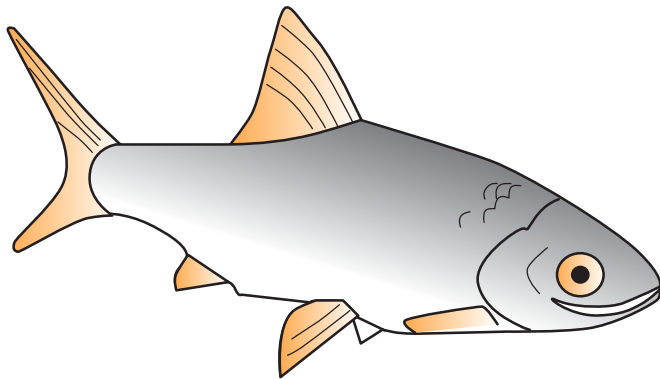


Lähiruokaa resurssiviisaasti julkisiin keittiöihin

LOPPURAPORTTI

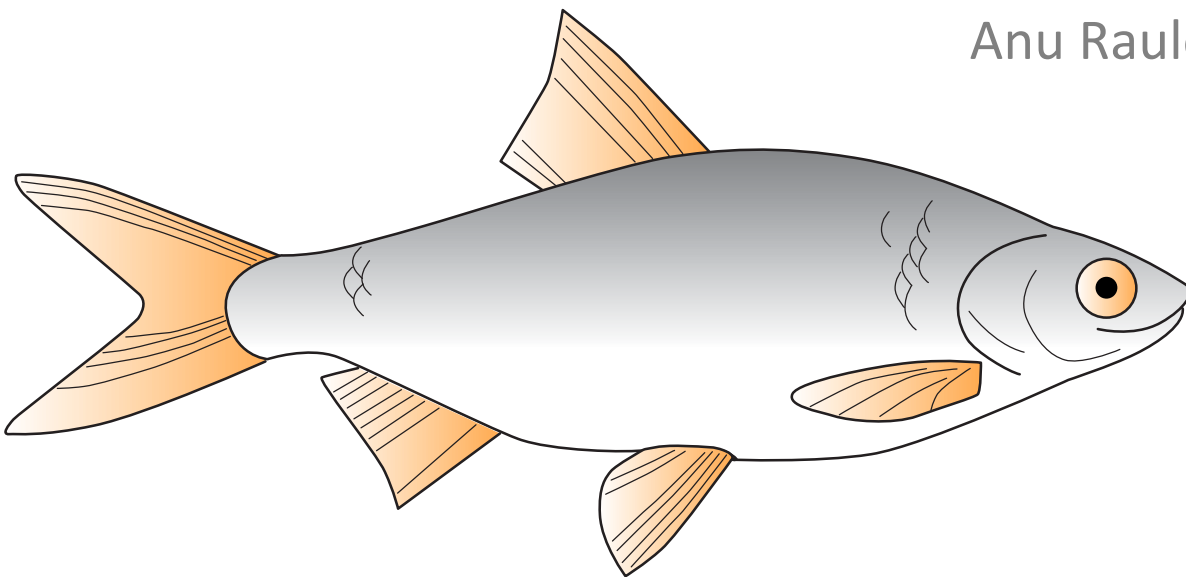


19.12.2014

Leena Pölkki

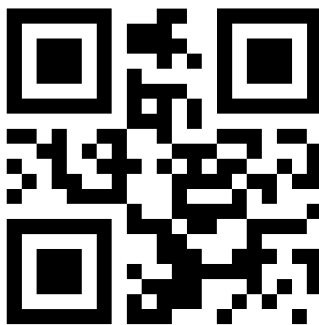
Hilkka Heikkilä

Anu Raulo



Sisällysluettelo

Lähirooka on resurssiviisas valinta myös julkiseen keittiöön.....	2
Kalastajakysely Keski-Suomen ammattikalastajille	5
Särkikalat kestävästi ja kustannustehokkaasti järvestä suurkeittiön kautta pöytään	8
Pohjois-Päijänteeltä kalastetun särkituotteen ympäristövaikutustarkastelu.....	17
Särjen tuotanto- ja toimitusketjun vaikutukset alueen talouteen	25
Verkkotukkukauppa julkisille toimijoille	27
Lähirookaa resurssiviisaasti julkisille keittiöille – tilausjärjestelmien vaatimukset	33
Jyväskylän kaupungin elintarvikehankintojen toteuttaminen	37
Kommentteja loppukäyttäjiltä, niin lapsilta kuin opettajilta	44
Lähirookaa resurssiviisaasti julkisiin keittiöihin – hankkeen palautteet, vinkit ja opit.....	45
Lähirooka matkalla isoihin julkisiin keittiöihin	49
Lähirookaa resurssiviisaasti julkisiin keittiöihin – hankkeen toimijat.....	50
Liite 1 Reseptit ja ravintoarvot	51
Liite 2 Särki- ja porkkanakortit	59
Liite 3 Materiaalia päiväkotikoululle	61
Liite 4 Medianäkyvyys	65



sitra.fi/resurssiviisaus

ruokacentria.com/index.php/lahiruokaa-resurssiviisaasti-julkisiin-keittioihin/

Lähiruoka on resurssiviisas valinta myös julkiseen keittiöön

Leena Pölkki, projektipäällikkö, Jyväskylän ammattikorkeakoulu

Pienestäkin voidaan aloittaa

Joulukuussa 2014 päättyneellä Jyväskylän ammattikorkeakoulun hallinnoimalla Lähiruokaa resurssi- viisaasti julkisiin keittiöihin -pilottihankkeella onnistuttiin edistämään lähiruoan käyttöä Jyväskylän kaupungin ruokapalveluissa. Samalla luotiin liiketoimintaedellytyksiä paikalliselle kalastukselle, kalanjalostukselle ja lähiruoan verkkotukkukaupan toiminnalle. Pilottituotteena olleen särkijalosteen tuotanto-, kustannus- ja työllistävyyslaskelmien perusteella pystyttiin osoittamaan myös päättäjille, että lähikalan käyttö julkisissa palveluissa on paitsi mahdollista, myös aluetaloudellisesti merkittävää.

Teoreettisesti tarkasteltuna kaiken Kylän Kattauksen käyttämän tuontikalalan korvaaminen pilotoidulla särkijalosteella tuottaisi alueelle peräti neljä uutta työpaikkaa. Ympäristön ja samalla ihmisten hyvinvoinnin näkökulmasta särjen kalastus parantaa maakunnan vesistöjen tilaa poistaen niistä rehevöittävää fosforia ja typpeä. Tuontikaloihin, tonnikalaan ja Norjan loheen verrattuna myös särkijalosteen hiilijalanjälki osoittautui huomattavasti pienemmäksi. Särjen kalastus kestää myös eettisen tarkastelun, toisin kuin tonnikalan pyynti, jossa pitkiin trooliverkkoihin jää monia uhanalaisiakin lajeja.



Keittäjä Päivi Ala-Ilomäki ja ruokapalveluesimies Sari Ruusala ovat vastanneet hyvällä menestyksellä pilotin käytännön toteutuksesta Vesangan päiväkotikoululla. (Kuva Krista Karhunen)

Maukas lähiporkkana vei kielen mennessään

Positiivisia tuloksia napakasta ja nopeatempoisesta kokeiluhankkeesta saatiin paljon, myös kehitettävää jäi. Paikallisesti tuotettu, vastikään kuorittu tuore porkkana oli niin maukasta ja hyvälaatuista, että vanha lasten suosikki kasvatti menekkiään syksyn aikana peräti viidenneksellä. Myös keittiö kiitteli hyvin säilyvää, kauniin väristä lähijuuresta, joka muun muassa raasteena tarjottuna ei kaivannut seurakseen mitään kastikkeita tai lisähöysteitä.

Kehittämistä kaipaa edelleen pienten toimitusmäärien yhdistäminen logistisesti järkeviksi ja kustannustehokkaiksi yhteiskuljetuksiksi muiden tilausten/toimittajien kanssa. Porkkanan toimittanut yrittäjä

Eija Silokunnas (Eijan Juures ja Vihannes) on erittäin motivoitunut tekemään keittiöiden kanssa tuotekehitystyötä ja hakemaan ratkaisuja yhdessä hankintatoimista vastaavien kanssa.

Särkijaloste on Kylän Kattauksen uusi tonnikala

Särkijalosteen matka Vesangan päiväkotikouluun eteni kokeilun ja tekemällä oppimisen kautta. Toukokuussa Jyväskylän ammattikorkeakoululla tuotekehitetty reseptiikka muotoutui Vesangan koulun keittiössä Sari Ruusalan taitavissa käsissä ja lasten palautteet huomioiden askel askeleelta vakioituiksi suurkeittiökäyttöön soveltuviksi ohjeiksi. Särki itsessään osoittautui muuntautumiskykyiseksi, maukkaaksi ja helpoksi raaka-aineeksi, josta valmistetut ruokalajit maistuivat mainiosti myös lapsille. Reseptiikkavihkoseen valikoituikin neljä suosikkia: lasagnette, mureke, kiusaus ja pitsapiirakka.

Jotta särjestä saatiin suurkeittiökäyttöön soveltuva raaka-aine, edellytti se myös jalostuksen tuotekehitystyötä. Ari Seppälän Pohjois-Päijänteestä katiskoilla pyytämät särjet on sumputettu, perattu sopivissa erissä ja kypsennetty painekeitossa niin kauan, että kaikki ruodot pehmenevät olemattomiin. Näin jalostettu vakuumiin pakattu valmis särkituote toimitettiin keittiölle sen toiveiden mukaisesti suolattomana ja halutun kokoisissa erissä. Tuotekehitystyötä jatketaan vielä pakkauksen ja pakkausmerkintöjen osalta.



