

**Japo Jussila, Ari Mannonen  
ja Kari Kilpinen**

# **LaatuRapu**

**Ravustuksen ja rapukaupan laatukäsikirja**



**Raputietokeskus  
Kuopion yliopisto  
Kalatalouden Keskusliitto**

**Japo Jussila, Ari Mannonen  
ja Kari Kilpinen**

# LaatuRapu

**Ravustuksen ja rapukaupan laatukäsikirja**



Teksti © Kirjoittajat

*Valokuvat:*

Harri Kokko: sivu 10

Jouni Tulonen: sivu 8

Kari Kilpinen: sivu 6

Kari Kilpinen/KKL: sivut 7, 22 ja 28

Raputietokeskus: kansikuva ja sivut 11, 12, 13, 14, 17, 24, 25

Raputietokeskus, Kuopion yliopisto

Kalatalouden Keskusliitto

Raputietokeskus ([www.raputieto.fi](http://www.raputieto.fi))

Kalatalouden Keskusliitto ([www.ahven.net](http://www.ahven.net))

Kuopion yliopisto ([www.uku.fi](http://www.uku.fi))

LaatuRapu-hanke ([www.laaturapu.net](http://www.laaturapu.net))

*Taitto:*

Malin Lönnroth

*Paino:*

Vammalan Kirjapaino 2009

ISBN 978-951-27-1011-9

978-951-27-1033-1 (PDF)

**Kiitokset** kaikille työstämiseen osallistuneille: Vesa Tiitinen, Petri Mäkinen, Jorma Kirjavainen, Martti Junnola, Harri Kokko ja Heikki Mäkinen. Alkuperäinen idea on maineikkaan rapuinto-  
lijän, Ari Mannosen.

LaatuRapu hankkeella on EKTR rahoitus.



# Sisällys

Alkusanat.....	4
Laadun määrittelyä ja laatumielikuvaa.....	5
Syötit .....	7
Merrat .....	8
Säilytys veneessä .....	9
Ravun pituuden mittaus ja lajittelu .....	10
Rapujen kokoluokat .....	11
Rapujen sukupuoli ja luokittelu.....	12
Rapujen laatu ja lajittelu .....	13
Keitettyjen rapujen laatu .....	14
Rapujen lyhytaikainen sumputus .....	15
Rapujen pitkäaikainen sumputus .....	16
RapuSuihku .....	17
Rapujen kuljettaminen.....	18
Rapujen myynti.....	19
Rapujen kilokauppa .....	20
Kappalehinta kilohinnaksi .....	21
Hintamuunnoksen mallit.....	22
Rapurutto ja rapukauppa .....	24
Keittäminen ja tarjoilu laatumielikuvassa .....	25
Muita laatuun vaikuttavia seikkoja .....	26
Kuoren kovuus.....	26
Kuoren ja kalvojen likaisuus .....	26
Kuoren kirjavuus .....	26
Mäti ja maiti selkakilven alla.....	27
Suolen tummuus .....	27
Ravunkivet .....	27
Tuore kuorenvaihto .....	28
Kuollut rapu .....	28
Liitteet .....	29



## Alkusanat

**Kerromme opaskirjassa laadukkaan ravun tuottamisesta ja kauppaamisesta. Näiden periaatteiden nopean omaksumisen helpottamiseksi olemme laatikoineet opaskirjan perusviestit.**

Tämä opaskirja antaa perusteet suomalaisten rapujen korkean laadun ja hyvän maineen ylläpitämiselle. Opaskirjassa annamme ohjeet ravustuksesta, ravun säilyttämisestä, rapusaaliin lajittelusta ja ravun kuljettamisesta. Kerromme erityisesti laatuun vaikuttavista tekijöistä ja ehdotamme rapukauppaan laatuluokkia. Opaskirjan lopussa esittelemme rapujen kilokauppaa ja annamme perusteet kilohinnoittelulle.

Päämääränä on, että jokainen ravunvälittäjä kiinnittää huomiota rapujen oikeanlaiseen käsittelyyn ja lajitteluun siten, että kaupparapujen laatu on mahdollisimman hyvä. Tavoitteena on myös rapukaupan arvon lisääminen.

Rapujen käsittely lisää niiden rasiitusta ja heikentää niiden laatua. Hyvä, oikea ja mahdollisimman vähäinen käsittely parantaa kauppatavarana laatua.

**Opaskirjassa käsittelemme elävän ravun pyyntiä ja kauppaa. Keitetty kaupparapu on elintarvike ja sitä koskee elintarvikelainsäädäntö. Sitä ei tässä oppaassa käsitellä.**

Opaskirjassa on esitelty ravun laatuun vaikuttavat eri tekijät omilla luvuillaan. Kukin luku koostuu tietoikkunasta ja asiaa syventävästä tekstistä. Tietoikkunoissa asiat esitellään lyhyesti ja niissä annettu tieto riittää perusasioiden omaksumiseen. Tekstiosuus kertoo aiheesta pintaa syvemältä ja voi antaa uutta tietoa ja herättää kysymyksiä.

**Opaskirja on myös netissä ja pidämme sen tietoja ajan tasalla jatkuvasti. Lisää tietoa asiasta löytyy osoitteesta [www.laaturapu.net](http://www.laaturapu.net)**



## Laadun määrittelyä ja laatumielikuvaa

**Suomalainen ja pohjoismainen rapukulttuuri kuuluu ehdottomasti maailman hienoimpiin ruokaperinteisiin. Tämän hienon perinteen ylläpito vaatii hienostuneita käytäntöjä kaikilla raputalouden alueilla. Perustana voisi olla ranskalaisten viinintuottajien perinteinen malli, jonka mukaan 'Satsaamme tiettyihin periaatteisiin ja perinteisiin sekä pyrimme täydellisyyteen pienissä yksityiskohdissa'.**

Rapuperinteen ja sen korkean laadun vaaliminen perustuu ravustuksen ja ravunvälityksen menetelmien pohdintaan ja niiden optimointiin. Ravun laatu muodostuu kahdesta komponentista: mitattavasta ja sellaisesta, mitä ei voida mitata. Rapujen käsittelyllä voidaan vaikuttaa erityisesti mitattavaan ja havaittavaan laatuun. Ravun laatu muodostuu myös mielikuvissa ja sen ylläpitäminen on vähintäänkin yhtä haastavaa ja tärkeää kuin mitattavan laadun.

Rapujen luokituksen avulla voidaan ylläpitää tai nostaa tuotteen arvoa ja arvostusta sekä yhdistellä ja erotella tuotteita toisistaan. Luokituksella voidaan selkeyttää, helpottaa ja tehostaa rapukauppaa. Rapujen koko on eräs laatutekijä. Kookas rapu mielletään usein laadultaan paremmaksi kuin pieni rapu. Ison koon arvostus näkyy selvästi etenkin ravun hinnoittelussa.

Säilytyksellä, kuljetuksella ja rapujen keittämisellä sekä muilla valmistustavoilla ylläpidetään ja parannetaan ravun laatua. Kaikki ravun käsittelyvaiheet vaikuttavat ravun laatuun.

Laatu paranee kun rapu paastoa ja puhdistuu säilytyksen ja sumpu- tuksen aikana. Tämän jälkeen laatu ei parane, mutta voi heiketä, mikäli rapua ei käsitellä parhaalla mahdollisella tavalla. Jo tehtyjä virheitä ei voi korjata myöhemmin, vaan ne kasautuvat ja heikentävät laatua edelleen.

