

Kokemuksia särkikalalojen hyödyntämisestä

Uusikaupunki 16.9.2014

Riista- ja kalatalouden
tutkimuslaitos

Jari Setälä

RKTL – Tietoa kestäviin valintoihin



RKTL – Vajaasti hyödynnetyt kalat

- Vajaakäyttöisten järvikalojen jalostuksen ongelmat ja kehittäminen: Käyhkö, Setälä ja Salmi. Kalatutkimuksia 131/1997.
- Kirjallisuusselvitys vajaasti hyödynnettyjen kalojen kaupallisista käyttömahdollisuuksista. Setälä, Tarkki, Mannerla ja Vielma. RKTL:n työraportteja 11/2011.
- Pilottihanke vajaasti hyödynnettyjen kalojen käytön edistämiseksi. Setälä, Airaksinen, Lilja ja Raitaniemi. RKTL:n työraportteja 10/2012.
- Vähäarvoisen kalamateriaalin jalostus lisäarvotuotteiksi – liiketoimintanäkymät. Vielma, Setälä, Airaksinen, Kankainen, Tarkki, Kaitaranta, Norström ja Nurmio. 28/2013.



Vajaakäyttöisten järvikalojen jalostuksen ongelmat ja kehittäminen

- 1980- ja 90-luvuilla paljon hoitokalastushankkeita
 - > voisiko saaliin käyttää hyödyksi?
 - Hoitokalastussaaliista vaikea saada elintarvikekelpoista kalaa
 - Kalastus, kalan keräily ja jalostus ei kannata ilman tukea
- Ammattikalastuksen ja kalan jalostuksen ongelmat
 - Kausiluonteisuus
 - Jalostuksessa iso hävikki
 - Pieni taloudellinen merkitys > toimijoiden passiivisuus kehittämishankkeita kohtaan



Vajaakäyttöisten järvikalojen jalostuksen ongelmat ja kehittäminen

- Paljon tuotekehityshankkeita 1990-luvun alussa
 - Särkimassatuotteet
 - monikäyttöisiä (pihvit, murekkeet, pyörykät jne.)
 - Pakastettavissa, helposti sekoitettavissa muihin kaloihin ja sopivat hyvin suurkeittiötuotteisiin
 - tuotteet hyvän makuisia
 - Saatavuus epävarma
 - ongelmana pyynnin ja jalostuksen kannattavuus
 - sopii pienimuotoiseen yritystoimintaan lähimarkkinoille
 - Jalostuksen koneellistamiseen tarvitaan tukea
 - Kalan epätasainen laatu (vesistöt, vuodenaikaisvaihtelut)
 - Särkiä vieroksutaan ja arvostus heikko > markkinointia kehitettävä



Kirjallisuusselvitys vajaasti hyödynnettyjen kalojen kaupallisista käyttömahdollisuuksista

- Teollinen einestuotanto rannikon särkikaloista
 - Teolliseen tuotantoon tarvitaan paljon raaka-ainetta (min. 200 tn)
 - Teollisuustuotannossa halpa lohikala- ja tuontimassa kilpailee
 - Kalateollisuuden omissa kokeiluissa sopivan raaka-aineen saatavuus ja liian kallis hinta muodostuneet aina ongelmaksi
- Säilykkeet
 - Ongelmia korkea hinta, koneellinenkin valmistaminen työlästä ja iso hävikki, epätasainen laatu
 - Ulkomaan avustusruokamarkkinoille (YK) tarvitaan valtavia ja varmoja toimituseriä edulliseen hintaan
 - Rauhanturvajoukot: Ei kilpailukykyä sardiinien ja makrillisäilykkeiden kanssa
 - Ekologinen liikelahja yksi mahdollisuus



Kirjallisuusselvitys vajaasti hyödynnettyjen kalojen kaupallisista käyttömahdollisuuksista

- Vienti ihmisravinnoksi
 - Sisävesillä kalan saatavuus ongelma:
 - Kalastajat eivät uskaltaneet siirtyä perinteisestä muikun kalastuksesta vientikuoreen pyyntiin
 - Kalastus hajallaan, pienten erien varastointi ja logistiikka ei kannata, laadun epätasaisuus, heikko yhteistyö
 - Irtopakastuslaitokset eivät ratkaisseet ongelmia
 - Etelärannikolta vienti onnistui paremmin
 - Saaristomerellä vastaanottokapasiteetti pääosin valmiina, kalastajien ja tukku- tai jalostusyritysten koordinoitunut investoinnit, myynti ammattilaisten kautta
 - 2000-luvulla pakastettujen särkikalojen vientiä Venäjään, myöhemmin pakastetun ja tuoreen särkikalan vientiä Baltiaan