Särkipitsapiirakka maistui välipalalla! (Kuva Krista Karhunen)

Matkaa jatketaan yhdessä – vanukset nauttimaan särkiherkuista 2015

Hankkeen tavoitteiden mukaisesti lähiruoan käyttöä tullaan jatkamaan. Särkijalosteen toimittaja, Komppa-Seppälän tila, ja Jyväskylän kaupungin liikelaitos Kylän Kattaus jatkavat yhteistyötä heti alkuvuodesta 2015, jolloin tavoitteena on saada lähikalaa myös vanhusasiakkaiden ruokalistalle. Syntynyt keskusteluyhteys ja yhteistyö koetaan molemmin puolin antoisaksi ja ymmärretään tärkeäksi oven avaukseksi lähiruoan käytölle julkisissa keittiöissä. Oppeja ja mallia jaetaan mieluusti myös muille. Myös Lähi- ja luomuruokaosuuskunta Mukulaarin tarjontaa ja verkkotukkukaupan mahdollisuuksia pyritään hyödyntämään jatkossa.

Särkijalosteen lopputuotteen hinnan osalta pyrkivät toimijat selvittämään kaikki todelliset muuttuvat ja kiinteät kustannukset. Kalastus, kuljetukset, perkaus (pilotissa rahtityönä), varastointi, kypsennys, pakkaus ja tilausjärjestelmä huomioiden muodostui särkijalosteen loppuhinnaksi tässä hankkeessa 7,70 €/kg. Komppa-Seppälän tila ja sähköisen tilauspohjan kokeilussa kehittänyt Lähi- ja luomuruokaosuus-

kunta Mukulaari päätyivät pilotin kuluessa ratkaisuun, jossa kalastaja-jalostaja toimitti tuotteet itse suoraan keittiölle.

Alun perin kuluttajapakkauksina särkisäilykkeen jalostusta suunnitellut Komppa-Seppälän tila jatkaa sekä suurkeittiöyhteistyötä että vähittäiskauppatuotteiden kehittämistä. Särkeä kokeilun aikana mais-taneet toimijatahot odottavatkin jo vesi kielellä lasipurkkiin pakattuja, eri tavoin maustettuja särkisäilykkeitä. Tätä on lupa odottaa, sillä yritys on juuri investoinut uusiin kalanjalostus- ja säilytystiloihin.

Onnistunut kokeilu oli osoitus yhteisestä tahtotilasta

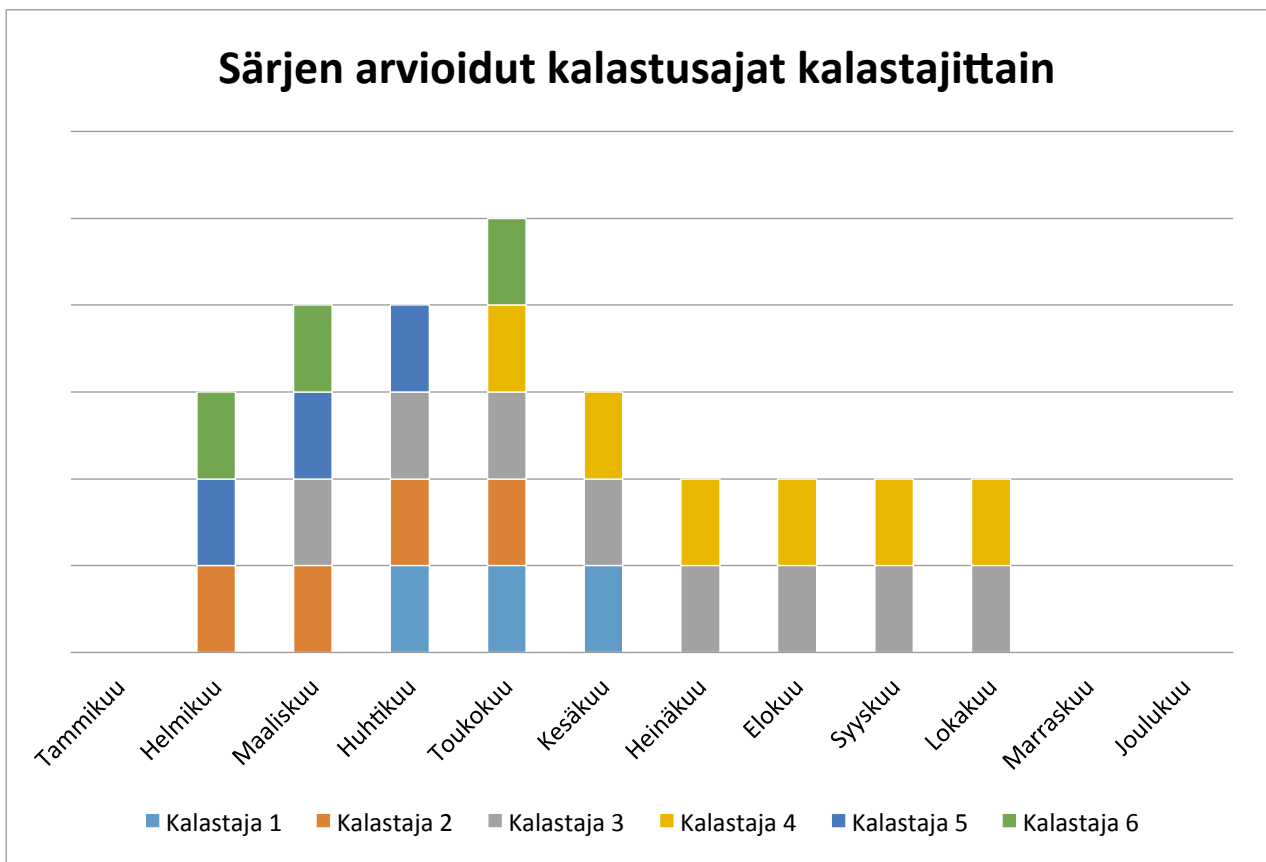
Hankkeessa olivat mukana Jyväskylän kaupungin liikelaitos Kylän kattaus, Jyväskylän kaupungin hankintakeskus ja pilottikohteena Vesangan päiväkotikoulu. Käytännön pilotointityöhön osallistuivat särkijalosten toimittajana Komppa-Seppälän tila Korpilahdelta sekä Lähi- ja luomuruokaosuuskunta Mukulaari Jyväskylästä. Pilotin porkkanat hankittiin Eijan juures ja vihannes -yritykseltä Saarijärveltä. Särjen käytön ja saatavuuden edistämisen osalta asiantuntijatahona toimi viestinnässä ym. kalastajiin, kalastusosuuskuntiin ja -yhdistyksiin Keski-Suomen Kalatalouskeskus ry. Särjen käytön resurssiviisautta ympäristövaikutusten osalta hankkeessa tutki elinkaarilaskelmin Maa- ja elintarviketalouden tutkimuslaitos, MTT. Aluetaloudellisia vaikutuksia selvitti Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Selvitystä tilausjärjestelmistä teki LähiPro Oy. Hanke oli osa Sitran ja Jyväskylän kaupungin yhteistä Kohti resurssiviisautta -hankekokonaisuutta.

Kiitämme lämpimästi kaikkia hankkeeseen osallistuneita tuloksellisesta ja miellyttävästä yhteistyöstä. Erityiskiitokset Vesangan päiväkotikoulun lapsille ja henkilökunnalle. Uskomme, että hankkeen tulokset tukevat päätöksentekoa lähiruoan käyttämisen puolesta julkisissa palveluissa – resurssiviisaasti kuluttajien ja ympäristön hyvinvointia edistäen.

Kalastajakysely Keski-Suomen ammattikalastajille

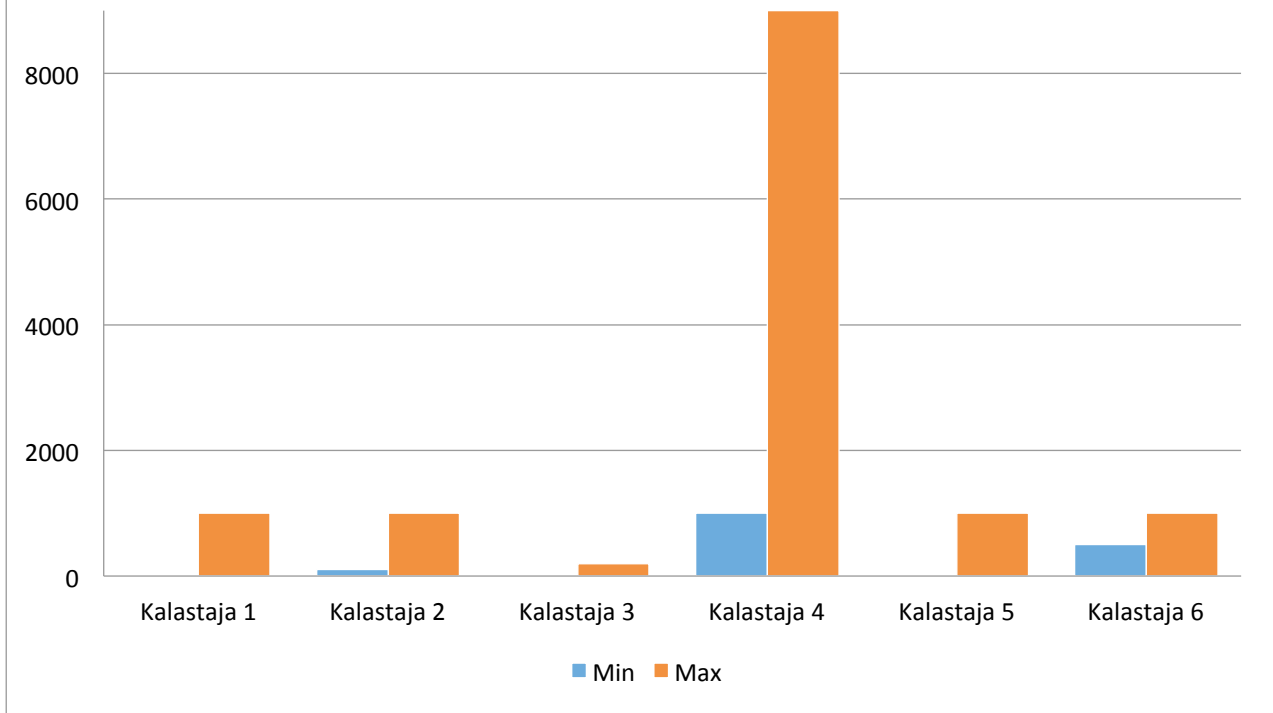
Matti Havumäki, kalastusbiologi, Keski-Suomen Kalatalouskeskus

Lähirookaa resurssiviisaasti julkisiin keittiöihin – hankkeessa haluttiin selvittää oliko maakunnan kalastajilla kiinnostusta saaliiden tarjoamiseen julkisiin keittiöihin. Erityisesti kysymyksissä keskityttiin hankkeen kannalta oleelliseen särkeen. Kysely lähetettiin postitse 22 keski-suomalaiselle ammatti-/ kaupalliselle kalastajalle. Vastaukset saatiin seitsemältä kalastajalta ja vastausprosentti oli 36. Tiedustelu postitettiin vain kerran.