Viime vuosina täplärapusaaliit ovat kasvaneet ja saaliiden kasvu voi jatkua vielä monia vuosia. Tulevaisuudesta saadaan aavistus kun ny-



kytilannetta verrataan Ruotsiin, jossa vuotuinen täplärapusaalis on 25 vuodessa noussut yli 20 miljoonaan yksilöön. Suomen täplärapu-istutukset ja siten myös kantojen kehittyminen on noin 10-15 vuotta ruotsalaista täpläraputaloutta jäljessä. Kesien 2004 ja 2005 heikohkos- ta saaliista huolimatta täplärapukannat ovat kasvussa. Vaikka Suomen saaliit tulevat edelleen kasvamaan, ne tuskin koskaan yltävät Ruotsin tasolle.

Tulevaisuudessa joudutaan kysymään, riittääkö maassamme ravustajia ja ravun syöjiä hyödyntämään vesiemme koko täpläraputuoton. Mikäli kulutus ei kasva vesien tuoton mukana, on olemassa riski, että rapujen hintojen laskun lisäksi katoaa osa ravun arvostuksesta. Tällöin maamme rapukantojen tuottoa ei pystytä täysin hyödyntämään.

**Seuraavilla sivuilla esittelemme ravun laatuun vaikuttavia tekijöitä ja pohdimme ravun parhaan mahdollisen käsittelyn perusteita.**



# Syötit

**Perinteinen hyvä syötti on tuore kala: se antaa saalista ja ravun suoli puhdistuu helposti säilytyksen aikana.**

Ravunsyöttinä voi käyttää melkein mitä vain, kunhan syöttiä on helppo käsitellä ja se houkuttelee rapuja. Ravun arvostus perustuu osin mielikuviiin, ja siksi on hyväksi käyttää sellaisia syöttejä, jotka hyväksytään yleisesti ja mielletään vesiluontoon sopivaksi.

Yleisimmin käytetty syötti on tuore kala. Särki on käytetyin syötti sen helpon saatavuuden ja houkutustehon vuoksi. Myös silakkaa, jopa kaupasta ostettuna, voi käyttää syöttinä. On tärkeää, että merroissa on tuore syötti ja se vaihdetaan päivittäin.

Muitakin syöttejä käytetään, kuten tuoretta lihaa tai sisäelimiä, mutta niiden käytössä tulee ottaa huomioon yleinen mielipide, ettei ravustuksen tai ravun imago kärsi.

**Rapuruttovaara.** Rapurutoriskin vuoksi on tärkeää, että syöttikalat pyydetään ravustusvedestä. Jos syötit tuodaan muualta sisävesialueelta, on ne pakastettava 2 vrk:n ajan rapuruttoitoiden hävittämiseksi. Merestä ei saa tuoda minkäänlaisia syöttejä sisävesiin, ei tuoreita tai pakastettuja luonnonkaluja tai niiden osia.



## Merrat

**Rapumerrat valikoivat aktiivisimmat ja isokokoisimmat ravut. Hyvästä merrasta ravut eivät pääse helposti karkuun, ja ne voivat pysyä pyydyksessä jopa muutaman vuorokauden.**

Rapumerrat ovat saalista valikoivia pyydyksiä ja niihin menee yleensä ensin vesialueen röyhkeimmät ja isoimmat ravut. Useimmat mertamallit on rakennettu siten, että alle 7 senttiset ravut pääsevät pois myös mertojen silmäaukoista, mutta isommat eivät edes nielun kautta.

Merrat toimivat hetken aikaa myös sumppuina, joten ravut eivät rasitu vaikka mertojen kokeminen viivästyisi. Osa rapuista tosin pääsee aina karkuun ja mertamallien välillä voi olla isoja eroja. Ravut pakkautuvat nielujen alle turvaan, ikään kuin uuteen pesäkoloon.

Rapukannan kehittymisen ja mahdollisen kasvun kannalta on tärkeää, että ravustuspaikkoja vaihdellaan ja vesialueelle jää kaikkialle isokokoisia rapuja.

**Rapuruttovaara.** Desinfioi merrat ennen niiden siirtoa uuteen ravustusveteen. Samalla estät rapuruton siirtymisen. Lisätietoja asiasta saat netistä osoitteesta [www.rapurutto.net](http://www.rapurutto.net)



## Säilytys veneessä

**Huolehdi rapujen viihtyvyydestä suojaamalla ne valolta, lämmöltä ja kuivumiselta. Käsittele niitä mahdollisimman vähän. Näin lisää rapujen hyvinvointia.**

Ravustuskauden aikana on usein lämmin kesäsää, ja rapuja voi joutua säilyttämään veneessä useita tunteja. Se rasittaa rapuja. Rapuja säilytettäessä on muistettava pitää ravut kosteassa, viileässä ja varjoisassa paikassa.

Rapuja voi säilyttää kuivilla jopa useiden tuntien ajan, kunhan ravut eivät pääse kuivumaan ja lämpenemään. Hyvissä oloissa, esimerkiksi viileässä ja kosteassa kellarissa, ravut voivat säilyä hyväkuntoisina jopa päiviä. Ravut kestävät noin +20°C lämpötilaa lyhytaikaisesti, mutta korkeampi lämpötila voi nostaa saalisrapujen kuolevuutta heti tai myöhemmin.

Veneessä onkin oltava iso, laakea astia rapuja varten. Astia on suojattava suoralta auringon paahteelta ja astiassa voi olla hieman vettä pohjalla tai kaksoispohjan alla. Rapuja voi olla korkeintaan kolme kerrosta kuivassa astiassa ja vain lyhyen aikaa. Edistyneissä sumpumalleissa on vedenkierto ja jäähdytys, jolloin rapuja voi olla suurempi määrä.

Jos rapuja säilytetään umpivedessä, ne tukehtuvat. Rapuja ei kannata säilyttää lyhyitäkään aikoja vesiastiassa, jossa ei ole vedenvaihtoa, sillä ravut kuluttavat vedestä hapen ja pilaavat vedenlaadun eritteillään. Rapujen laatu ja kunto heikkenee huonossa säilytysastiassa.



## Ravun pituuden mittaaminen ja lajittelu

**Mitä isompi rapu sen parempi hinta. Lajiteltu rapusaalis saattaa lisätä saaliin myyntiarvoa.**

Rapukaupan yhtenä hintaperustana on ravun koko, jonka mukaan pääosa ravun hinnasta määräytyy. Ravulla ei ole virallista alamittaa, mutta rapukaupan alamitta on määräytynyt perinteen ja kysynnän mukaan.

Ravun pituus mitataan otsapiikin päästä keskimmaisen pyrstökilven takareunaan. Ravun mitta on siten kilpimitta, sillä pyrstökilven karvoja ei oteta mukaan ravun mittaan. Karvaravut ovat erikseen.

Ravun pituus mitataan yhden millimetrin tarkkuudella. Ravun kokoluokat ovat yleensä määritetty yhden senttimetrin välein, joskus jopa puolen sentin välein.



