee ennakoitua, kun kasvualustan johtokyky alkaa laskea tasaisesti. Tässä kokeessa liuoslannoitusta olisi voinut myös lisätä pidemmän ajan, koska viikon 25 kanankakan raelisäys alkoi näkyä vasta viikolla 28. Tämä osoittaa selvästi, että tasapainoilu kanankakan ja liuoslannoitteen käytön suhteen on tarkkuutta edellyttävä viljelytoimenpide ja sen tulee perustua säännölliseen johtokykyarvon mittaamiseen.

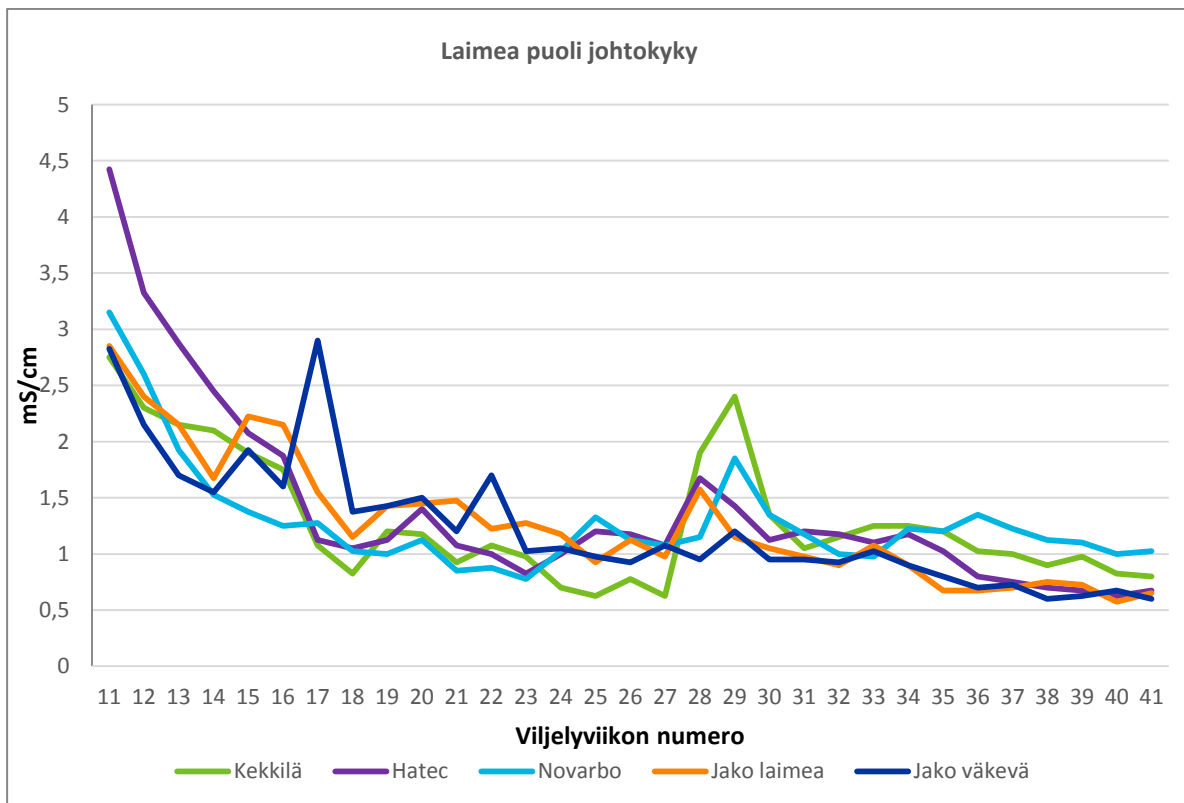
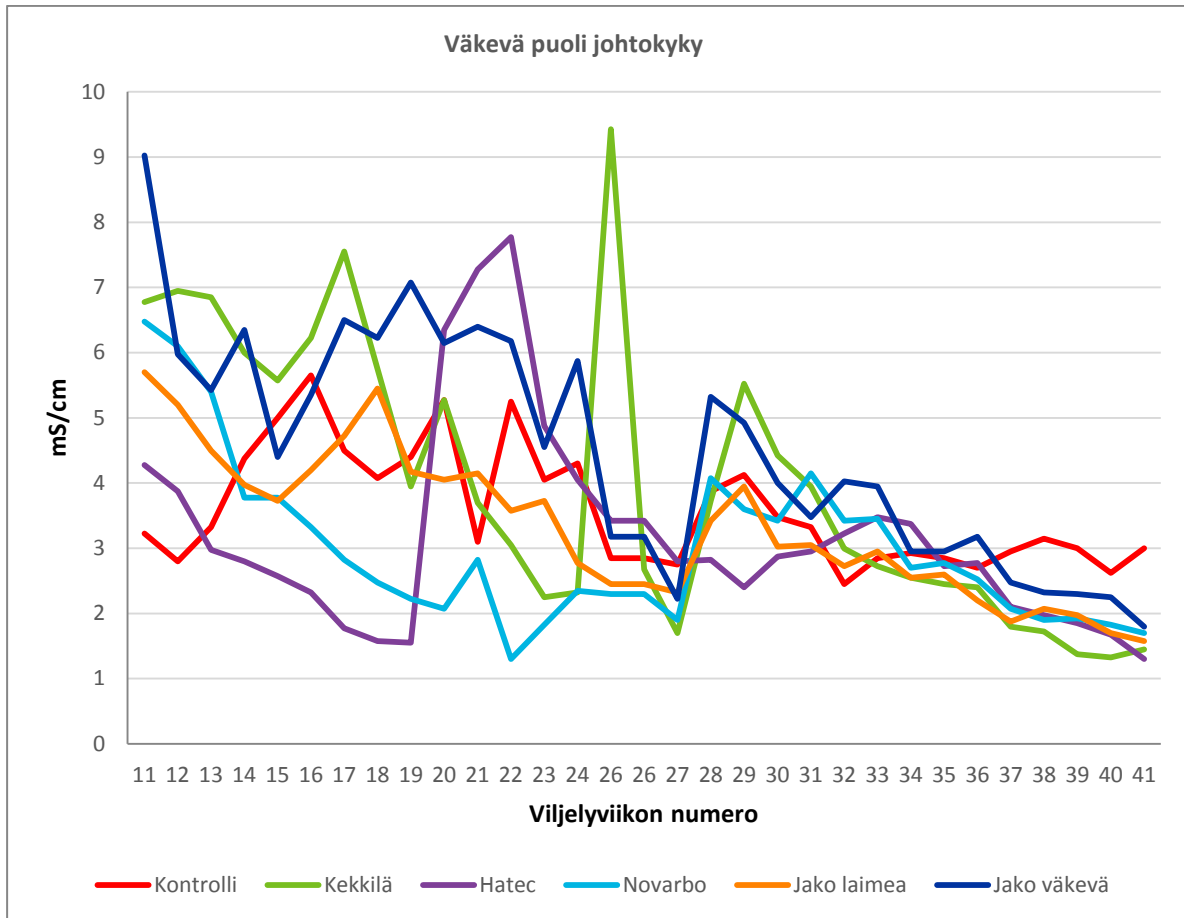
Viikolla 27 kaikille luomualustoille annettiin kanankakkalisäys turvaamaan syksyn satoa. Lisäys tehtiin alustojen pintaosiin, koska ei haluttu vioittaa juuria kaivamalla koloja kasvualustaan. Johtokykykuvas-ta (Kuva 3.) ilmenee, miten ravinteiden määrä laski viikoittain loppukesän ja syksyn aikana.

Kokeen lopussa kasvualustoista otettiin puristenestenäytteet (Taulukko 3). Luomualustojen ravinteiden vähyys verrattuna kivennäislannoitettuun kontrolliin näkyi analyysituloksissa hyvin. Johtokyvyn suositusarvo on vähintään 2,0 mS/cm, joka alittui luomualustoissa. Nitraattityppeä oli minimipitoisuutta (100 mg/l) enemmän kaikissa luomualustoissa, mutta verrattuna kivennäislannoituskontrolliin se oli hyvin alhainen. Kekkilän alustasta kalium oli vähentynyt eniten. Muissa luomualannoituksissa se oli lähellä minimitasoa (150 mg/l).

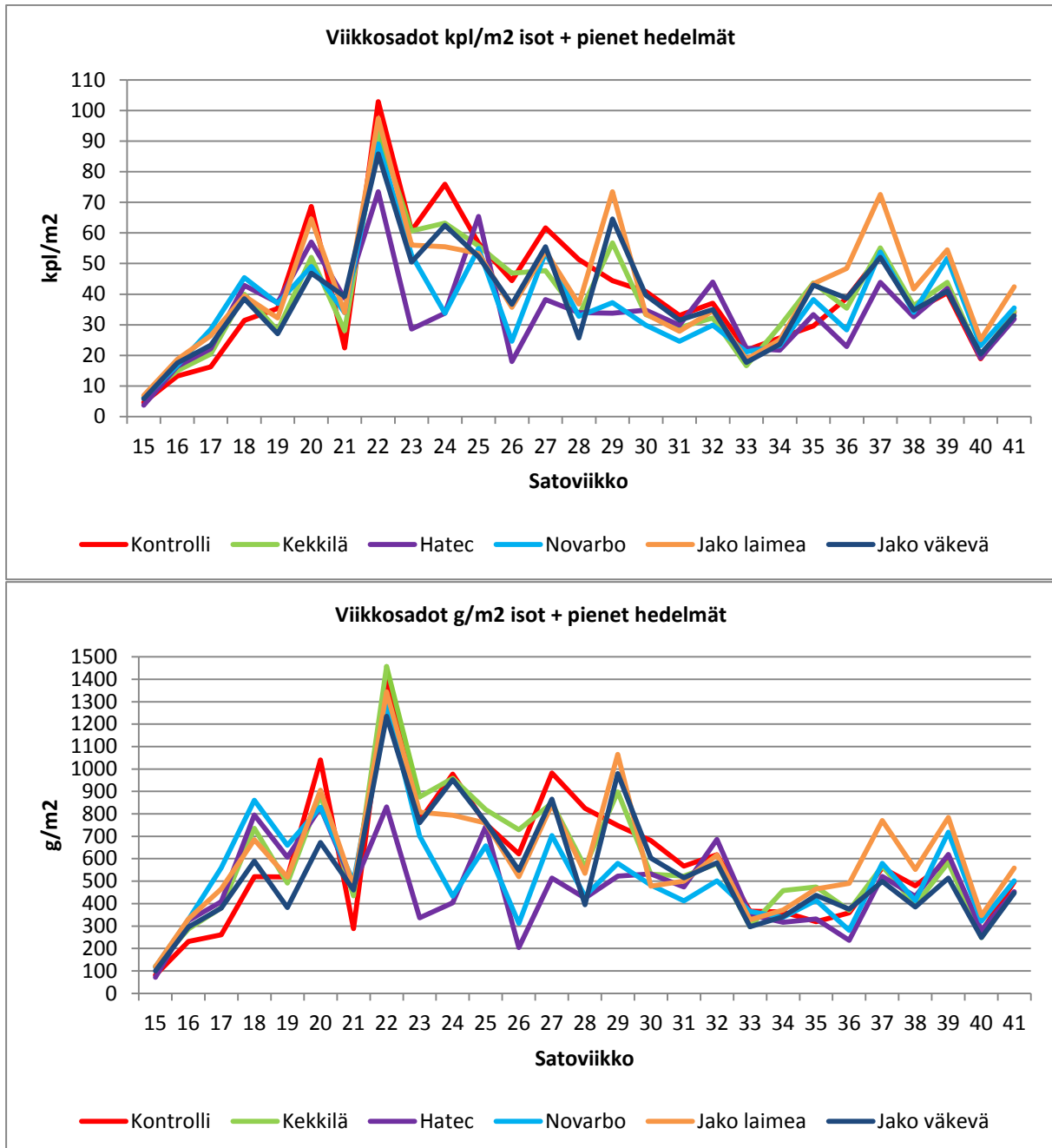
Kesä 2018 oli erityisen helteinen. Kasvihuoneessa oli korkea lämpötila ja kasvit tarvitsivat reilusti vettä viilentyäkseen haihdutuksen avulla. Kasvusto pysyi kuumuudesta huolimatta hyvässä kunnossa, koska kasveista ei poistettu lehtiä yhtä paljon kuin perinteisesti poistetaan. Suuren lehtimassan takia huoneilman olosuhteet eivät nousseet kuin keskimäärin pari astetta ulkoilmaa korkeammiksi. Koko viljelyn ajan kasveissa pidettiin paljon lehtiä. Se ei merkittävästi haitannut sadonkorjuuta, mutta kasvit pysyivät hyvässä kasvukunnossa. Lehtiä ei poistettu, koska kirsikkatomaatin lehtipinta-ala on paljon pienempi kuin tavallisella tomaatilla. Siten kesällä valon määrä riitti pitämään hyvän yhteyttäminen alemmissakin lehdissä ja kehittyvät hedelmät saivat riittävästi valoa. Loppukesällä lehtien määrää kannatti vähentää valomäärän vähetessä, jotta suuri lehtimäärä ei estänyt hedelmien valon saantia. Hedelmien sisäinen laatu kärsii liian niukasta valomäärästä. Kokeen lopussa yhdessä versossa oli keskimäärin 23 lehteä.

Taulukko 3. Kokeen lopussa kasvualustoista otettujen puristenesteiden analyysitulokset Horiba-mittareilla ja johtokyky- sekä pH-antureilla.

Koejäsen	Johtokyky, mS/cm	pH	Nitraattityppi, mg/l	Kalium, mg/l
Kontrolli	3,52	6,3	400	493
Kekkilä	1,20	7,3	135	98
Hatec	1,40	7,4	113	170
Novarbo	1,26	7,2	167	220
Jako laimea	1,62	7,2	155	143
Jako väkevä	1,71	7,1	143	182



Kuva 3. Viikottaiset johtokyvyn mittaukset kasvualueen laimealta ja väkevältä puolelta neljän mittauksen keskiarvona.



Kuva 4. Viikottaiset neliösadot eri kasvualustojen kasveille.

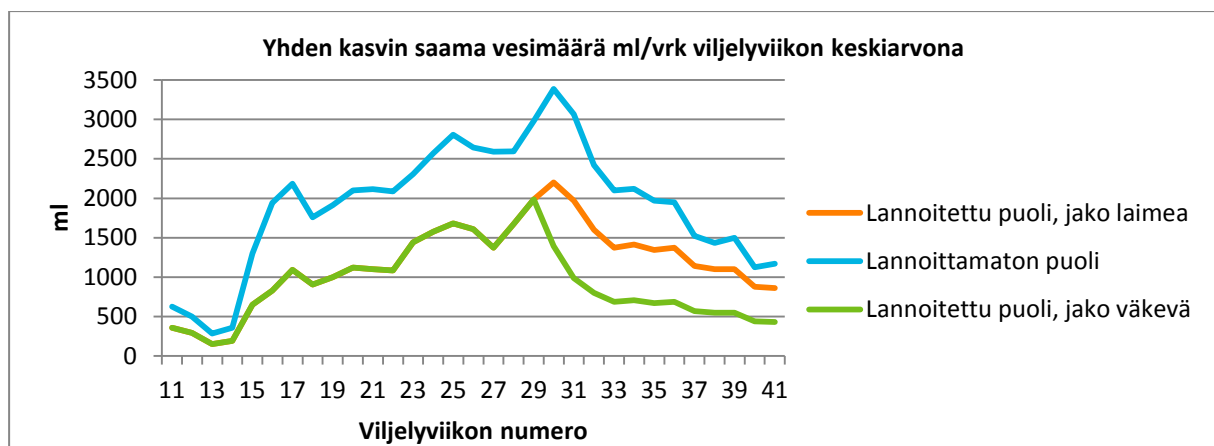
Kuumuusstressi näkyi sadon määrän laskuna viikoina 33–37. Pienien hedelmien määrä kasvoi hyvin paljon viikoina 35–37. Laatuongelmia esiintyi kaikkien alustojen hedelmissä.