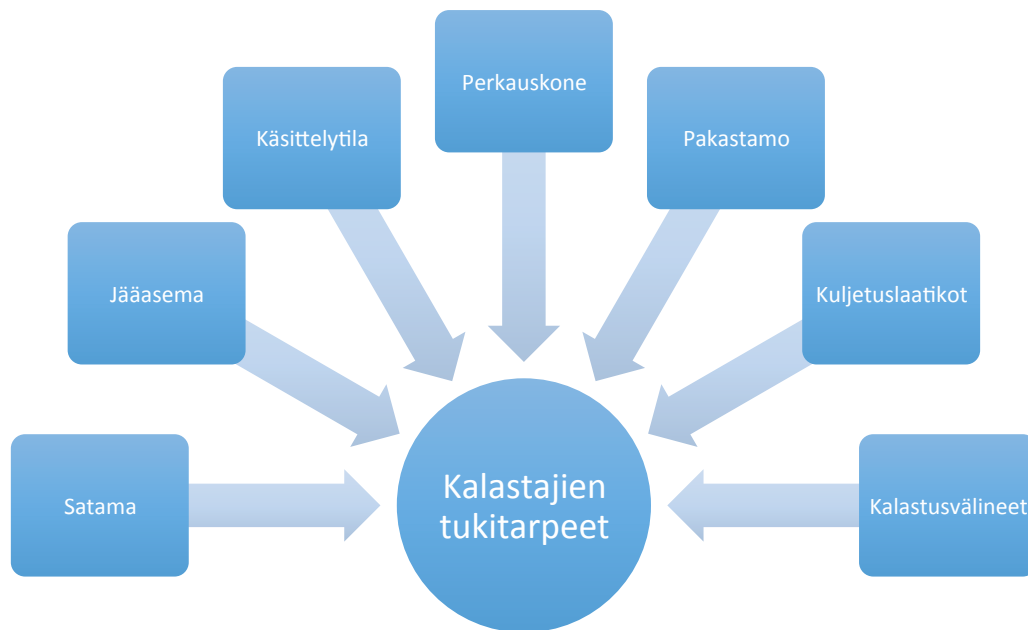
85 % vastaajista olivat valmiita toimittamaan särkeä jalostettavaksi. Toimitus- ja pyyntikuukaudet olivat maaliskuusta toukokuuhun. Avovesikaudella särkiä toimittaisi 2 kalastajaa. Arvioidut kuukausi- ja kalastajakohtaiset toimitusmäärät vaihtelivat minimissään 10–1000 kilon välillä. Maksimitoimitusmäärä vaihteli 200–9000 kg/kk/kalastaja. Särkeä voidaan tuottaa laadukkaasti helpoiten lähinnä helmi-maaliskuulta toukokuulle. Kalataloudessa toimii kysynnän ja tarjonnan laki. Jos särjelle tms. on kysyntää, niin pyytäjiä on huomattavasti helpompi saada. Valmiin tuotanto- (jatkojalostus) ja jakeluketjun hyödyntäminen helpottaisi asiaa entisestään. Nykyisin särkeä ko. kalastajamäärällä ja heidän omalla arviollaan voidaan tuottaa noin 10 000 kg/vuosi. Arvio on maksimi, koska särjenpyynnille ei ole perinteitä ja pyytäminen tarvitsee siihen liittyvät välineet, ajankäytön ym. logistiikan. Volyymin nostoon on kuitenkin potentiaalia kysynnän kasvaessa.

Särjen toimitusmäärät kalastajittain



Kyselyyn vastanneista monikaan ei ollut kiinnostunut toimittamaan kuhaa tai esim. siikaa julkisiin keittiöihin. Nykyiselle kalastukselle markkinat ovat jo olemassa. Suurten petokalojen ja siian volyymit ovat pienempiä eikä suurtalouskeittiöitä tai jatkojalostajaa välttämättä nähdä kalastajan toimesta asiakkaana. Logistisen ketjun toimivuus on haasteellista, kun suurilla ostovolyymeillä vanhimmat ovat olleet pakkasessa jo paljon pidempään kuin viimeiset. Haukea ja muikkua oltiin kuitenkin valmiita toimittamaan keittiöille. Pelkästään Päijänteestä (kohtalaisina muikkuvuosina) muikkua troolataan noin 200 - 300 t vuodessa (kalan kokokin vaihtelee). Markkinoitten täyttyminen nykyisellään rajoittaa kalastusta. Muikkua voisi saada pakkaseen kymmeniä tuhansia kiloja. Perkaaminen voi olla haasteellista, mutta muualla on siitä kokemusta ja tietoutta.

Vastauksia ei pidä tulkita siten, että vain näinä kuukausina tai vain näitä kilomääriä voidaan saada. Kalastajat eivät ole nykyisin keskittyneet särjenpyyntiin vaan ilmoitetut saalis-/myyntimäärät ovat "oheispyyntiä", jonka pystyy toimittamaan ilman suuria lisäponnistuksia. Markkinat luovat erikoistumista ja oikeita pyyntivälineitä. Tuottajahinnoissakin on pelivaraa pyydystekniikan ja jakelun kehittyessä sekä saalisvolyymien kasvaessa. Jakeluun ja kalankäsittelyyn (satamainfra, käsittelytilat ja kuljetuskilometrit) liittyvät kustannukset ovat iso osa raaka-ainekustannuksia. Kalastajat ilmoittivat tuottajahinnan ja kuljetuskustannusten riippuvan toisistaan. Alle 100 kg:n kuormia ei mielellään ajeta ja arvioitu tuottajahinta 0,75-2 euroa/kg oli kohtuullista ajaa 50-60 km:n päähän. Nykyisin kalastajilla on vähäiset mahdollisuudet toimittaa kala perattuna tai muuten esivalmisteltuna esim. kypsennettyä kalaa toimittaisi vain yksi vastaajista ja pakastettunakin vain yksi kalastaja.



Avoimissa vastauksissa toivottiin kalastusta tukevaa infraa (satamaa, jääasemaa, käsittelytilaa, perkauskonetta, pakastamo) Jyväskylän/Päijänteen/Saarijärven seudulle. Myös särjenpyyntiä varten olisi laadun varmistamiseksi saatava riittävän suuria (jäähdytettäviä) kuljetuslaatikoita, joihin olisi saatava tukea.

Särkikalat kestävästi ja kustannustehokkaasti järvestä suurkeittiön kautta pöytään

Ari Seppälä, maaseutuyrittäjä, Komppa-Seppälän tila

Yhteenveto

Resurssiviisaushankkeessa selvitettiin kustannustehokasta ja ekologista mallia särkikalojen saamiseksi osaksi suurkeittiöiden ruokatarjontaa. Parhaaksi käytännöksi osoittautui kalojen laadun ja saatavuuden suhteen särkien kalastaminen katiskoilla keväällä jäältä. Kalat kerätään elävinä sumppuun, josta ne kuljetetaan sopivissa erissä perkaukseen ja jatkojalostukseen. Jotta saatavuus suurkeittiöitä varten voidaan taata, kalat pakastetaan ja käsitellään eteenpäin vasta tilausten mukaan. Suurkeittiökäyttöön tarvittava ruodottomuus saadaan kypsentämällä kalat paineessa, jolloin ruodot pehmenevät. Menetelmä säilyttää kalan normaalin ulkonäön ja rakenteen, joten kaloja voi käyttää moniin erilaisiin ruokiin. Kypsä, pehmeä kala on helppo annostella ja käyttää. Kypsytyks on myös edullisempaa kuin ruodottoman kalamassan valmistus kalapihveiksi.

Tausta

Suomen maantieteellisestä järvisyydestä ja rannikkoisuudesta huolimatta maassamme käytetään suhteellisen vähän kalastettua kalaa ravinnoksi erityisesti suurkeittiöissä. Eviran kalankäyttösuositusten mukaan kalaa tulisi olla ruuaksi kahdesti viikossa. Suuri osa ihmisravinnoksi päätyvästä kotimaisesta villikalasta käytetään harraste – ja omatarvekalastajien kotitalouksissa. Suurkeittiöihin asti päättyvä käytännössä vain silakkaa ja muikkua. Näistä silakan käyttö on vähentynyt merkittävästi 2000-luvulla, kun sen käytölle on annettu rajoitussuosituksia silakoiden dioksiini – ja PCB jääminen vuoksi. (Eviran suositukset kalojen käytöstä). Huonon imagon takia silakan käyttö on sukeltanut jo paljon alle suositusten. Muikun käyttö suurkeittiöissä on taloudellisesti ja saatavuudeltaan ongelmallisempaa, sillä muikun saalisvarmuus ei ole yhtä hyvä kuin silakalla sisävesikalastuksen luonteen ja saalismäärien vuoksi. Perattu muikku on myös suhteellisen kallista 7 -10 eur/kg, joten sen hinta rajoittaa käyttöä silakkaa enemmän. Muikkua ei ole hyvin saatavilla ympäri vuoden, vaan lähinnä avovesikaudella keväästä syksyyn. Esimerkiksi oppilaitosten lomakausi osuu juuri tähän aikaan, kun muikkua olisi parhaimmin tarjolla.