Rapukaupan kannalta on hyväksi, että ravut lajitellaan kokoluokittain mahdollisimman aikaisin, mieluummin jo veneessä heti kun rapumerat nostetaan. Ison saaliin lajittelussa voi käyttää rapuseulaa, jonka päälle rapusaalis kaadetaan, ja ravut hakeutuvat itse seulan läpi kokoluokittain laatikoihinsa.

Oma lukunsa ovat alle 10 -senttiset täpläravut, joita saatetaan joutua pyytämään rapuveden hoitamiseksi. Ongelma tuntuu olevan siinä, miten ne saadaan kaupaksi?



## Rapujen kokoluokat

**Kokoluokat helpottavat rapukauppaa ja antavat mielikuvan ravun hyvästä laadusta.**

Rapujen kokoluokat ovat apuna luokitellun ravun kauppaamisessa. Alla olevassa taulukossa käytetyt nimitykset korostavat ravun ja rapukaupan laatuperiaatetta.

Ehdotus rapukaupan kokojärjestelmäksi on viisiluokkainen. Kokoluokkien nimet ovat viitteelliset ja yhdistetty jo nykyisin Suomessa käytössä olevista nimikkeistä. Alla esitettyä kokoluokan koodia on tarkoitus käyttää kaupassa, ja kuvailussa voi käyttää luokan nimeä, vaikka rapukaupassa käytettävät nimitykset ovatkin myyjien vapaassa harkinnassa.

ravun pituus (cm)	luokan koodi	luokan nimi
yli 12	I	Jumbo
11–12	II	Jätti
10–10.9	III	Iso
9–9.9	IV	Pieni
alle 9	V	Istukas



## Rapujen sukupuoli ja luokittelu

**Eri sukupuolilla voi olla erilaiset markkinat sekä juhlapöydässä että luonnossa.**

Rapukaupan ja rapukannan hoidon kannalta voi olla tarpeen lajitella ravut myös sukupuolen mukaan.

Naaraat kasvavat hitaammin, koska ne tuottavat mätii lisääntymistä varten. Osa ravunsyöjistä pitää mätii herkkuna, ravun kaviaarina. Naaraiden pyrstö on leveämpi kuin koiraiden ja leveäperäiset naaraat voivat olla halutumpia. Koirailta puolestaan on isot sakset ja niissä paljon maukasta lihaa.

Naarasrapuja voidaan tarvita myös rapukannan hoitoon pyyntivesistön muissa osissa tai toisessa vesistössä.



## Rapujen laatu ja lajittelu

**Vain parhaat ravut tarjotaan myyntiin. Vahingoittuneet tai muulla tavoin puutteelliset yksilöt lajitellaan eri ryhmään.**

Ravut lajitellaan myös vaurioiden perusteella ainakin kahteen luokkaan. A -luokan ravut ovat vahingoittumia ja siis priimaa. B -luokan ravuissa voi olla useita erilaisia vaurioita. Ne kelpaavat silti rapupöytään, vaikka eivät ole rapukaupassa täyden hinnan vääртеjä.

Kaupattavan ravun laadun säilyttämisessä on tärkeää, että ravut ovat huolella lajiteltu laadun mukaan. Suomalaiset haluavat ja arvostavat isokokoista ja kaksisaksista rapua.

	laatuluokat	
	I-laatu	II-laatu
saksien määrä	2	1–2
saksien koko	tasakoko	vaihtelee
ravun puhtaus	puhdas	tummentumia
kuoren kovuus	kova	joustava
kuoren ruttoviat	ei	pieniä
muut kuoren viat ja vauriot	vain pieniä	isoja ja selviä
raajojen kunto	ehjät	1–2 puuttuu
virhemaku	ei	ei



# Keitettyjen rapujen laatu

- esimerkkikuvia laatuviosta



**rapuruttoa**



**erikokoiset sakset**



**likaiset ravut**



## Rapujen lyhytaikainen sumputus

**Rapuja säilytetään kauppaa varten varjoisassa, viileässä sumpussa lyhyen aikaa. Sumpussa ravun suoli tyhjenee.**

Tavallisesti rapusaalis kerätään pyyntiveden rannassa olevaan sumppuun odottamaan myyntiä. Sumputus on oleellinen osatekijä, jolla vaikutetaan ravun laatuun.

Rapusumpun tulee suojata rapuja valolta ja liialta lämpenemiseltä. Rapusumpun on oltava riittävän syvällä ja varjossa. Vedenvaihdon on oltava runsas sumpussa ja sumpun ympärillä. Sumputus viileässä vedessä pitää ravun kunnan hyvänä.

Rapuja voi sumputtaa suuressa tiheydessä vain lyhyen aikaa. Rapujen viihtyvyyden lisäämiseksi tulee sumppuun lisätä esim. lepänoksia lehtineen suojapaikoiksi ja ravinnoksi. Ravinnoksi voi tarjota myös perunaa tai porkkanaa, jotka säilyvät pitkään tuoreina rantavedessäkin. Kalaa ei pidä käyttää sumpuruokintaan, sillä se lisää rapujen keskinäistä nahistelua.

Rapuja säilytetään rantasumpuissa vain muutamia päiviä. Kasvukauden aikana osa sumputetuista ravuista vaihtaa kuortaan ja toiset ravut voivat syödä ne. Lyhyen säilytyksen aikana rapuja ei tarvitse ruokkia, jolloin ne muutamassa päivässä tyhjentävät suolensa. Ravunostajat arvostavat siistin näköisiä rapuja.

**Rapuruttovaara.** Rapuja ei saa sumputtaa muissa luonnonvesissä kuin pyyntivedessä Lisätietoja asiasta saat netistä osoitteesta [www.rapurutto.net](http://www.rapurutto.net)



## Rapujen pitkäaikainen sumputus

**Rapujen kunto ja laatu voivat heiketä sekä kuolleisuus lisääntyä pitemmän sumputuksen aikana.**

Rapujen sumputtaminen muutamaa päivää pitempään voi heikentää rapujen kuntoa, erityisesti jos sumputusvesi on lämmintä tai heikkolaatuista. Rapujen sumputtaminen pitempään kuin muutaman vuorokauden ajan vaatii erityisiä olosuhteita, esimerkiksi kylmää kaivovettä tai sumputusvesistön syvänteestä pumpattua vettä. Tärkeintä on tehdä rapujen olosuhteet mahdollisimman luonnollisiksi ja vähentää rapujen keskinäistä ärhentelyä. Pitkäaikaisessa sumputuksessa ravut voivat aggressiivisuutensa vuoksi vahingoittaa toisiaan ja pilata osan hyvästä saaliista.

Pitkän sumputuksen aikana ravut tarvitsevat suojapaikat ja niitä pitää myös ruokkia. Suojapaikaksi kelpaa katos, jonka alle ravut pääsevät valolta suojaan. Ravinnoksi kelpaavat kasvikset, joista rapujen ei tarvitse taistella. Kalan tai lihan antaminen sumputettaville ravuille lisää rapujen välistä kahakointia ja voi heikentää rapujen laatua, mm. kuorivaurioita.

Pitkän sumputuksen aikana, varsinkin kesällä, ravut voivat vaihtaa kuortaan sumpussa. Toiset ravut voivat syödä kuorenvaihtajat, sillä sumpussa pehmeäkuoriset ravut eivät pääse pakoon.