Kasteluveden määrä kasvia kohden on taulukossa 4. Koska kastelutippujen määrä vaihteli lannoittamattoman ja lannoitetun puolen välillä luomualustoilla, niiden saamat vesimäärät on myös eroteltu. Lannoittamatonta puolta kasteltiin enemmän kuin lannoitettua, jotta kasvi ei kärsi veden puutteesta haihdutuksen ollessa suuri. Kastelutippujen paikkaa muuteltiin ja välillä tippuja poistettiin liian määristä kasvualustasta. Kuvassa 5 on jakojuurialustojen kasteluvedet viikoittain. Vaikka jakojuurialustan lannoittamatonta puolta kasteltiin suhteessa paljon enemmän kuin muita luomualustoja, se ei kuitenkaan tuntunut liian määristä eikä valumaa esiintynyt. Sammalleella on hyvä vedenpidätyskyky. On muistettava, että kasvualustojen volyymit vaihtelivat eri alustoissa. Kivennäislannoitusta seurattiin

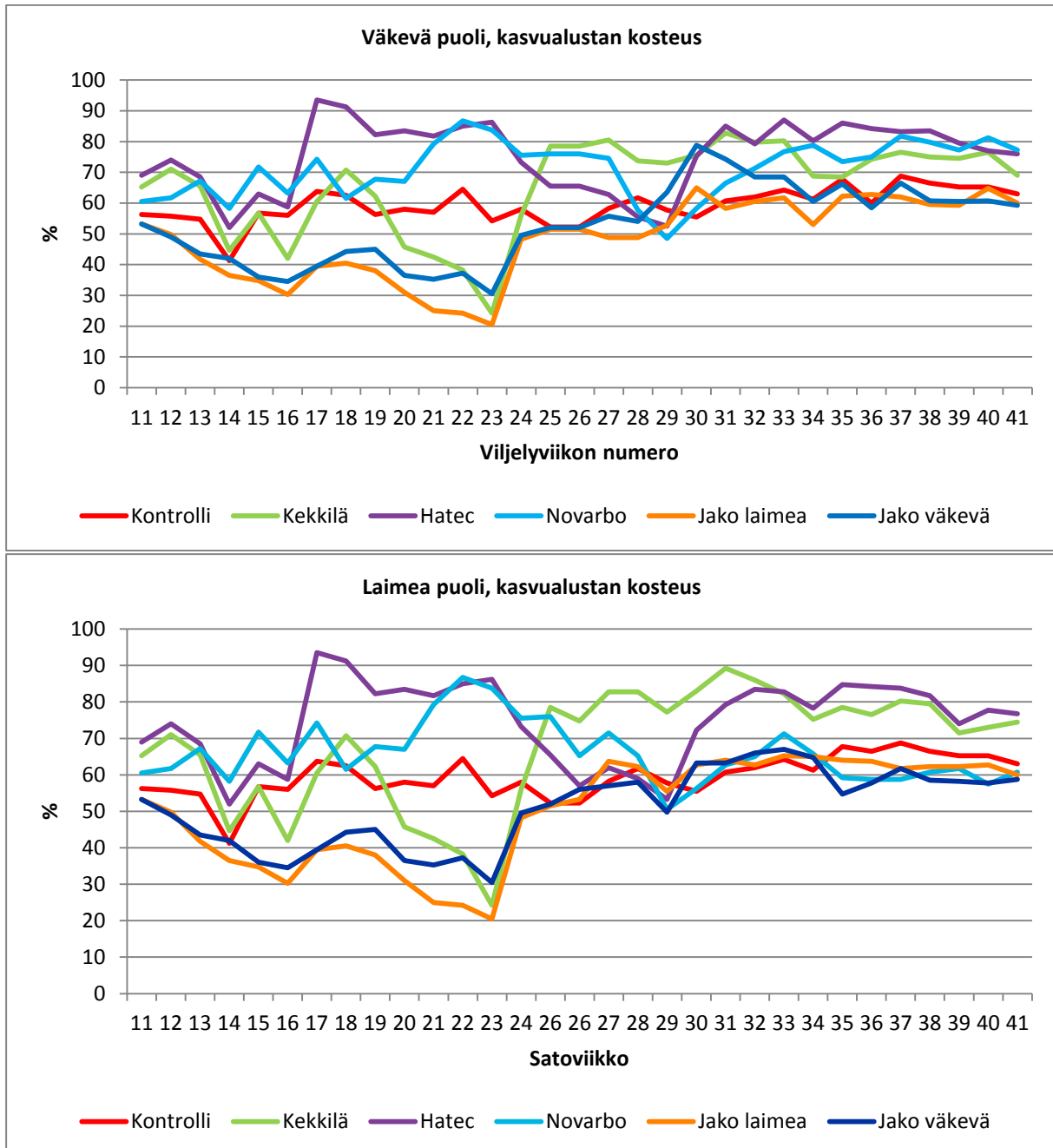
ylikasteluvvedestä. Ylikasteluprosentti oli keskimäärin 20. Luomualustoissa pyrittiin välttämään ylikastelua. Kuvassa 6 on Delta-T:n anturilla mitatut kosteudet. Kalibrointi oli kivivillalle, joten lukemat ovat suuntaa antavat.

Taulukko 4. Kasteluveden määrät koko viljelyn ajalta litra/kasvi eri kasvualustoilla. Kontrolli sai koko ajan lannoitetta. Mitattu yhdestä tipusta/kastelutapa. Huomioi kasvualustojen volyymin ja kastelutippujen määrien erot. Kontrollia ylikasteltiin noin 20 %.

Koejäsen	Yhteensä litra/kasvi	Lannoittamaton puoli, litra/kasvi	Lannoitepuoli, litra/kasvi
Kontrolli	740	-	-
Kekkilä	474	316	158
Hatec	442	289	153
Novarbo	525	266	259
Jako laimea	673	417	256
Jako väkevä	619	417	202



Kuva 5. Jakojuurialustojen saama kasteluveden määrä kasvia kohden ml/vrk viljelyviikon keskiarvona. Lannoitetut puolet saivat saman vesimäärän viljelyn alusta viikolle 29 asti.



Kuva 6. Kivivillalle kalibroidun anturin kosteuslukemat eri kasvualustoilla. Lukemat ovat neljän mittauksen keskiarvoja.

Koko viljelyn aikana kasveille annetut pääravinteiden tyyden, fosforin ja kaliumin määrät laskettiin yhtä kasvia kohden ja ovat taulukossa 5. Laskuissa on mukana kasvualustojen peruslannoitusmäärät. Kontrollin eli kivennäislannoituksen lannoitemäärä laskettiin jokaisen viljelyviikon keskimääräisen johtokyvyn mukaan. Ylivalumaa ei ole huomioitu laskelmassa. Kivennäislannoituksessa ravinteiden määrät olivat korkeammat kuin luomulannoituksessa. Erityisen suuri ero lannoituksien välillä oli kaliumin määrässä. Novarbon kasvualustaan lisättiin huomattavasti enemmän tyypeä kuin muihin luomualustoihin, mutta rakeiden huonon liukenevuuden takia tämä ei näkynyt kasvussa ja satotuloksissa.

Taulukko 5. Viljelyjakson aikana yhdelle kasville annettu laskennallinen ravinnemäärä gramma/kasvi.

Koejäsen	Typpi N	Fosfori P	Kalium K
Kontrolli	166,5	41,4	270,8
Kekkilä	74,5	22,5	46,9
Hatec	67,1	23,6	48,5
Novarbo	111,4	34,6	73,4
Jako laimea	68,2	20,6	43,5
Jako väkevä	87,4	26,7	54,3

3.3.3. Lannoituksen ja kasvualustan vaikutus kasvien ulkonäköön

Kokeen lopussa kasvit mitattiin ja punnittiin. Ravinteiden niukkuus lyhensi kasvien pituutta, ja vähensi lehtien sekä kukkaterttujen lukumäärää. Kukkaterttuja Hatecin alustan kasveissa oli koko viljelyn aikana 56 kpl kun se muilla alustoilla oli 60–62 kpl. Koko viljelyjakson aikana lehtiä oli vähemmän Hatecin ja Novarbon alustoissa kasvaneilla kasveilla, noin 157 kpl, kun se muiden alustojen kasveilla oli 172–184 kpl. Kun kasvin molempien versojen varsien pituudet laskettiin yhteen, niin Hatecin kasveilla se oli keskimäärin 1624 cm, Novarbolla 1643 cm ja muiden alustojen kasveilla 1 718–1 750 cm.

Lehtien klorofyllipitoisuudet kertovat kasvien kyvystä yhteyttää ja ravita kehittyviä hedelmiä. Klorofyllipitoisuuden mittaukset kahden viikon välein osoittivat, että viikkojen 19 ja 21 aikana sekä Hatecin että Novarbon kasvien lehtien pitoisuudet olivat muiden alustojen lehtien pitoisuuksia alhaisemmat. Kasvualustan ravinnepitoisuus vaikutti lehtien klorofyllipitoisuuteen. Ravinteiden puutos näkyi siten kasvien yhteyttämistehokkuuden vähenemisenä. Korkeimmillaan kaikkien alustojen kasveilla lukemat olivat viikkoina 29–33. Pitoisuudet alkoivat laskea nopeasti viikon 31 huipun jälkeen. Viikolla 39, joka oli syyskuun viimeinen viikko, pitoisuudet olivat alimmillaan. Tämä oli loogista, koska kasveja ei valotettu ja luonnonvalon määrä oli koko ajan vähentynyt syksyn edetessä. Ilman lisävaloja kasvien yhteyttäminen hiipuu.

Kasvien lehtien ravinneanalyyysilukemissa kuiva-ainetta kohden, jotka teetettiin Hortilabissa, kasvien typpipitoisuudet olivat viikolla 22 raja-arvojen välillä, mutta lukemat olivat alimmat Hatecin ja Novarbon kasvualustoissa, vaikka molempiin alustoihin oli lisätty lannoitusta (Hatec 26,9 g/kg N ja Novarbo 30,5 g/kg N). Tämä tukee klorofyllimittaustuloksia. Muiden luomualustojen kasveissa lukemat olivat 36–44 g/kg N välillä. Kontrollissa lukema oli korkein 51,4 g/kg N. Muiden kuin Kekkilän luomualustojen kasvien lehdissä kaliumpitoisuudet olivat toukokuussa myös alle ohjearvojen ollen 22–29 g/kg K. Etenkin elokuussa luomualustoissa kasvaneiden kasvien lehtien kalsiumpitoisuudet (9,8–14,4 g/kg Ca) olivat alle ohjearvojen. Kaikkiaan luomualustojen kasvien lehdistä mitatut ravinteet pysyivät koko viljelyn ajan kohtuullisen hyvinä kun niitä verrattiin kivennäislannoitettuun kontrolliin.

3.3.4. Hedelmien sisäinen laatu ja maku

Toukokuun lopussa, heinäkuun alussa ja elokuun puolivälissä mitattujen hedelmien kokonaissokeri- ja happoisuuspitoisuudet sekä niiden suhteet ovat kuvassa 7. Touko- ja heinäkuussa kaikkien alustojen hedelmien sokeripitoisuudet olivat korkeita. Sokeripitoisuuksissa ei ollut merkitseviä eroja eri alustojen välillä millään havaintokerralla. Toukokuussa kivennäislannoituksessa happoisuus oli puolestaan muita selvästi korkeampi. Heinäkuussa kontrollin ja Hatecin alustoissa oli korkeammat happopitoisuudet kuin muissa alustoissa. Kirjallisuuden mukaan korkea sokeri- ja happopitoisuus ilmen-

tää tomaatin hyvää makua ja korkea sokeri/happo-suhde makeutta. Kontrollissa sokeri/happo-suhde oli toukokuussa selvästi muita alustoja alhaisempi. Se oli myös muita kuin Hatecin alustaa alhaisempi heinäkuussa. Elokuussa eroja eri alustojen välillä ei ollut.

Kesäkuun puolivälissä tehtiin makutesti Luken henkilökunnalla. Näissä tuloksissa henkilöt maistoivat kivennäislannoituksen voimakkaan happoisuuden selvästi erottuvan luomulannoituksista. He kokivat myös luomulannoitetut hedelmät makeammiksi kuin kivennäislannoitetut.

Elokuussa etenkin sokeripitoisuudet olivat laskeneet kaikkien kasvualustojen tomaateilla. Niiden makukaan ei ollut enää yhtä makea kuin aikaisemmin. Hellesäät olivat todennäköisesti stressanneet kasveja ja se vaikutti etenkin hedelmien sokeripitoisuuksiin. Tällöin hedelmät pehmenivät myös nopeammin kuin alku- ja keskikesällä. Kovassa helteessä hedelmät värittyivät nopeammin kuin makuaineet ehtivät kehittyä ja siksi kestävyyskin heikkeni. Heinäkuun lopulta elokuun puoliväliin esiintyi runsaasti vihreäkantaisia hedelmiä, mikä osoitti epätasaisen kypsymisen johtuvan todennäköisesti helteistä. Elokuussa hedelmien kuiva-ainepitoisuudet olivat myös muita havaintojaksoja alemmat, mikä oli myös osoitus mahdollisesta kestävyuden huononemisesta (Kuva 8). Erot eri kasvualustoittain samana havaintokuukautena eivät poikenneet toisistaan tilastollisesti merkitsevästi.

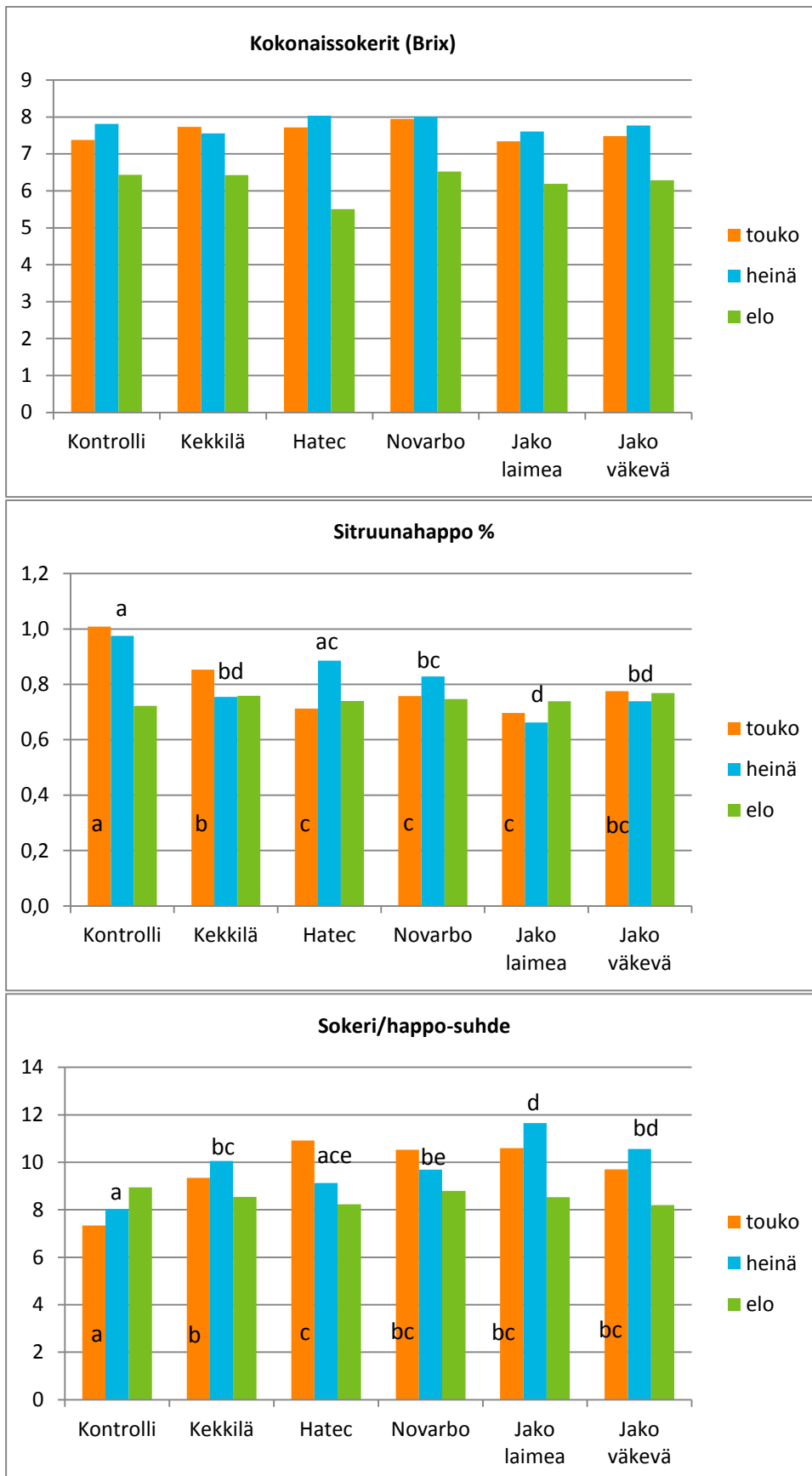
Elokuussa tehdyssä makutestissä kontrollialusta ei erottunut luomualustasta mikä oli odotettavaakin sokeri- ja happopitoisuusmittauksien perusteella. Hedelmät eivät maistuneet yhtä makeilta kuin alkukesällä.

Viljelykauden lopussa myöhään syksyllä ja erityisesti valon puutteen vuoksi kasvien kasvu hiipui eivätkä yhteyttämistuotteet enää riittäneet hedelmien normaaliin kehitykseen. Tämä vaikutti suoraan makua ja kestävyttä alentavasti. Näin ollen viljelykautta ei tulekaan venyttää liian pitkään ilman tekovaloa erilaisten laatuongelmien takia, jolloin tuotteiden arvo kuluttajille heikkenee.

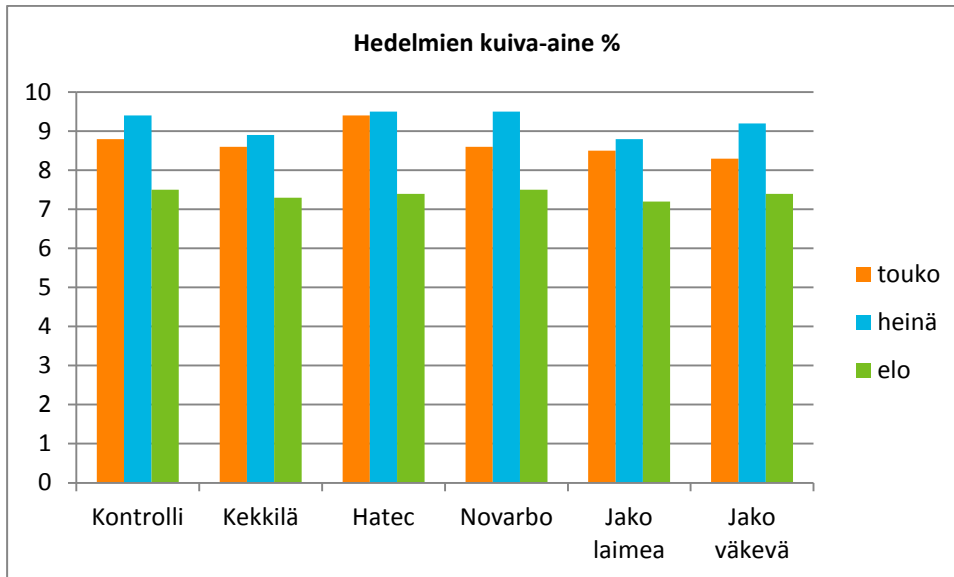
3.3.5. Kasvualustahavainnot kokeen lopussa

Kasvuston poiston jälkeen kasvien leikkauspinnan johtojänteiden ulkonäköä tarkasteltiin kasvien tyvissä. Kontrollikasvien tyvissä näkyi enemmän tummumista kuin luomualustojen kasvien tyvissä. Tämä ei kuitenkaan näkynyt haitallisena juuriston kunnossa.

