

Elinkeino arvioita kasvatetun siian markkinoista

Jari Setälä, Minna Suvanto ja Kaija Saarni

www.rktl.fi



RIISTA - JA KALATALOUS — SELVITYKSIÄ

5/2007

RIISTA- JA KALATALOUS

S E L V I T Y K S I Ä

5 / 2 0 0 7

Elinkeinon arvioita kasvatetun siian markkinoista

Jari Setälä, Minna Suvanto ja Kaija Saarni





Julkaisija:
Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
Helsinki 2007

Kannen kuvat:
Kaisa Rossi/Suomen Kalankasvattajaliitto Oy, Heikki Koskinen

Julkaisujen myynti:
www.rktl.fi/julkaisut
www.juvenes.fi/verkkokauppa

Pdf-julkaisu verkossa:
<http://www.rktl.fi/julkaisut/>

ISBN 978-951-776-594-7 (Painettu)
ISBN 978-951-776-595-4 (Verkkojulkaisu)

ISSN 1796-8887 (Painettu)
ISSN 1796-8895 (Verkkojulkaisu)

Painopaikka: Tampereen Yliopistopaino Oy

Sisällys

Tiivistelmä.....	4
Sammandrag	5
Abstract.....	6
1. Johdanto.....	7
2. Siika jo merkittävä kasvatustyyppi.....	7
2.1. Yli kolmannes ruokakalan kasvatuksesta tuotti siikaa.....	7
2.2. Neljännes poikastuottajista kasvatti siikaa jatkokasvatukseen	9
3. Siian tuotannon odotetaan kasvavan huomattavasti	10
3.1. Tuotannon kasvuodotukset vaihtelivat yrityksittäin.....	10
3.2. Markkinoiden kehitystä arvioitiin tulevaisuudenkuvien avulla	10
3.3. Tuotanto voi kasvaa kolmeen miljoonaan kiloon	11
4. Laatuvaatimukset tuotekohtaisia	13
4.1. Kasvatetun siian muistutettava kalastettua	13
4.2. Fileoitavaksi sopivaa siikaa toivotaan	14
5. Johtopäätökset	15
Viitteet.....	16
Liite 1. Tulevaisuudenkuvat	16

Tiivistelmä

Siiaista on tullut uusi kaupallisesti merkittävä kasvatuslaji suomalaiseen ruokakalatuotantoon. Siikaa kasvatettiin noin puoli miljoonaa kiloa vuonna 2004 ja sen tuotanto on tämän jälkeen kasvanut lähes 200 tonnia vuodessa. Vuonna 2004 jo kolmannes jatkokasvattajista ja neljännes poikastuottajista tuotti siikaa ruokakalakasvatusta varten. Pääosa näistä yrittäjistä aikoi jatkaa siian kasvatusta. Neljännes kaikista jatkokasvattajista ja vajaa kolmannes kaikista poikaskasvattajista oli epävarmoja siian kasvatuksesta jatkossa. Tuotantopäätös riippuu ensisijaisesti kirjolohen ja siian markkinatilanteesta.

Kalan kasvattajat ja jalostajat arvioivat siian tuotannon kasvavan ja vakiintuvan tulevaisuudessa noin kolmeen miljoonaan kiloon. Siikaa myydään jatkossa pääosin fileinä tai jatkojalosteina. Savusiian kysyntä on korkea, mutta kanadalaisen raaka-aineen ei oleteta korvautuvan kasvatetulla siialla, jollei kasvatetun siian hinta laske merkittävästi. Kraavilla siialla on kysyntää, mutta kylmäsavusiialle ei ole valmiita markkinoita.

Kalanjalostajat toivoivat, että kasvatettu siika muistuttaisi muodoltaan kalastettua siikaa. Ulkonäön merkitys vähenee, kun siika fileoidaan. Fileoitavan raaka-aineen on oltava rakenteeltaan kiinteää eivätkä fileet saa halkeilla. Fileesaannon on oltava korkea. Siian kokoa voidaan kasvattaa, vaikka pienellekin siialle on vielä ainakin alueellista kysyntää. Iso siika sopii erityisesti kraavukseen ja kylmäsavustukseen. Siika ei saa kuitenkaan olla liian rasvaista.

Asiasanat: kalanjalostus, kalankasvatus, markkinat, ruokakalantuotanto, siika

Setälä, J, Suvanto, M. ja Saarni, K. 2007. Elinkeinon arvioita kasvatetun siian markkinoista. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä* 5/2007. 17 s.

Sammandrag

Siken har blivit en ny kommersiellt betydande odlingsart inom den finländska matfiskproduktionen. Ungefär en halv miljon kg sik odlades år 2004 och produktionen har därefter vuxit med närmare 200 ton per år. Redan år 2004 producerade en tredjedel av matfiskodlare och en fjärdedel av yngelproducenterna sik för uppfödning till matfisk. Största delen av de här företagen hade för avsikt att fortsätta odla sik. En fjärdedel av samtliga matfiskodlare och en knapp tredjedel av alla yngelproducenter var osäkra beträffande fortsatt sikodling. Beslut om produktion är i första hand avhängigt regnbågsloxens och sikens marknadssituation.

Fiskodlarna och förädlarna bedömde att produktionen av sik skulle öka och i framtiden stabiliseras ungefär vid tre miljoner kg. Siken säljs i fortsättningen främst som fileer och som vidareförädlad. Det är stor efterfrågan på rökt sik, men den kanadensiska råvaran antas inte bli ersatt med odlad sik, om inte den odlade sikens pris sjunker betydligt. Det finns en efterfrågan också på gravad sik, medan det för kallrökt sik ännu inte finns en färdig marknad.

Fiskförädlarna önskar, att den odlade siken till formen skulle påminna om fiskad sik. Utseendets betydelse minskar om siken fileas. Den råvara, som skall fileas måste ha en fast struktur och fileerna får inte rämna. Fileutbytet bör vara högt. Sikens storlek kan ökas, även om det lokalt fortfarande finns efterfrågan på småsik. Stor sik är speciellt lämplig för gravning och kallrökning. Siken får ändå inte vara för fet.