**Pitkään sumputukseen liittyy riskejä. Taudit puhkeavat helpommin rasittavissa oloissa sumpussa, jossa ravut ovat tiheässä ja vedenlaatu voi olla heikko.**



# RapuSuihku

**RapuSuihkussa ravut puhdistuvat ja säilyvät vähässä vedessä ja viileässä tilassa viikkoja hyvässä kunnossa.**

RapuSuihku on rapujen säilytykseen suunniteltu sumukammio, jossa ravut säilytetään kuljetuslaatikoissa kosteassa ja viileässä tilassa. Rapuja voi säilyttää RapuSuihkussa jopa useiden viikkojen ajan. Tänä aikana niitä ei ruokita.

RapuSuihku soveltuu sekä pienimuotoiseen säilytykseen esimerkiksi keräilypisteissä että ravunvälittäjän tarpeisiin suurillekin rapumäärille. RapuSuihkussa ravut passivoituvat ja hävikkiä muodostuu lähinnä kuortaan vaihtavista ravuista.

RapuSuihkussa ravut puhdistuvat, sillä hento vesisuihku puhdistaa kuoren pikkuliasta, ja ravun suoli tyhjenee muutaman vuorokauden säilytyksen aikana. Ravun lihan makuun ja laatuun ei RapuSuihkulla ole vaikutusta.



# Rapujen kuljettaminen

**Kuljetusmatkat rasittavat rapua: hellävarainen, kylmä ja kostea kyyti on parasta.**

Ravut on pidettävä viileässä (alle 10°C), kosteassa (100% kosteus) ja vakaassa tilassa kuljetuksen aikana. Ravut pitävät kosteasta, mutta eivät saa olla veden peittämiä, sillä hapen loppuessa kuljetusvedestä ravut tukehtuvat. On tärkeää, että olosuhde ei vaihdu nopeasti, vaan muutos esimerkiksi lämpötilassa on vaiheittainen.

Ravut ovat pakattava huolella kuljetusta varten, mieluummin siten, että ne eivät juuri mahdu liikkumaan. Pakkauksen on kestettävä kosteutta ja kolhuja sekä suojattava valolta. Kuljetuksen aikana pakkauksessa saa olla korkeintaan kaksi kerrosta rapuja.

Rapuja voidaan kuljettaa myös linja-autolla, esimerkiksi Matkahuollon välityksellä. Tällöin ravut on pakattava huolella, ja on ohjeistettava Matkahuollon henkilökuntaa ja rapujen vastaanottajaa kaikista yksityiskohdista.

Jos matka-aika on pitkä, on erityinen kylmäkuljetus paikallaan. Tällöin itse pakkaus voi olla yksinkertainen ja ravulle edulliset olosuhteet tehdään kylmätilaan.

**Huomattavaa.** Jos rapuja hankitaan sellaiselta ravunviljelylaitokselta, jonka vuosituotanto ylittää 2000 ruokarapua, tulee laitoksella olla Eviran myöntämä terveyslupa.

Määräysten mukaan rapuja ei saa kuljetuksen aikana missään olosuhteissa sumputtaa vieraassa vesistöissä.

Vastuullinen ravustaja pyytää täplärapuja ja toimittaa niitä myyntiin vain rapustrategian rajaamalta täplärapualueelta.



## Rapujen myynti

**Hyvälaatuisesta ravusta voi pyytää ja saada hyvän hinnan, ja asiakas on aina tyytyväinen.**

Rapukauppaa voidaan käydä vieläkin vanhaan tapaan paikallisesti, jolloin hinta määräytyy kysynnän ja tarjonnan mukaan kunkin kaupan osalta erikseen. Rapukaupassa on tärkeää erilaiset rapuun liittyvät mielikuvat ja niiden vahvistaminen. Ravun hinnasta osa muodostuu itse kaupanteosta, jossa sekä kauppias että asiakas jää tyytyväiseksi.

Ravun hyvä laatu on yksi merkittävä ravun hintaan vaikuttava tekijä. Puhtaat, lajitellut ja kovakuoriset ravut ovat varmaa kauppatavaraa. Rapukauppa sekä koko rapuun liittyvä kulttuuri toimii tämän laatu-hinta -suhteen varassa.

Eläviä rapuja myytäessä on tarpeen kertoa ostajalle, että rapujen sumputtaminen muussa luonnonvedessä kuin pyyntivedessä on kiellettyä. Huolimaton ravun sumputtaja levittää rapuruttoa.

Rapujen viljely ja käsittely kuuluu alkutuotantoasetuksen piiriin, kun ravut toimitetaan elintarviketuotantoketjuun. Jos ravut myydään suoraan kuluttajille tai paikallisiin vähittäismyymälöihin, toiminta ei kuulu alkutuotantoasetuksen piiriin. Kauppatastavasta riippumatta rapukauppa on ALV:n alaista toimintaa. Jos tilikauden liikevaihto ylittää 8500 €, on tulosta maksettava ALV.

**Ravun hinta ja arvostus perustuu ravun korkeaan laatuun, vain virheettömät ja kaksisaksiset ravut takaavat ravun arvostuksen säilymisen.**



## Rapujen kilokauppa

**Kilokauppa helpottaa isojen rapumäärien kauppaa. Osa täpläravuista myydään kilokaupalla.**

Isojen rapumäärien kauppaa helpottaa kilohinnoittelu, jolloin rapujen yksittäinen laskeminen jää pois ja rapujen käsittely vähenee. Tämä parantaa kaupparavun laatua ja sekä nopeuttaa että yksinkertaistaa kauppaa.

Kilohinnoittelu perustuu muuntomalleihin. Muuntomallien avulla voi sekä täpläravun että jokiravun kappalehinnan muuntaa kilohinnaksi erikokoisille ravuille. Muuntomallit ovat suuntaa-antavia ja perustuvat koeravustusten saalismittauksiin.

Ruumiinmittojen osalta ravut saattavat poiketa hieman toisistaan. Esimerkiksi rapujen sakset saattavat olla eri vesissä erimuotoisia. Tämän LaatuRapu -oppaan ja nettisivujen muuntotaulukot ovat yleistyksiä, mutta niitä voidaan käyttää hinta-arvioiden pohjana neuvoteltaessa rapusaaliin myynnistä ja ostamisesta.

**Suomalainen rapukauppa on perinteistä neuvonpitoa hinnasta myyjän ja ostajan välillä. Kunnioitamme tätä oivalista rapukulttuurin perinnettä.**