Kalaa terveellisyden vuoksi sitä tarjotaan suurkeittiöissä, mutta yllä mainittujen syiden vuoksi tarjonta painottuu nykyään viljeltyyn loheen ja kirjoloheen sekä tonnikalaan. Näiden kalojen tuotanto ei valitettavasti ole ekologisesti kestävä. Markkinoita dominoiva, kasvatettu Norjalainen merilohi, uhkaa tauteineen ja karkulaisten kautta vääristämällä perimällään luonnonlohikantoja. Kalankasvatuksessa tarvitaan rehuja, joilla olisi muutakin ravitsemuskäyttöä ja kalanviljely rehevöittää vesiä. Useat tonnikalakanat ovat muuttuneet ylikalastuksen vuoksi uhanalaiseiksi ja tonnikalojen kalastus hävittää sivusaaliina mm. delfiinejä ja harvinaistuvia merikilpikonnia.

Suurkeittiöillä on siis selkeä tarve saada uusia vaihtoehtoja kalatarjontaan. Ekologista kestävyyttä, sekä paikallista ja kansallista taloutta huomioitaessa paras vaihtoehto on paikallinen villikala. Suomen vesialueet ovat pääsääntöisesti alikalastettua. Vain muutamia petokalalajeja (lohikalat, kuha, turska) kalastetaan paikoittain liikaa kalakannan tuottoon nähden. Alikalastettuja ovat koko maassa yleisistä kaloista mm. särkikalat ja ahven. Näiden käytön lisääminen olisi monilla tavoilla järkevää. Erityisesti särkikalojen käytöllä on positiivisia vaikutuksia myös vesistöihin. Vesistöjen rehevöityminen on lisännyt särkikalojen määrää ja särkikalat pahentavat rehevöitymiskierrettä lisäämällä järvien sisäistä kuormitusta nostamalla ravinteita pohjasedimenteistä takaisin veteen. Särkien kalastus kohentaa vesistöjä sekä poistamalla ravinteita (erityisesti fosforia) suoraan kalojen mukana, että vähentämällä kalojen aiheuttamaan sisäistä kuormitusta. Särkikalojen kalastusta on käytetty moni paikoin rehevöityneiden vesistöjen kunnostuksissa nk. hoitokalastusten kautta. Vaikka särkikaloja osataan pyytää tehokkaasti, on kalamassa hoitokalastuksista päätyneet lähes aina muualle kuin ihmiskäyttöön. Sopivien suurkeittiötuotteiden ja kysynnän puutteen vuoksi särkikalat ovat päätyneet pitkälti kaatopaikoille ja komposteihin.

Särkikaloja riittää suurkeittiöille. Esimerkiksi Vesijärvellä on kalastettu veden laadun parantamiseksi jo kymmen vuotta ja tavoitteena on kalastaa 20 kg / hehtaari eli 200 tonnia / vuosi. Kalastus on tehokasta ja kalastajien on kannattavaa pyydystää särkeä noin euron kilohinnalla maihin tuotuna.

Kalastus

Särkikaloja ei voi kalastaa ihmisravinnoksi ympäri vuoden sillä pohjaravintoa käyttäviin kaloihin tulee makuvirheitä piilevistä lämpimän veden aikaan. Esimerkiksi Päijänteessä tätä makuvirhettä on särjissä kesäkuulta syyskuun puoliväliin (Heinonen V. suullinen 2014). Kesällä särjet ovat myös hajallaan rantavesissä ja niiden kalastaminen ei ole kovin tehokasta. Näiden syiden vuoksi särkiä kalastetaan loppusyksyllä ja talvella. Loppusyksyllä tehokkainta on syvänteisiin kerääntyvien särkiparviin nuottoaus ja talvella katiskakalastus jään alta helmikuusta jäiden lähtöön asti. Nuottoaus vaatii enemmän resursseja nuotan ja tarvittavien erikoisveneiden vuoksi, joten nuottoaus sopii lisäansioksi niille, jotka nuottaavat muikkuja kesällä. Katiskakalastuksen alkuinvestoinnit ovat pienemmät ja sitä voi tehdä erikokoisissa mittakaavoissa, joten se sopii useammille kalastajille.

Särkien ammattimainen katiskakalastus ei ole samanlaista kuin katiskan uittaminen laiturin päässä kesällä. Kalastus perustuu kalojen houkuttamiseen syöillä katiskaan. Tällöin saalista tulee varmemmin ja saaliista on yli 95 % särkiä. Lähinnä joukossa on satunnaisia ahvenia. Kevättalvella sesonkiaikaan saalis on tyypillisesti järvestä ja kuukaudesta riippuen 2 – 10 kg / katiska / päivä. Ammattimaisesti kalastettaessa katiskoita on järvestä esimerkiksi 200 kpl ja kahden miehen porkka kiertää niistä moottorikelkalla päivittäin 100 kpl. Kalat kerätään moottorikelkan perässä olevaan reessä olevaan vesiasiaan, josta ne lasketaan elävänä jään alla olevaan sumppuun. Sumpun koosta riippuen sumppuun voi laittaa esimerkiksi 500 – 3000 kg särkiä. Kun tarvittava määrä on koossa, sumppu tyhjennetään ja särjet vietään perkaukseen.



Särjet katiskassa Päijänteen jäällä. (Kuva Ari Seppälä)

Toiminta on tehokasta, koska moottorikelkalla voi liikkua nopeasti ja polttoainetta kuluu paljon vähemmän kuin veneellä liikuttaessa. Lisäksi talviaikaan kaloja ei tarvitse jättää tai jos tarvitsee, jäätä voi saada järvestä. Elävältä sumputtaminen mahdollistaa kalojen kuljettamisen tehokkaasti kuljetuskaluston maksimikuormilla. Kuljetuksia ja kalan käsittelyä voidaan suunnitella etukäteen, kun kala on sumpussa odottamassa. Kylmän veden aikaan särki kestää sumputtamista hyvin 1 – 2 viikkoa kunhan kalojen tiheys sumpussa pidetään kohtuullisena.

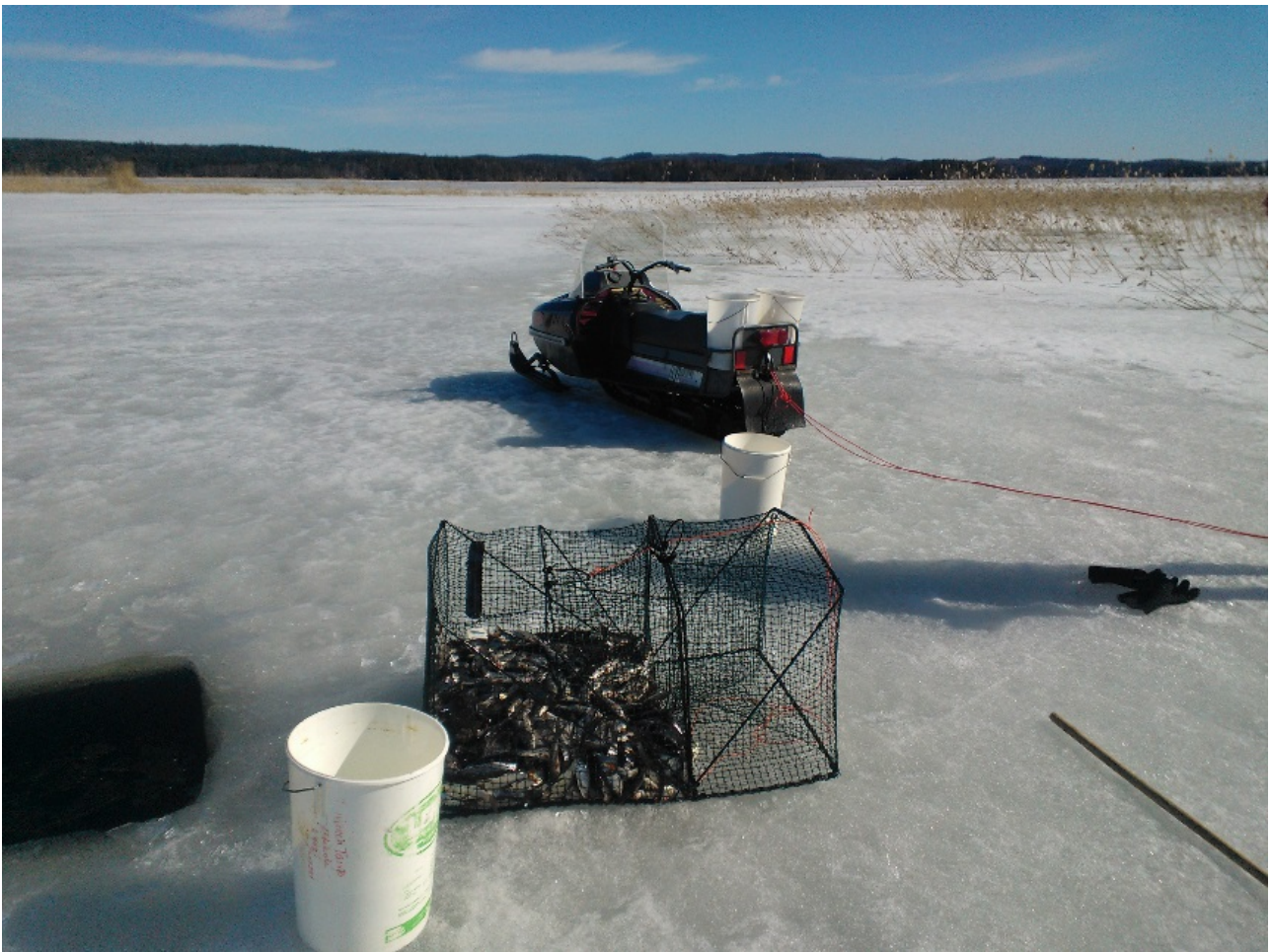
Särkien katiskakalastus ei ole kovin yleistä, mutta Suomessa on siihen erikoistuneita kalastajia, jotka nostavat esimerkiksi 20 – 30 tonnia särkiä vuosittain kevättalven aikana. Kalastuksen määrää on säädellyt eniten markkinoiden puute. Tähän asti kalaa on mennyt ensisijaisesti purkitukseen. Koska tällaisen kalastuksen voi aloittaa pienillä investoinneilla, tarjonta kyllä löytyy jos kalalle on ostajia, jotka haavevat sumpuista nostetut kalat.