Nyckelord: fiskförädling, fiskodling, marknad, matfiskproduktion, sik

Setälä, J, Suvanto, M. ja Saarni, K. 2007. Näringslivets bedömning av marknaden för odlad sik. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä 5/2007*. 17 s.

Abstract

Whitefish (*Coregonus lavaretus*) has recently become a commercially important fish species for Finnish food fish farmers. Approximately half a million kilos of whitefish was produced in 2004. Since then whitefish production has grown by 200 tonnes annually. In 2004, a third of food fish farmers and a quarter of fry producers supplied whitefish for the food market. Most of these entrepreneurs stated that they would be continuing with whitefish production. One in four food fish producers and almost one in three fry producers were uncertain about the future. Their production decisions depend mainly on the market situation for rainbow trout and whitefish.

Fish farmers and fish processors felt that whitefish production will continue to grow and will eventually stabilize at a level of three million kilos, being mainly sold as fillets and value-added products. Although the demand for smoked whitefish is high, it was not assumed that farmed whitefish would replace low-priced Canadian raw material. There is demand for slightly salted whitefish, but new markets must be created for cold-smoked whitefish products.

Fish processors expressed some concern about the different appearance between farmed whitefish and wild whitefish. This will become less significant, however, as more whitefish is filleted. Fillets should be firm, there should be no gaping, the filleting yield should be high and the whitefish should not too fatty. Whitefish could be larger, although there is demand for small whitefish on regional markets. Large whitefish are especially suitable for slightly salted and cold-smoked products.

Keywords: Aquaculture, whitefish, fish market, fish breeding, marketing trait

Setälä, J., Suvanto, M. ja Saarni, K. 2007. Industry stakeholders view of the market for farmed whitefish. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä* 5/2007. 17 p.

1. Johdanto

Suomalainen kalankasvatus on perustunut lähes yksinomaan kirjoloheen. Kirjoloहितuotannon kannattavuus on vaihdellut rajusti kansainvälisen markkinatilanteen mukaan, minkä vuoksi kalankasvatusta on pyritty monipuolistamaan. Siiasta on pitkäaikaisen kehitystyön tuloksena syntynyt uusi laji kotimaiseen ruokakalatuotantoon.

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos on yhteistyössä kalankasvattajien ja rehuteollisuuden kanssa kehittänyt siian rehuja, ruokintaa ja muita kasvatusmenetelmiä, jotka ovat jo nyt osin vakiintuneet kaupallisessa tuotannossa. Tutkimuslaitoksessa on myös jalostettu kasvatukseen sopivaa siikakantaa. Tällä hetkellä laitos tekee yhteistyössä Maatalouden taloudellisen tutkimuslaitoksen (MTT) eläinjalostuksen kanssa kasvatetulle siialle tehokasta valintajalostusohjelmaa.

Tämä selvitys on osa tutkimusta, jonka avulla kasvatetun siian valintajalostusohjelmaa suunnataan elinkeinon kannalta merkittävimpien ominaisuuksien kehittämiseen. Kalaa jalostavia tukkukauppiaita haastatteleamalla selvitettiin kasvatetun siian tärkeimpiä raaka-ainevaatimuksia. Kasvatetun siian markkinoiden kehitystä ennustettiin kalan tukkukauppiaille ja kasvattajille esitettyjen tulevaisuuden kuvien avulla. Tuotantopäätöksiin vaikuttavia tekijöitä arvioitiin kalan poikas- ja jatkokasvattajille tehtyjen kyselyiden perusteella.

2. Siika jo merkittävä kasvatustyyppi

2.1. Yli kolmannes ruokakalan kasvattajista tuotti siikaa

Siian kasvatustilaa ja kasvatukseen vaikuttavia asioita selvitettiin Suomen kalankasvattajaliiton tuotantotiedustelun yhteydessä kalan jatkokasvattajille lähetetyn postikyselyn avulla helmikuussa 2005. Vastaukset saatiin 80:lta kasvattajalta. Kolme kasvattajaa ei vastannut kyselyyn.

Runas kolmannes vastanneista kasvattajista (29 kpl) tuotti siikaa vuonna 2004. Näistä 24 tuotantomääränsä ilmoittanut kasvattajaa tuotti yhteensä 415 tonnia siikaa tuotantokautena 2004/05 (toukokuusta 2004 huhtikuun 2005 loppuun). Kolme yritystä ei ilmoittanut tuotantoon. Niiden kasvatus mukaan lukien kauden kokonaistuotanto kasvanee 500 tonniin. Lisäksi kaksi yritystä oli aloittanut siian kasvatuksen vuonna 2004, mutta niiden tuotanto myytiin ensi kerran vasta seuraavalla tuotantokaudella.

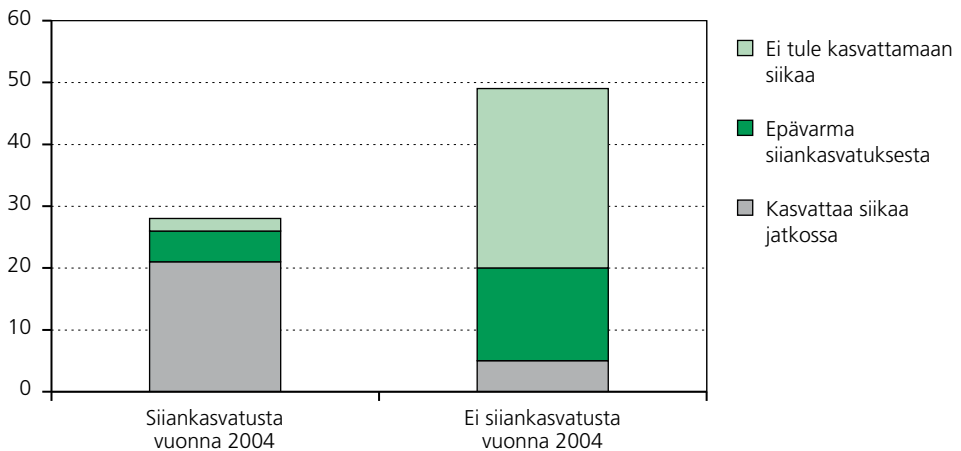
Kolme kasvattajaa oli keskittynyt vain siian tuotantoon. Useimmille kasvattajille siian osuus tuotannon kokonaisarvosta oli kuitenkin pieni.