Kasvualustojen rakennetta ja juurien kuntoa tutkittiin. Kontrollissa juuret olivat parhaimman näköisiä, väriltään valkoisia ja sisälsivät runsaasti sekä ohuita että paksuja juuria. Myös kaikissa luomualustoissa kasvaneet juuret olivat terveitä, valkoisia ja niitä oli runsaasti. Luomualustoissa kanankakkara-keet olivat osittain maatuneet. Novarbon alustassa oli eniten maatuneen oloista kasvualustaa pohjalta. Tämä näkyi myös jakojuurialustoissa. Kaikkien alustojen rakenne oli pääosin varsin hyvä. Hatecin alusta oli kuitenkin kiinteää ja kovaa verrattuna muihin. Hatecin alusta ei ehkä toimi parhaiten tiiviissä pussissa.



Kuva 7. Tomaatin hedelmien sokeri- ja happopitoisuusmittaustulokset sekä sokeri/happo-suhde eri kasvialustoista kolmena ajankohtana. Eri aakkoset saman kuukauden havainnoissa kuvaavat tilastollista eroa 95 %:n todennäköisyydellä. Ilman aakkosia olevat kuukaudet kuvaavat puuttuvaa tilastollisesti merkitsevää eroa.



Kuva 8. Tomaattien hedelmien kuiva-ainepitoisuudet eri kuukausina kasvualustoittain.

3.4. Johtopäätökset ja suositukset

Tässä tutkimuksessa luomukasvualustoilta saadut kirsikkatomaatin neliösadot olivat vertailukelpoisia Suomessa luomusta tällä hetkellä saataviin satomääriin. Kun satomäärää verrataan Suomessa saataviin kirsikkatomaattisatoihin perinteisellä viljelytekniikalla, niin satomäärät tutkimuksessa olivat merkittävästi pienempiä. Tämä johtuu ensisijaisesti siitä, että viljelytiheys on käytännön perinteisillä viljelyillä luomua suurempi. Tässä tutkimuksessa kivennäislannoituksessa ja samalla istutustiheydellä kuin luomussa saatiin yhtä suuret sadot. Siten myös luomuviljelyssä on mahdollista lisätä viljelytiheyttä merkittävästi. Potentiaalia on varsinkin luomualustoilla, joiden tilavuus on suuri. Riittävän suuren satotason toteutuminen edellyttää myös nykyistä tarkempaa lannoitusta ja ennen kaikkea kasvualustan ravinnetilan säännöllistä seuranta. Myös ravinnetäydennystä joko kiinteällä tai nestemäisellä lannoitteella tulee tehdä mahdollisesti useammankin kerran kasvukauden aikana satotason nostamiseksi. Näin ollen luomuviljelyn tuotannon tehostamiseksi ja erityisesti satotason kasvattamiseksi tulee seuraavissa tutkimushankkeissa päähuomio keskittää viljelytiheyden ja kasvien ravinnetalouden optimointiin.

Satomäärät kivennäislannoituksen ja luomulannoituksen välillä eivät poikenneet toisistaan ja kuitenkin kivennäislannoituksessa lannoitemäärät olivat luomua paljon suuremmat. Lisäksi tomaattien makeus jäi kivennäislannoituksessa vaatimattomammaksi kuin luomussa. Siten herää kysymys, josko kivennäislannoitettujen tomaattien makua voidaan parantaa kehittämällä nykyistä lannoitustapaa ja mahdollisesti muuttamalla ravinnesuhteita? Esimerkiksi makuun voidaan vaikuttaa jo yksinomaan kasteluravinneliuoksen johtokyvyn arvoa kohottamalla kuten alan tutkimukset osoittavat.

Koska tässä kokeessa perinteisellä tavalla viljeltyjä tomaatteja kasteltiin ohjeistuksen mukaan paljon enemmän kuin luomussa, kohosi niiden vesijalanjälki huomattavasti. Perinteisessä viljelyssä kaikki ylivalumavesi pitäisikin kierrättää, jotta vesijalanjälki pienenee ja ravinteet saadaan uudelleen käyttöön. Veden kulutuksen suhteen hyvin toteutettu luomuviljely on nykyisellään ekologisempi vaihtoehto, koska erillistä viljelykalustoa ei tarvita ylivalumaveden keräämiseen, desinfioimiseen ja kierrätykseen. Mahdolliset kasvitautien leviämiskäsit ovat myös pienemmät ilman veden kierrätystä. Jos perinteisessä viljelytekniikassa vähennettäisiin lannoitusta, niin kasteluv veden määrääkin voitaisiin vähentää, koska ylivalumaa ei tarvita estämään kasvualustan väkevoitymistä. Näin sekä veden kulutusta että vesijalanjälkeä voitaisiin pienentää. Kysymys kuuluukin, voiko nykyisiä

kivennäislannoituksessa käytettyjä kasvualustoja kastella reilusti vähemmän vai pitäisikö niitä kehittää rakenteeltaan enemmän sellaisiksi, että niitä ei tarvitsisi ylikastella suuria määriä? Kun EU-säädös maakosketuksesta tulee voimaan, pitäisi luomuviljelyssä huomioida kasteluveden käyttömäärää, jotta kasveja ei kastella liian paljon ja siten aiheuteta ravinnepiteisen veden valumista pohjaveteen.

Pitkään käytetyissä ja hyvin hoidetuissa luomukasvualustoissa haittamikrobien esiintyminen on harvinaista. Uusi EU-säädös kasvualustan maakosketuksesta edellyttää luomuviljelijöiltä hyvää osaamista maapohjien hoidosta, jotta maalevintäiset taudinaiheuttajat eivät pääse haittaamaan viljelyä.

Kaupallisesti saatavien luomukasvualustojen ominaisuudet ovat hyvin vaihtelevia, jolloin niiden käyttö ammattimaisessa tuotannossa on toisinaan erittäin haasteellista ja tyydyttävän viljelytuloksen aikaansaaminen edellyttää viljelijältä suurta omatoimisuutta. Tämä tuli selvästi esille myös tässä tutkimuksessa. Esimerkiksi Novarbon kasvualustaa pitää lannoittaa ja kastella eri tavoin kuin Kekkilän alustaa. Kun tämä ei tapahdu optimaalisimmin, niin tuloksena on huonompi satotaso vertailtaessa eri valmistajien tuotteita. Kasvualustan valmistajan tulisikin antaa viljelijöille selvät ja yksityiskohtaiset ohjeet siitä, miten ja millaisella viljelytekniikalla (muun muassa lannoitus ja kastelu) viljelijä saa tuotteesta mahdollisimman suuren lisäarvon ja parhaimman vastineen tuotantopanoksesta. Tämä edellyttää kasvualustojen valmistajilta perusteellisia tutkimuksia ennen kuin uusia tuotteita tuodaan markkinoille. Tämä koskee erityisesti luomukasvualustojen ja luomuravinnetuotteiden valmistajia, jossa muun muassa ravinteiden vapautuminen kasvien käyttöön on huomattavasti monimutkaisempi ja herkempi prosessi kuin perinteisessä ja epäorgaaniseen lannoitukseen perustuvassa viljelyssä.

4. Miksi kuluttaja ostaisi kotimaisia luomukirsikkatomaatteja?

4.1. Kuluttajan ostopäätökseen vaikuttavat tekijät

Edellä käsiteltiin tapoja tuottaa luomukirsikkatomaatteja aiempaa tehokkaammin. Tämän luvun tavoitteena on selvittää tapoja, joilla voitaisiin vaikuttaa luomukirsikkatomaattien kysyntään.

Kuluttajan ostopäätösprosessi yksinkertaisimmillaan esitettynä noudattaa seuraavia vaiheita (ks. esim. Solomon et al. 2010).

1. **Ongelman tunnistaminen:** kuluttaja havaitsee merkittävän eron nykytilanteen ja tavoitetilan välillä (esim. Suunnitteilla on salaatin tekeminen, mutta reseptissä mainitut tomaatit puuttuvat)
2. **Informaation hankinta:** kuluttaja hankkii tietoa mahdollisista ostopaikoista, joista puuttuva tuote löytyy sekä vaihtoehtoisista tuotteista, jotka täyttävät tarpeen
3. **Vaihtoehtojen arviointi:** valinta minkä keskenään kilpailevan tuotteen kuluttaja valitsee, millä perusteella valitaan tuotteet mukaan arviointiin.
4. **Ostopäätös:** parhaimman hinta-laatusuhteen omaavan tuotteen valinta sekä päätös, onko hankinta hintansa arvoinen.
5. **Oston jälkeinen arviointi ja hankinnan jälkiarviointi.** Tämä vaihe vaikuttaa olennaisesti kuluttajan jatkokulutuspäätökseen

Edellä esitetty yksinkertainen prosessi sisältää varsin vahvan oletuksen kuluttajan mahdollisuudesta vertailla tuotteita. Kuluttajan mahdollisuudet arvioida ja vertailla tuotteiden ominaisuuksia ja hintoja vaihtelevat kuitenkin tuotetyypeittäin. Taloustieteen ja markkinoinnin kentällä vakiintuneen mallin mukaan tuotteet voidaan kuluttajan laadun ja hinnan arvioinnin mahdollisuuksien mukaan luokitella kolmeen ryhmään.

Ensimmäinen hyödykeluokka on **etsintähyödykkeet** (search good), joilla viitataan tuotteisiin, joiden ominaisuudet on helppo määrittää ja arvioida ennen hankintaa tai kulutusta. Kuluttajat voivat luottaa hankintapäätöksessä aiempiin kokemuksiin, tuotteen ensikäden tarkasteluun tai muihin tiedonhankintamenetelmiin, jotka auttavat hankintapäätöksen tekemisessä. Toinen hyödykeluokka on **koke-mushyödykkeet** (experience good), joiden laatu/hyvyys voidaan arvioida tarkasti vasta hankinnan ja sen käytön jälkeen. Kolmas hyödykeluokka on **Uskomushyödykkeet** (credence good), joiden ominaisuuksia on vaikea tai jopa mahdotonta arvioida edes kulutustapahtuman jälkeen. (ks. esim. Lipczynski et al. 2009, 429–430)

Luomukirsikkatomaatit varsin yksinkertaisena tuotteena ovat mielenkiintoinen esimerkki, jonka avulla voidaan hahmottaa edellä mainittujen tuotetyyppien kautta. Ensinnäkin tomaatin laatua voi osin arvioida ulkonäön ja ehkä tuoksun perusteella. Toisaalta taas maku (sokeri-happotasapaino) ja toisaalta tuotteen säilyvyys selviää vasta ostotapahtuman ja nauttimisen jälkeen. Edelleen useat luomuun liittyvät tekijät (esim. terveysvaikutukset, ekologisuus) ovat ominaisuuksia tai väitteitä, joita on hyvin vaikea arvioida edes kulutustapahtuman jälkeen.

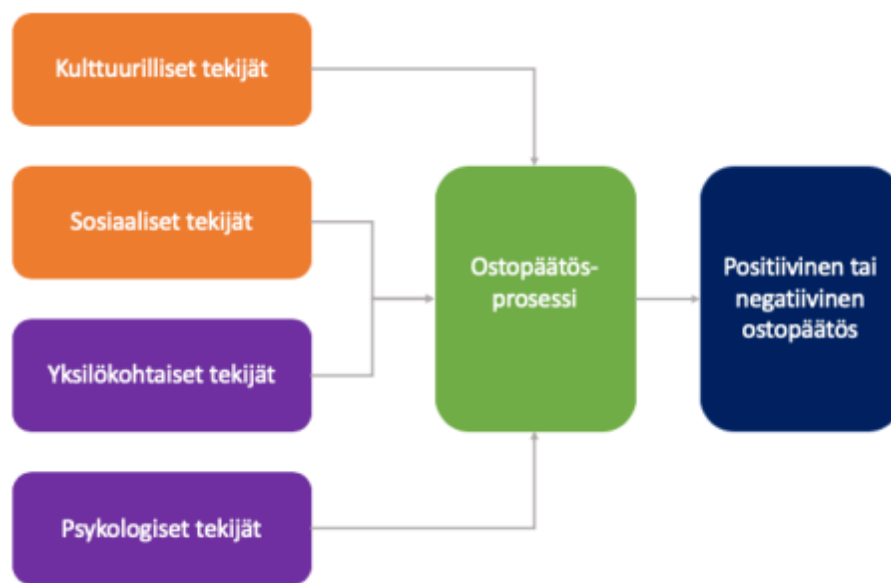
Lipczynski, J., J.O.S. Wilson & J. Goddard (2009) *Industrial Organization. Competition, Strategy, Policy*. Third edition. FT Prentice Hall.

Solomon, M., Bamossy G., Askegaard S., and Hogg, M.K. (2010). *Consumer Behaviour. A European Perspective*. Harlow: Pearson Education.

Yksinkertaista mallia voidaan rikastaa tuomalla erilaisia ”kontrollimuuttujia”, jotka laittavat valintapäätöksen tiettyyn kontekstiin sekä auttaa segmentoimaan eri kuluttajaryhmiä. Nämä tekijät vaikuttavat edellä esitetyn ostopäätösprosessin kaikkiin vaiheisiin.

Kuluttajaan itsessään voidaan liittää **Yksilökohtaiset tekijät** (esimerkiksi ikä, koulutustaso, tulotaso, elämäntyyli, elämänvaihe ja persoonallisuus) ja kuluttajaan liittyvät **Psykologiset tekijät** (motivaatio, havainnointi, tunteet, oppiminen sekä arvot ja asenteet). Henkilökohtaisten tekijöiden lisäksi kuluttustottumuksiin ja kuluttajakäyttäytymiseen vaikuttaa kuluttajan ulkoiset sosiaaliseen ryhmään liittyvät tekijät. Nämä tekijät voidaan edelleen jakaa **kulttuurisiin tekijöihin** (kulttuuri ja arvot, alakulttuuri, yhteiskuntaluokka) ja **sosiaalisiin tekijöihin** (viiteryhmät, mielipidejohtajien vaikutus, perheen vaikutus). (Lamb et al. 2009).

Tämä kokonaisuus on kuvattu oheisessa kuvassa 9.



Kuva 9. Kuluttajan ostopäätökseen liittyvät tekijät (mukaillen Lamb et. al 2009)

Edellä mainittujen lisäksi voidaan huomioida myös tilannetekijät, jotka ovat kuluttajasta riippumattomia ostotapahtumaan vaikuttavia tekijöitä. Merkittäviä tekijöitä ovat esimerkiksi saatavuuteen, löydettävyyteen ja mahdollisiin laatueroihin liittyvät tekijät. Taloudellinen tilanne: väliaikainen rahapula voi ohjata kuluttajaa kohti halvempia vaihtoehtoja.

Näiden tekijöiden vaikutukset on helppo huomata esimerkiksi Luomutuotteiden kuluttajabarometrin tuloksista. Hyvin toimeentulevat koulutetut ympäristöasioista ja ruuasta kiinnostuneet kaupunkilaiset ovat selkeästi yliedustettuina luomun kuluttajina. Samaten turvallisuuteen ja vanhemmuuteen liittyvät tekijät nousevat hyvin esille luomun ostopäätösten perusteena.

Yritysten toiminta on perinteinen markkinoinnin kenttä, jossa markkinoinnin osa-alueet on jaettu hintaan (price), viestintään (promotion), jakeluun (place) ja tuotteeseen (product) ja joilla voidaan sekä tukea kuluttajaa päätöksenteossa ja toisaalta kohdentaa markkinointiviesti vastaamaan parhaiten kohdesegmentin tietotarpeisiin. Seuraavassa käsitellään näitä keinoja opiskelijatöiden raporttien tulosten kautta.

Lamb, C.W., Hair, J.F., McDaniel, C. (2009), Marketing. 10th ed. South- Western: Cengage Learning.

4.2. Tutkimuksen tarkoitus ja menetelmä

Tutkimuksen tarkoituksena oli tunnistaa toimenpiteitä, jotka saisivat suomalaiset kuluttajat ostamaan kotimaisia luomukirsikkatomaatteja.

Aineisto koostuu noin 2–4-sivuisista esseistä (n=57), jotka Turun kauppakorkeakoulun opiskelijat kirjoittivat osana markkinoinnin oppiaineen aineopintotasaisen Kuluttajakäyttäytymisen-opintojakson lopputyötä. Opiskelijat kirjoittivat esseen vastaten kysymykseen *Miksi kuluttaja ostaisi kotimaisia luomukirsikkatomaatteja?* Keskeistä oli (a) valita jokin opintojaksolla esiin tullut relevantti teoreettinen näkökulma, (b) reflektoida ilmiötä omakohtaisten esimerkkien kautta, ja (c) tuottaa oivaltavaa markkinatietoa, joka saattaisi hyödyntää kotimaisten luomuvihannesten, erityisesti kirsikkatomaattien, markkinointia. Opiskelijoita kannustettiin vapaamuotoisuuteen.

Kuluttajakäyttäytymisen tutkija, joka myös oli opintojakson vastuopettaja, on käynyt läpi kaikki esseeet ja tehnyt niistä omaan asiantuntemukseensa perustuvan analyysin. Käytännössä tämä tarkoittaa paitsi yhteenvetoa ja temaattista tyypittelyä, myös sellaisten mielenkiintoisten näkökulmien esiin nostamista, jotka eivät sellaisinaan esiintyneet esseiden valtavirrassa. Toisin sanoen tutkija on pyrkinyt löytämään jyviä akanoiden seasta. Käsillä oleva raportti esittää nämä ”jyvät”, niihin liittyvät perustelut ja niitä tukevat sitaatit raportin Tulokset-osiossa. Lopuksi tarjotaan vielä toimenpideehdotuksia suomalaisten luomukirsikkatomaattien kuluttajamarkkinoinnin edistämiseksi.