Muista särkikaloista helpommin kalastettava on lahna, jota saa parhaimmin keväällä/ alkukesällä rysillä. Lahnaaalista on usein sivusaalista muusta rysäkalastuksesta.

Kalan keräily ja käsittely

Keräily

Logistisesti tehokkain toimintatapa on katiskakalastus jään alta yhdistettynä sumputtamiseen. Näin toimien voi saman vesistön alueella olla useita kalastajia, jotka kalastavat omaa lähivesialuettaan jolloin kalastajien liikkumistarve minimoituu. Kalat noudetaan jatkojalostukseen sitä mukaa kun sumput täyttyvät. Lisäansioita haluava henkilö voi pitää esimerkiksi 10 katiskaa, joilla hän pystyy tuottamaan 20 – 100 kg särkeä päivittäin. Viikossa kaloja tulee 140 – 700 kg, joten keräily voi olla saaliista riippuen 3 – 7 vrk välein. Keräily voi olla eri osissa järveä tai aluetta eri aikaan jolloin kalojen prosessointi jatkojalostajalla pysyy tasaisena.



Kalastamassa Päijänteen jäällä. (Kuva Ari Seppälä)

Perkaus

Kalojen perkaus jää jatkojalostajalle. Perkuu vaatii perkuukoneen ja sopivat tilat perkausta varten. Särkien perkuuseen käy samat koneet, joita käytetään muikun perkuuseen. Erona on suomustus, joka pitää tehdä särjille. Suomustus voidaan tehdä ennen tai jälkeen perkauksen. Suomustus tehdään suomustuskoneella, jossa särjet pyörivät 5 – 50 kg erissä pyörivässä rummussa. Rummun sisäpinnassa on

sopiva karhennus, joka suomustaa kalat. Monet perunakuorimakoneet sopivat suoraan suomustukseen. Särjet ovat usein muikkuihin verrattuna isokokoisia ja perkaus käy automaattilaitteilla nopeasti. Kolmen henkilön perkuuporukka perkaa 1000 kg särkeä noin 4 – 6 tunnissa. Särkien perkuun kannattavuutta voi nostaa perkuukoneiden yhteiskäytöllä. Jos särkiä käsitellään kevättalvella, ovat lähes kaikki muikunperkuukoneet työttöminä tuohon aikaan.



Särki perattuna. (Kuva Ari Seppälä)

Särkien perkaus muikun perkuukoneella on edullisempaa kuin niiden halkominen ja nahkominen kuten RKTL:n tutkimuksessa 2012 tehtiin. Kaloille tehdään yksittäistä käsityötä vain perkuukoneeseen laitettaessa. Suomustukseen kalat kaadetaan suoraan astiasta. Perkuukustannus rahtityönä muikunperkuukoneella on noin 1 euroa / kg kun RKTL:n tutkimuksessa se oli 2,75 eur / kg. Kalan lihan laatu on vastaavaa, sillä särjet verestyvät perkauksessa. Merkittävin ero on nahkan jääminen kaloihin, joka tekee kaloista harmaampaa, jos ne tehdään kalamassaksi raakakalasta. Jos kalat käytetään kypsennettyinä, kalan lihan väri on normaalin vaaleaa. Perkuukoneperkauksessa kalojen selkäruoto jää kaloihin, mutta tästä ei ole haittaa jos ruodot pehmennetään ruuanlaiton yhteydessä. Selkäruodon mukana pysyminen pienentää hävikkiä ja on ekologisempaa, koska kala hyödynnetään täysin ihmisravinnoksi.

Lahnojen perkaus on paljon särkeä hankalampaa. Suomustus ei onnistu yhtä helposti koneella ja lahnoille sopivia perkauskoneita ei ole Suomessa. Suomustuksessa on käytetty mm. painepesuria. Perkauksessa täytyy tehdä enemmän käsityötä, ja kustannukset tulevat suuremmaksi, vaikka lahnojen suurempi koko nopeuttaa työtä. Isot, yli 1- 1,5 kg lahnat päätyvät paremman hintansa takia myyntiin kulluttajille ja suurkeittiöille päätyvä lahna on pienempää 0,6 – 1 kg.

Pakastus

Kalat voi käyttää suoraan tuoreenakin, mutta koska kalastus onnistuu vain osan aikaa vuodesta, on osa särjistä pakastettava myöhempää käyttöä varten. Pakastus tehdään aina peratulle kalalle, jotta kalan laatu säilyy ja pakastettavia kiloja tulee vähemmän. Pitkäaikaissäilytys pakkasessa tehdään vakuumpusseissa. Suurkeittiöihin markkinoinnissa pakastus on tärkeä välivaihe, sillä sen avulla saadaan aikaan 100 % toimitusvarmuus raaka-aineen suhteen.

Ruotojen poisto vai ruodottomaksi kypsennys

Särkikalojen käytön ongelma on kalojen ruotoisuus. Selkä- ja kylkiruotojen lisäksi kaloissa on suurikokoisia hiusruotoja, joita on hankala poistaa. Ruoto-ongelmaan on kaksi erilaista ratkaisua. Kaloista voidaan tehdä kalamassaa, jolloin ruodot osin erotetaan ja osin murskataan. Toinen vaihtoehto on ruotojen pehmentäminen niin pehmeiksi, että niistä ei ole haittaa ruuassa.

Kalojen massaamista käytettiin RKTL:n tutkimuksessa (2012). Prosessissa kaloista poistettiin ensin käsin pää ja sisälmykset, jonka jälkeen keskiruoto poistettiin koneellisesti. Tämän jälkeen kalojen puolikkaat ajettiin lihanerottimen läpi, joka erottaa lihan nahkasta prässäämällä kalojen puolikkaat reikäpinnan läpi. Prosessin kokonaiskustannus oli RKTL:n tutkimuksessa 3,48 eur/ kg. Särkipihvejä tehtäessä massa joudutaan vielä homogenisoimaan ajamalla se kutterin läpi, tämän hintaa ei RKTL:n tutkimuksessa ilmoitettu. Samoin ei kerrottu kalahävikin kokonaismäärää prosessin aikana, mutta se on todennäköisesti yli 60 % pyöreästä kalasta kalamassaan. Kalamassan valmistaminen on selkeä teollinen prosessi, mutta sen huonona puolena on prosessin kalleus. RKTL:n tutkimuksessa kalan hinta viisinkertaistui prosessin aikana. Kalamassassa on myös muita ongelmia. Laitteista ja massaustavasta riippuen osan massoista jää 1 -2 mm paksuja, lähinnä selkäruodon kappaleita jotka tuntuvat syödessä. Kalamassan valmistus myös rikkoo kalan lihan rakenteen täysin, joten kalasta ei voi valmistaa juuri muuta kuin pihvejä ja kalapullia.

Toinen vaihtoehto on kalojen kypsyttäminen ylipaineessa, jolloin ruodot pehmenevät samalla tavalla kuin kalasäilykkeitä valmistettaessa. Tätä menetelmää on kokeiltu ahvenille AHTI – hankkeessa 2000 – luvun alussa Itä-Suomessa.

Särkikalat sopivat ahventa paremmin ruotojen pehmittämiseen ylipaineessa, sillä niiden ruodot pehmenevät huomattavasti nopeammin kuin ahvenen. Ruotojen pehmeneminen vaatii yli +100 lämpötilan. Käsittelyyn käytetään yleisesti 115 C lämpötilaa, jossa ruodot pehmenevät kalan koosta riippuen 1 -2 tunnissa. Käsittelyä varten kalat pussitetaan kuumuutta kestäviin muovipusseihin, ladotaan paine-

keittokaappiin ja kypsennetään. Kypsennyksen jälkeen kalat voi pakastaa tai käyttää. Ylipaineessa kypsennys steriloi kalan, joten se säilyy tuoretta kalaa paremmin kuumennuksen jälkeen. Kypsennyksen jälkeen kalat näyttävät edelleen kaloilta, ja niiden rakenne vastaa normaalia kypsennettyä kalaa. Ruodot ovat niin pehmeitä, etteivät ne tunnu kovilta syödessä. Kaloja voi käyttää kaikenlaisiin ruokiin; siinä on kastikkeisiin, kiusauksiin, pizzoihin. Koska kala on jo kypsää, ruokia ei tarvitse kuumentaa kalan kypsytystä varten, mikä nopeuttaa joidenkin ruokien valmistusta. Jos suurkeittiössä on painekeittokaappi voi kypsennyksen tehdä keittiössä. Tällaiset keittimet ovat kuitenkin jo lähes kadonneet suurkeittiöistä puolivalmisteisiin siirtymisen jälkeen. Käytännössä kalat kypsennetään keskitetysti ja jaellaan kypsinä käyttöä varten.