Tuotantomäärillä painotettu peratun siian myyntihinta oli 6,16 €/kg kasvatuskaudella 2004/05. Alin hinta oli 5,50 €/kg ja ylin 7 €/kg.

Kolmannes haastatelluista kasvattajista arveli kasvattavansa jatkossa siikaa (kuva 1). Karkea arvio kauden 2009/10 kokonaistuotantomäärästä on kyselyn perusteella runsas 1 000 tonnia.

Siikaa kasvattaneista pääosa aikoi jatkaa kasvattamista, kun taas vain 10 % siikaa kasvattamattomista tuottajista oli päättänyt aloittaa siian kasvatuksen. Vajaa 40 % kaikista kasvattajista uskoi, ettei tule jatkossa kasvattamaan siikaa.

Neljännes kaikista kasvattajista oli siian kasvatuksesta epävarmoja. Jos kaikki epävarmat yrittäjät alkaisivat kasvattaa siikaa, kasvaisi kauden 2009/10 tuotanto 1 300 tonniin. Kyselyn perusteella tuotannon jatkamis- tai aloittamispäätös riippuu ennen kaikkea kirjoloheen ja siian markkinatilanteesta. Osa ilmoitti myös tulevista koe-eristä saatavan kokemuksen, siian poikasen hinnan ja saatavuuden vaikuttavan tuotantopäätökseen.



Kuva 1. Jatkokasvattajien näkemykset siian kasvatuksesta tulevaisuudessa.

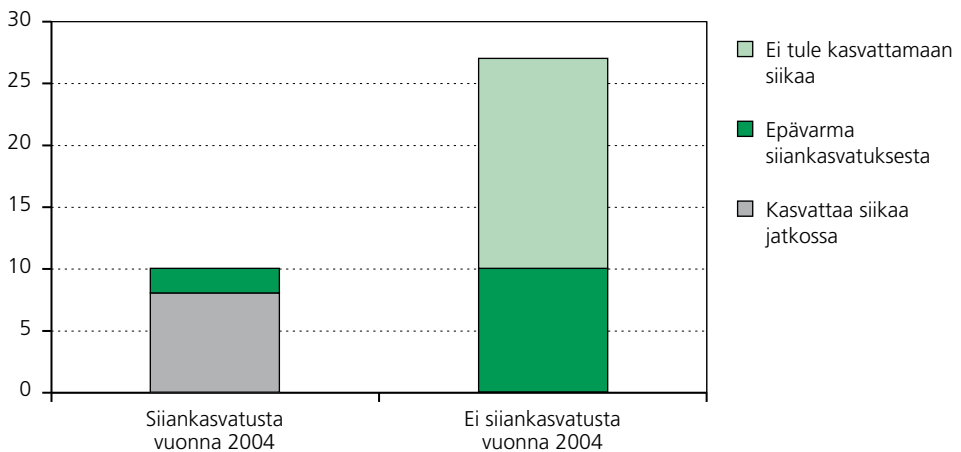
Kasvattajilla oli monia perusteluita sille, etteivät he kasvata siikaa. Tärkein syy oli halu keskittyä muihin lajeihin kuten kirjoloheen. Monella oli myös siian kasvatukseen soveltumaton kasvatuspaikka tai he kokivat siian kasvatuksen vaikeana. Monella oli myös epävarmuutta kasvatusluvan jatkumisesta. Osalla oli aiempia huonoja kokemuksia siian kasvatuksessa (esimerkiksi suuri kuolleisuus tai paisetauti) tai he eivät uskoneet siian markkinoiden kehittyvän suotuisasti.

2.2. Neljännes poikastuottajista kasvatti siikaa jatkokasvatukseen

Poikaskasvattajille tehtiin huhtikuussa 2005 vastaava tiedustelu kuin jatkokasvattajille. Vastaukset saatiin 38 poikastuottajalta.

Neljännes tuottajista (10 kpl) kasvatti siian poikasia ruokakalan jatkokasvatusta varten. Siian poikasia kasvatetaan sekä luonnon lämmössä että lämmitetyllä vedellä. Yhteensä poikasia kasvatettiin 2,4 miljoonaa kappaletta, josta kolme neljänestä oli lämpökasvatettuja. Lämpökasvatetuista poikasista 60 % myytiin alle 70 gramman painoisena. Normaaliaikaisista luonnon lämmössä kasvatetuista poikasista lähes kaikki myytiin 1-vuotuisina.

Pääosa siikaa kasvattaneista yrityksistä aikoi jatkaa siian poikasten tuottamista (kuva 2). Kaksi oli jatkamisesta epävarmoja. Varmoja uusia kasvattajia ei ollut tulossa, mutta moni harkitsi kasvatuksen aloittamista. Poikasten kysyntä ja kasvatetun kalan markkinatilanteet vaikuttavat eniten epävarmojen kasvattajien tuotantoratkaisuihin. Myös tuotantotapojen kehittämistä seurattiin.



Kuva 2. Poikaskasvattajien näkemys siian jatkokasvatustuottamisesta tulevaisuudessa.

Kaksi kolmannesta niistä kasvattajista, jotka eivät olleet kasvattaneet siikaa, ei aikonut tehdä sitä jatkossakaan. Pääosa heistä oli päättänyt keskittyä kirjoloihen tai istukkaiden viljelyyn ja moni piti siian poikasten markkinoita liian epävarmana. Osalla ei ollut teknisiä edellytyksiä siian tuotantoon.