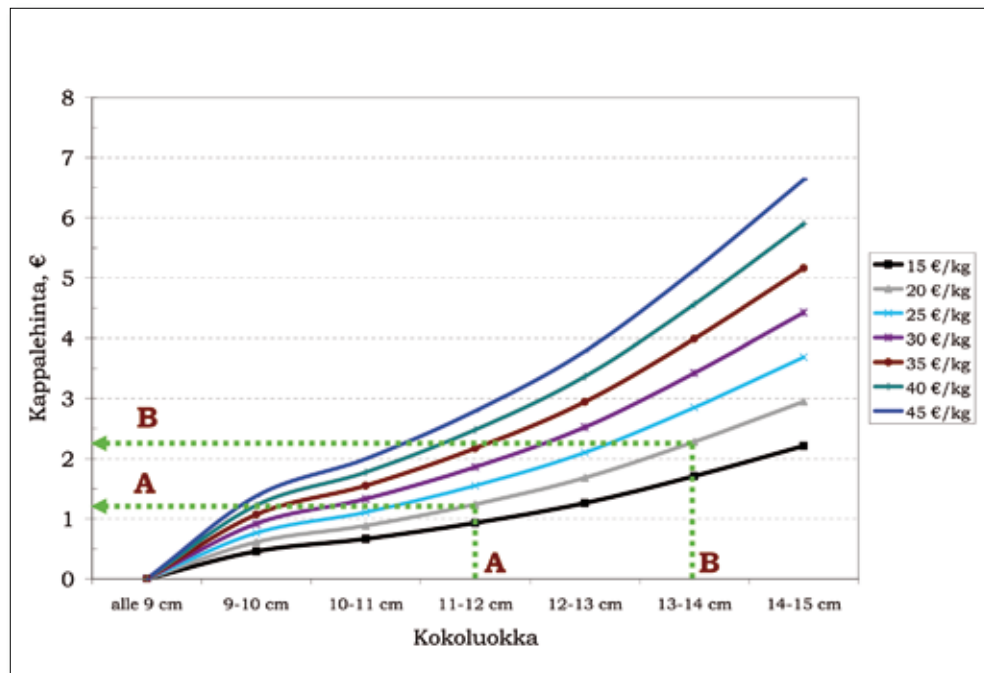


# Kappalehinta kilohinnaksi

Kuvassa on esimerkki rapujen kappalehinnan ja kilohinnan välisestä suhteesta. Vastaavien mallien avulla voidaan muuntaa täpläravun ja jokiravun kappalehinta kilohinnaksi ja päinvastoin. Kuvassa pystyakselilla on kappalehinta, vaaka-akselilla ravun pituus (kokoluokittain) ja käyrästöllä on esitetty kilohinta.

**Esimerkki.** Halutaan tietää, mikä on tietyn kokoisen ravun kappalehinta, jos sen kilohinta on 20 €. Ravut on lajiteltu kokoluokkiin.

1. Vaaka-akselilta valitaan kokoluokan pituus.
2. Kokoluokan keskikohdalta nousetaan pystysuoraan ylös käyrälle 20 €/kg (harmaa käyrä). Kappalehinta luetaan vihreää katkoviivaa pitkin pystyakselilta. Tapauksessa A jättiravun hinta on 1,25 €/kpl ja tapauksessa B jumbon hinta on 2,25 €/kpl.



## Hintamuunnoksen mallit

Seuraavien sivujen kuvissa esittelemme jokiravun ja täpläravun kilohinnoittelun perusteet. Kuvissa ovat sukupuolet yhdistetty, ja mallit toimivat suuntaa-antavina arviopohjina neuvonpidolle. Kuvia luetaan edellisen sivun mallin mukaisesti.

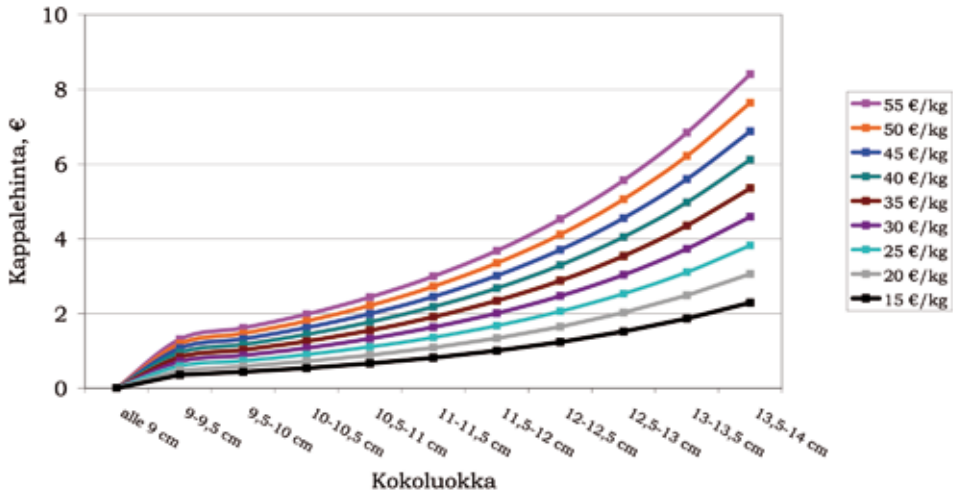
Seuraavien sivujen muuntomallit on laadittu keskisuomalaisen täpläravun ja savolaisen jokiravun pituus-paino -suhteen pohjalle. Pituus-paino -tiedot perustuvat koeravustusten saaliille ja edustavat siten kukin yhden vesialueen rapukantaa. Taulukkojen tiedot soveltuvat suomalaisen rapusaaliin hintaneuvottelujen pohjaksi.

Rapujen pituus-paino -suhde voi vaihdella vesialueittain ja rapukanan elintilanteen mukaan. Taulukoiden tiedot ovat siten neuvoa antavia ja yleistyksiä mittavasta tutkimusaineistosta.

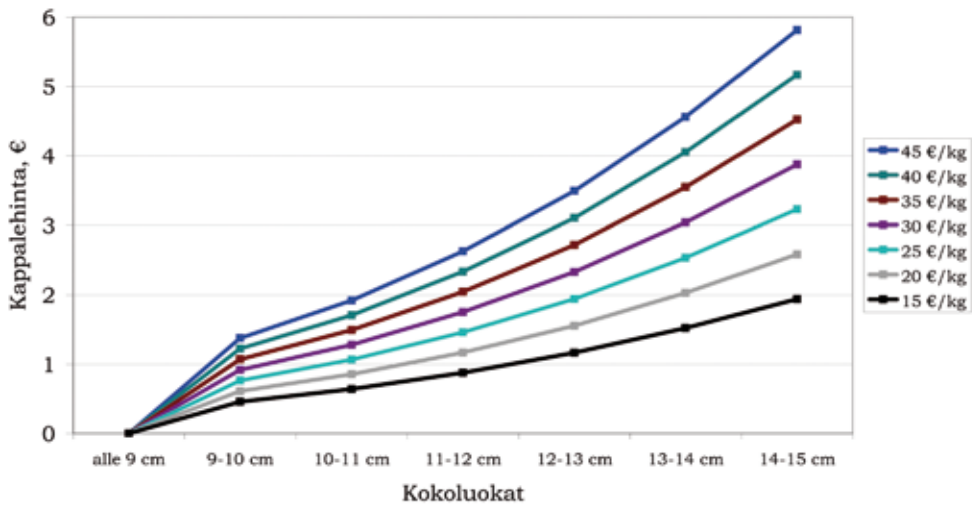
Kilohinnoittelun perusteet löydät LaatuRapu -nettisivuilta, joilla on kilohintamalleja eri ravunmyyntitilanteisiin mm. eriteltyinä eri lajien uroksille ja naaraille. Nettisivujen osoite on [www.laaturapu.net](http://www.laaturapu.net).



### Jokirapu



### Täpläraju



## Rapurutto ja rapukauppa

**Rapurutto on kohtalokas sekä rapukaupalle että ravustukselle.**

Rapurutto on pahin yksittäinen eurooppalaista kalataloutta, ja myös raputaloutta, vaivaava tauti tai tuho. Rapuruton takia lähes koko eurooppalainen kaupallinen rapukanta menetettiin viime vuosisadalla.