Kuljetuslogistiikka

Kuljetuskustannuksien minimoinnissa paras ratkaisu on särkien kalastus niin, että ne voidaan sumputtaa elävinä. Tällöin perkuu – ja pakastustyö sekä niihin liittyvät kuljetukset voidaan optimoida hakemalla päiväsuorituksen suuruisia kalaeriä kerrallaan (1000 – 2000 kg). Kypsennyksen jälkeen kala säilyy kylmäsäilytyksenä ainakin viikon, mahdollisesti pitempäänkin. Näin toimitukset voidaan tehdä tilausten perusteella kerran viikossa jakeluketjun kylmiöön viikon toimituksia varten.

Kustannuslaskelma hankkeen kokemusten perusteella

Särkien tuotantokustannus ilman kiinteistö - ja konekulujen poistoja sekä rahteja				
Perkaus muikunperkuukoneella, pakastus ja painekypsytykset ruodottomaksi 50 kg erissä				
alv 0 % eur / valmis kalakilo				
Kalan hinta perkaushävikki 45 % huomoituna				1,81
perkaus ja pussitus				1,15
pakastus				0,15
sulatus ja pussitus				0,50
ruodottomaksi kypsentyminen, vakumointi				
kalojen painon hävikki kypsennyksessä (10%) huomioitu				1,35
			yhteensä	4,96

Särkikalalan pyynnin ja käytön ekologisista ja aluetaloudellisista vaikutuksista projektin aikana

Särkikalalan pyynti on Keski-Suomessa vähäistä. Kalastusta ei käytännössä kohdisteta lainkaan särkiin. Tästä hyvä esimerkinä ovat Päijänteen kalastustiedustelun tulokset vuodelta 2011. Sen mukaan särkien kokonaissaalis oli virkistyskalastajilla Päijänteestä 15 tonnia. Ammattikalastus keskittyy muikun troolaukseen ja isojen petokalojen verkkopyyntiin. Tämä verkkopyynti ei kohdistu särkiin lainkaan ja troolisaalista yli 80 % on muikkua. Särkien määrä troolauksen sivusaaliissa on pieni, särkiä enemmän

tulee mm. kuoretta ja ahvenia. Kalastustiedustelun tulosten perusteella kalastus on muuttumassa yhä enemmän vapakalastukseen, katiskoiden ja verkkojen käyttö vähenee. Tämä muutos vähentää entisestään särkien määrää sivusaaliina.

Jos kalastus kohdistetaan särkiin, se näkyy nopeasti saalismäärissä. Päijänteen saalistiedustelun 2011 perusteella Rutasalmi- Mustanselän alueelta saatiin saaliiksi vuodessa 1870 kg särkiä ilman ammattikalastusta. Alueella troolataan vähän, joten troolauksen tuottama särkisaalis ei ole suuri, joitakin satoja kiloja. Pienellä osalla tästä alueesta, Hyrkkölän edustalla, kokeiltiin särkien ammattimaista kalastusta keväällä 2013. Kolmessa viikossa alueelta nostettiin 2500 kg särkiä parilla kymmenellä katiskalla. Hyvin pienellä pyyntiponnistuksella, joka kohdistui vain kahteen prosenttiin koko alueesta, kaksinkertaistettiin koko alueen särkisaalis.

Särkeen kohdistuvalla kalastuksella voidaan siis vaikuttaa nopeasti alueen saalismääriin. Särkikalojen poisto jarruttaa vesistöjen rehevöitymistä, joka on kasvava ongelma Päijänteelläkin.

Saalmäärät ja markkinoiden mahdollinen löytyminen kiinnostaa kalastajia. Kalastajat ovat suunnitelleet yhteistyön aloittamista särkien kalastamiseksi ja niiden käsittelyä varten. Yksi yrittäjä on aloittamassa kalankäsittelytilojen rakentamista.



Ruis-särkiä. (Kuva Matti Havumäki)

Lähteet

AHTI – ahvenen tehokalastus isoilla järvillä. Osahanke 2. Pohjois-Karjalan Aikuisopisto 2000-2004.

<http://www.mmm.fi/attachments/elinkeinokalatalousloppuraportit/5AJg!PLZ2/LOPPURAPORTTI20ahti200604.pdf>

Eviran suositus kalojen käytöstä:

<http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/tietoa+elintarvikkeista/elintarvikevaarat/elintarvikkeiden+kayton+rajoitukset/kalan+syontisuositukset/>

Vesijärven hoitokalastus: <http://www.puhdasvesijarvi.fi/>

Heinonen Veli. Ammattikalastaja Päijänteellä Padasjoen edustalla.

Setälä J., Airaksinen S., Lilja J. & Raitaniemi J. 2012. RKT:n työraportteja 10/2012, Pilottihanke vajaasti hyödynnetyn kalan käytön edistämiseksi. <http://www.rkt.fi/julkaisut/j/586.html>

Havumäki, M ja Ranta, T. 2011. Päijänteen kalastustiedustelu 2011.

Pohjois-Päijänteeltä kalastetun särkituotteen ympäristövaikutustarkastelu

Frans Silvenius, tutkija, MTT Biotekniikka- ja elintarviketutkimus / kestävä biotalous

Johdanto

Tässä raportissa esitetään tulokset hankkeesta ”Särkijalosteen tuotantoketjun ekologisen kestävyuden arvioimiseksi toteutettavien laskelmien tekeminen”. Hanke on tilaustutkimus, jonka Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus on suorittanut Jyväskylän ammattikorkeakoulun toimeksiannosta ja osa Jyväskylän ammattikorkeakoulun toteuttamaa pilotti-hanketta ”Lähiruokaa resurssiviisaasti julkisille keittiöille”.

Hankkeessa laskettiin Komppa-Seppälän tilan valmistamalle särkituotteelle ilmastovaikutus, jossa huomioitiin tuotteen tuoteketjun eri vaiheissa syntyvät yleisimmät kasvihuonekaasut, eli hiilidioksidi, metaani ja typpioksiduuli. Kasvihuonekaasut muunnettiin hiilidioksidiekvivalentti-grammoiksi tuotekilogrammaa kohden ja laskennassa käytettiin uusimpia IPCC:n karakterisointikertoimia (Solomon ym. 2007). Ilmastovaikutusten osalta noudatettiin pääosin MTT:n julkaisemaa laskentasuositusta elintarvikkeiden ilmastovaikutuksen laskentaan (Hartikainen ym. 2012).

Eriyisen tärkeässä osassa hankkeessa oli arvioida särkien mukana vesistöistä poistuva typpi ja fosfori ja lisäksi tuotantoketjussa syntyvät mahdolliset muut rehevöittävät päästöt, joita ovat typen ja fosforin lisäksi myös typen oksidit ja ammoniakki. Nämä päästöt muunnettiin fosfaattiekvivalenttigrammoiksi tuoteyksikköä kohden komponenttikohtaisia karakterisointikertoimia käyttäen (Seppälä ym. 2004, Heijungs ym. 1992).

Tutkimuksen tavoitteena oli mahdollistaa toimitusketjun kehittämistyön käynnistäminen ja parantaa särkituotteen markkinointimahdollisuuksia koskien sekä Komppa-Seppälän tilaa että laajempaa kontekstia. Särkituotteen ympäristövaikutuslukuja vertailtiin tuontikalatuotteisiin, joita olivat sei ja tonnikala.

Tutkimuksen tiedonkeruusta, laskelmista ja raportoinnista vastasi Frans Silvenius Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksesta. Tietoja särjen kalastuksesta, jalostuksesta ja kuljetuksista antoi tutkimuksen käyttöön Ari Seppälä Komppa-Seppälän tilalta. Särkituotteen valmistuksesta tietoja saatiin Vesangan koulun ruokapalveluesimies Sari Ruusalalta ja Pohjois-Päijänteen alueen ravinnekuormituksista antoi tietoja Ansa Selänne Keski-Suomen ELY-keskuksesta.

Tuotejärjestelmän rajaukset

Tutkimuksessa tuotejärjestelmän rajauksiin kuului koko särkituotteen tuotantoketju. Tuotejärjestelmän rajauksiin sisältyvät käytetyn polttoaineen tuotanto ja sen käytön päästöt, särkien perkuu ja jalostus, tuotteen kuljetus Vesangan koululle ja särkilasagnetten valmistus koululla. Vastaavasti verrokki-tuotteiden rajaukset käsittivät polttoaineiden kulutuksen kalastuksessa mukaan lukien polttoaineiden

tuotanto, perkaus ja jalostus, pakkaukset ja kuljetuksen Suomeen sekä valmistuksen Vesangan koululla. Tutkimuksen ulkopuolelle jätettiin kulkuneuvojen, kalastusvälineiden, rakenteiden ja työkoneiden ja laitteiden valmistusprosessit ja huolto. Energiankulutuksista sähköenergian tuotannossa käytettiin sähköyhtiökohtaisia päästökertoimia ja verrokkituotteissa kohdemaan keskimääräisen sähköenergian tuotannon päästökertoimia. lisäksi tarkastelun ulkopuolelle jätettiin särkituotteen ja verrokkituotteen ruoka-annoksiin kuuluvat muut raaka-aineet kuin kalaperäiset raaka-aineet.

Kalastus

Tutkitun särkituotteen kalastus tapahtui talviolosuhteissa kahden kilometrin päässä rannasta. Kalastusmatkat kuljettiin moottorikelkalla, jonka lisäksi polttoainetta kului siirtymiseen tilalta rantaan. Kaiken kaikkiaan polttoaineenkulutus saaliskilogrammaa kohden oli vähäinen, vain 0,06 l/kg kokonaista kalaa, mikä on samaa suuruusluokkaa kuin silakan kalastuksessa (Silvenius ym. 2012).