3. Siian tuotannon odotetaan kasvavan huomattavasti

3.1. Tuotannon kasvuodotukset vaihtelivat yrityksittäin

Kasvatetun siian markkinoiden kehitysnäkymiä arvioitiin ensin viittä keskeistä kalatukun edustajaa haastatteleamalla syksyllä 2002. Kasvatetun siian osuus oli silloin alle 10 % (190 tn) siian kokonaistarjonnasta, minkä vuoksi yrityksillä oli vielä vähän kokemuksia tästä uudesta raaka-aineesta. Pääosa kokonaistarjonnasta oli tällöin kalastuksen saalista (1000 tn) ja Kanadan siikaa (900 tn). Haastateltujen tukkujen kautta välitettiin markkinoille noin puolet kalastetusta siiasta sekä kaksi kolmannesta kasvatetusta ja kanadalaisesta siiasta.

Tukkujen edustajat arvioivat omien markkinaodotustensa ja -osuuksiensa kautta siian mahdollista lisäkysyntää Suomessa. Yritykset odottivat kasvatetun siian markkinoiden kasvavan. Markkinoiden lisäkasvuennusteet vaihtelivat välillä 100–500 tn/v.

Yrittäjien ennusteet vaihtelivat sen mukaan miten he ennakoivat tuotannon ja hintojen muuttuvan. Osa uskoi tuotannon nopeaan kasvuun, sitä seuraavaan hintojen laskuun, tuotteen laajentumiseen ja kysynnän kasvuun. Osa arveli tarjonnan ja markkinakehityksen tapahtuvan maltillisemmin.

Kasvatetun siian hinnan kerrottiin olevan 10–40 % korkeampi kuin kalastetun. Kalastetun siian hinta laski kevään ja erityisesti syksyn kalastuskausina, jolloin yritykset eivät ostaneet lainkaan kasvatettua raaka-ainetta. Kasvatettua siikaa pidettiin kalanjalostusteollisuudessa vielä liian kalliina.

Pääosa siiasta myytiin kokonaisena kalana. Fileemarkkinoiden ennustettiin kasvavan eniten, joskin kokonaistakin siikaa arveltiin pystyttävän myymään paljon enemmän. Kokonaiselle siialle on kysyntää erityisesti kesällä, jolloin mökkiläiset ja kesälomalaiset ostavat sitä savustettavaksi. Myös joulun alla kokonaiselle kalalle on markkinoita. Fileitä voitaisiin myydä ympäri vuoden, erityisesti lomakauden ulkopuolella. Myös suurkeittiöiden fileekysyntä arveltiin suureksi.

Yksikään yritys ei uskonut kasvatetun siian mahdollisuuksiin savukalan raaka-aineena, koska edullista kanadalaista siikaa oli tarpeeksi tarjolla. Yksi yritys arveli pienen osan ehkä korvautuvan savustettujen erikoistuotteiden valmistuksessa. Kylmäsavustetulle siialle voisi olla pieniä markkinoita. Kylmäsavusiika ei ole entuudestaan tuttu tuote, minkä vuoksi markkinoiden kehittäminen saattaa viedä aikaa. Kraaville siialle olisi kuitenkin jo nyt kysyntää, erityisesti suurkeittiöissä.

3.2. Markkinoiden kehitystä arvioitiin tulevaisuudenkuvien avulla

Vuoden 2002 haastattelutietojen pohjalta laadittiin kolme toisistaan poikkeavaa kehitysskenaarioita eli tulevaisuudenkuvaa (liite 1), joiden toteutumisen todennäköisyyttä kyseltiin tuukilta vuoden 2004 syksyllä ja kalankasvattajilta vuoden 2005 alussa. Tulevaisuudenkuvat ulottuivat vuodesta 2004 vuoteen 2016. Kasvatetun siian tuotannon, tuottajahintojen ja tuotteen oletettiin vaihtoehdoissa kehittyvän eri tavoin.

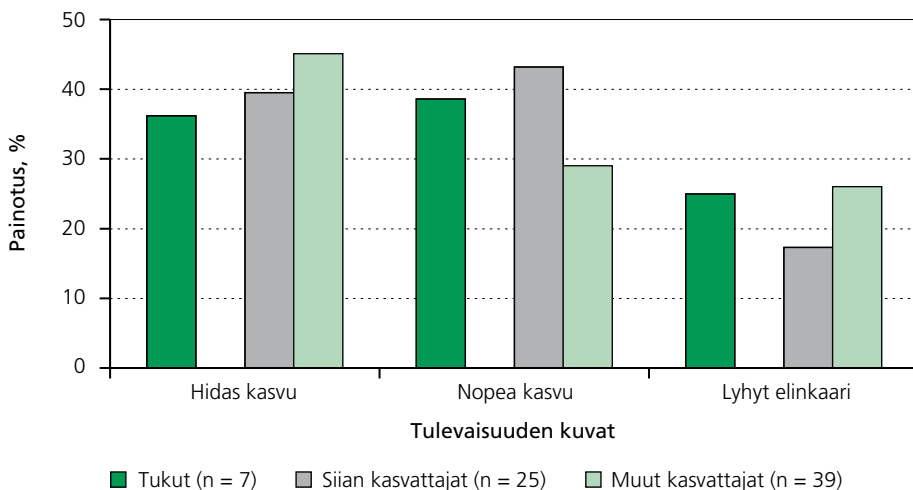
Ensimmäisessä hitaan kasvun tulevaisuudenkuvassa markkinoiden arveltiin kehittyvän hitaasti ja tuotannon vakiintuvan noin kahden miljoonan kilon tasolla. Toisessa tulevaisuudenkuvassa tuotteiston ja markkinoiden kasvu tapahtuu nopeasti. Tuotanto vakiintuu viiden miljoonan kilon tasolle. Kolmannessa lyhyen elinkaaren tulevaisuudenkuvassa markkinat kasvavat ensin nopeasti kolmeen miljoonaan kiloon, mutta sen jälkeen hintojen ja kasvatuksen kannattavuuden romahtaessa tuotanto supistuu miljoonaan kiloon tarkastelukauden lopussa. Tulevaisuudenkuvat ovat tarkemmin liitteessä 1.

Tulevaisuudenkuvat esitettiin keskeisille kalatukkukauppiaille ja useimmille kalankasvattajille, jotka arvioivat niiden toteutumisen todennäköisyyttä. Painotusten perusteella laskettiin miten eri ryhmät arvioivat markkinoiden kehittyvän (Kankainen ym. 2007).