Aineistoa ja siitä esiinnoitettuja tuloksia analysoitaessa on olennaista huomata, että tarkastelun kohteena on opiskelijaotos. Tämä potentiaalisesti vääristää tuloksia, koska opiskelijapopulaatiossa tulo-taso on keskimääräistä pienempi ja tiedostavuus usein keskimääräistä suurempi. Näin ollen tuloksia ei voi tulkita suoraksi kuluttajainformaatioksi muuta kuin hyvin rajoitetun kuluttajasegmentin osalta. Tuloksien vahvuus pohjautuu siihen, että esseeet ovat pikemminkin asiantuntijalausuntoja, toisin sanoen kirjoittajat ovat tulevia markkinoinnin ekonomia. Esitettäviä tuloksia ja toimenpideehdotuksia pitää tulkita tällaisten asiantuntijalausuntojen synteessä.

Kuluttajakäyttäytymisen-opintojaksolla opetetut teoreettiset painotukset ovat todennäköisesti ohjanneet opiskelijoita korostamaan tiettyjä teemoja ylitse muiden. Tämäkin osaltaan on saattanut vääristää tuloksia. Opintojaksolla moni opiskelija esimerkiksi ilmaisi valaistuneensa siihen, että kuluttaminen on puhtaasti sosiaalinen ilmiö. Tämän ”valaistumisen” seurauksena myös esseissä korostetaan hyvin paljon luomukuluttamiseen liittyviä sosiaalisia аспекteja monien muiden näkökulmien kustannuksella. Aineiston saattoi katsoa saturoituneen noin 30 esseen kohdalla; tämän jälkeen uudet näkökulmat olivat hyvin satunnaisia. Tässä mielessä aineiston koko on siis varsin riittävä.

4.3. Tulokset

Tulosten raportoinnissa seurataan löyhästi markkinoinnin perusviitekehikkoa, niin sanottua 4P-markkinointimix-mallia, jossa markkinoinnin osa-alueet on jaettu hintaan (price), viestintään (promotion), jakeluun (place) ja tuotteeseen (product).

Tiivistettynä vaikuttaisi siltä, että kotimaisuutta, ekologisuutta ja terveyttä korostava arvoympäristö on suomalaisille luomukirsikkatomaateille suotuisa. Tuotteelle on siis selvä kysyntä. Tämä kysyntä ei kuitenkaan pääse aktualisoitumaan varsinaiseksi markkinasuhteeksi, mihin pääsääntöisenä syynä on tuotteen erittäin korkea hinta. Hinnanalennuspaineisiin on lyhyellä aikavälillä ymmärrettävästi vaikea vastata, mutta korkea hinta ei ole tuotteelle absoluuttisen paha asia. Sitä voidaan perustella kuluttajille erilaisilla brändäykseen, tuotesuunnitteluun ja vähittäiskaupan tuotesijoitteluun perustuvilla keinoilla. Seuraavassa käsitellään edellä mainittuja tekijöitä tarkemmin.

4.3.1. Kukapa vastustaisi kotimaista, ekologista, terveellistä ja puhdasta?

Lähes jokaisessa esseevastauksessa otettiin esille Suomessa esillä oleva suotuista arvoympäristö kotimaista luomukulutusta kohtaan. Esseissä hyvin usein toistuvia teemoja olivat *kotimaisuus, ekologisuus, puhtaus* ja *terveys*, joita kaikkia luomukirsikkatomaattien katsottiin edustavan. Näiden arvojen – erityisesti kotimaisuuden – katsottiin kattavan kaikki kuluttajaryhmät, mutta yleisesti ottaen potentiaalisimpina segmentteinä pidettiin nuoria, kaupunkilaisia, korkeastikoulutettuja ja naisia.

”Miksi kuluttaja ostaisi kotimaisia luomukirsikkatomaatteja? Lyhyesti: koska ne luovat niin monia assosiaatioita olennaisiin piirteisiin, joihin haluamme niin epätoivoisesti identifioitua.”

”Kotimaiset luomukirsikkatomaatit vastaavat etenkin Z-sukupolvelle tärkeitä arvoja kuten laatu, luonnonmukaisuus, kotimaisuus ja terveellisyys.”

”En usko, että luomukirsikkatomaattien myynnin kasvattamista kannattaa yrittää perinteisen suomalaisen miehen avulla. Hän kun ei muutenkaan viihdy vihannesosastolla. Sen sijaan terveyttä arvostavat naiset ovat ryhmä, johon kannattaisi panostaa.”

”En esimerkiksi henkilökohtaisesti pitäisi yhtään huonona ideana, vaikka tomaatteja olisi maistiaisena esimerkiksi yliopistoilla, sillä opiskelijat ajattelevat yhä ympäristöystävällisemmin.”

”Tässä voisi harkita myös esimerkiksi targetoidun markkinoinnin keinoja, kuten ensin kohdistamista kasvukeskuksiin ja isoihin kaupunkeihin eli Oulu, Turku, Tampere, Helsinki, Espoo ja Vantaa. Näissä asuu todennäköisimmin osuvaa demografiaa ja on mahdollista saada tarpeeksi kohderyhmää (...).”

4.3.2. Vihreiden arvojen fanipaita

Monessa tapauksessa näiden arvojen katsottiin jopa muodostavan vahvan sosiaalisen normin. Toisin sanoen kotimainen luomukulutus on hyvin sensitiivinen sosiaaliselle paineelle. Se voi yhtäältä olla keino saavuttaa sosiaalinen hyväksyntä (ts. tulla hyväksytyksi viiteryhmään).

”Hyvä esimerkki sosiaalisen ympäristön vaikutuksista kulutuskäyttäytymiseen on myös se, kun kämppikseni alkoi ostamaan luomukanamunia. Itse en ole aiemmin miettinyt vapaan kananmunien ja luomukanamunien eroja, mutta pelkästään se, että huomasin kaapissamme olevan luomukanamunia, sai minut ostamaan ensikerralla luomukanamunia. Seuraavan kerran kauppaan mennessä en edes kehdannut ostaa muita kuin luomukanamunia, sillä koin, että saisin vapaan kananmunien ostamisella kämppikseltäni niin sanottua äänetöntä negatiivista palautetta. Pelkäsin siis sitä, että ystäväni ei hyväksyisi ostopäätöksiäni. Luomukanamunien ostamisella koin myös saavani kämppikseltäni tietynlaista hiljaista hyväksyntää ja olevani täten parempi ihminen.”

”Kirsikkatomaatit ovat siis esimerkiksi fanipaita, jonka ostamme osoittaaksemme tukevamme lempijoukkuettamme – tässä tapauksessa siis vihreitä arvoja. Tai tomaatit voivat olla Macin sylimikro, jonka ostamme sulautuaksemme luentosalin tietokonerivistöön.”

”Espanjalainen luomutomaattirasia maksaa 1,59€, kotimaiset luomukirsikkatomaatit 4,89€. Nappaan hyllystä rasian espanjalaisia ja käännyin kassalle päin. Kuulen tutun äänen kutsuvan nimeäni. Pysähdyn. Koulukaveri Saara tulee moikkaamaan. Vaihdamme minuutin kuulumisia, kunnes Saaran pitää mennä. Hän katsoo vielä kädessäni olevaa

Rainbown luumutomaattirasiaa, toivottaa hyvät viikonloput ja lähtee pois. Itse jään seisomaan paikoilleni viideksi sekunniksi, vaihdan kädessäni olevan rasian Ikaalisten Luomun kirsikkatomaatteihin ja lähden itsekin kassoille päin.”

Toisaalta kyse ei aina ole pelkästä sosiaalisesta hyväksynnästä ja joukkoon sulautumisesta vaan sosiaalisesta statuksesta (ts. pyrkimykseen erottua viiteryhmästä edukseen).

”Kaupassa, erityisesti kassajonossa, huomaan vertailevani ostoksiani muiden valitsemiin tuotteisiin. Näen sen jopa jonkinlaisena kilpailutilanteena. Koen voittaneeni, jos vuoroni tullessa pinoan kassahihnalle vihanneksia ja hedelmiä edellisen asiakkaan pizzan tai karkkipussin perään. Jos hänelläkin on hihna täynnä vihanneksia, kotimaisia tai luomua ostanut vie voiton. Olen varma, etten ole ainoa joka tällaista hiljaista vertailua tekee. Kauppareissu on julkinen tapahtuma ja mahdollisuus osoittaa statustaan valitsemalla vastuullisia tai terveellisiä tuotteita. Tällaisissa tilanteissa voi pohtia, ostaako ympäristöystävällisiä tuotteita statusaseman vai aidon ympäristöstä huolehtimisen vuoksi.”

”Luomutuotteiden ostamista voidaan pitää yleisesti tietynä kannanottona tai statuksen osoituksena, sillä niiden ostaminen ikään kuin osoittaa kuluttajan olevan valistunut ja tietoinen ympäristöongelmista, joten luomutuotteen ostamista voidaan pitää oman vastuullisuuden osoittamisen merkinä.”

Kolmanneksi kysymys voi olla myös puhtaasti individuaalisesta huonosta omastatunnosta, jolloin luomua kuluttamalla ostetaan puhdas omatunto:

”Ostamalla luomua, koen olevani parempi ihminen, joka välittää enemmän eläimien ja ympäristön hyvinvoinnista kuin omasta hyvinvoinnistani. Matkustan suhteellisen paljon ja ehkä luomua ostamalla koitan puhdistaa huonoa omatuntoani lentämisen aiheuttamista jättimäisistä päästöistä.”

Monella kuluttajalla on myös hyvin henkilökohtaisia tai vahingoniloisia motiiveja.

”Täytyy myöntää, ettei kuitenkaan sana luomu paina minulla tuotteen kyljessä paljoa. On se tärkeää, mutta se ei ole yksi valintaperusteistani, toisin kuin kotimaisuus. Tämä saattaa johtua siitä, että yhdistän sanan luomu vanhaan tuttavaani, josta en erityisemmin pidä. Hän jatkuvasti puhui luomusta. Ehkä sen takia en pidä luomua tärkeänä, sillä en halua tulla sosiaalisesti yhdistetyksi tämän ihmisen kanssa tai mieltää kuuluvani hänen kanssaan samaan ryhmään.”

”(…) tomaattien sisältämän antioksidantin on todettu parantavan eturauhasen verenkiertoa ja ihmisten libidoa. Ranskalaiset eivät siis turhaan kutsuneet tomaattia termein pomme d’amour eli ”rakkauden omena”. Kotimaisten luomukirsikkatomaattien libidoa parantavat ominaisuudet auttavat myös kumppanin säilyttämisessä, sillä mikä olisi parempi keino kumppanin säilyttämiseen kuin molemminpuolinen seksuaalinen stimulaatio tomaatin lykopeenin avittamana.”

”Nuoruudestani muistan, kuinka pakenin naapurin vihaista koiraa pitkin pihamaata ja onnistuinkin lopulta pakenemaan tältä fyysiseltä vaaralta. Tuskin olisin onnistunut ilman kotimaisten luomukirsikkatomaattien C-vitamiinia ja kivennäisaineita.”

”Kaupassa huomaan usein mielessäni tuomitsevani ihmisiä, jotka ostavat vain herkkuja tai valmisruokia, ja toivon salaa, että heille tulee epämukava olo huomattuaan omat terveellisemmät valinnat.”

4.3.3. Vain kalliimpia versioita tavallisista tuotteista

Kun otetaan huomioon se fakta, että arvo- ja sosiaalinen ympäristö luo niin suuren paineen kuluttajalle suosia luomua, herää väkisinkin kysymys, miksi tämä ei realisoitu todellisena kuluttamisena. Ongelman ydin on, että kun kuluttaja näkee tuotteen hinnan, hän kadottaa kokonaiskuvan.

”Hinta on kuitenkin tekijä, joka saa kuluttajan ajatukset pois tällaisista [luomutuotteisiin liittyvistä myönteisistä] tekijöistä, koska monet näkevät vain pienen säästön silmissään, mutta samalla unohtavat täysin kokonaiskuvan. Ulkomaalaiset kirsikkatomaatit ovat todella paljon halvempia kuin kotimaiset ja erityisesti vielä luomutuotteet.”

”Osa kuluttajista yhä kokee luomutuotteet vain kalliimmiksi versioiksi perinteisesti valmistetuista ja kasvatetuista tuotteista.”

”Hinta on tietenkin ensimmäinen tekijä, jonka vuoksi luomun ostaminen on ongelmallista. Opiskelijoille, pienituloisille ja suurille perheille suuri hintaero tavallisesti tuotettuihin vaihtoehtoihin verrattuna on iso kynnys.”

Hinta on erityisen olennainen opiskelijoilla ja muilla pienituloisilla (Huom! Tutkimuksessa on opiskelijaotos), mutta toisaalta esseissä kuvastuu hyvin, miten opiskelijat arvelevat kuluttavansa luomua enemmän tulotasojensa kasvettua.

”Uskon, että jos minulla olisi huomattavasti enemmän rahaa käytettävänä ruokaostoksiin, saattaisin myös itse ostaa luomutuotteita. Ruoan laatuun panostus saattaakin tulla tärkeämmäksi juurikin iän myötä, varallisuuden kasvaessa ja perheen lisääntyessä. Esimerkiksi lapsien hankinnan myötä ruoan terveellisyys ja ravintoarvot voivat muodostua tärkeämmäksi asiaksi kulutus päätöksiä tehtäessä. Huomaan tämän myös omista vanhemmissani. He tekevät kulutus päätöksiään eniten laadun perusteella ja täten päätyvät useimmiten aina kalliimpaan tuotteeseen. Huomattava osa näistä tuotteista on luomua ja usein he ostavat tuotteita suoraan paikallisilta tuottajilta.”

”Itse opiskelijana haluaisin käyttää ja tukea enemmän luomutuotteita, mutta ilman säännöllisiä tuloja, niiden hinta tuntuu todella kalliilta. Mutta tulevaisuudessa valmistuttuani ekonomiksi, näen itseni potentiaalisena luomukirsikkatomaattien ostajana.”

Luomukirsikkatomaattien hinta on siis *niin korkea*, että se riittää estämään jopa hyvin voimakkaana opiskelijoiden (ts. valistuneiden nuorten ihmisten) keskuudessa vallitsevan kotimaisuutta, ekologisuu- ta ja terveyttä korostavan arvomaailman realisoitumisen kulutusvalintoina. Tästä seuraa paljon ristiriitaisuuden tunteita.

”Olen luomutuotteiden vähäisestä kulutuksestani huolimatta hyvin tietoinen luomutuotteiden vahvuuksista ja hyödyistä, sillä kotona meillä syötiin aina luomua, joten esseen aihe on kyllä hyvin lähellä sydäntäni. Muutos luomukanasta kaupan halpis fileesuikaleihin onkin ollut kovassa taistossa kotona oppimieni arvojen kanssa.”

”Kuun loppua kohden saatan valita luomun sijasta sen ”tavallisen” tuotteen täysin budjettisyydestä, sillä en myöskään halua jättää kasviksia ostamatta rahan takia. Arvoina pitämäni asiat ja tekoni ovat siis välillä täysin ristiriidassa ja ne saattavat vaihdella riippuen siitä, missä kohtaa kuukautta mennään.”

4.3.4. Maksan mielelläni kotimaisesta tuplahinnan, koska...

Korkeaa hintaa ei voi kuitenkaan pitää absoluuttisena esteenä tuotteiden menekille. Markkinoilla on paljon kalliita luksustuotteita, jotka menevät kaupaksi jopa paremmin kuin edullisemmat vastineen-

sa. Markkinoija voi siis tehdä paljon ”perustellakseen” tai ”hyvittääkseen” hinnan kuluttajalle. Ennen kuin tähän teemaan palataan, tarkastellaan hieman kuluttajien irrationalista suhtautumista hintaan luomukirsikkatomaattien osalta.

”Kuluttajalle itse hinta ei ole ongelma, vaan arvo. Maksan mielelläni kotimaisista marjoista tuplahinnan puolalaisein verrattuna, koska koen, että tuote on arvokkaampi. Tämänkaltaisen arvon luonti pitää onnistua tekemään myös kirsikkatomaateille, jotta niitä löytyy seuraavaksi ostoskoristani.”

”Ihmisillä on monta mentaalista tiliä eri asioille. Esimerkiksi itselläni on opiskelijana varaa osallistua tapahtumiin ja käydä ulkona lähes viikoittain, mutta ruokakaupassa asioidessani säästän ostamalla halvempia kirsikkatomaatteja, vaikka toiminkin siinä arvojani vastaan. Monen täytyy luopua jostain pystyäkseen kuluttamaan arvojensa mukaisesti tai hyväksyä se, että joutuu kärsimään huonoa omatuntoa, kun ei pysty elämään arvojensa mukaan.”

Kuluttaja ei siis suhtaudu hintaan ehdottomalla rationaalisuudella, vaan tuotteet arvotetaan subjektiivisesti. Monessa tapauksessa korkea hinta voi jopa olla osa tuotteen viehätysvoimaa – halvat tuotteet koetaan usein epäilyttäväksi, kalliit luotettaviksi. Toisin sanoen hinta voi olla osa tuotteen tarinaa.