Jalostus

Särkituote jalostettiin Komppa-Seppälän tilalla. Jalostukseen kuuluu perkaus, pakastus ja painekeitto. Saanto särkituotteen jalosteessa on 62 % kalastettavasta särkimäärästä. Sähkö on vihreää sähköä ja sen kulutus on 3100 kWh/t lopputuotetta. Särkituotteet pakataan vakuumimuovipussiin.

Kuljetukset

Särkituotteet kuljetetaan pakettiautolla 14 kilometrin päähän Vesangan koululle. Keskimääräinen kuljetuserä oli 10 kg.

Valmistus

Särjestä valmistetaan Vesangan koululla useita tuotteita, joista tässä tutkimuksessa käytettiin särkilasagnettea. Valmistus tapahtui Metos System Rational-yhdistelmäunilla ja valmistusaika oli 30-40 minuuttia. Paistolämpötila oli 150 astetta.

Ravinteiden poiston vaikutus

Rehevöittävien päästöjen osalta huomioitiin, että särkien mukana poistuu vesistöä noin 28 kg/t typpeä ja 9 kg/t fosforia (Mäkinen ym. 2008). Typen osalta kulkeutumiskertoimena käytettiin 0,55:ä (Seppälä ym. 2004, Seppälä ym. 2001).

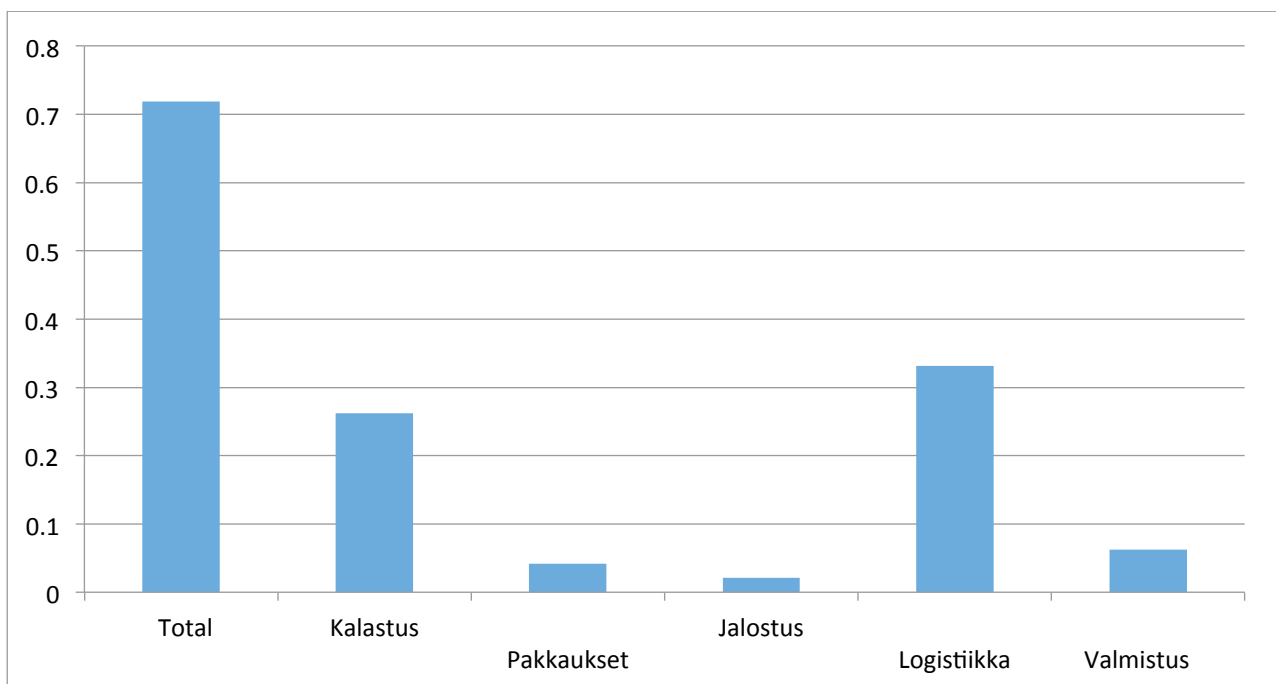
Verrokkituotteet

Verrokkituotteita olivat tonnikalalasangnette ja seistä valmistettu uunikalavuoka sekä kasvatetusta norjalaisesta lohesta valmistettu uunikala. Tonnikalalasangnetten paistoaika on myös 30-40 minuuttia ja paistolämpötila 150 astetta, ja uunikalavuoaan 20-30 minuuttia ja 160 astetta.

Sein osalta kalastustiedot pohjautuivat julkaisuihin Silvenius ja Grönroos (2004) ja Winther ym. (2009) ja sein oletettiin tulevan Islannista. Tiedot käsittävät kalastuksen, fileoinnin, pakastuksen ja kuljetukset. Tonnikala oletettiin tulevan Espanjasta ja kalastuksen polttoaineenkulutuksen lähteenä oli Hospido & Tyedmers (2005). Tonnikalan fileoinnin ja säilönnän tiedot saatiin Silvenius ja Grönroos (2004). Sein kalastuksessa polttoaineenkulutus vaihtelee välillä 290 l/t (Winther ym. 2009) ja 337,5 l/t (Silvenius & Grönroos 2004) ja tonnikalan kalastuksessa polttoaineen kulutus Atlantilla on 442 l/t (Hospido & Tyedmers 2005). Norjalaisen lohen osalta ilmastovaikutus saatiin lähteestä Winther ym. (2009) ja rehevöittävä vaikutus Pelletier ym. (2009).

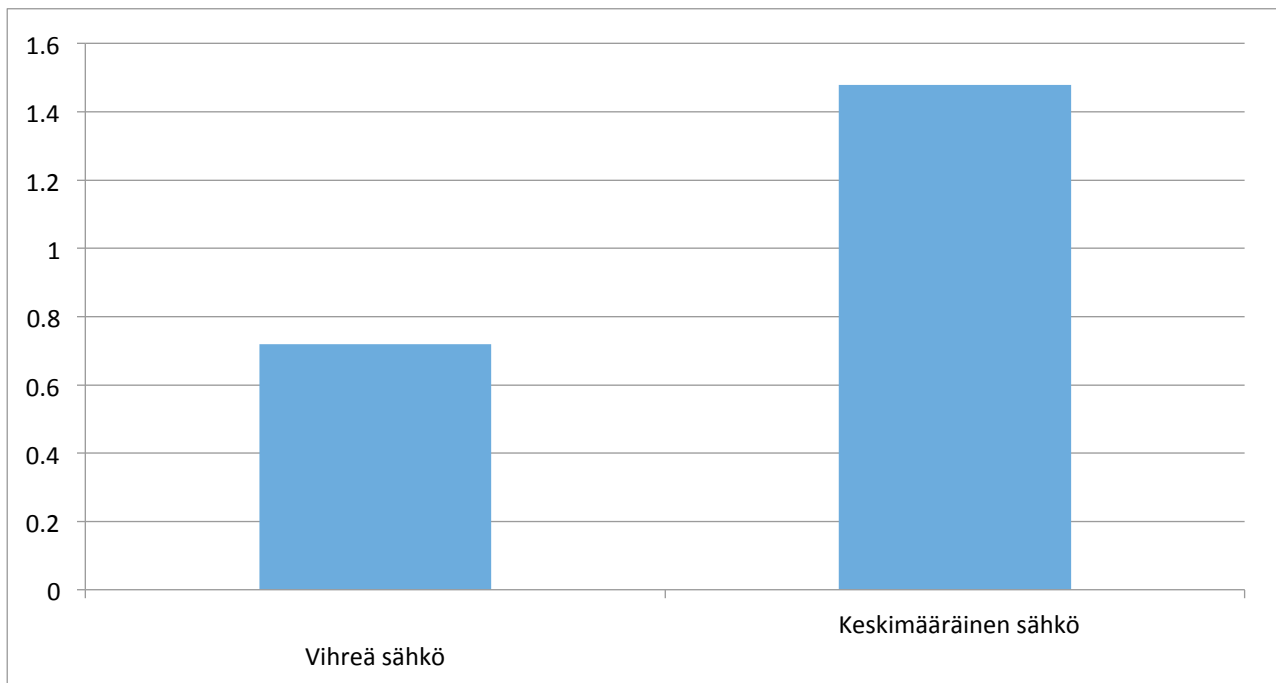
Tulokset

Särkikalasagneten kalaosan ilmastovaikutus oli 0,718 kgCO₂-ekv/kg. Kalastuksen osuus oli 36 %, logistiikan 46 %, jalostuksen 3 %, pakkausten 6 % ja valmistuksen 9 % (Kuva 1)



Kuva 1. Särkijalosteen tuotantoketjun ilmastovaikutus tuotantovaiheittain jaoteltuna, kgCO₂-ekv/kg.