Suomen mittakaavassa rapuruton menetykset on arvioitu jopa 20 miljardiksi euroksi viimeisen sadan vuoden ajalta. Suomalainen saalis romahti noin 20 miljoonasta jokiravusta 2–4 miljoonaan reilut sata vuotta sitten. Se on suuri menetys. Vuosina 2004–2008 todettiin 52 uutta rapuruttotapausta.

Vastuu ja velvollisuus rapuruton leviämisen estämisestä on kaikilla ravustukseen ja rapukauppaan osallistuvilla. Suoran rahallisen menetyksen lisäksi rapurutto voi tuhota suomalaisen kaupparavun maineen. Suomalainen jokirapu on jo nyt uhanalainen. Toimet rapuruton torjumiseksi ja jokirapukantojen suojelemiseksi ovat siis tarpeen.

**Huomattavaa.** Jos joku luvattomasti istuttaa tai siirtää vesialueelle täplärapuja, joita siellä ei ennestään ole niin, että siitä leviää alueelle rapurutto, voidaan hänet tuomita rikoslain mukaan sakkoon tai vankeuteen.

**Rapuruttovaara.** Rapurutto tulee ja tappaa. Torju tämä uhka ennen kuin se torjuu ravut ja sinut!



## Keittäminen ja tarjoilu laatumielikuvassa

### Ravun lopullinen laatu tarkastetaan juhlapöydässä.

Rapujen ulkonäkö juhlapöydän keskellä ja rapujen maku ainakin juhlan alkaessa ovat erittäin tärkeitä ravun laatumielikuvaan vaikuttavia tekijöitä. Rapujuhliin on satsattu ja lyhyt hetki ennen juhlallisuuksien alkua, kun pöytä on vielä koskematon ja juhlijat keskittyvät, luo juhlien tunnelman ja vaikutelman ravuista.



Rapujen keittäminen on haastava keittiötaiteen laji. Oikea keittoaika, mausteiden sopiva määrä ja niiden tasapaino ovat ratkaisevia tekijöitä ravun keittämisen onnistumisessa.

Ravut keitetään isossa kattilassa, jossa tulee olla vähintään puoli litraa vettä keitettävää rapua kohti. Veden on oltava kiehuva koko rapujen lisäämisen ajan. Nykyisin suositellaan lyhyttä keittoaikaa, jopa vain noin 4 minuuttia siitä hetkestä kun ravut alkavat nousta pintaan.

Rapupöydän kattaus on viimeinen silaus rapujuhliissa. Värit ja kattaus tulee olla tarkkaan harkittua. Rapujen asettelu tarjottimelle ja rapujen ulkonäkö ovat kattauksen ydin. Isot, puhtaat ja punaisimmat ravut parhaille paikoille.

**Ravunsyönti on hieno rituaali, sadonkorjuujuhla parhaasta päästä. Perinne elää voimakkaana Euroopan alueella enää vain Suomessa ja Ruotsissa.**



## Muita laatuun vaikuttavia seikkoja

**Ravun laatu muodostuu henkilökohtaisista mielikuvis-  
ta. Laatuun vaikuttaa moni sellainen seikka, johon ei ole  
mahdollisuutta puuttua.**

### **Kuoren kovuus**

Ravun kuoren kovuus vaihtelee kuorenvaihtojen välisenä aikana. Kovakuorisesta ravusta voi olla vaikea kaivaa lihat, etenkin jos rapu sattuu olemaan isokokoinen ja tavallista piikikkäämpi. Erityisesti täpläravun kuorta pidetään kovana ja hankalana rikkoo. Kuori voi olla kova myöhään syksyllä, jolloin on voinut kulua pitkän aikaa edellisestä kuorenvaihdosta.

Kovakuorisen ravun syömistä voi helpottaa mm. rapuveitsen käyttö. Markkinoilla on myös erilaisia rapupihtejä, joilla kovakin kuori murtuu. Ravun syönnissä tarvittavissa välineissä on vielä parantamisen varaa.

### **Kuoren ja kalvojen likaisuus**

Kuoren likaisuus voi olla laatua heikentävä seikka. Ravun kuori voi olla hyvinkin tumma, jos ravun kotivesi on likaista tai kuorenvaihdosta on kauan aikaa. Erityisesti ravun pyrstön alapuolinen kalvo voi olla likainen myös muutoin puhtaassa ravussa.

Rapu voi puhdistua sumpituksen aikana ja RapuSuihkussa ravun on todettu puhdistuvan jo muutamassa päivässä. Hienojakoisen lian puhdistaminen ravun kuoresta voi olla mahdoton tehtävä. Osa likaisista ravuista ei siten ole priimaa, vaan ne pitäisi sijoittaa kakkosluokkaan.

### **Kuoren kirjavuus**

Rapu saattaa keitetynä olla laikukas ja kuoren punaisuus tai oranssi-  
suus voi vaihdella. Useat tekijät voivat vaikuttaa tähän, mutta usein  
syyinä on kuorenvaihtosyklin vaihe, jolloin esimerkiksi vanhan kuoren  
mineraalit otetaan talteen ja uusi kuori muodostuu vanhan alle. Täl-



löin myös kuoren eri kerrokset irtoavat ja värjäytyvät epätasaisesti. Ravun kuoren väritykseen vaikuttavat myös ravun käyttämä ravinto ja elinympäristön muutokset. Kyse on tavallisesta ja luonnollisesta ilmiöstä.

## Mäti ja maiti selkäkilven alla

Syksy on ravulle parittelun aikaa. Tätä varten sekä koiras- että naarasravut kehittävät ja varastoivat sukusolunsa selkäkilven alle selkäpuolelle, aivan pyrstölihaksen eteen.

Luonnossa naaraan sukusolut, mäti, näkyy tummana massana selkäkilven alla ja keitettyssä ravussa kauniin oranssina mätimassana. Ravun mätiä pidetään herkkuna.

Koiraalla sukusolut, spermatoforit, näkyvät selkäkilven alla valkeina nauhakiehkuroina. Keitettyssä ravussa tavattavat valkoiset madot ovat siemenjohtimiin pakattuja koiraan sukusoluja.

## Suolen tummuus

Ravun syönnin estetiikka voi kärsiä pyrstölihaksen sisältä paljastuvasta tummasta suolesta. Ymmärrettävistä syistä moisen näkeminen ja sitä seuraava asian ajattelu voi pilata muutoin täydellisen juhlatunnelman.

Muutaman päivän sumputus ilman ravintoa tyhjentää ravun suolen. Itse suolen sisältö ei ole vaarallista ja sen voi aivan hyvin syödä, jos vaan kestää ajatuksen.

## Ravunkivet

Ennen kuorenvaihtoa rapu kerää vanhan kuoren kalkkia talteen ravunkiviin. Ravunkiviä on kaksi ja ne sijaitsevat ravun selkäkuoren pääosassa, silmänvarsien takana. Ravunkivet ovat pyöreitä, nappimaisia, valkeita kalkkikiviä, joita voi pitää jopa ravun helminä.



Syödessä kivet saattavat raksua hampaissa, jos ravunystävä on miellyntynyt syömään myös ravun pääosan pehmeitä kudoksia. Ravunkivet



ovat vaarattomia. Tosin ne saattavat aiheuttaa ikävän yllätyksen innokkaan ravunsyöjän hampaille.