”Hintaa ei missään nimessä voida aina pitää esteenä myynnille. Hyvänä esimerkkinä voidaan pitää Lumenea, joka uudisti brändiään radikaalisti vuonna 2016, ja pystyi sen avulla myymään pohjoista eksotiikkaa aiempaa kalliimmalla. Lumenen markkinoinnissa korostuu juurikin raaka-aineiden alkuperä ja puhtaus, jotka ovat ehdottomasti suomalaisten tuotteiden myyntivaltteja. Tomaattien osalta markkinoinnissa voitaisiin korostaa samantyyppisiä asioita, ja erityisesti korostaa niitä ominaisuuksia, jotka tekevät luomutomaateista niin erinomaisia.”

Kuluttajan huomiota voidaan monessa tapauksessa myös pyrkiä siirtämään pois hintalapusta, esimerkiksi kehystämällä tuotteen tarjontaa.

”Esimerkiksi Stockmannilla kuluttajat todennäköisesti ostavat kalliimpia tuotteita, näin ollen myös luomua ja kotimaista, koska tarjonta ylipäätään koetaan laadukkaammaksi ja kalliimmaksi. Ehkä esillä ei edes ole vaihtoehtoisia halpatuotteita tai kuluttaja on jo Herkkuun astuessaan asennoitunut ostamaan kalliimpia tuotteita.”

”Toisaalta luomukirsikkatomaattien hinnat korostuvat (...) enemmän, jos ne ovat vierekkäin ulkomaisten ja tavallisesti valmistettujen kotimaisten kirsikkatomaattien kanssa. Hinnat eivät kuitenkaan kiinnitä huomiota silloin, jos luomutuotteet ovat kaikki yhdessä paikkaa, sillä silloin muutkin tuotteet ovat suhteessa kalliimpia.”

4.3.5. Päivittäinen retki mummon maatilalle

Ensimmäinen askel kalliin hinnan perustelemiseksi on luoda kiinnostava brändi ja tarina suomalaisten luomukirsikkatomaattien ympärille. Esseevastauksissa uskotaan, että kyseistä tuotetta ei vielä ole markkinoitu juuri ollenkaan eikä se siksi erotu korvaavista tuotteista.

”Olen [...] huomannut, että luomutuotteita ei paljoakaan mainosteta, eikä tuoda aktiivisesti esille sen hyötyjä verrattuna normaalisti tuotettuihin tuotteisiin. Luomutuotteet ikään kuin vaan ovat kaupan hyllyillä ja omassa nurkassaan vihannesosastolla, mutta tuntuu että kuluttajien on itse opittava suosimaan niitä.”

"Luomuruokia ei ylipäättään käsitellä tarpeeksi mediassa, vaan useimmiten luomuruoan huomaa vasta kaupan hyllyllä. Myös luomuruokien brändit ovat heikkoja ja usein tuntemattomia."

"Ainakin itse ostaisin mieluummin "Virtasen Matin luomutomaatteja" kuin pelkkia Pirkka luomutomaatteja."

Voimakasta ja määrätietoista brändinrakennusta ja tarinankerrontaa siis kaivataan. Koko brändinrakennuksen pitäisi keskittyä tuomaan esille luomukirsikkatomaattien vahvuuksia ja sitä, että hintavuus johtuu muustakin kuin ylimääräisen liikevoiton tavoittelusta.

"Tahtoisin, että kuluttajalle saataisiin sellainen tunne, kuin ostamalla luomukirsikkatomaatteja hän ostaisin jotain perinteistä, suomalaista ja puhdasta. Markkinoinnissa voitaisiin käyttää hyväksi perinteistä, ehkä hieman vanhaa -70-luvun tyyliä vanhassa maalaistalossa, jossa lapset leikkivät pihalla ja naiset ovat pukeutuneet kesämekkoon."

"Enemmän tunteisiin vetoava slogan voisi olla "pieni päivittäinen retki mummon maatilalle"."

"Myös esimerkiksi toreilla ja markkinoilla ilmapiiri on sellainen, jossa kuluttajat tukevat mielellään luomua, johtuen näiden historiasta. Ennen tuoreet tuotteet tuotiin suoraan torille, josta ostajat saivat helposti ostaa mahtavia aineksia. Tällaista tarinankerrontaa voisi markkinoija käyttää hyödyksi."

Suomalaisiin perinnearvoihin (ts. kotimaisuuteen) vetoamisen lisäksi myös luonnonmukaisuus ja ekologisuus voitaisiin tarinallistaa. Tämä onnistuisi esimerkiksi kertomalla tuotteen reitistä pellolta kuluttajan pöytään luovassa narratiivimuodossa.

"Luomutuotteiden markkinointi kaipaisi ehdottomasti enemmän tarinankerrontaa – tarinoita tuottajista, luomutuotteiden ravintosisällön rikkaudesta, tuotannon puhtaudesta ja suomalaisen luonnon ainutlaatuisuudesta. Mikäli menekkiä halutaan kasvattaa, ei riitä, että pakkaukseen läntätään leppäkertun kuva, vihreä lehdykkä ja moninkertainen hinta, vaan kuluttajat haluavat konkreettisia syitä sille, miksi tuote on parempi."

"Minulla on omakohtaista kokemusta useiden eri vihannesten ja marjojen kasvattamisesta. Kasvatin esimerkiksi viime kesänä kotona tomaatteja ja näin omin silmin, kuinka pelkällä vedellä ja auringolla tomaatit kasvavat pitkälle syksyyn asti. Tomaatit olivat kirkkaan punaisen värisiä ja erittäin maukkaita. Ne myös säilyivät yllättävän pitkään huoneenlämmössä poimittuina. Ei tarvittu mitään ihmekonsteja."

"Jos ostamani vihannes on matkustanut enemmän maailmalla kuin minä itse, se ei välttämättä ole kaikkein puhtain tai terveellisin vaihtoehto."

4.3.6. Puhdasta luomua verrattuna torjunta-ainetomaatteihin

Kotimaisuus on suomalaisille hyvä myyntivaltti, varsinkin ruuan suhteen. Se on ollut suosittu jo pitkään, ja saattaa olla käymässä niinkin, että kotimaisuuden korostaminen markkinoinnissa kärsii inflaation. Kaiken pitää olla kotimaista ja puhdasta – muu ei kelpaa. Kotimaisuuden avulla ei siis voi enää erottua edukseen. Markkinoinnissa tärkeää on asettaa referenssipiste: kotimaiset luomukirsikkatomaatit ovat ehkä puhtaita, mutta mihin verrattuna ne ovat puhtaita? Mikä on vastakohta? Onko vastakohtaa iskostettu kuluttajien mieleen? Voi olla jopa niin, että luomua paradoksaalisesti pidetään nuhjuisena täydelliseen ja loppuun asti hiottuun prosessoituun ruokaan verrattuna.

”Luomutuotteista on ainakin minulla itselläni välillä hieman likainen kuva. Tämä ei toki päde kaikkiin tuotteisiin, mutta joskus luomutuotteista jää sellainen mielikuva, että ne ovat liiankin luonnollisessa olomuodossa, kun olemme tottuneet syömään niin prosessoitua ja teollisesti puhdistettua ruokaa.”

Tehokkaan markkinoinnin takaamiseksi ei siis riitä se, että luomu on puhdasta, vaan että se on puhdasta verrattuna normaalisti tuotettuihin vastineisiinsa!

”Luomutuotteen ostaessani voin olla lähes varma, että en syö haitallisia tuholaismyrkkyjä, torjunta-aineita, antibiootteja tai mitään muutakaan ylimääräistä. On kuvottavaa ajatella ruokani sisältävän niitä, vaikka kaikki aineet eivät myrkyllisiä olekaan.”

”Kukapa haluaisi lapsensa syövän syöpää aiheuttavaa kadmiumia?”

”Tuntuu myös oudolta syödä tahallaan kasviksia, vihanneksia tai hedelmiä, joita on kasvatettu ”myrkkujen” avulla.”

”Kuluttajien keskuudessa vallitsee näkemys, jonka mukaan elintarvikkeissa käytetyt torjunta-aineet ovat vaaraksi ihmisen terveydelle.”

”Ulkomaalta tuodut vihannekset voivat herättää tiettyjä epäilyksiä itse tuotanto- tai käsittelyprosessista ja siitä onko vihanneksia käsitelty huolitellusti ja puhtaaasti. Tässä tapauksessa tuttu ja turvallinen Suomen vihannestuotanto on valttia tuotebrändäyksessä ja antaa tässä tapauksessa luomukirsikkatomaateille tietyn edun ulkomaisia kirsikkatomaatteja kohtaan.”

”Luonnonmukaisesti valmistetuissa vihanneksissa elää se miellelyhtymällinen sivumerkitys, että ne olisivat aidosti luonnonmukaisia eli hyviä, kun taas tavalliset vihannekset olisivat ”väärin” valmistettuja eli huonoja.”

Inhon tunne ja vastakohtaisuuksien kautta assiosioiminen ovat erittäin tehokkaita vaikuttamiskeinoja, joskin niitä tulee käyttää luovasti ja ovelasti, jotteivät ne käänny itseään tai markkinoinnin eettisyyttä vastaan. Positiivisen ennakkoesimerkin tarjoaa kuitenkin kaurajuomabrändi Oatly, joka printtimainonnassaan käytti vastakohtaisuutta voimallisesti hyväkseen. Slogan kuului: ”It’s like milk, but made for humans”.

4.3.7. Luomua muovipakkauksissa

Kirsikkatomaattien tuotekonsepti itsessään nähtiin toimivana ja aikakautemme kiireiseen henkeen sopivana. Niitä pidettiin kätevinä ja suutuntumaltaan sekä maultaan mainioina. Esseissä kuitenkin oltiin hyvin epäileväisiä nykyistä pakkausdesignia kohtaan. Pakkauksia pidettiin jopa tekopyhinä.

”(...) muovin käyttö saattaa näyttäytyä ristiriidassa tuotteen ympäristöä säästävälle luonteelle.”

”Jos haluaa vedota pakkauksella vielä enemmän ekologisuuteen, voisi muovipakkaukselle kehittää jonkun vaihtoehtoisen pakkauksen esimerkiksi kartongista.”

”Viime aikoina kauppoihin on ilmestynyt myös irtokirsikkatomaatteja, joita voi ostaa vaikkapa ekologisiin paperipusseihin.”

”Pakkaukset voitaisiin myös suunnitella niin, että ne ovat helppo kuljettaa mukana ja niitä voisi vaikka käyttää uudelleen johonkin toiseen tarkoitukseen. Yksinkertaiset asiat houkuttelevat kuluttajia.”

Pakkausettomuuden tai yksinkertaisten pakkausten ongelmana on kuitenkin se, että brändin kontaktipinta kuluttajaan vähenee. Siksi voitaisiin harkita myös vaihtoehtoja, joissa brändi näkyisi voimakkaasti myös luomukirsikkatomaattirasian kyljessä.

”Toisaalta, luomukirsikkatomaattien ostamiseen voi kannustaa tarina, jolla tuote tulee lähemmäs kuluttajaa. Siinä missä ei-luomu, niin sanotusti normaali, kirsikkatomaattirasian pakkaus koostuu muovirasiasta, jonka etiketti kertoo pakkaajan nimen ja maantieteellisen sijainnin, luomukirsikkatomaattirasia voi olla jo pelkkänä pakkauksena huomattavasti houkuttelevampi. Pakkaus voi olla elävämpi ja nostaa esille sen erilaisuutta verrattuna verrokkiinsa. Tuotteissa voi olla tarina sen alkuperästä ja parhaassa tapauksessa esimerkiksi valokuva tuotantotilasta tai viljelijöistä, jolloin tuote tuntuu henkilökohtaisemmalta. Tämä osaltaan saa osan asiakkaita valitsemaan hiukan kalliimman, mutta heidän mielestään mielenkiintoisemman tuotteen, sillä tuotetta ostaessa asiakas ostaa tarinan.”

Jos pakkausta ei laisinkaan ole, ainoat erot tavallisten kirsikkatomaattien ja luomukirsikkatomaattien välillä päivittäistavara-kaupan kuluttaja-asiakkaan silmissä ovat aistinvarainen tuoreus (luomu näyttää usein nuhjuisemmalta!), hinta (luomu on kalliimpi!) ja tuotteen sijainti kaupassa. Viimeksi mainittuun keskitytään seuraavaksi.



Kuva 10. Suomalainen luomukirsikkatomaattirasia laadukkana luomukauppana tunnetun K-Market Puhakan vihanneshyllällä. Erottuuko edukseen? (Kuva: Samuel Piha)

4.3.8. Kauppareissun ärsyttävin etappi

Aiemmassa sitaatissa mainittiin (ks. luku ”Maksan mielelläni kotimaisesta tuplahinnan, koska...”), että luomukirsikkatomaattien hinnan kehystämiseksi voisi olla edullista luomutuotteiden kokoaminen yhteen paikkaan päivittäistavaramyymälässä. Menettelyllä on sekä hyvät että huonot puolensa. Yhtäältä ne voivat edistää laatumielikuvaa ja helpottaa luomukulutukseen orientoituneiden kuluttajien kauppareissua, toisaalta ne voivat estää uusien kuluttajien löytämistä luomuruuan ääreen.

”Kaupoissa luomuilla näkee nykyään jo omia osastoja, mutta niiden ulkonäkö ja vetovoima ei ole kummoinen. Liian usein hinnaltaan kaksinkertaiset tuotteet ovat jopa nuhjuisen näköisiä. Osaston pitäisi olla tuoreen ja arvokkaan näköinen, jotta kalliille tuotteelle tulee myös laatumielikuva.”

"Olen huomannut, että lähikaupassani hedelmä- ja vihannes-osastoon on panostettu tarkoin, ja esimerkiksi luomutuotteille on oma osastonsa. Tämä on sinänsä hyvä asia, sillä luomutuotteiden löytyminen yhdestä paikasta helpottaa niitä etsiviä kuluttajia. Toisaalta, luomutuotteita voisi mielestäni sijoittaa myös normaalien tuotteiden viereen, mikä lisäisi heräteostosten tekoa. Jos kaupassa olisi kotimaiset luomukirsikkatomaatit ja espanjalaiset kirsikkatomaatit vierekkäin, pohtisin takuulla kahden vaihtoehdon välillä, ja saattaisinkin päätyä tilanteesta riippuen valitsemaan luomuvaihtoehdon."

"Näin Facebookin sivustolla (...) kirjoituksen, jossa sanottiin ruokakaupan siirtäneen luomutuotteet hedelmä-vihannes osastolla eri paikkoihin, kun ennen ne olivat kaikki olleet yhdellä tietyllä alueella. Asiakkaan mielestä luomutuotteita ostavat kuluttajat joutuvat nyt etsimään tuotteita koko osastolta eikä ne ole enää kaikki kätevästi saatavilla yhdestä paikkaa. Aloinkin miettimään tilannetta kaupan kannalta. Kuluttajat, jotka tekevät kulutus päätöksensä impulsiivisesti tai kuluttajat, jotka ovat tottuneet ostamaan tavallisesti tuotettuja vihanneksia, eivät mene luomutuotteiden hyllylle. Jos siis luomutuotteet laitetaan tavallisten tuotteiden rinnalle, tilanne voi muuttua."

Ruokakaupassa käymiseen suhtaudutaan usein pakollisena pahana³, jolloin tilanteiden sujuvoittamiseksi on syntynyt lukuisia eri rutiineja. Näiden rutiinien tuntemus on myös luomukirsikkatomaattien markkinoijalle tärkeää.

"Itse kuluttajana pidän kauppareissuilla vihannesosastoa ärsyttävimpänä etappina: eri lajeja pitää etsiä, missä on halvin, nämä ovat jo ihan pehmeitä tai ruskeita... Minulla on selkeä rutiini vihannesosastolla: etsi halvin vaihtoehto ja poistu. Toimintani on hyvin automatisoitunutta enkä jaksa jokaisen tuotteen kohdalla punnita vaihtoehtoja ja tehdä päätöksiä."

"Päivittäistavarakaupassa ruokaostosten tekeminen on monelle rutiininomaista puuhaa, se on pakollinen paha, eikä siihen käytetä paljon ajatusta. Moni ostaa vuodesta toiseen rutiininomaisesti aina samoja tuotteita kaupassa asioidessaan. Tärkeintä siis olisi saada yksilö ostamaan edes kerran luomua, sillä todennäköisesti siitä muodostuisi hänelle tapa."

"Itse olen ainakin huomannut, että ruokaostoksille mennessäni kumarrun vihanneshyllyllä automaattisesti halvimpia tomaatteja noukkimaan. Tämä tulee ihan luonnostaan, enkä enää oikeastaan edes katsele ympärilläni tai pysähdy pohtimaan eri vaihtoehtojen välillä. Nämä minun valitsemani halvimmat tomaatit eivät valitettavasti satu olemaan luomutomaatteja. Varsinkin tällaiset jokapäiväiset rutiinit ovat hyvin tärkeitä, sillä niitä muuttamalla saadaan aikaan kaikkein isoimmat muutokset."

4.3.9. Lapset syövät tulevaisuuden ruuat

Potentiaalisimpien kuluttajasegmenttien varmentaminen vaatisi jatkotutkimusta, mutta esseevastauksissa tuli silti hyvin usein esille lapsuuden ja vanhempien merkitys ruokatottumusten muodostumisessa. Tietäen, että lapset ja usein vielä nuoret aikuisetkin ovat hyvin alttiita omaksumaan uusia tapoja, nämä ryhmät ovat hyvin lupaavia kohdesegmenttejä myös luomukirsikkatomaattien markkinoijille.

³ Tämä osaltaan lisää nettiruokakaupan suosiota. Kasvava nettiruokakauppa on myös luomutuotteiden menekin kannalta olennainen toimintaympäristön muutos, koska nettiruokakaupan asioiden uskotaan yleisesti olevan nuoria, lapsiperheellisiä, koulutettuja kaupunkilaisia. Ilmiö ei kuitenkaan tullut esseeopiskelijoiden vastauksissa juurikaan esille, johtuen ehkä siitä, että opiskelijat eivät vielä laajoissa mitoissa ole nettiruokakauppojen asiakkaita.

