

## LOPPURAPORTTI

### ***Rapu elintarvikkeena – laatuodotukset puntarissa***

Kirjallisuuskatsaus tutkimustiedosta ja kyselytutkimus käytännöistä ja asiakkaan näkemyksistä ja odotuksista koskien tuotteen ja toiminnan laatua

Riitta Savolainen

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos/Jyväskylä

Jyväskylä 30.6.2009

## LOPPURAPORTTI

### **Rapu elintarvikkeena – laatuodotukset puntarissa**

Kirjallisuuskatsaus tutkimustiedosta ja kyselytutkimus käytännöistä ja asiakkaan näkemyksistä ja odotuksista koskien tuotteen ja toiminnan laatua

Riitta Savolainen

Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos / Jyväskylä

#### **Yleistä**

Keski-Suomen TE-keskus myönsi 21.5.2008 tekemällään päätöksellä (Dnro 738/3561/2008) 14 950 euron suuruisen avustuksen Rapu elintarvikkeena – laatuodotukset puntarissa hankkeen toteuttamiseksi (hankenumero 0816011)

Hankkeessa Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos (RKTL) toimi yhteistyössä Turun ammattikorkeakoulun ja VesiSirkka Oy:n kanssa tekemiensä yhteistyö- ja ostosopimusten puitteissa

Lyhyestä kestosta johtuen projektille ei määrätty varsinaista ohjausryhmää. Ohjausryhmää korvasi 19.3.2009 järjestetty kutsuseminaari, jossa käsiteltiin projektin teemoja ja tuloksia. Seminaariin osallistui alan tuotannon, jalostuksen, kaupan, koulutuksen, tutkimuksen sekä hallinnon edustajia

#### **Hankkeen tavoitteet**

Tutkimushankkeella oli kolme päätavoitetta:

1. Selvitetään kyselytutkimuksen keinoin kuluttajien ja rapuja kuluttajille myyvien tahojen näkemyksiä, toiveita ja odotuksia liittyen kotimaisten rapujen elintarvikelaatuun ja rapukaupan toimintatapoihin.
2. Tehdään kirjallisuuden pohjalta selvitys makeavesirapujen (ja yleensä äyriäisten) laatuun vaikuttavista tekijöistä ja kootaan rapuelintarvikkeita koskevat säädökset ja käytännöt Suomessa ja selvitetään muiden maiden käytäntöjä.
3. Selvitetään tärkeimmät markkinoilla olevat vähittäiskaupan makeavesiraputuotteet ja samalla vastaavantyyppiset muut äyriäistuotteet ja hinnoittelu sekä pyritään kuvaamaan kotimaista rapujen tuotteistusta harjoittavien yritysten toimintaa laatu- ja markkinakulmasta.

#### **Tulostiivistelmät**

Väliotsikointi viittaa edellä oleviin tavoitekohtiin.

##### **1. Asiakaskysely**

**Yleistä:** Asiakaskyselyllä kartoitettiin kuluttajien eli vähittäiskaupan asiakkaiden näkemyksiä rapujen laatuun ja rapujen käsittelyyn liittyvistä käytännöistä, toiveista ja odotuksista. Tavoitekohdan toteutukseen käytettiin TE-keskuksen myöntämää rahoitusta matkakulujen osalta.

**Toteutus:** Tiedot kerättiin ravustuskautena, heinä - lokakuussa 2008. Rapujen myyntipaikoilla rapuja ostaville asiakkaille tai raputapahtumissa rapujen kuluttajille jaettiin kyselylomaketta, jonka hän postitti täytettynä takaisin. Yhteensä lomakkeita jaettiin yli 200 asiakkaalle noin 20 paikkakunnalla useissa myyntipaikoissa tai tapahtumissa. Lomakkeen saaneista noin 80 henkilöä vastasi. Lisäksi haastateltiin 25 tukkuasiakasta.