3.3. Tuotanto voi kasvaa kolmeen miljoonaan kiloon

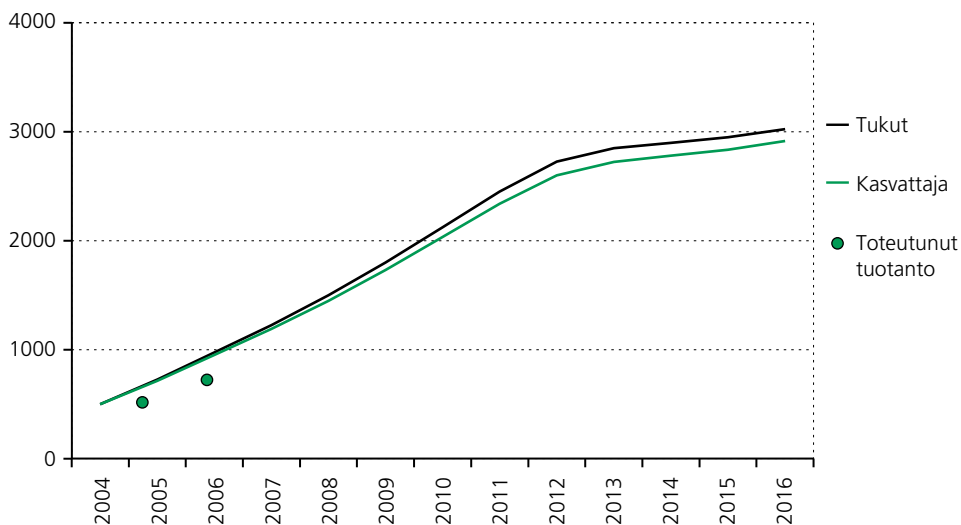
Seitsemän kasvatettua siikaa jalostavaa kalatukkua arvioi tulevaisuudenkuvat kaksi vuotta ensimmäisen haastattelukerran jälkeen vuoden 2004 syksyllä. Tällöin kasvatetun siian tarjonta oli jo puolet kalastetun siian tarjonnasta ja jalostajille oli kertynyt uudesta raaka-aineesta enemmän kokemusta. Tukkujen lisäksi 64 kalankasvattajaa arvioi tulevaisuudenkuvat. Vastanneista kasvattajista 25 oli ja 39 ei ollut kasvattanut siikaa.

Tukut painottivat nopean kasvun tulevaisuudenkuvaa hieman enemmän kuin hitaan kasvun vaihtoehtoa (kuva 3). Siikaa kasvattaneet tuottajat uskoivat muita ryhmiä enemmän, että markkinat kehittyvät nopeasti. He eivät pitäneet lyhyen elinkaaren vaihtoehtoa todennäköisenä. Kasvattajat, jotka eivät olleet kasvattaneet siikaa, painottivat muita enemmän hitaan kasvun vaihtoehtoa. Yrityskohtainen vaihtelu painotuksissa oli niin kalatukkujen kuin kalankasvattajien ryhmissä suuri.



Kuva 3. Kalatukkujen, siikaa kasvattaneiden ja siikaa kasvattamattomien kalankasvattajien tulevaisuudenkuvien painotusten keskiarvot.

Kalatukkujen ja kasvattajien painotuksista johdetut markkinaennusteet olivat hyvin samanlaiset (kuva 4). Keskiarvoennusteiden mukaan markkinoiden oletetaan kasvavan tasaisesti ja vakiintuvan tarkastelukauden lopussa noin kolmeen miljoonaan kiloon. Toteutunut kasvu on ollut hieman ennustetta hitaampaa, kuitenkin nopeampaa kuin hitaan kasvun vaihtoehdossa.



Kuva 4. Kalatukkujen ja kalan kasvattajien painotusten keskiarvona laskettu arvio siian tarjonnan kehityksestä vuosina 2004-2016 ja toteutunut tuotanto vuosina 2005 ja 2006.

Vuonna 2004 pääosa tuotannosta myytiin perattuna ja fileenä. Keskiarvoennusteen mukaan jalostettujen tuotteiden osuus kasvaa. Sen mukaan vuonna 2016 perattua siikaa olisi markkinoilla enää hyvin vähän. Puolet kalasta myytäisiin silloin fileinä ja loput olisi pidemmälle jalostettuja. Siian mätiä tuotettaisiin vajaa 100 tonnia ja mätilinjan edullisempaa kalaraaka-ainetta savustettaisiin. Vajaa neljännes tuotannosta savustettaisiin ja viidennes kraavattaisiin tai kylmäsavustettaisiin.

Siian tuottajahinta oli runsas 6 €/kg vuonna 2004. Keskiarvoennusteen mukaan hinta laskee tuotannon kasvaessa alle 4 euron vuoteen 2016 mennessä.

4. Laatuvaatimukset tuotekohtaisia

Kasvatetun siian laatuvaatimuksia kysyttiin tuotekohtaisesti kuudelta kalatukulta vuonna 2002. Kaksi vuotta myöhemmin tämän esikyselyn ja siian laatua koskevien aikaisempien tutkimusten (Airaksinen ja Ruohonen 2006) perusteella laadittiin kysely, jonka avulla seitsemän kalanjalostusyrittäjää arvioi tarkemmin yhdeksän laatuominaisuuden merkitystä eri tuoteryhmille.

4.1. Kasvatetun siian muistutettava kalastettua

Vuonna 2002 tehtyjen haastattelujen perusteella kokonaisena myytävän siian on oltava ulkonnäöltään virheetön: suomujen on oltava paikallaan eikä siinä saa olla muitakaan vaurioita. Makuvirheitä ei myöskään saa olla. Kasvatetun siian tulee muistuttaa kalastettua siikaa. Se ei saa olla liian korkea: ei lahnan, peledsiiaan tai pullakalan muotoinen.

Kokovaatimukset vaihtelevat markkina-alueittain. Etelässä toivotaan isoa yli 800 gramman kalaa. Pohjoisessa kelpaa 450–800 gramman siiatkin.