"Yksi tapa markkinoida kotimaisia luomukirsikkatomaatteja voisi olla kohdentaa kirsikkatomaatteihin liittyvää markkinointia lapsiin ja heidän vanhempiinsa. Jos lapsi oppii jo nuoresta pitäen syömään kirsikkatomaatteja, saattaa hänelle tulla siitä koko loppuelämän kestävä tapa."

"Usein myös ostopäätöksiini vaikuttaa se, mitä perheenjäseneni ostavat, joten voin kuvitella, että jos olisin syönyt lapsuudenkodissani hyvienmakuisia luomutomaatteja, saattaisin ostaa niitä jälkeensä myös itse."

"Arvomaailmojen taustalla on siis sosiokulttuuriset rakenteet, arvoja ei kukaan keksi itse, vaan ne ikään kuin opitaan sisäistämään koulussa, kotona ja töissä. Itse otan myös hyvin paljon vaikutteita perheeltäni ja läheisimmiltä ystäviltäni. Jos meillä olisi kotona aina lapsuudestani lähtien ostettu vain luomukirsikkatomaatteja, paljon todennäköisemmin ostaisin niitä nytkin, asuessani omillani."

"Jo lapsuudessani päähäni iskostettiin ajatus luomusta ja opetettiin valitsemaan se usein kalliimpi vaihtoehto, vaikka halvempikin oli tarjolla. Ajatus on vieläkin vahva, vaikka en ole edes koskaan perehtynyt kunnolla siihen, miksi ostan luomua. Kun tarkastelen jääkaappini sisältöä, huomioin, että olen valinnut mahdollisuuksien mukaan kasviksia, joita ei ole pakattu muovisiin, sillä se myös tuo jonkinlaista "aitouden" tunnetta, ikään kuin olisin ostanut vihannekset perinteisiltä markkinoilta. Yhdistän ajatuksen luomusta juuri tällaiseen."

Loppukaneetti

Tutkimustulosten ydin tiivistyy hyvin erään opiskelijan esseeseensä esittämään ajatukseen mielikuva-markkinoinnista.

"Kun kuluttaja on kaupassa toisessa kädessään luomukirsikkatomaatit ja toisessa tavalliset, tulisi hänelle tulla mielikuva laadukkaammasta ja paremmasta tuotteesta, eikä vain kalliimmasta vaihtoehdosta."

4.4. Toimenpide-ehdotukset

Edellä kuvattuun aineistoon ja sen tulkintaan pohjautuen esitän viisi toimenpide-ehdotusta, joilla voidaan tämän tutkimuksen pohjalta edesauttaa suomalaisten luomukirsikkatomaattien kulutusta. Tutkimustuloksia voitaneen hyödyntää virikkeenä luomukirsikkatomaattien markkinoinnin suunnittelussa. Parhaiten ne kuitenkin toimisivat laajemmin aiheeseen pureutuvan kuluttajakyselyn tai muun suoraan kuluttajainformaatioon tähtäävän markkinatutkimuksen pohjana. Vaikka opiskelijoiden esseeaineisto on kattava ja sen tulkinnessa käytetyt lähtökohdat ja tulokset ovat tieteellisesti ja teoreettisesti perusteltuja⁴, kaikkien ajatusten kontekstuaalinen soveltuvuus nimenomaan suomalaisiin luomukirsikkatomaatteihin voidaan asettaa epäilyksen alaiseksi.

Ehdotus 1. Suomalaisten luomukirsikkatomaattien kallis hinta pitää perustella kokonaisvaltaisen brändinmuodostuksen avulla. Tuotteiden markkinoinnissa pitää hyödyntää tarinallisuutta, joka konkretisoi tuotteen etuja verrattuna kilpailijoihinsa: suomalaisuutta, puhtautta, luonnonmukaisuutta ja ylivoimaista laatua. Esimerkkisloganeita: "Päivittäinen retki mummon maatilalle", "Onko tomaattisi matkustanut maailmalla enemmän kuin sinä?", "Syöttäisitkö lapsellesi syöpää aiheuttavaa kadmiumia?"

⁴ Tieteellisiä lähdeviitteitä saa tutkijalta pyydettäessä.

Ehdotus 2. Suomalaisen luomukirsikkatomaattien markkinoinnissa pitää hyödyntää tunteiden vastakohtaisuutta. Kotimaisuus ja puhtaus ovat kärsineet inflaation, joten tuotteiden markkinoinnissa on tehtävä selväksi, mihin verrattuna luomukirsikkatomaatit ovat puhtaita. Niiden vaihtoehtona pitää tuoda mieleen kuvottavat, likaiset, myrkyillä ja torjunta-aineilla kaukana ulkomailla epäluonnollisissa oloissa kasvatetut tomaatit. Inhon ja puhtauden mielikuvamarkkinoinnillinen vastakkainasettelu on tehokas tie, mutta sitä pitää hyödyntää älykkäästi siinä piilevien riskien vuoksi.

Ehdotus 3. Suomalaiset luomukirsikkatomaatit pitää pakata pakkauksiin, jotka ovat sopuinnassa luomuun liittyvien mielikuvien ja ekologisten arvojen kanssa. Geneerinen muovipakkaus, joka ei erotu muiden tomaattien pakkauksista mitenkään, ei vastaa mielikuvaa luomusta. Parhaimmassa tapauksessa pakkauksesta voisi muodostua monikäyttöinen hittituote, jolloin kuluttajat ostaisivat tuotetta myös (tai lähinnä!) pakkauksen vuoksi. Kaksi erilaista kuluttaja-arvon lähdeä (tomaatit ja kätevä pakkaus) samassa tuotteessa sopii hyvin ekologisten nykykuluttajien arvomaailmaan.

Ehdotus 4. Suomalaiset luomukirsikkatomaatit pitää sijoitella päivittäistavara-kaupoissa asiakas-kunta huomioon ottaen. Luomutuotteet voivat olla kaupan pääasiallisesta asiakaskunnasta riippuen joko (a) yhdessä laadukkaana näköisessä hyllyssä tai (b) sijoiteltuna eri puolille hevi-osastoa. Parhaassa tapauksessa molemmat vaihtoehdot voidaan toteuttaa. Tärkeintä on olla selvillä siitä, minkälaisia kuluttajia kaupassa käy. Yliopistokaupungin keskustan lähikaupassa tilanne on erilainen kuin haja-asutusalueen supermarketissa.

Ehdotus 5. Suomalaisen luomukirsikkatomaattien markkinointia tulee kohdistaa nuorille ihmisille. Nuoret ovat potentiaalista asiakaskuntaa kolmesta syystä. Yhtäältä he ovat itse mukautuvaisia omaksumaan uusia tottumuksia. Toisaalta he tekevät hyvin todennäköisesti ruokavalintoja omien pienten lastensa puolesta, ja lapsena kotoa opitut arvot ja tottumukset kantavat usein läpi elämänkaaren. Kolmanneksi nuoret ihmiset ovat jo valmiiksi myönteisiä luomuun liittyville arvoille (esim. ekologisuus, puhtaus ja terveys).

5. Kaupan ja tuottajien näkemyksiä ja odotuksia

5.1. Asiakas ohjaa, kauppias päättää ja hevivoitaja toteuttaa

Kaupan näkemys luomukasvihuonevihannesten merkityksestä vaihteli tutkimukseen osallistuneissa myymälöissä. Samoin korostui myös kaupan näkemys asiakkaiden yksilöllisistä toiveista. *”Kurkku nyt on kurkku, mun mielestä kurkku maistuu aina samalta mutta joku paprika tai tomaatti missä sitä makueroo voi olla ”* (Kauppa 4). Kaupan sijainti ja asiakkaiden koulutus- ja tulotaso vaikuttivat kaupan näkemykseen luomukasvisten merkityksestä hedelmä- ja vihannesosaston (hevi) myyntiin. Jokainen kauppa, myös maalaismaisessa taajamassa sijaitseva, halusi palvella asiakkaitaan hyvälaatuisella luomutiskillä. Luomun myyntimäärään vaikutti maalaiskaupassa se, että paikallinen luomutoimittaja toi tuotteet suoraan myymälään. Näin tuotteet voitiin poimia kypsinä ja niiden makua pidettiin erittäin hyvänä.

Luomutuotteeseen liittyvään informaatioon suhtauduttiin haastatelluissa kauppoissa kiinnostuneena mutta tiedon käytön rajoitteet tunnistettiin. Kaupalla on käytettävissään vain vähän tuotteeseen liittyvää tietoa, varsinkin kun kyseessä on pakkaamaton tavara. Kauppa jakaa informaatiota, mutta vain jos sen oikeellisuus on todettu; tiedon tuottaminen ja validointi on viljelijän tai edustamansa tahon vastuulla. Se, missä muodossa informaatio on parhaiten kaupan ja kuluttajan käytettävissä, on monisyinen asia. *”Mun mielest suurin osa kuluttajist halua tietää tuotteesta enemmän ku koskaan. Tarinat mitkä liittyy ruokaan tai johonki ni nehän on tosi innostuneet niistä.”* (Kauppa 2) Taitavalle brändin rakentamiselle olisi tarvetta. Kaikki kaupat toivoivatkin koko arvoketjun yhdessä kehittämiä ja hyväksymiä toimintatapoja, joissa faktoja ovat tukemassa elämyksellisyys ja moniaistisuus.

Kaupan kokemuksen mukaan kuluttajaa kiinnostaa kasviksissa sisäisten laatuominaisuuksien lisäksi eniten terveellisyys, reiluus ja vastuullisuus. Näihin liittyy usein mielikuva, joihin linkitetään kotimaisuus, lähiruoka ja luomu. Toisaalta tietotulva ja informaation laatu suhteessa käyttötärpeeseen rajoittavatkin tiedon käyttöä. Luomun erityisarvo pitäisi pystyä todentamaan riittävän kilpailuedun saamiseksi: *”Se luomu on vähä semmonen, mun mielest se ei lupaa niinku mitää se luomu. Voi olla hyvää, ja voi olla huonoo... pitäis olla niinku enemmän sellanen laatulupaus. ..Jos se menee huonost kaupas, sit se makaa jossain tukkuliikkeen varastos kauan, niin ku ne tulee meille myyntiin niin, sit ne onki jo huonoi,”* (Kauppa 5).

Vaikka tutkimuksessa selvitetttiinkin kaupan kokemuksia ja toiveita liittyen luomukasvisten myyntiin, korostui kaikissa vastauksissa luomun lisäksi lähellä tuotettujen kasvien merkitys. *”Lähellä tuotettu on kilpailuetu. Ketjutasollakin halutaan paikallisuuteen aika paljon panostaa”* (Kauppa 3). Kaupassa olevaan valikoimaan voi vaikuttaa myös viljelijä osoittamalla aktiivisuutta ja ammattimaisuutta. *”Eli jos maanviljelijöille ja tuottajille jonku viestin et pitäs sanoo et niitten pitäs nyt herätä tekemään sitä hommaa ammattimaisesti eikä valittaa niin hemmetisti koko ajan.”* (Kauppa 2) Hyviäkin esimerkkejä aktiivisista viljelijöistä löytyy: *” niinku xx puutarha, ni on oikein hyvä esimerkki, hän on brändänny tuotteensa, siel on tuotanto kunnos, siel on isä ja äiti ja poika ja ollaan toril ja ollaan kaupois ja kaikki tehdään hemmetin positiivisesti.”* (Kauppa 2)

Kaupan kannalta tiedon liikkuminen tarkoittaa koko toimitusprosessia tilauksesta laskutukseen. *”Usko omaan tuotteeseensa, rohkeasti ottaa kontaktia kauppiaseen ja tulee näyttämään, mieltii selkeästi sen strategian, miten se toimii. Mikä on hinta, miten kuljetetaan, miten se toimitus tapahtuu kaikista yksinkertaisimmin ja miten se tilaus on helppoa viljelijälle ja meille. Ei siihen uutta pyörää varmaan keksitää”.* (Kauppa 3) Viljelijän suorien toimitusten ohella kaupan toiveena on yleensäkin ammattimainen ja ketterä toimitusketju: *” Koko ketju pitäis olla niinku semmonen, vähä ohuempi ja, nopeempi. Se (=tuote) olis tosiaan, uutena siäl kaupas.”* (Kauppa 5)

Hinta ja laatu ovat keskeisiä niin kaupalle kuin asiakkaallekin. Vaikka luonnonmukaisesti viljelty ei edellä esitetyn perusteella ole kaupalle laatuluokitusperuste, hyvää laatua tukevaa arvoketjua korostivat kaikki haastattelemamme toimijat. Erityisesti loppukauden sadossa laatu vaihtelut ovat suuria. Tämä aiheuttaa hävikkiä kaupassa ja heikentää myynnin lisäksi myös mielikuvaa tuotteesta ja/tai toimittajasta. *”Tomaatti, niin syksyl se on semmosta, et vois sanoo väkisin kypsytetty, tulee semmonen olo, et se on hitaast kypsyy, niin sit siihen iskee kaikki kasvitaudit paljon helpommin, tai tuntuu, et ne, se lähtee eri tavalla pilaantumaan.”* (Kauppa 5)

Hevi-osaston hoitajat olivat erityisen kiinnostuneita sellaisesta luomun viljelymenetelmien kehityksestä, jolla saataisiin loppukauden tomaatteihin parempi säilyvyys ja vahvempi maku. Luomukasvisien menekiä voitaisiin vahvistaa, jos tutkimuksen ja neuvonnan avulla löydettäisiin soveltuvimmat lajikkeet, kasvuolustojen hoitotoimet sekä soveltuvat menettelyt valaistuksen, lämpötilan ja kosteuden sääntelyyn.

Vaihtoehtoisesti kaupat – ja myös viljelijät - kannattivat sesonkimyynnin vahvistamista. *”Toisaalta on joskus ihan hyvä myydä ehkä ei-oota, niin sit se ymmärretään et ei tätä aina oo ku apteekin hyllyllä.”* (Yritys 1). *”Ne sesongit, kuinka tärkeitä ne on. Se, et niitä korostettais. Et nyt on tätä, mut voi olla et sitä ei oo sit huomen enää”.* (Kauppa 5)

Hintaa kaupat lähestyivät sekä tuotteistuksen ja tuotekohtaisen kannattavuuden että asiakasarvon näkökulmasta. Luomukirsikkatomaatit luokiteltiin lisäarvotuotteiksi, joita ei haluta eikä pidä kampanjoida alhaisella hinnalla. Toisaalta asiakkaan maksuhalukkuudella on kipuraja, kuten edellä on esitetty. Kalliimpi hinta edellyttää, että tuote on asiakkaan mielessä arvokkaampi. Pelkkä luonnonmukainen tuotanto ei riitä lisäarvoksi jokaiselle kuluttajalle. *”Se kaatu siihen hintaan”* (Kauppa 4). Pakkauskoolla voidaan vaikuttaa hintamielikuvaan. Irtomyynnissä vällyttäisiin ympäristöä rasittavista pakkauksista, mutta *”tomaattis tulee sit taas se hinta kysymykseen, et nousee kauheen korkeelle, mielikuva kilohinnast tulee, se yksikköhinta tarttis saada näyttään halvältä”* (Kauppa 5).

Luonnonmukaisesti viljellyn tuotteen pakkaaminen muovirasiaan ei ollut hyvä käytäntö kaupan, kuluttajan eikä viljelijänkään mielestä. Vähintäänkin pakkauksen tulisi olla kotioiloissakin kompostoituvaa materiaalia. Kaupan kannalta kartonkirasiat koettiin ongelmallisiksi, koska niistä mahdolliset pilaantuneet tomaatit eivät näy. Älypakkaukset, joiden perusteella tuotteen matka viljelijältä kuluttajalle voitaisiin lämpötiloineen ja käsittelyineen todentaa, arveltiin kaupan mielestä liian hintaviksi, jotta kuluttaja olisi niistä valmis maksamaan.

Tuotteen myyntivolyymi vaikuttaa kaupan kustannuksiin ja sitä kautta kiinnostukseen pitää tuote myynnissä. *”Jos meille tulee pieni erä jostain, sehän kaikki pitää perustaa... tuotteet pitää perustaa vaa'alle ja kaikki, siinä on aika iso homma.”* (Kauppa 4) Vaikka siis erityisesti paikallisia luomutuotteita halutaankin kaupan valikoimaan, tulee tuotannon olla riittävän laajaa, jotta tuote on mielekäs kaupalle.

Yhteenvetona kauppa näki luonnonmukaisesti tuotettujen kasvihuonekasvisien olevan valikoimassaan mielekkäitä ja haluttuja tuotteita, jos tuotteet ja toimitusprosessi ovat kunnossa. Luomun lisäarvo kytkeytyy vastuullisuuden, turvallisuuden ja terveellisuuden trendeihin. Suomalaisella luomulla on luotettava maine. Faktat luomukasvisien erityisistä piirteistä tulisi esittää kiinnostavasti ja kauppa mielellään jakaa kiinnostavasti esitettyä informaatiota. Sen sijaan yksityiskohtaiset viljelymenetelmät eivät kaupan mukaan kiinnosta tavallista luomukuluttajaakaan - riittää, että tuote erottuu laadullaan!