**Tulokset ja johtopäätöksiä:** Tulosten mukaan rapujen kotimaisuutta arvostetaan korkealle. Kotimaiset ravut erotettiin selvästi tuotteena ulkomaisista pakasteravuista. Rapujen mainontaa pidettiin vä-

häisenä ja toivottiin, että kotimaiset raputuotteet olisivat nykyistä enemmän esillä kaupassa. Rapujen syönti rajoittuu edelleen vahvasti rapukauteen. Rapujen laatua arvostettiin, koko ja tuoreus olivat tärkeimpiä laatutekijöitä rapujen ulkonäössä ja maussa. Huolimatta tunnepitoisesta suhtautumisesta jokirapuun, täplärapu on nousemassa herkuksi jokiravun rinnalle. Joka toinen vastaajista voisi ajatella rapuja myös arkiruokana, eli kotimainen rapu on selvästi kansanomaistumassa herrojen herkusta. Noin puolet kuluttajista piti rapujen hinta-laatusuhdetta hyvänä. Kolmannes oli kuitenkin toista mieltä. Korkeaksi koettiin erityisesti jokiravun hinta, mutta myös kotimaisten rapujen hinta suhteessa ulkomaisiin pakasterapuihin.

**Julkaisu:** Tutkimuksen tuloksia on esitelty kutsuseminaarissa ja kirjoitetuissa artikkeleissa:

Savolainen, R., Särkinen, M., Järvenpää, T. & Railo, E. 2009. Rapu - loppukesän perinteinen herkku. Niteessä: Pursiainen, M. & Rajala, J. (toim.) Raputalouskatsaus 2008. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä 5/2009*: 47–52.

Luettavissa verkkojulkaisuna osoitteessa: <http://www.rktl.fi/julkaisut/j/462.html>

Savolainen, R., Pursiainen, M. Särkinen, M. 2009. Rapukattila kiehuu. *Apaja 1/2009*:20 – 21.

Luettavissa verkkojulkaisuna osoitteessa: [http://www.rktl.fi/www/uploads/pdf/apaja\\_109.pdf](http://www.rktl.fi/www/uploads/pdf/apaja_109.pdf)

Kopiot julkaisuista liitteinä (LIITTEET 1 ja 2)

## 2. Kirjallisuuskatsaus

**Yleistä:** Projektin toinen tavoitekohta toteutettiin ostopalveluna, jota varten RKTL solmi konsulttipalvelusopimuksen VesiSirkka Oy: n kanssa (9723 €). Toteutukseen käytettiin TE-keskuksen myöntämää rahoitusta.

**Toteutus:** Ensisijaisesti kerättiin tietoa kotimaisista joki- ja täplärapuista ja muista makeanveden rapulajeista käyttäen lähteenä kotimaisia ja ulkomaisia kirjoituksia sekä tieteellisiä julkaisuja. Tietoja kerättiin soveltuvin osin myös taskuravuista ja hummereista. Kirjallisuusselvitys rajattiin koskemaan eläviä rapuja, koska hyvä raaka-aine on laadukkaan elintarvikkeen perusedellytys. Kirjallisuusselvitys tehtiin syksyn 2008 aikana.

**Tulokset ja johtopäätöksiä:** Rapujen laatuun vaikuttavat tekijät voidaan jakaa kolmeen pääryhmään: 1) rapujen kunto ja elinkierron vaihe 2) ympäristöolosuhteet sekä 3) käsittely säilytysten ja kuljetusten aikana. Rapujen elinkierron vaiheista johtuen mertoihin menee erilaisia yksilöitä. Pyyntiaikana saadaan vanha- tai pehmytkuorisista rapuja, kuorensa vaihtaneita kovakuorisista rapuja, nuoria ei-sukukypsiä yksilöitä, sukukypsiä naaraita ja koiraita, sekä joskus myös mätimunia kantavia naaraita. Rapujen liha on vähäenergistä ja vähärasvaista. Se sisältää ihmisille välttämättömiä aminohappoja sekä hyviä rasvoja, mutta myös kolesterolia. Rapujen lihasten ravintoainepitoisuus vaihtelee kuitenkin kuorenvaihdon-, lisääntymisvaiheen, vuodenajan ja sukupuolen mukaan. Käsittely ja huonot ympäristöolosuhteet aiheuttavat rapuille stressiä. Krooninen stressi lisää kuolleisuutta. Rapujen kovakourainen käsittely ja huonot säilytys- ja kuljetusolosuhteet lisäävät myös rapujen ulkoisia vaurioita vaikuttaen rapujen laatuun. Rapujen laatua voidaan mitata kuolleisuudella, rapujen reaktiivisuudella, koolla, ulkonäöllä, kuinka hyvin lihakset täyttävät kuoren, sekä keitetyn lihan maulla, hajulla, rakenteella ja lihaksen yhtenäisellä oranssilla / punaisella värillä. Laadukas rapu täyttää kaikki laatuvaatimukset.