Fileessä väri on tärkeä. Sen pitää olla lähellä luonnonsiian puhtaan vaaleaa väriä. Siian liha ei saa punertaa. Filee ei saa olla liian rasvaista. Liika rasvaisuus hidastaa fileointia, koska rasvainen liha hajoaa helposti. Fileitä varten annoskalan koko voisi olla 400–800 grammaa. Iso yli kilon kala sopii kraavattavaksi. Haastatteluhetkellä annoskalan kysyntä oli hyvä. Muutama yritys ounasteli, että tarjonnan kasvaessa kysyntä painottuu isompaan kalaan. Ison kalan fileet voidaan paloitella kuluttajapakkauksiin. Kalan on oltava paksua, jotta saanto on korkea.

Savusiiankin otollinen markkinakoko vaihtelee alueittain. Pohjoisessa myydään muita alueita enemmän pientä noin puolen kilon siikaa. Myös 800–1200 gramman siika käy kaupaksi. Etelässä halutaan isompaa savusiikaa. Savusiika ei saa olla liian rasvaista.

Kylmäsavustukseen olisi käytettävä isoa 1,2–1,5 kilon kaloja. Rakenteen on kestettävä siivutusta ja raaka-aineen on oltava sopivan rasvaista. Kylmäsavusiista ei uskottu tulevan merkittävää tuotetta.

Kraavikalan markkinoiden oletettiin puolestaan kasvavan. Kraavikalan on oltava mahdollisimman suurta, vähintään kiloista. Kala saa olla paksua, jotta fileesaanto on korkea. Raaka-aineen tulisi olla rasvaista, mutta vatsarasvaa ei saa kuitenkaan olla liikaa. Rakenteen tulee kestää siivutusta. Tuore siika voidaan hieman pakastaa ennen siivutusta.

Kasvatettu siika sopii muihinkin tuotteisiin kuten eineksiin, mutta on vielä liian kallista raaka-ainetta niihin. Puhtaista selkäruodoista voidaan puristaa massaa einesten tekoa varten.

4.2. Fileoitavaksi sopivaa siikaa toivotaan

Syksyllä 2004 seitsemältä keskeiseltä siian jalostajalta kysyttiin kuinka tärkeitä ominaisuuksia siian suuri koko, kaunis ulkonäkö, suuri fileesaanto, sukukypsien kalojen vähäisyys, rasvaisuus, lihan kiinteys, siian luonnollinen väri ja vedensitomiskyky ovat eri siikatuoteryhmille. Tuoteryhmät olivat perattu siika, siikafilee, savusiika, kylmäsavusiika ja kraavisiika.

Lihaksen halkeilemattomuutta ja kiinteyttä pidettiin tärkeinä ominaisuuksina (taulukko 1). Ne ovat erityisen tärkeitä silloin kun kala myydään fileenä tai kun filee kraavataan tai kylmäsavustetaan. Jos lihas ei ole kiinteä, se hajoaa helposti fileoitaessa. Lihaksen halkeilevuuden ja kiinteyden merkitys on peratulle ja savustetulle siialle vähäisempi. Fileesaanto oli tärkeä ominaisuus kaikille fileoitaville tuotteille, mutta vähämerkityksetön, jos kala myydään perattuna. Siian sukukypsyys vaikuttaa paljon fileisiin ja fileistä tehtyihin tuotteisiin, mutta myös jonkin verran kokonaisuutena myytävään siikaan.

Siian kaunis ulkonäkö on tärkeä ominaisuus silloin kun kala myydään perattuna. Kraavin ja kylmäsavustetun siian tulee olla suurikokoista. Muissa tuotteissa koolla ei ole niin suurta merkitystä. Lihaksen vedensitomiskyky on tärkeä ominaisuus kuuma- ja kylmäsavustetuille tuotteille ja kraaville siialle. Luonnollinen väri puolestaan on fileitä myytäessä tärkeä.

Rasvaisuusvaatimukset vaihtelevat tuotteittain. Lämminsavustuksessa, kylmäsavustuksessa ja kraavissa kalassa siika saa olla rasvaista. Vatsalieverasva ei ole toivottavaa, koska kylmäsavustuksen ja kraavin kalan raaka-aineena käytetään trimmattuja fileitä, joista evät ja vatsalieverasva on poistettu. Tuorefileen ei toivota olevan liian rasvaista. Perattuna myytäessä ominaisuudella ei ole suurta vaikutusta.

Kolme yritystä toi esiin siian maun, jota ne pitivät hyvin tärkeänä ominaisuutena kaikille tuoteryhmille.

Taulukko 1. Ominaisuuksien tärkeys tuoteryhmittäin. Ominaisuudet arvioitiin asteikolla 1–5. 1 tarkoitti merkityksetöntä ja 5 hyvin tärkeää ominaisuutta.

Ominaisuudet	Perattu siika	Filee	Savu-siika	Kylmä-savu	Kraavi-siika	Keski-arvo
Ei halkeile	3,3	4,7	3,3	4,5	4,7	4,1
Korkea fileesaanto	1,5	5,0	4,3	4,9	4,7	4,1
Kiinteä liha	3,2	4,4	3,2	4,4	4,6	4,0
Ei sukukypsiä	3,5	4,4	3,1	4,4	4,6	4,0
Kaunis ulkonäkö	5,0	4,3	3,9	3,6	3,4	4,0
Suuri koko	3,0	3,6	3,9	4,9	4,9	4,0
Korkea vedensitomiskyky	2,3	3,8	4,2	4,4	4,3	3,8
Luonnollisen värinen liha	2,0	4,3	2,3	3,8	3,5	3,2
Rasvaisuus	2,3	2,7	3,7	3,4	3,1	3,1
Keskiarvo	2,9	4,1	3,5	4,3	4,2	3,8

5. Johtopäätökset

Siista on jo tullut toinen merkittävä laji suomalaiseseen ruokakalakasvatukseen. Vuonna 2004 siikaa tuotettiin noin 500 tonnia siikaa ja jo noin kolmannes kasvattajista tuotti siikaa. Siian tuotanto on tämän jälkeen kasvanut melkein 200 tonnia vuodessa.