5.2. Viljelijä motivoituu työstään ja luottaa omaan tuotteeseensa

Tässä tutkimuksessa mukana olleiden kolmen ammattimaisesti toimivan kasvihuonevihanneksia luonnonmukaisesti viljelevän yrittäjän vastauksista heijastui vahva motivaatio yrittäjyyteen ja ammattiyllpeys omista tuotteista. Luonnonmukainen tuotanto toimintatapana nähtiin ulkopuolisen vah-

vistamaksi, eräänlaiseksi ”arvon määrittäjäksi”. Viljelijä voi viitata luomusäädöksiin. *”Tää luomulainsäädäntö takaa sen et siel on ne faktat takana, se on niinku semmonen mihin viljelijänkin on hyvä nojata et me noudatetaan tätä lainsäädäntöä et se on meidänkin turvamme.”* (Yritys 2)

Kaikki viljelijät pitivät luomusertifiointia tärkeänä, mutta pelkästään luomustatusta ei nähty riittävänä tuotteen tai toiminnan laadun määrittäjänä. Mitä läheisempi suhde viljelijällä oli loppuasiakkaaseen, sitä vahvemmin hän painotti tuotteen makua tai viljelijän aktiivista vuorovaikutusta asiakkaiden kanssa. *”Se on just, varmaan se laatu ja sit kyl se paikallisuus on se iso. Ja se et siellä on ne kasvat, siellä takana varmaankin on se tärke. Et sit on valmis joskus menemään seisomaan niitten tuotteitensa kans sinne. Ja se luomu tuo siihen sen semmosen lisäarvon, mutta nyt kun mä vertaan just siihen lähellä tuotettuun kurkkuun, niin en mä nää siin semmosta isoo eroo”.* (Yritys 1)

Kuluttajan arvomaailman tiedostettiin vaikuttavan ostopäätökseen, mutta myös viherpesun piirteitä oli havaittu. Viljelijät olivat miettineet, miten tietoa tuotteesta ja yrityksen toiminnasta kannattaisi välittää asiakkaalle tai kauppaan. Viljelijöiden asiakasviestinnän laajuus ja määrä vaihteli vallitsevan myyntikanavan mukaan. Tämä on luonnollista, sillä tukkukaupan myyntikanavakseen valinnut yritys oli halunnutkin keskittyä tuotantoon ja tehostaa myyntiin käyttämäänsä aikaa. Vastaavasti suoraan kauppoihin toimittavat yritykset myivät ja jakelivat itse myös ravintoloille ja suurkeittiöille, joiden avulla vahvistivat kuluttajien tietoisuutta yrityksestään ja tuotteistaan.

Sosiaalisen median avulla asiakaskokemuksia onnistuttiin jakamaan niin, että myynti myös vähittäiskaupoissa kasvoi. Oman viestintänsä tueksi yrittäjät kaipasivat yhtenäistä ja ammattimaista tuotetietouden vahvistamista: *He (Kotimaiset kasvikset) tekee, he tuo myös niitä tuottajia, mut he nimenomaan tuo sitä informaatioo. Sielhän tulee tosi paljon, sielt tulee niit juttuja hiilijalanjäljestä tai lyhyistä kuljetusmatkoista. He tuo sitä semmosta ihan faktaakin siinä. Niin se puuttuu luomussa, tämmönen koordinoitu tuoteinfo. En tiedä sitten, jos semmosta joku alkais oikein tekemään, toki se ei saa kilpailla sit sen tavanomaisen kanssa vaan sen täytyy vaan kertoa siit omastansa.* Asiakaspalautetta yrittäjät kertoivat lähinnä saavansa sähköisesti suoraan kuluttajilta. Palaute on ollut pääosin positiivista.

Yrittäjät kokivat, että yhteistyö vähittäiskauppojen kanssa sujuu yleensä hyvin. Viljelijät kertoivat arvostavansa konkreettista palautetta. Sen lisäksi viljelijät toivoivat laajempaa keskustelua kaupan tavoitteista ja heidän roolistaan kaupan kumppanina. Edellä kuvattu kaupan toive viljelijöiden aktiivisuudesta on siis yhteinen toive, jolla kumpikin osapuoli voisi kehittää toimintaansa. *”Meidän lähi K-kauppias, yks päivä pölähti auto pihaan ja sano, että hän on uusi kauppias, että hän lähti kiertelee näitä paikkoja, että mistä saa mitäkin.”* (Yritys 3) Jos tuote on kunnossa – siisti, myyvä ja säilyvä – kauppa ottaa viljelijän toiveet esimerkiksi sijoittelusta huomioon. Toki myös vastakkaisia kokemuksia ilmeni, erityisesti heinä-elokuussa, jolloin luomukirsikkatomaattia myytiin tavanomaisena.

Tuotantomäärien vaihtelu koettiin kuuluvan luomuun. Keskustelussa ei kuitenkaan voimakkaasti korostettu, miksi tai miten tuotantomäärien tai laadun vaihteluita voitaisiin tasoittaa. Tutustuimme osallistuneiden viljelijöiden omiin kasvustoihin yhdessä viljelyn tutkijan kanssa. Näissä keskusteluissa kävi ilmi, että jokaisella viljely-yrityksellä oli omat menetelmänsä kasvustojen perustamiseen, kasvu- alustojen kunnossa pitämiseen, tuuletuksiin ja muihin viljelytoimenpiteisiin. Kävi ilmi, että viljelijät olivat yrityksen ja erehdyksen kautta etsineet soveltuvia viljelymenetelmiä. Luomukasvihuoneviljelyn tutkimustiedon puute saattaa vaikuttaa omalta osaltaan epätasaiseen viljelyn tulokseen.

Kirsikkatomaatin laatuominaisuuksien mittaamiseen ja mittaustiedon merkitykseen viljelijät eivät nähneet tarvetta. *”En mä jotenkin usko, että hirveen ratkasevaa on. Ett on niitä, sitä jotenkin ku jotkut kysyy, että miten ravinnepitoisuus, niitä nyt vois ehkä olla. .. ku eihän ne ole samat koko ajan. Nehän vaihtelee kesällä ja syksyllä... Mun mielestä se kuitenkin ihmisille kertoo se oma aistinvarainen näkö ja maku havainto. Että jos sä ostat jonkun tomaatin, joka on tosi huono, ni ett sä sitä toista kertaa osta. Tai ostaa, jos on pakko ostaa huonoja tomaatteja, monta kertaa, sori vaan.* (Yritys 3)

5.3. Opiskelijoiden, viljelijöiden ja kaupan näkemys luomubarometrin tuloksista

Tutkimusaineiston analysointivaiheessa selvitimme, miten haastatteluaineisto ja opiskelijoiden harjoitustyön tulokset mahdollisesti poikkeavat vuoden 2017 Luomun kuluttajabarometrin tuloksista. Analyysin perusteella löysimme muutamia eroavuuksia. Keskeiset havainnot ja niitä kuvaavien ilmaistujen yleisyys haastatteluaineistossa on kuvattu alla olevissa taulukoissa 6. Haastatteluissa ei erikseen kysytty näkemyksiä barometrin tuloksista, vaan asiat nousivat esille keskustelussa, jos haastateltavat kokivat ne tärkeiksi.

Barometrin mukaan luomutuotteiden korkea hinta on keskeisin este luomun käytön lisääntymiselle. Sekä opiskelijat että kauppa kertoivat selkeästi samasta ilmiöstä. Sen sijaan viljelijät eivät ottaneet esille tuotteiden hintoja kaupassa ja itse saamiaan myyntihintoja. Mikäli myyntiä halutaan määrällisesti kasvattaa, tulee tuotantokustannusten laskea. Tämä edellyttää nykyisten viljelijöiden tuotannon lisäämistä ja/tai uusien viljelijöiden tuloa markkinoille. Luomun myynnin kasvun kannalta tuotannon tehokkuudella ja tuotantokustannuksilla on elintärkeä rooli. Ja edelleen, tuottajien on tärkeä tietää, että miten tuotantokustannuksiin voidaan vaikuttaa.

Barometrissa kysytty viljelijän saama oikeudenmukainen osuus tuotteen hinnasta ei noussut esille millään toimijaryhmällä. Mielenkiintoista on, että selvitetessä syitä lähiruokan ostamiseen, viljelijän oikeudenmukainen osuus hinnasta oli suurin syy ostaa lähiruokaa. Ketjun sisällä jo toimivat yritykset luottavat omaan neuvotteluasemaansa ja ketjun reiluuteen. Markkinoinnin opiskelijoille taas on luontevaa ajatella hyödykkeiden arvoa kokemansa lisäarvon perusteella, eikä tarjontaketjun muiden toimijoiden tulojaon perusteella. Tuottajan saamalla korvauksella on varmasti merkitystä uusien toimijoiden markkinoille tuloon (tai vanhojen markkinoilla pysymiseen), mutta samanaikainen hintojen lasku edellyttäisi kaupan tinkimistä katteista ja/tai edellä mainittua kustannustehokkaampaa tuotantoa.

Kuluttajien maksuhalukkuuden kasvu (eli taloustieteellisesti ilmaistuna kysynnän kasvu) ratkaisisi osan tästä haasteesta. Maksuhalukkuuteen vaikuttava luomun erityisyys on haastateltujen viljelijöiden mukaan merkittävä asia ostajalle. Vastaavasti opiskelijoille erityisyyden tiedostaminen tai kuvaaminen ”brändäys” olisi kriittistä, jotta he ostaisivat luomua. Kaupan vastaukset luomun erityisyydestä jakautuvat asiakaskunnan ja kaupan henkilöstön omien arvojen mukaisesti kahtia.

Havainnot tuotteen laadusta vaihtelivat, mutta laatu oli kaikille ryhmille merkityksellinen asia. Opiskelijat kiinnittivät huomiota pakkauksiin. Viljelijät taas nostivat esille aistinvaraiset ominaisuudet ja mielikuvan hyvästä mausta. Kauppakin peräänkuulutti vahvasti laatua, totesi hyvän maun merkityksen, mutta toivoi myös selkeämpää laatulupausta luomulle. Säilyvyyden ongelmat tuottavat kaupalle työtä ja hävikkiä.

Kiinnostavaa on, että viljelijöiden haastatteluissa korostui luomutietoisuuden merkitys vahvemmin kuin kaupalla tai opiskelijoilla. Mahdollista on, että asiassa ”syvemmällä” olevat tuottajat erottelevat tämän omaksi valintaan vaikuttavaksi tekijäksi, kun taas edellä mainitut luomun erilaisuuden eri ulottuvuudet ja laatuun liittyvät tekijät riittävät kaupalle ja kuluttajille.

Luomutuotteiden valikoiman merkitys ei noussut vahvasti esille ostoperusteena. Syynä tähän lienee tutkimuksen kohdistaminen suppeaan tuotevalikoimaan. Myöskään luomun saatavuus ei noussut samasta syystä haastatteluissa esille. Vastaavasti taas luomutomaattien sijoittelu kaupassa oli opiskelijoiden ja kaupan henkilöstön mukaan erittäin tärkeä myyntiin vaikuttava asia. Viljelijät tunnistivat asian, mutta mahdollisesti kokivat vaikutusvaltansa vajaaksi puuttua asiaan ja siksi eivät korostaneet sijoittelun merkitystä.

Taulukko 6. Opiskelijoiden haastatteluaineisto ja keskeiset tulokset.

2= korostettu, 1= mainittu, 0= ei mainintaa

Barometrin tulokset	opiskelijat		kauppa		tuottajat	
Edullisempi hinta	Suuri merkitys, jos tuote ei eroa riittävästi kilpailevista tuotteista. Soveltuva brändin rakentaminen vähentää korkean hinnan vaikutusta ostopäätökseen.	2	Suuri merkitys. Liian suuri hintaero tavanomaiseen laskee myyntiä, hidastaa kiertoa ja heikentää laatua. Keskon kautta hankittaessa luottamus, että hinta on asemoitu oikein. Luomun ja tavanomaisen hintaero pitää perustella, jos ero on suuri.	2	"se on kaupan asia, miten he hinnoittelee sen"	0 tai 1
Oikeudenmukainen osuus hinnasta	Ei mainintaa	0	Ei mainittu mitään suoraan. Suoria toimituksia kuitenkin toivottiin, mikä voi vaikuttaa viljelijän osuuteen.	0	Ei mainintaa viljelijähaastattelussa. VRT. Lähiruokakysely, jossa tuottajan osuus merkittävin syy suosia lähiruokaa	0
Luomun erilaisuus	Suuri mahdollisuus, jos osataan erilaistaa brändäyksessä	2	Riippuu asiakaskunnasta. "Luomu ei lupaa mitään, voi olla hyvää, voi olla jotain käpänöitä". Maaseutukaupassa lähellä tuotettu luomua merkittävämpi. Isot erot kauppojen välillä.	0 tai 2	Luomu- sanana on brändäystä-jotain erityistä, joka varmennetaan Eviran ja säädösten avulla. Kaunista, luottamusta ja aitoutta + Ruokaturvallisuutta takaa-massa. "mielekkyyden koko työhön. Et se on se mikä niinku itsellä on se mikä on tehnyt tästä koko kehitystyöstä ja työnteost mielekästä. Tehdään jotain uutta, vähän erilaista ku muut". Toisaalta tavanomaisena tuotettu saman viljelijän kurkku myy yhtä hyvin.	2
Laajempi valikoima	Ei mainintaa, (tehtävän annossa vain kirsikkatomaatti)	0	Riippuu asiakaskunnasta ja sesongista. Maaseutukaupassa talven tuontiluomu ei myy ja valikoima suppea. Korkean tulo- ja koulutustason myymälässä valikoimalla merkitystä. Ilmiö sama vege- ja muissa kasvituotteissa.	1	Toivotaan alan järjestöjen ennakkointia ja tutkimusta, jotta saataisiin uusia luomukasviksia markkinoille. Viljelytutkimusta liian vähän, jotta pystyttäisiin eriyttämään eri käyttötarkoitukseen sopivia viljelytoimia	1
Laadukkaammat /paremmat tuotteet	Tuotteen pakkauksiin huomiota	1	Viljelijöiden suorat toimitukset erikoistuotteissa tärkeitä vetovoimatekijöitä. Luomukirsikkatomaatti tuotteena ei enää kovin erityinen. Alueelliset toimijat kaupalle kiinnostavia, jos ammattitaitoisia ja määrät riittäviä. Lyhyt toimitusketju parantaa laatua. Luomu ei takaa sisäistä laatua. KS. VILJELYTUTKIMUS	2	ks. Edellä. Maku tärkein (paikallinen tuotanto, viedään itse kauppaan) Mitatut ominaisuudet vaihtelisivat kasvukauden olosuhteiden mukaan, joten mielikuvan ja luotettavan imagon luominen on tärkempää kuin mitatut laatuominaisuudet. HUOM. EI JALOSTUSTA. Kokkien kanssa yhteistyö yhteisen tuotekehityksen tyyppistä	2
Parempi tietoisuus saatavuudesta	ei mainintaa	0	ei mainintaa	0	Parempi saatavuus lisää luomun näkyvyyttä ja kysyntää. Lähituotanto valttina.	1
Parempi tietoisuus luomutuotannosta	Ekologisuus ja eettisyys yleisenä periaatteena. Viljelyn yksityiskohdilla ei merkitystä	1	Merkitys vaihtelee kaupan sijainnin ja asiakaskunnan mukaan.	1	Asiakkaan oma havainto on tärkeämpi kuin faktat. Luomustatus ostoperuste (pääkaupunkiseudun rekoissa)	2
Paremmilla kaupassa	Tärkeä valintaperuste	2	Tapahtumat ja esittelyt tärkeitä. Vaihtelevia mielipiteitä erillisestä luomuosastosta vai tuoteryhmittäin esillä olosta	2	Tukkujen kautta myytessä on luotettava ketjun ja kauppiaan päätöksiin. Viljelijä toimittaa itse kauppaan ja saa paremman myyntipaikan.	1

6. Yhteenveto

Luomuelintarvikkeiden kysyntä on Suomessa jatkuvasti kasvanut ja kotimaisen tuotannon toivotaan pystyvän vastaamaan kysyntään. Tämän hankkeen tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa luomutuotannon viljelyn tehostamisesta kasvihuoneessa ja nostaa esille uusia liiketoiminnallisia näkemyksiä alan kehittämiseksi koko arvoketjussa tuottajalta kuluttajalle.

Luomutuotannon keskeisin kysyntää rajoittava tekijä on tuotteiden hinta. Tehokkaampi tuotanto mahdollistaa alemman hinnan kaikkia ketjun toimijoita hyödyttävällä tavalla. Viljelykokeet osoittavat, että luomuviljelyssä satotason nosto on mahdollista tarkassa viljelytekniikassa, jossa viljelytiheyttä voidaan nostaa. Luomulannoitteella saatiin sekä määrällisesti että laadullisesti vähintään yhtä hyvä sato kuin kivennäislannoitteella. Laskennallinen ravinteiden määrä oli kuitenkin luomuviljelyssä kivennäislannoitusta selvästi alhaisempi. Luomuviljelyssä lannoitus- ja kastelutekniikka pitää valita kasvualustan rakenteen mukaan, jotta viljelytulos on sekä ekonomisesti että ekologisesti optimaalinen.

Tehokkaamman tuotannon avulla luomutuotannon ympäristöjalanjälki pienenee. Kun tuotantopanoksien määrä viljelypinta-alaa kohden voidaan nostaa ja satotasoa lisätä, niin tuotannon energia- ja tehokkuus paranee. Tarkalla kasteluveden käytöllä vähennetään ympäristökuormitusta. Tutkimuksen tuloksilla pyrittiin antamaan viljelijöille tietoa kasvien veden käytöstä, jotta maapohjaan ei valuisi paljoa lannoitepitoista ylikasteluvettä, kun rajoitettujen kasvualustojen käyttöä ei enää sallita EU:ssa. Uusi EU-lainsäädäntö jarruttaa ympäristöjalanjäljen kontrollointia, koska maapohjaviljelyssä veden kierrätys ei ole mahdollista. Maapohjassa viljelyä pitäisikin tutkia tämän takia.