Rapujen laatuun voidaan vaikuttaa tiheyttä alentamalla, hyvällä veden laadulla, kuivumiselta suojaamalla, optimilämpötilalla, lyhentämällä kuljetus ja käsittelyaikoja, lajittelulla ja hellävaraisella käsittelyllä. Ravut kestävät hyvin elävänä säilytystä ja paastotusta kunhan olosuhteista huolehditaan.

**Julkaisu:** Kirjallisuusselvitys. Tuloksia esiteltiin kutsuseminaarissa.

Heinimaa, S., Savolainen, R., Pursiainen, M. & Rajala, J. 2009. Ravun elintarvikelaatu ja siihen vaikuttaminen. Kirjallisuuskatsaus. *Riista- ja kalatalous – Selvityksiä x/2009*. 39 s (painossa)

Julkaisu tulee olemaan luettavissa myös verkkojulkaisuna: <http://www.rktl.fi/julkaisut/c/3/>

Käsikirjoitus on liitteenä (LIITE 3)

## 3. Vähittäiskaupan raputuotevalikoimat ja hinnat

**Yleistä:** Projektin kolmas tavoitekohta toteutettiin opinnäytetyönä. Toteutusta varten RKTL solmi Turun ammattikorkeakoulun kanssa tutkimussopimuksen. RKTL:n rahoitusosuuden (8000 €) lisäksi työtä rahoitettiin ammattikorkeakoulun tutkimus ja kehittämisrahalla. Tämän tavoitekohdan toteuttamiseen ei käytetty TE-keskuksen myöntämää rahoitusta. Kuitenkin niiltä osin kun opiskelija (M. Särkinen)

samanaikaisesti keräsi opinnäytetyönsä aineistoa ja tavoitekohdan 1 aineistoa, hänen matkalaskuistaan puolet (50%) maksettiin myönnetystä TE-keskuksen rahasta.

**Toteutus:** Tutkimus tehtiin pääasiassa teemahaastattelutyyppisenä tutkimuksena, sekä keräämällä itse tuote- ja hintatietoja vähittäiskaupan makeavesiraputuotteista. Kohdealueina olivat lähes kaikki isot kaupungit Helsingin ja Rovaniemen välillä, yhteensä 20 paikkakuntaa. Rapuja jalostavien yritysten kuvaamiseksi tiedot kerättiin haastattelemalla yritysten vastuuhenkilöitä sekä paikan päällä käymällä, että puhelimitse. Aineisto kerättiin heinä - lokakuussa 2008.

**Tulokset ja johtopäätöksiä:** Tuoreet ravut myydään suurelta osin keitetynä kappalehinnalla. Erilaisia tuotteita vähittäiskaupassa oli suhteellisen vähän. Pakastetut tuontiravut ovat selkeästi kotimaista vastaavaa tuotetta edullisempia ja ne myydään kilokaupalla. Maassamme rapua jalostavat ja tuotteistavat yritykset ovat ns. raputiloja, ohjelmapalveluyrityksiä ja teollisesti elintarvikkeita jalostavia yrityksiä. Tulevaisuudessa elävien rapujen myynti vähenee ja asiakkaat ostavat rapuja valmiina tuotteina yhä enemmän. Rapukausi on edelleen aika jolloin kuluttajat rapuja haluavat ja ostavat. Kotimaisen ravun kysynnän lisäämiseksi tuotteistukseen on panostettava ja kotimaisen ravun imagoa on kohotettava sekä tuoreiden rapujen hintojen on oltava asiakkaille kohtuullisia.

**Julkaisu:** Opinnäytetyö. Tuloksia esiteltiin kutsuseminaarissa.

Särkinen, M. 2008: Vähittäiskaupan makeavesirapuvälikoimat ja rapua jalostavien yritysten toiminta ravun laadun kannalta. Opinnäytetyö. Turun ammattikorkeakoulu. 36 s.

Opinnäytetyö julkaistaan 2009 - 2010 aikana RKTL:n Selvityksiä – julkaisusarjassa, jonka jälkeen se on luettavissa myös verkkojulkaisuna RKTL:n verkkosivuilla.