Kyselyjen perusteella elinkeinon toimijat odottivat siian tuotannon kasvavan hieman toteutunutta nopeammin. Siian kasvatuksen yleistyminen näyttäisi ensisijaisesti riippuvan kirjolohen ja siian markkinatilanteesta. Ainakin osa poikas- ja jatkokasvattajista pyrkii ennakoimaan markkinatilanteita ja valitsemaan kannattavamman tuotantovaihtoehdon. Kirjolohen markkinatilanne on viime vuosina ollut poikkeuksellisen hyvä, mikä on todennäköisesti hillinnyt siian tuotantoon siirtymistä.

Setälä ym. (2007) havaitsivatkin, että kirjolohen hinta sekä kasvatetun ja kalastetun siian kokonaistarjonta vaikuttavat kalastetun siian hintaan. Kirjolohen ja kasvatetun siiankin hinnat ovat todennäköisesti kytkennässä toisiinsa, jos kasvattajat tekevät tuotantoratkaisujaan näitä lajeja koskevien markkinaodotusten perusteella. Kasvatetun siian hinta muuttuu samaan suuntaan kuin siian kanssa kilpailevan kirjolohen hinta. Hintamuutokset voimistuvat, jos siian tarjontakin muuttuu tuottajien ennakoidessa kirjolohimarkkinoiden kehitystä.

Siian tuotannon kasvaessa ja raaka-aineen hintojen laskiessa tuotteisto monipuolistuu. Erityisesti fileiden ja siitä tehtyjen jatkojalosteiden tuotanto kasvaa. Fileesaannon sekä fileoitavuuteen vaikuttavien ominaisuuksien merkitys kasvaa jatkossa. Siian ulkomuodon merkitys vähenee, koska kala myydään yhä harvemmin perattuna.

Siian valintajalostuksella kannattaa parantaa siian kasvua, koska isosta kalasta tehtyjä tuotteita voidaan myydä sekä tuoreena että jatkojalosteina. Kalasta ei kuitenkaan saa tulla liian rasvaista, koska liika rasva vaikeuttaa fileointia, vähentää fileesaantoa ja aiheuttaa muutakin hävikkiä. Kasvua parannettaessa on pidettävä huoli siitä, että tuotteen laatu ei pääse heikkeneämään. (Kankainen ym. 2007).

Kiitokset

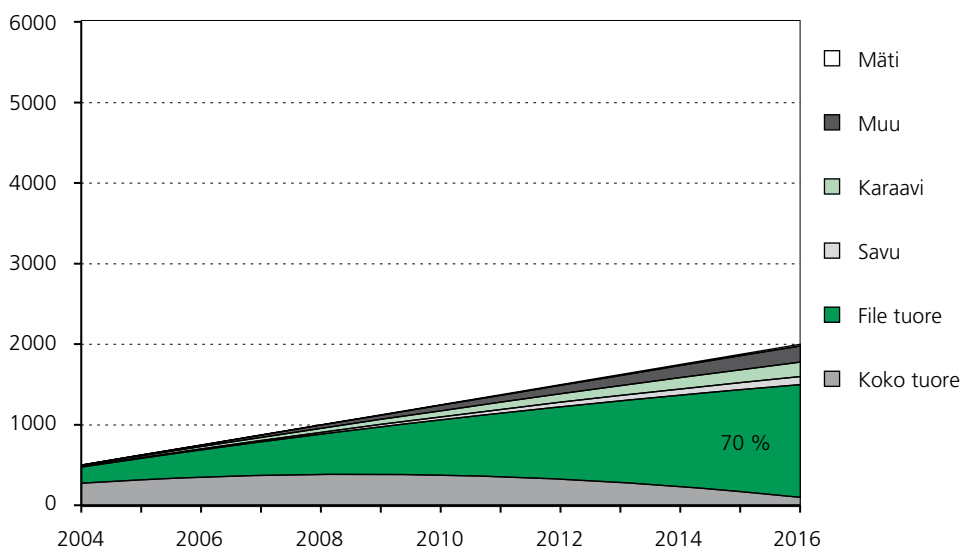
Tekijät kiittävät Kaisa Rossia ja Ulla Pihlavamäkeä Suomen Kalankasvattajaliitosta kyselyiden suunnitteluavusta ja postituksesta. Kiitämme myös Otso Järvisaloa riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksesta siian poikaskasvatukseen liittyvistä taustatiedoista ja Jussi Nordqvistiä ruotsinkielisten kalankasvattajien haastatteluista. Kiitämme kaikkia kyselyihin vastanneita kalankasvattajia ja kalan jalostajia, erityisesti Riku Isohätälää Hätälä Oy:stä, Timo Vetriötä Oy Chips Food Ab:stä, Antti Räsästä Kuopion Kalatukku Oy:stä, Mika Oksasta ja Nina Juvankoskea Heimon Kala Oy:stä, Jyrki Einiötä Kalamesta Freshfish Oy:stä, Juhani Salmista Saaristomeren Kala Oy:stä ja Tage Snyggiä Kala-Lasse Oy:stä, joita on haastateltu useaan otteeseen hankkeen aikana. Selvitys on rahoitettu kauden 2001–2007 kalatalouden rakennerahastosta. Kiitämme Keski-Suomen TE-keskusta rahoituksesta.

Viitteet

- Airaksinen, S. ja Ruuhonen, K. 2006. Kalan tuotelaadun tutkimuksen kehittämishanke (LaaKa). Loppuraportti. 30.9.2006. Moniste. 10 s.
- Kankainen, M., Setälä, J. ja Kause, A. 2007. Kasvatetun siian ominaisuuksien taloudelliset arvot. Kala- ja riistaraportteja nro 414. 45 s. + liitteet.
- Setälä, J., Nielsen, M., Virtanen, J., Saarni, K., Laitinen, J. ja Honkanen, A. 2007. Makean veden kalojen hinnanmuodostus. Analyseja Suomen, Ruotsin, Tanskan ja Saksan markkinoilta. Kala- ja riistaraportteja nro 409. 47 s. + liitteet.