Kirjallisuusselvitys vajaasti hyödynnettyjen kalojen kaupallisista käyttömahdollisuuksista

- Bioteknologiset tuotteet
 - Kalassa paljon arvokkaita komponentteja
 - Rasvahapot (särkikaloissa vähän)
 - Proteiini
 - Konsentraatit
 - Hydrolysaatit
 - Funktionaaliset elintarvikeainesosat
 - Eläinten ravintolisät
 - Lannoitevalmisteet
 - Gelatiini
 - Kannattavuus ja teollisuuden/kuluttajien hyväksyntä ?



Kirjallisuusselvitys vajaasti hyödynnettyjen kalojen kaupallisista käyttömahdollisuuksista

- Rehu
 - Sopii tuoreena, pakasteena ja hapotettuna turkiseläinten rehuksi
 - Ei sovi lihasikojen ja -siipikarjan rehun raaka-aineeksi, mutta voidaan käyttää emakoiden ja pikkuporsaiden sekä munivien kanojen rehuissa
 - Lemmikkieläinten rehuissa korkeat laatuvaatimukset, oltava varma saatavuus ja kilpailukykyinen hinta (nyt käytetään ulkomaisia edullisia massoja)
- Bioenergia
 - Biokaasulaitokseen porttimaksu 60 – 100 €/tn
 - Biodieselin valmistus ei kannata: Liian vähän rasvaa
- Kompostointi
 - Sopii eri tavoin lannoitekäyttöön



Pilottihanke 2010-2011

Yleistavoite:

Tietoa kestävän laajamittaisen ravinteiden poistokalastuksen järjestämiseksi

Pilotin tavoite:

Selvittää särkikalojen laajamittaisen kaupallisen hyödyntämisen mahdollisuuksia

Pilotoidaan kaksi potentiaalista hyödyntämislinjaa:

- 1: Saaristomerestä sivusaaliista elintarviketta ja rehua
- 2: Suomenlahdesta kohdistetulla pyynnillä bioenergiaa



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Yhteistyöyritykset:

Aura-Mare Oy, Biota Oy, Biovakka Oy, Kalarannan Vihannes Oy,
Kalaset Oy, Kopparnäs Fisheries, Länsi-Rannikon Kala Oy,
Naantalın Ruokamestarit Oy, Sybimar Oy



Jalostamisen ongelma



Vähintään 30 x enemmän aikaa, vähintään 2 x kalliimpi tuote



Käsittely tehokkaasti massakalana



Talteenotto



Käsittely



Vienti



Rehu



Saaliin hyödyntäminen onnistuu

Silakan, kuoreen ja suomukalan pyynnissä runsaasti särkikalojen sivusaalista

Käsittelyn kannattavuus riippuu särkikalojen hinnoista ja arvokalojen osuudesta

Toiminnan tehokkuutta pitää kehittää



Vientiin 40 %



Saaristomereltä

Rehuksi 60 %



Onko erikoistuotteelle kysyntää ?

**Puhdas laadukas särkipihvi
(85% särkeä):**

**Massan omakustannushinta: 5 €/kg
Pihvin vähittäishinta 15 €/kg**



Esikäsitellyn raaka-aineen saatavuus pullonkaula



Kuluttajat pitivät tuotteista

Kauppa käy vain, jos on mielenkiintoa ylläpitävää pohinää !



Bioenergia



Biodieselin valmistus ei kannata,
bioöljyä alle 5 % kalan painosta

Kalasta maksettava porttimaksu
Kalan hyödyt biokaasutukselle
edellyttää lisätutkimuksia



Vähäarvoisen kalamateriaalin jalostus lisäarvotuotteiksi – liiketoimintanäkymät

- Bioenergia
 - Voidaan ottaa porttimaksua vastaan kalamassoja, jotka eivät kelpaa ihmisravinnoksi tai rehuksi
 - Kalabiomassat voivat parantaa biomassojen yhteismädätyksessä metaanintuottokykyä ja voidaan hyödyntää tuotannon optimoimisessa
 - Rasvaiset perkaus-/fileointijäännökset voidaan hyödyntää biodieselin valmistuksessa (vesiviljelyn ja kalateollisuuden sivuvirrat)