## Asiantuntijaseminaari

Raputalousohjelma järjesti projektin teemojen ympärille Jyväskylässä 19.3.2009 kutsuseminaarin aiheena 'Kotimaisten rapujen kauppa, laatu ja tuotteistus puntarissa'. Seminaariin osallistui alan tuotannon, jalostuksen, kaupan, koulutuksen, tutkimuksen sekä hallinnon edustajia. Seminaarin tavoitteena oli paitsi tiedottaa tutkimusten tuloksista tuoreeltaan, myös koota asiantuntijatahojen näkemyksiä ja ajatuksia hankkeiden tuloksista valmistuvien julkaisujen viimeistelyä ja jatkotutkimuksia varten.

Tulosten esittelyn lisäksi keskustelulle varattiin huomattavasti aikaa. Valmisteltujen puheenvuorojen lisäksi keskustelusta muodostuikin merkittävä osa seminaaria, mistä projekti sai eväitä sekä meneillään olevaan työhönsä että jatkotutkimuksia varten. Seminaariin osallistui yhteensä 27 henkilöä.

Seminaarimuistio on liitteenä (LIITE 4).

## Tulosarviointi

Hankkeen hakemuksessa (hanketiivistelmässä) arvioitiin hankkeen innovatiivisuutta, soveltamiskelpoisuutta käytännössä ja odotettua vaikuttavuutta seuraavasti:

Hankkeen tuloksien avulla voidaan kehittää ja edistää kotimaisten rapujen markkinointia ja parantaa ravustuksen kannattavuutta, rapukantojen järkevää hyödyntämistä ja samalla koko sisävesikalatalouden tuottavuutta.

Tulosten pohjalta yritykset voivat vastata asiakkaiden elintarvike- ja palvelulaatuodotuksiin ja edistää tuotekehitystä

Kalatalouden hallinnon erilaisten ohjauskeinojen vaikuttavuus lisääntyy, kun säädös- ja tukitoimintojen tarkkuus ja kohtaavuus tuottajan, väliportaana ja loppukuluttajan muodostamassa arvoketjussa paranee.

Yksi tärkeimmistä tuotoksista on myös ensimmäistä kertaa tutkimuksellisin keinoin muodostuva kuva kotimaisten makean veden rapujemme, jokiravun ja täpläravun mahdollisista, niin todellisista kuin myös mielikuvaeroista

Hanke eteni suunnitelmien mukaisesti ja tulokset vastaavat pääosin suunnitteluvaiheessa arvioituja näkökohtia.

## Talousselvitys

Hankkeen kustannusarvion loppusumma oli 14 950 euroa ja jakaantui eri kustannuslajeille alla olevan taulukon mukaisesti. Projekti haki 19.1.2009 (Dnro 241/405/2008) kustannuslajien välistä siirtoa, koska käyttö erosi kustannusarviosta. Siirto hyväksyttiin. Lopullinen käyttö/laskutus tapahtui taulukon mukaisesti.

Kustannuserä	Kustannusarvio	Käyttö/laskutus	Lisätietoja
Palkkakustannukset	0 €	0,00	Palkkaukset sisältyivät ostopalvelusopimukseen
Aineet ja tarvikkeet	550 €	343,35	Satunnaisia erikseen maksettavia menoja
Ostopalvelut	9 100 €	10 595,22	Kirjallisuusselvitys, postimaksut, kopiointi yms.
Matkakulut	4 300 €	3 427,93	Kohdeluettelon perusteella lasketut kulut
Muut menot	1 000 €	381,33	Kustannuslaskennan työkustannus.
<b>Yhteensä</b>	<b>14 950 €</b>	<b>14 747,83</b>	
Ylijäämä		202,17	

Hankkeen tarkka talousraportti toimitetaan erillisenä.

### Keskeisiä johtopäätöksiä ja ehdotuksia jatkotoimiksi

Hankkeessa kyselytutkimusosassa kävi ilmi, että kuluttajat arvostavat rapujen kotimaisuutta hyvin korkealle. Haluttiin myös tietää mistä ravut ovat lähtöisin. Kuluttajien keskuudessa eli vahva mielikuva jokiravun paremmuudesta, vaikka täpläravusta on tullut viime vuosina valtaosalle jokiravun korvaava kotimainen tuote. Ravun laatuun liittyen kuluttajat arvostivat eniten rapujen kokoa, tuoreutta ja puhtautta. Rapujen kokoluokituksen luominen olisikin kuluttajien sekä vähittäis- ja tukkumyyjien etu

Helsingin ympäristössä kulutetaan suurin osa vähittäiskaupan kautta myytävistä tuoreista ravuista. Ravut tulevat Uudellemaalle pääosin Pohjois-Karjalan ja Kainuun seuduilta, täpläravut tulevat lähimaakunnista. Täplärapuja on alkanut jonkin verran liikkua etelästä myös pohjoisen keskuksiin. Sisämaassa ravustetaan usein itse tai hankitaan ravut tuttavilta. Vähittäiskaupasta ei rapuja juuri osteta.