Luomutuotantoihin liittyvät syyskesän tuotannon laatuongelmat pitää ottaa vakavasti. Jos kaupalle ja kuluttajalle on annettu arvovapaus hyvästä laadusta ja säilyvyydestä, tämä lupaus tulee pitää. Ongelman ratkaisemiseksi voidaan esittää kaksi vaihtoehtoa. Yksinkertainen ratkaisu laatuongelman välttämiseksi on tuotannon lopettaminen silloin, kun tuotteen maku ja sadonkorjuun jälkeinen kestävyys heikkenee. Toinen vaihtoehto jalostaa tuoretuote uudeksi tuotteeksi. Tomaattien osalta perinteinen tapa on tölkkisäilykkeiden ohessa kuivaaminen ja säilöminen öljyyn. Yleisemminkin sesonkiajattelua tulisi kehittää kaupan, teollisuuden ja tuottajien yhteistyönä.

Sääntelyuudistuksiin liittyvä epävarmuus voi luoda tarpeettomia esteitä luomutuotantoon kohdistuville investoinneille. Osin tarpeettomia pelkoja olisi mahdollista lievittää hyvien esimerkkien avulla. Vastaavasti julkisten toimijoiden tulisi valvojan roolin lisäksi, tai ehkä jopa sen asemesta, ottaa ”ratkaisukonsultin” rooli ja auttaa viljelijöitä sääntelyyn liittyvien haasteiden kanssa. Ja loppujen lopuksi, koska koko ala perustuu kuitenkin sääntelyn luomaan erilaistumiseen, sääntelyyn liittyvä ”pykälätuska” kannattaisi kääntää markkinoinnin voitoksi.

Suurin osa luomusta ostetaan päivittäistavarakaupassa. Siten tuotteiden valikoima ja niiden sijainti kaupassa vaikuttaa tuotteen menekkiin merkittäväällä tavalla. Opiskeilijoiden yhteenvedossa todettiin, että luomutuotteet voivat olla kaupan pääasiallisesta asiakaskunnasta riippuen joko (a) yhdessä laadukkaana näköisessä hyllyssä tai (b) sijoiteltuna eri puolille hevi-osastoa. Parhaassa tapauksessa molemmat vaihtoehdot voidaan toteuttaa. Tärkeintä on olla selvillä siitä, minkälaisia kuluttajia kaupassa käy. Yliopistokaupungin keskustan lähikaupassa tilanne on erilainen kuin haja-asutusalueen supermarketissa. Sijoittelu kaupassa liittyy pakkauskokoon ja sitä kautta tuotteen hintapisteeseen. HeVi-osastolla luomukirsikkatomaatti nousee kilohinnalla mitattuna kalliiden tuotteiden kategoriaan, mutta napostelutuotteena pähkinöiden rinnalla tomaatti ei ole kovinkaan kallis.

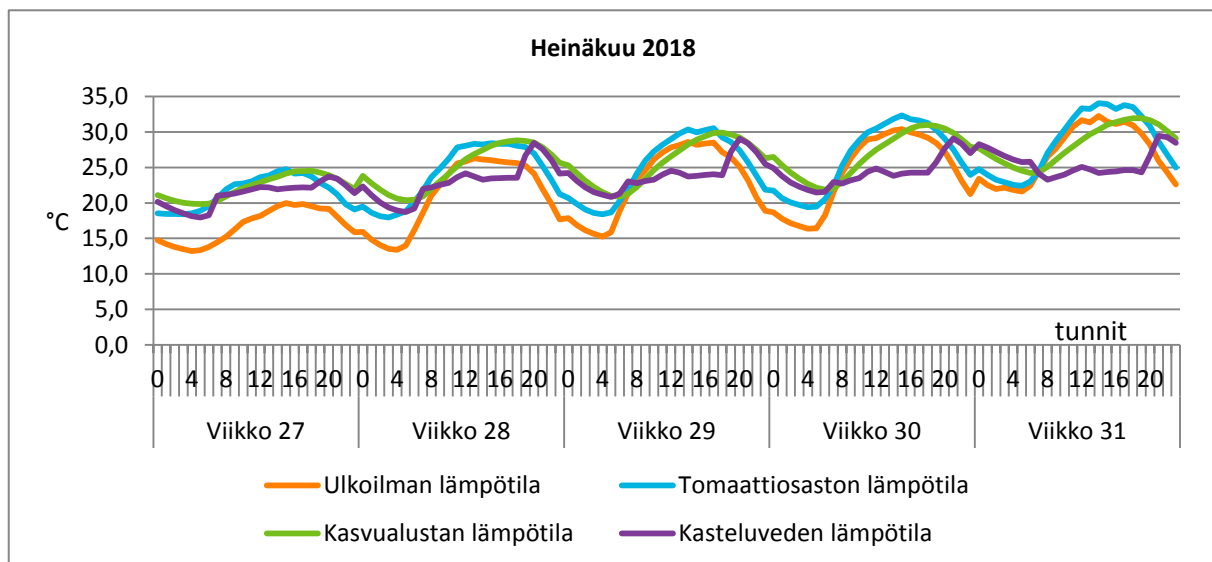
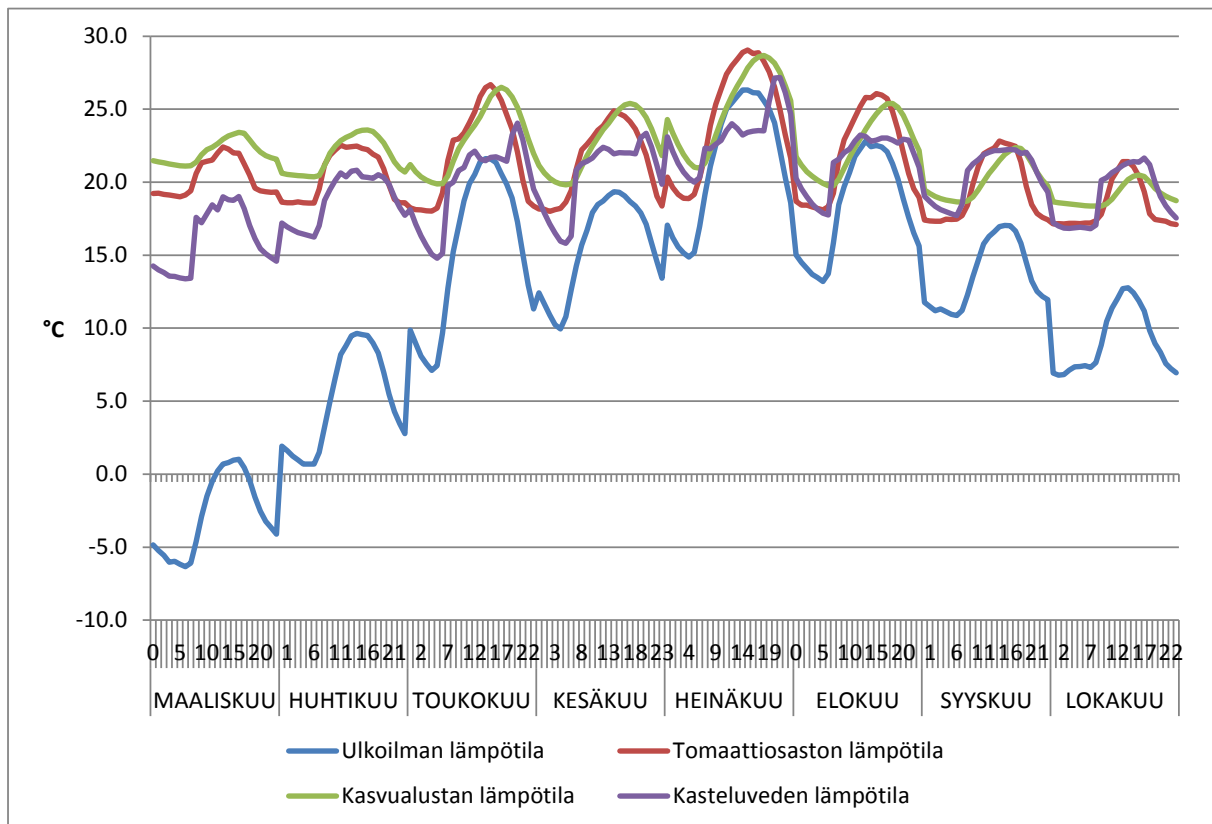
Kalliimpi hinta hyväksytään helpommin, jos tuotteella on koettuun tai kuviteltuun ylivertaiseen laatuun perustuva brändi. Suomalaisten luomukirsikkatomaattien kallis hinta pitää perustella kokonais-

valtaisen brändinmuodostuksen avulla. Tuotteiden markkinoinnissa pitää hyödyntää tarinallisuutta, joka konkretisoi tuotteen etuja verrattuna kilpailijoihinsa: suomalaisuutta, puhtautta, luonnonmukaisuutta ja ylivoimaista laatua. Brändikuvaa luotaessa on hyvä kohdistaa sitä osana markkinointia nuorille ihmisille. Nuoret ovat potentiaalista asiakaskuntaa kolmesta syystä. Yhtäältä he ovat itse mukautuvaisia omaksumaan uusia tottumuksia. Toisaalta he tekevät hyvin todennäköisesti ruokavalintoja omien pienten lastensa puolesta, ja lapsena kotoa opitut arvot ja tottumukset kantavat usein läpi elämänkaaren. Kolmanneksi nuoret ihmiset ovat jo valmiiksi myönteisiä luomuun liittyville arvoille (esim. ekologisuus, puhtaus ja terveys).

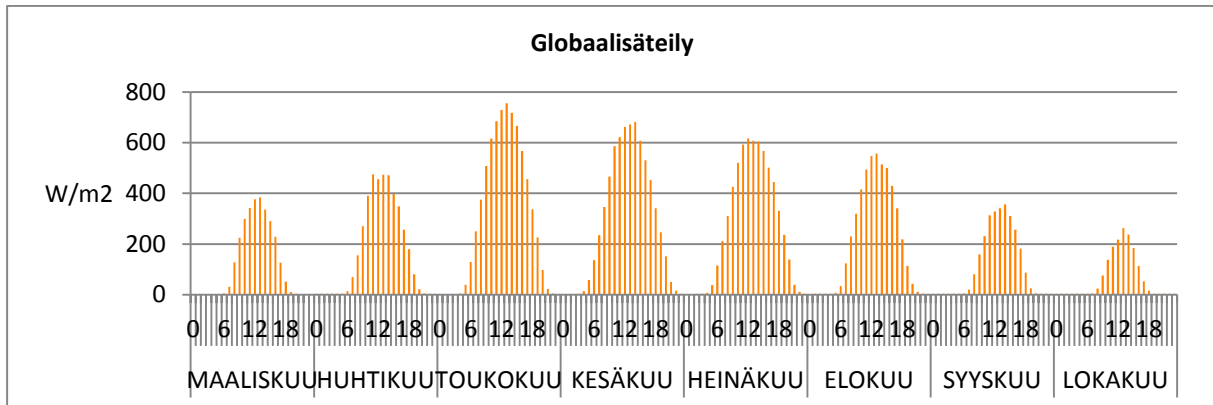
Luomubarometrin mukaan kuluttajat haluavat kuitenkin kattavampaa tietoa luomun lisäarvosta suhteessa muihin elintarvikkeisiin. Tätä tietotarvetta tukisivat laajemmat hintavertailut, tarkempi tieto luomun ekologisuudesta, lannoituksesta ja rikkakasvien torjunnasta sekä faktat luomun terveellisyydestä verrattuna ei-luomuun. Vaikka luomun kalleuteen liittyvät huomioidut ovat barometrin mukaan vähentyneet ajan myötä, keskeisin luomuostosten todennäköisyyttä lisäävä tekijä olisi tuotteiden edullisempi hinta. Pelkkä tuotteiden halpuuttaminen ei tähän auta, koska kuluttajat pitävät varsin tärkeänä luomutuottajan saaman korvauksen oikeudenmukaisuutta. Siten kestävä luomutuotteiden hintojen alenemisen pitäisi perustua tuotannon (kustannus)tehokkuuden parantamiseen.

Luomutuotannossa vakiintuneiden toimintatapojen (esim. kastelulannoitus, lajikevalinnat, kasvualustojen valinta) hyödyntäminen kehittäisi myös perinteistä tuotantoa. Ala kaipaa yleisesti enemmän yhteistyötä ja parempaa keskinäistä kommunikaatiota ja hyvien käytäntöjen levittämistä. Resurssitehokas luomutuotteiden tuotanto yhdistettynä uudistavaan markkinointiin auttaa alaa kehittymään ja kasvattamaan entisestään luomutuotteiden kysyntää.

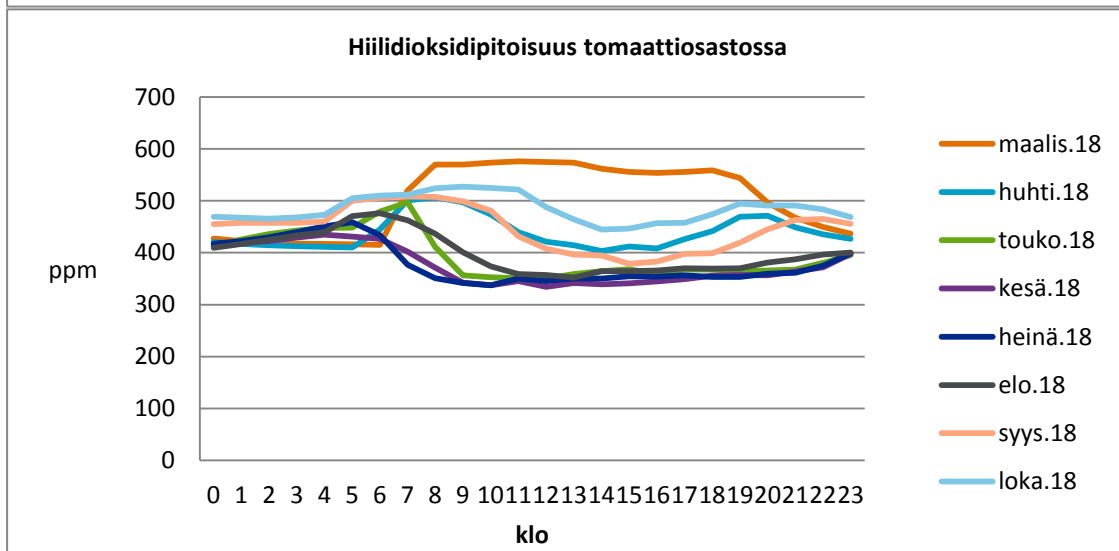
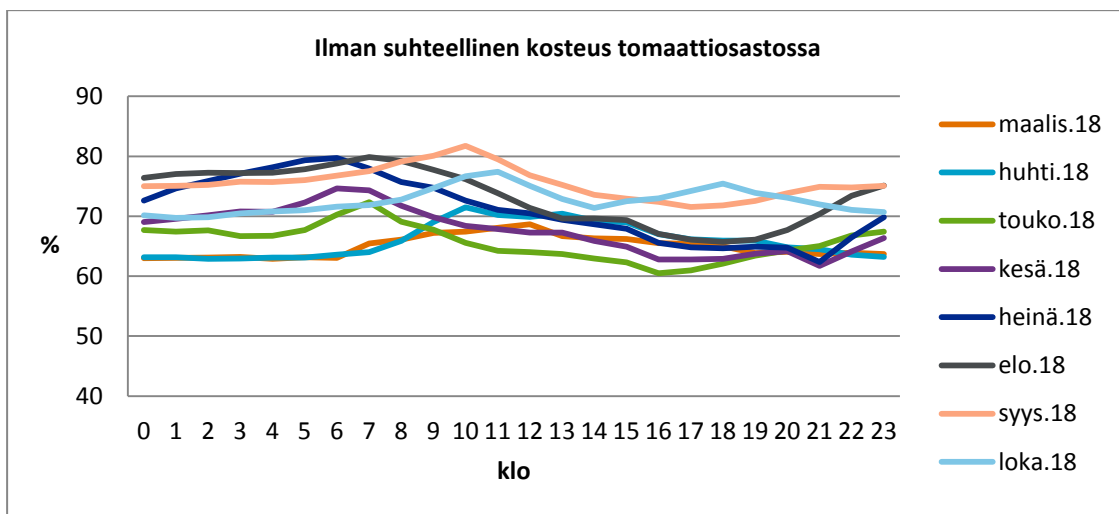
Liite 1. Olosuhteet



Tomaattiosaston ja ulkona mitatut lämpötilat kuukauden tuntien keskiarvoina yläkuvassa ja alakuvassa helteisen heinäkuun lämpötilat erikseen viikoittain tintien keskiarvoina.



Kokonaissäteily ulkona tutkimuksen aikana kuukauden tuntien keskiarvona.



Tomaattihuoneen ilman suhteellinen kosteus kuukausittain tuntien keskiarvoina yläkuvassa ja alakuvassa hiilidioksidipitoisuudet samaan aikaan.

Liite 2. Valokuvat



Kasvit istutettiin viljelysäkin toiseen reunaan. Kanankakkalannoite laitettiin vastapäiseen reunaan. Kastelitippuja laitettiin molempiin reunoihin, juurtumisen ajaksi taimikuutioon.



Kasvit istutettiin viljelysäkin toiseen reunaan. Kanankakkalannoite laitettiin vastapäiseen reunaan. Kastelutippuja laitettiin molempiin reunoihin, juurtumisen ajaksi taimikuutioon. Jakojuurialusta koostui kahdesta säkistä, joiden keskelle kasvit istutettiin. Kanankakka laitettiin vai toiseen säkkiin. Kastelutippuja molempiin säkkeihin.

Liite 3. Valokuvat



Kasvusto 12.4.2018. Katossa olevia valaisimia ei käytetty kokeessa.



Kasvusto 5.9.2018.



Luonnonvarakeskus
Latokartanonkaari 9
00790 Helsinki
puh. 029 532 6000