### **Tuore kuorenvaihto**

Heti kuorenvaihdon jälkeen ravun kuori on ohut, pehmeä ja puhdas. Rapu tarvitsee heti kuorenvaihdon jälkeen ravintoa, ja osa rapuista meneekin pehmeäkuorisina mertoihin. Ne saattavat kuitenkin olla vielä niin kuorenvaihdon rasittamia, etteivät kestä pyynnin aiheuttamaa lisärasitusta. Nämä ravut ovat laadultaan huonoja, eivätkä kestä kuljetusta.

Kuorenvaihdon jälkeen myös ravun lihan laatu heikkenee merkittävästi, sillä rapu ottaa aktiivisesti vettä lihaksen sisään pullistaakseen uutta kuorta ja tehdäkseen tilaa kasvulle. Kuortaan vaihtaneen ravun liha saattaa olla vetistä ja lihan määrä ravun kokoon nähden petyä.

### **Kuollut rapu**

Säilyttämistavasta riippumatta kuoltuaan rapu pilaantuu herkästi. Sama koskee muitakin äyriäisiä. Pilaantuminen on nopeaa, sillä ravulla on luontaisesti hieman bakteereja sisäelimissään ja veressään.

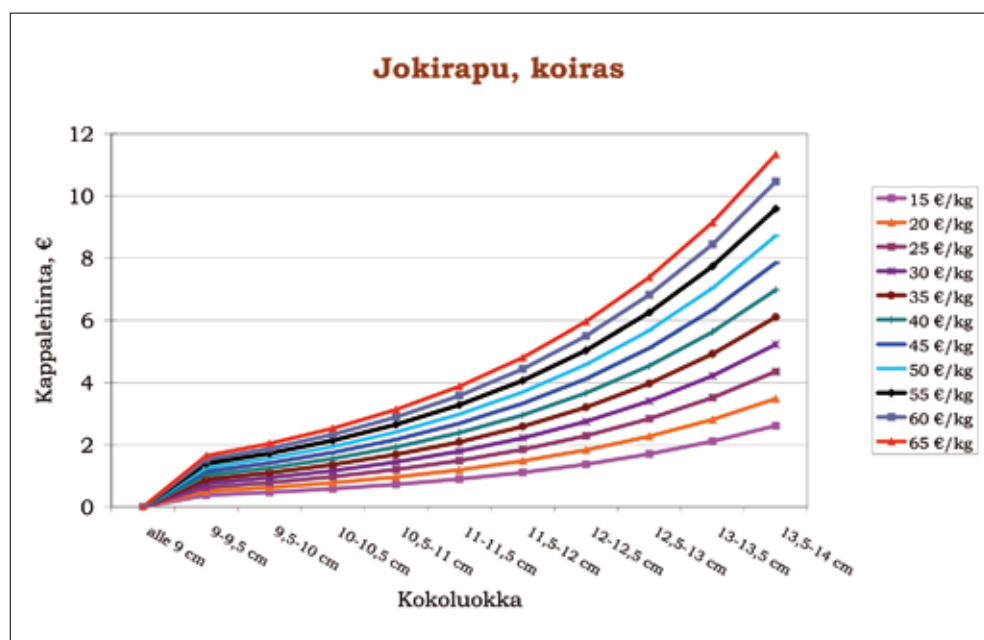
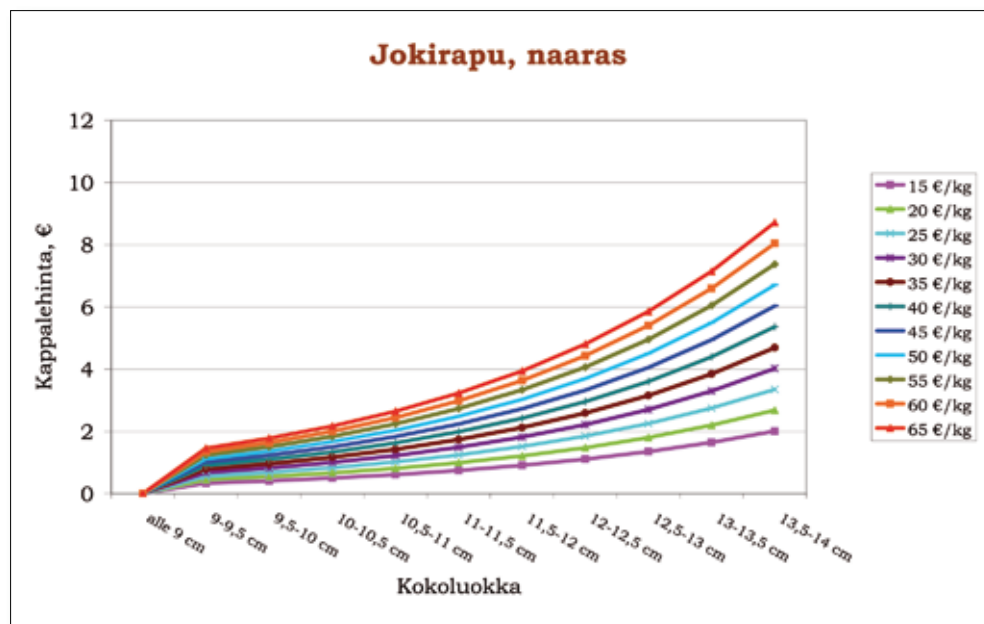
Kuolleita rapuja ei tule laittaa keitettävien joukkoon. Ennen keittämistä kuolleen ravun syöminen voi olla vaarallista ja se heikentää joka tapauksessa rapuruuan laatua.

Keitetty huono rapu on perinteisesti tunnistettu siitä, että sen pyrstö ei mene kippuraan. Välttämättä asia ei ole näin. Jääkaapissa kuolleen vuorokauden säilytetty rapu kipuristi testissämme pyrstönsä aivan elävänä keitetyn ravun malliin. Normaalista tavasta poiketen emme kuitenkaan syöneet tätä koe-eläintä tutkimuksen päätteeksi.