Yhä harvempi kuluttaja haluaa keittää ravut itse. Vähittäismyynnissä tuoreina myytävät ravut ovatkin nykyään useimmiten keitetyjä. Ravut keitetään ja maustetaan yleensä tukkuliikkeen tai vähittäismyymälän keittotiloissa. Laadun parantamiseksi ja myyntiajan pidentämiseksi tärkeä tavoite jatkossa on keitetyn ravun säilyvyyden parantaminen.

Rapujen vähittäismyyntihintaan vaikuttavat rapulaji, myyntipaikkakunta ja se kuinka monen välikäden kautta rapua on kuljetettu. Noin puolet kuluttajista piti rapujen hinta-laatusuhdetta hyvänä. Korkeaksi koettiin erityisesti jokiravun hinta, mitä nostaa tuotteen korkea arvostus ja vähäinen määrä markkinoilla. Korkeana pidettiin myös kotimaisten rapujen hintaa suhteessa ulkomaisiin pakasterapuihin. Tuoreet ravut myydään edelleenkin kappalekaupalla. Tukku ja vähittäismyyjien toiveena ja haasteena on lähivuosina rapujen kilokauppaan siirtyminen. Jotta rapujen kysyntä voisi lisääntyä, hinnan tulisi olla kuluttajalle kohtuullinen.

Ongelmallisen osan rapukaupassa näyttivät muodostavan pienet ja yksisaksiset ruokaravuiksi kelpaamattomat yksilöt, joita etenkin täplärapupyynnissä saadaan runsaasti. Pikkuravun prosessointiin ja hyödyntämiseen tulisi jatkossa panostaa tutkimuksen ja tuotekehityksen keinoin.

Kyselyissä kävi ilmi, että rapu on edelleenkin sesonkituote ja valtaosa ravuista kulutetaan ravustuskauden aikana. Jatkojalostamalla rapuja elintarvikkeiksi rapujen käyttöaika ja menekkiä voitaisiin lisätä sesongin ulkopuolella. Tämä vaatii tuotekehitystä ja kannattavuuden arviointia. Myös menekin edistämiseen tulisi panostaa ja selvittää kulutus- ja asiakastutkimuksin keitä potentiaaliset ”uudet” rapujen kuluttajat todellisuudessa olisivat ja miten heitä voisi lähestyä.

Luonnosta pyydettyjen rapujen raaka-ainelaatua elintarvikkeena ei ole varsinaisesti tutkittu, mutta kokemuksen mukaan laatu vaihtelee. Rapujen hyvä käsittely ja säilytysolosuhteet vaikuttavat laatuun, voivat jopa parantaa sitä. Käsittelyt ja epäedulliset olosuhteet aiheuttavat ravuissa aina stressivasteen. Ensi vai-

heessa tarvitaan tietoa siitä, kuinka suuret ovat rapujen kuolemista ja laadun heikkenemisestä johtuvat taloudelliset tappiot tuotantoketjun eri vaiheissa. Myös rapujen sopiva säilytystiheys, ruokinta ja muu hoito säilytyksessä, säilytystilojen ja kuljetusastioiden rakenne ja materiaalit, vesitys- ja muu tekniikka, käsittelyajat ja lämpötilaolot ovat tekijöitä, joiden tutkimus- ja kehitystyöstä olisi merkittävää hyötyä rapujen laadun varmistamisessa.

Laatuajattelua tulisi kehittää ja se pitäisi kytkeä osaksi koko arvoketjun toimintaa, alkaen vesistöistä saatavasta saaliista prosessointiin ja tuotteistukseen ja sitä kautta kuluttajien ruokapöytiin saakka. Nyt raputaloutemme kehittyessä suotuisasti olisi hyödyllistä käynnistää toimivan ja kaikille arvoketjun toimijoille sovellettavan laatuajattelun valmistelu.

## **Liitteet:**

LIITTEET 1 – 4 Hankeosoiden raportit

Hankkeen arviointilomake toimitetaan erillisenä

Talousselvitys toimitetaan erillisenä