Vähäarvoisen kalamateriaalin jalostus lisäarvotuotteiksi – liiketoimintanäkymät

- Lisäarvotuotteet
 - Suomen kalavirrat n. 20 milj. kg kansainvälisessä vertailussa pienet, 2/3 kalateollisuuden sivuvirtoja, loput vesiviljelyn tai kalastuksen (silakan) perkuujäännöksiä, poistokalastus
 - Teollisuuden sivuvirrat hyödynnetään osin teollisuudessa (kalamassat), viennissä (pääat, vatsaliepeet), turkiseläinten rehun raaka-aineena
 - Lohenjalostuksen sivuvirroista voitaisiin todennäköisesti tuottaa kannattavasti elintarvikekelpoista kalaöljyä
 - Lohikalojen rasvaisista perkuu- tai fileointijäännöksistä tehdään biodieseliä, kalaöljyä rehukäyttöön tai myydään turkiseläinten rehuksi
 - Ruodot ja nahat ?



Kalanjalostajien haastatteluja 2013

- Isojen jalostajien suhtautuminen aikaisempien kokemusten perusteella pääosin hyvin penseää
 - *lopputuote aina liika **kallis***
 - *Koko käsittely- ja jalostusketjun on oltava tehokas ja tarkka. Massasta voisi tehdä houkuttelevia tuotteita, mutta edellytyksenä **makuhaittojen** eliminointi.*
 - *2 ongelmaa: **Saatavuus** ja hinta*
 - *Kalastaja pettää tässä ketjussa aina.*
 - *Ei **väkisin** Suomeen, kysyntä on muualla, MSC-merkintä vientiä varten*
 - ***Varastot täynnä** särkimassaa, halpa virolainen vie markkinat, **hoitokalastuskalaa ei voi käyttää**, vain elintarvikeketjusta voi ottaa*
 - *Kysyntää on hyvälaatuiselle massalle, **tarvitaan** euron **tuki** valtiolta kalastajalle, jos 0-hintaan sisään, voidaan tehdä ja myydä 10 tonneja*
 - ***Neuvostoliiton meiningillä onnistuu**: Palkalla tehdään, varma menekki, kun ei ole mitään muuta tarjolla*

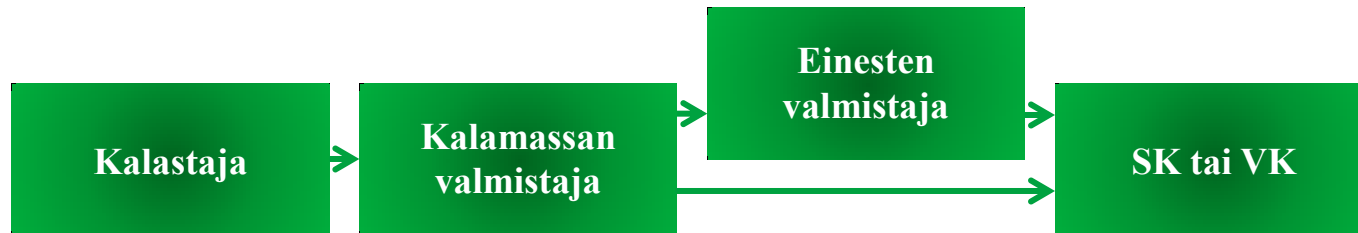


Johtopäätökset

Kotimainen elintarvike:

- Särkikaloista saadaan maukkaita tuotteita
- Rakennettava sitoutunut ja kannattava tarjontaketju

Toimitusvarmuus - Tehokkuus - Laadukas toiminta ja tuote



Tuotelaatuvaatimukset - Järkevä hinnoittelu - Varma kysyntä

Tuki - Investoinnit - Markkinointi - Positiivinen pohinä !



Johtopäätökset

Vienti:

- Itä-Euroopassa ja Aasiassa kysyntää
- Sertifiointi edesauttaisi viennissä

Rehu:

- Elintarvikkeeksi kelpaamattomalle osalle kalasta on markkinoita kotimaassa

Bioenergia:

- Rehuksi kelpaamaton kala voidaan hyödyntää biokaasutuotannossa