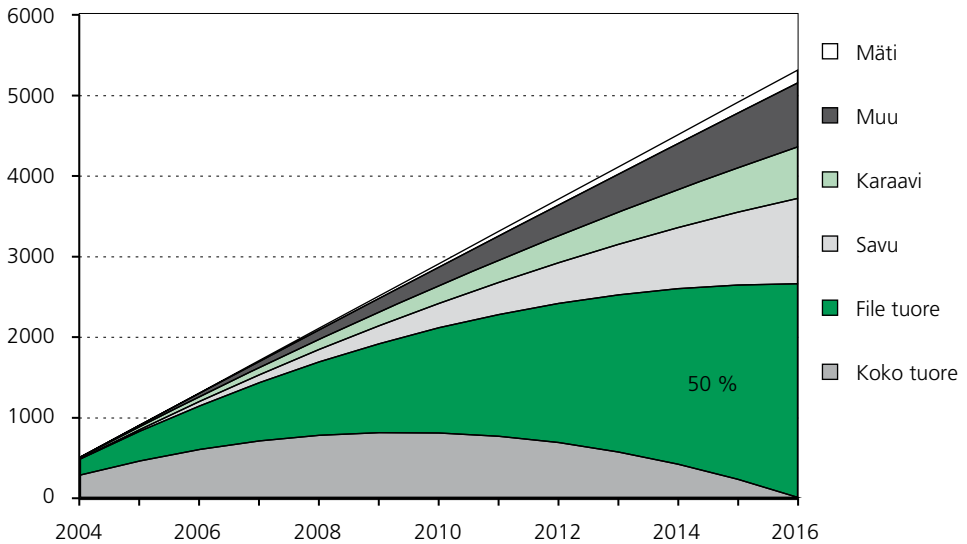
Liite 1. Tulevaisuudenkuvat

Tulevaisuuden kuva 1: Markkinoiden hidas kasvu. Siian tarjonta kasvaa hitaasti. Tuottajien määrä lisääntyy vähän. Kasvatetun siian hintataso pysyy korkeana. Siika myydään jatkossakin pääosin tuoreena, mutta fileiden osuus nousee. Mätiä tuotetaan vähän. Siika myydään pääosin kotimarkkinoille. Kalastettua ja kanadalaista siikaa on tarjolla kuten ennenkin.



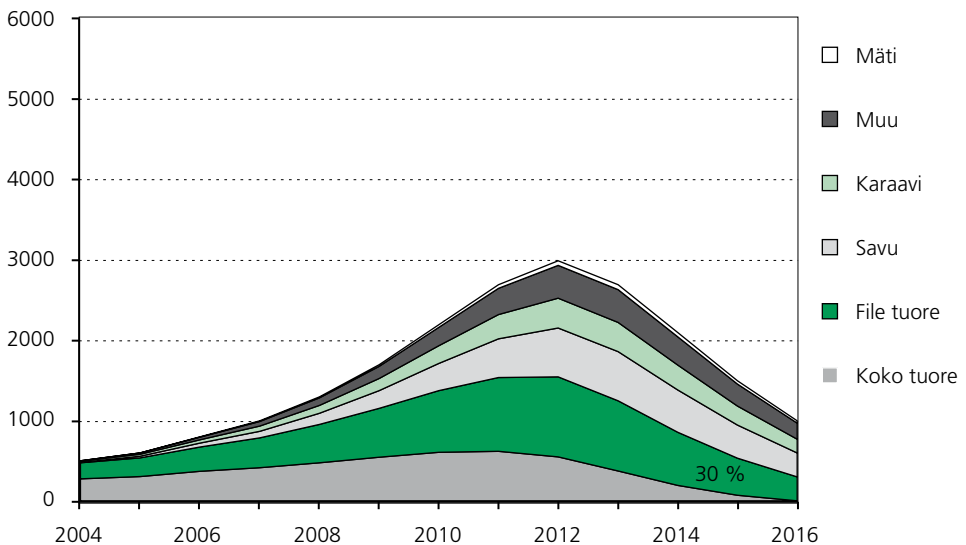
Kuva 5. Tulevaisuudenkuva 1: Hidas kasvu. Tuottajahinta laskee 6 €:sta 4,5 €:oon.

Tulevaisuudenkuva 2: Markkinoiden nopea kasvu. Siian tarjonta kasvaa nopeasti. Tuottajien määrä lisääntyy selvästi. Kilpailu kiristyy ja hinta laskee hiljalleen kalastetun siian tasolle. Kotimaan kysyntä kasvaa hinnan laskiessa ja myös vienti lähtee vetämään. Siista pääosa myydään fileenä, mutta myös jalosteiden osuus kasvaa selvästi. Kolmannes tuotannosta on mätikalaa. Mäti menee vientiin ja kotimarkkinoille, mätikalaa savustukseen. Kasvatettu siika vie markkinoita kalastetulta ja kanadalaiselta siialta.



Kuva 6. Tulevaisuudenkuva 2: Nopea kasvu. Tuottajahinta laskee 6 €:sta 3,5 €:oon.

Tulevaisuudenkuva 3: Lyhyt elinkaari markkinoilla. Siian tarjonta kasvaa nopeasti vuoteen 2012 asti ja kasvatettu siika vie markkinoita kalastetulta ja kanadalaiselta siialta.. Tämän jälkeen edullinen valkolehainen tuontikalaa syrjäyttää siikaa tuorekalamarkkinoilla. Kilpailu laskee siian hintoja ja tuotanto vähenee. Useimmat kasvattajat siirtyvät muihin lajeihin. Siika käytetään pääosin jalostukseen, koska raaka-aine on edullista ja jalosteilla on edelleen kysyntää. Kolmannes tuotannosta on mätikalaa.



Kuva 7. Tulevaisuudenkuva 3: Lyhyt elinkaari. Tuottajahinta laskee 6 €:sta 3,5 €:oon.



JULKAISIJA

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos

Viikinkaari 4

PL 2

00791 Helsinki

Puh. 0205 7511, faksi 0205 751 201

www.rktl.fi