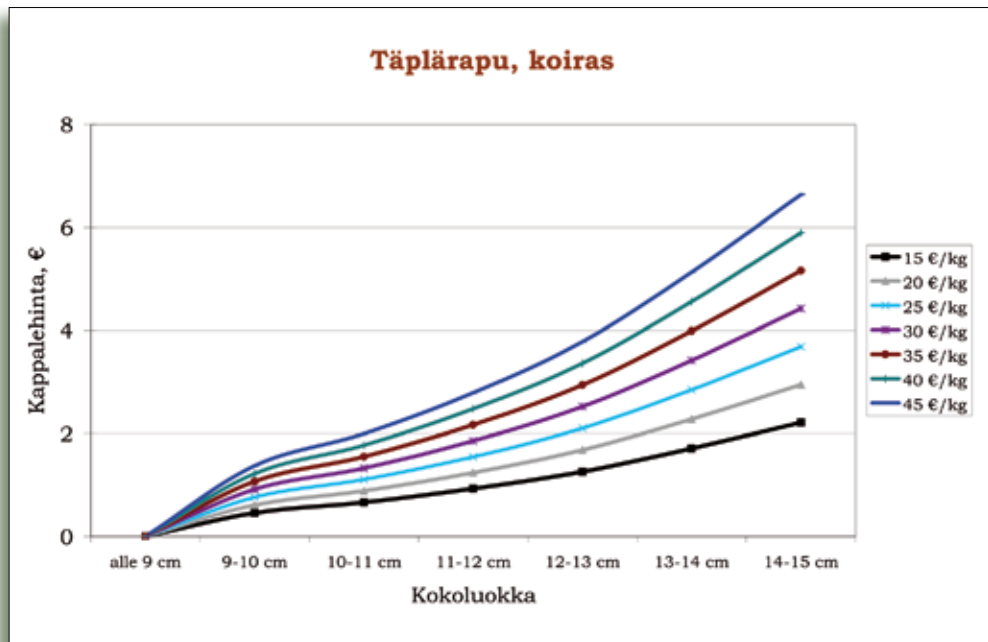
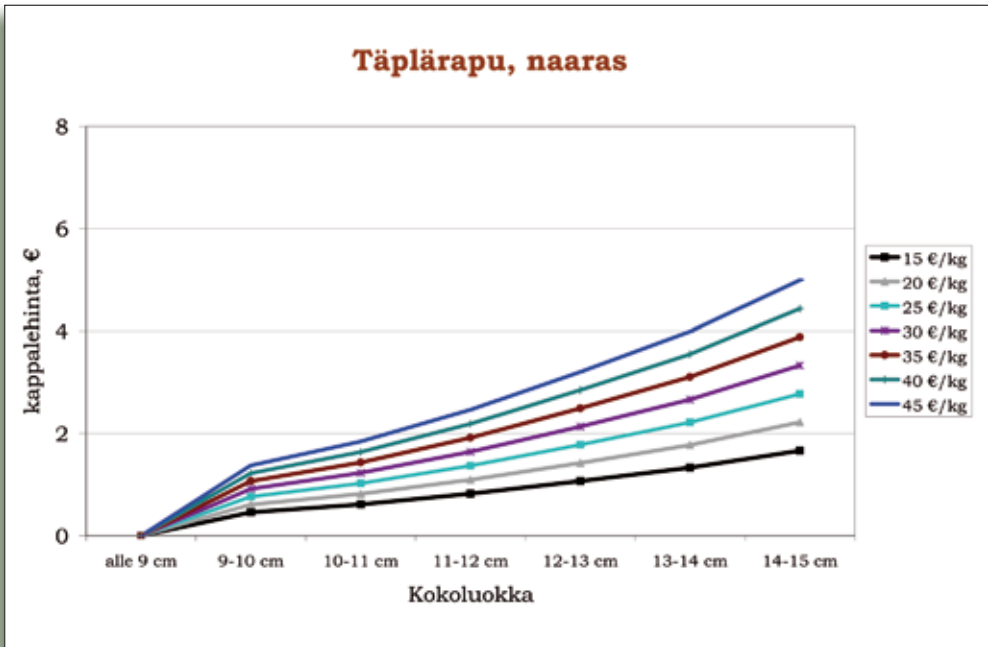


# Liitteet

## Jokiravun hinnanmuuntomalli



## Täpläravun hinnanmuuntomalli



## Jokirapu, kilohinnat 15-40 €

Koko (cm)	15 €/kg	20 €/kg	25 €/kg	30 €/kg	35 €/kg	40 €/kg
alle 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9-9,4	0,36	0,48	0,60	0,72	0,83	0,95
9,5-9,9	0,44	0,59	0,73	0,88	1,03	1,17
10-10,4	0,54	0,72	0,90	1,08	1,26	1,44
10,5-10,9	0,66	0,89	1,11	1,33	1,55	1,77
11-11,4	0,82	1,09	1,36	1,63	1,91	2,18
11,5-11,9	1,00	1,34	1,67	2,01	2,34	2,68
12-12,4	1,23	1,65	2,06	2,47	2,88	3,29
12,5-12,9	1,52	2,02	2,53	3,04	3,54	4,05
13-13,4	1,87	2,49	3,11	3,73	4,35	4,98
13,5-14	2,29	3,06	3,82	4,59	5,35	6,12

## Jokirapu, kilohinnat 40-65 €

Koko (cm)	40 €/kg	45 €/kg	50 €/kg	55 €/kg	60 €/kg	65 €/kg
alle 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9-9,4	0,95	1,07	1,19	1,31	1,43	1,55
9,5-9,9	1,17	1,32	1,47	1,61	1,76	1,91
10-10,4	1,44	1,62	1,80	1,98	2,16	2,34
10,5-10,9	1,77	1,99	2,22	2,44	2,66	2,88
11-11,4	2,18	2,45	2,72	3,00	3,27	3,54
11,5-11,9	2,68	3,01	3,35	3,68	4,02	4,35
12-12,4	3,29	3,70	4,12	4,53	4,94	5,35
12,5-12,9	4,05	4,55	5,06	5,56	6,07	6,58
13-13,4	4,98	5,60	6,22	6,84	7,46	8,08
13,5-14	6,12	6,88	7,64	8,41	9,17	9,94

Taulukoissa on esitetty kappalehinnan ja kilohinnan suhdetta erikoisille jokiravuille. Pystyvirillä vasemmalla on jokiravun kokoluokittelu ja vaakariviä oikealle edetessä kunkin kokoluokan kohdalla eri kilohintaa vastaava kappalehintä. Esimerkiksi 10 senttisen jokiravun 40 euron kilohinnan mukainen kappalehintä on 1,44 €.



## Täpläräpu, kilohinnat 15-45 €

Koko (cm)	15 €/kg	20 €/kg	25 €/kg	30 €/kg	35 €/kg	40 €/kg	45 €/kg
alle 9	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9–9,9	0,46	0,61	0,76	0,92	1,07	1,22	1,38
10–10,9	0,64	0,85	1,07	1,28	1,49	1,71	1,92
11–11,9	0,88	1,17	1,46	1,75	2,04	2,33	2,63
12–12,9	1,16	1,55	1,94	2,33	2,72	3,11	3,49
13–13,9	1,52	2,03	2,53	3,04	3,55	4,06	4,56
14–15	1,94	2,58	3,23	3,88	4,52	5,17	5,82

Taulukossa on esitetty kappalehinnan ja kilohinnan suhdetta erikoisille täplärävuille. Pystyrivillä vasemmalla on täplärävun kokoluokittelu ja vaakariviä oikealle edetessä kunkin kokoluokan kohdalla eri kilohintaa vastaava kappalehintaa.



## LaatuRapu

**Ravustuksen ja rapukaupa laatukäsikirja** on tarkoitettu ravustajille ja rapujen välittäjille, jotka ovat kiinnostuneet kaupparavun laadusta ja laadun ylläpidosta. Tuottamalla markkinoille korkealaatuisia rapuja saadaan niistä paras hinta ja pidetään yllä luottamusta kaupparapuun.

Laatu syntyy rapujen oikeasta käsittelystä, josta kirjassa annetaan ravustuksen kaikkia vaiheita koskevia ohjeita. Kirjassa esitetään myös kauppattavien rapujen kokoluokitus sekä mallit, miten ravun kappalehinta muutetaan kilohinnaksi. Rapuruton leviämisen ehkäisemistä korostetaan.

ISBN 978-951-27-1011-9  
978-951-27-1033-1 (PDF)