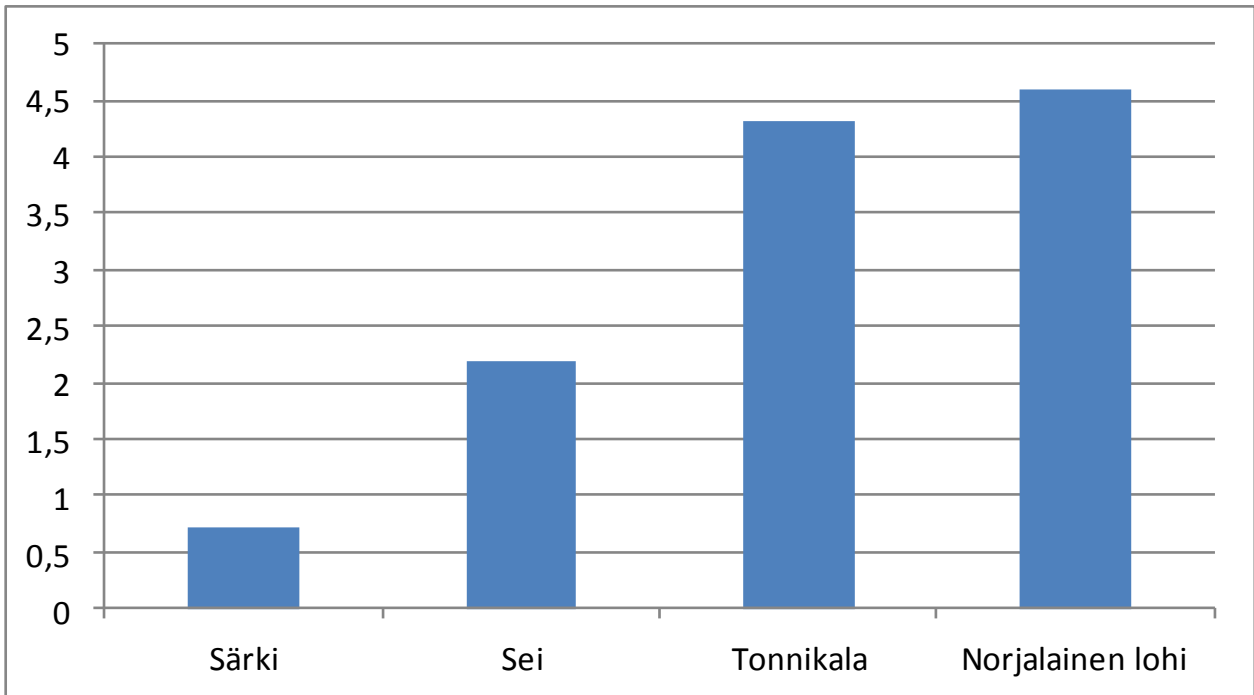
Kuvassa 2 on esitetty sähkön alkuperän vaikutus ilmastovaikutukseen. Koko tuotantoketjun ilmastovaikutus on noin 2 kertaa pienempi siksi, että jalostuksessa käytetään vihreää sähköä.



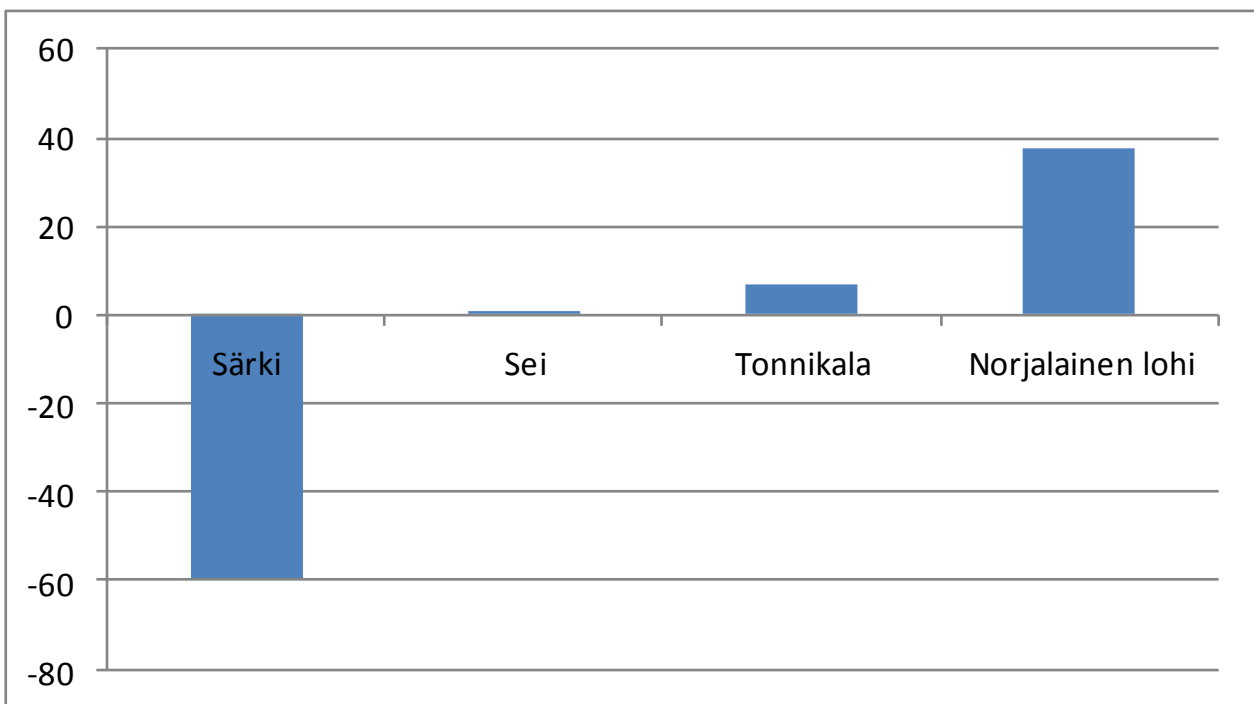
Kuva 2. Särkijalosteen koko tuotantoketjun ilmastovaikutus, jalostuksessa vihreä sähkö ja keskimääräinen sähkö, kgCO₂-ekv/kg.

Kuvassa 3 on verrattu särkilasagneten särkiosuuden ilmastovaikutusta tonnikalalagasnetteen ja uuniseihin. Särkilasagneten kalaraaka-aineen tuotantoketjun ilmastovaikutus on alle puolet uunisein ilmastovaikutuksesta ja noin kuudennes tonnikalalagasneten kalaraaka-aineen ilmastovaikutuksesta. Norjassa tuotetun uunilohen tuotantoketjun ilmastovaikutus on yli kuusinkertainen särkituotteeseen verrattuna. Uunisein prosessoinnin sähköenergian on myös oletettun olevan uusiutuvaa energiaa, koska se tuotetaan Islannissa.

Kuvassa 4 on esitetty särkilasagneten, uunisein ja tonnikalalagasneten kalaosuuden rehevöittävät vaikutukset. Kalastuksen ravinteita poistava merkitys Itämerestä on merkittävä, kun taas valtamerellä rehevöittävä kuormitus ei aiheuta yhtä merkittävää ympäristöhaittaa. Norjalaisen lohen osalta kirjallisuudessa on ilmoitettu oheinen arvo rehevöittäville päästöille (Pelletier ym. 2009), mutta on huomiotava että ravinnekuormituksen ero Norjan vuonoissa on erilainen kuin Itämeressä. Kaikki vesistöistä poistetut särkikalaraaka-aineen sisältävät ravinteet on tässä oletettu suoraan leville käyttökelpoiseksi.



Kuva 3. Särkilasagneten, uunisein ja tonnikalalasangneten kalaosuuden ilmastovaikutukset kg CO₂-ekv/kg.



Kuva 4. Särkilasagneten kalaosuuden, uunisein ja tonnikalalasangneten kalaosuuden rehevöittävät vaikutukset g PO₄-ekv/kg.

Sen lisäksi, että vähäarvoisen kalan pyynnillä järvestä poistuu ravinteita, kalastuksella voi olla vaikutusta myös sisäiseen ravinnekuormitukseen. Tämä on mahdollista, sillä pohjaravintoa käyttävät kalat siirtävät pohjalle varastoituneita ravinteita takaisin kiertoön ulosteidensa ja eritteidensä mukana sekä sekoittaessaan pohjasedimenttiä. Särkikalat käyttävät ravintonaan sekä planktonia että pohjaeläimiä (Mäkinen 2008). Sisäisen kuormituksen mukaan ottaminen lisäisi todennäköisesti ravinteiden poiston merkittävyttä vesiympäristön tilaan, sillä suurin osa ravinteista vesistöissä on sitoutunut pohjasedimenttiin. Toisaalta tämä sisäisen kuormituksen merkitys kompensoituneella sillä, että tässä tutkimuksessa kaikki ravinteet on oletettu leville käyttökelpoiseksi, kun esimerkiksi kalankasvatuksen fosforikuormituksen käyttökelpoisuuden leville on arvioitu olevan vain 36 %. Tätä arvoa käyttämällä särjen tuotantoketjun rehevöittävä vaikutus olisi noin $-28 \text{ gPO}_4\text{-ekv/kg}$, kun kuvan 4 arvo on $-59,7 \text{ gPO}_4\text{-ekv/kg}$. Toisaalta kuitenkin on oletettavissa, että särjen sisältämästä fosforista huomattavasti suurempi osa on leville käyttökelpoista, koska fosfori on peräisin ekosysteemin omasta ravinteiden kiertokulusta ja kalankasvatuksen fosfori on taas suurelta osin fytaasipohjaista ja leville hankalasti hyödynnettävää, joten arvo $-59,7 \text{ gPO}_4\text{-ekv/kg}$ saattaa olla hyvinkin lähellä totuutta.

Fosforin keskimääräinen kokonaiskuormitus oli Pohjois-Päijänteellä vuosina 2000-2013 Selänteen (2014) mukaan 85 tonnia vuodessa, joka sisältää fosforikuormituksen koko valuma-alueelta. Tästä jää Pohjois-Päijänteen alueelle 14 tonnia loppuosan virratessa läpi. Koko alueelle tulevasta fosforimäärästä Pohjois-Päijänteen alueelle jää siis 16 % (Selänne 2014). Komppa-Seppälän tilan tavoitteena on poistaa särkiä vuodessa 5-10 tonnia, mikä poistaisi näin ollen Päijänteestä 45-90 kilogrammaa fosforia, siis suuruusluokaltaan 0,3-0,65 % Pohjois-Päijänteen alueelle jäävästä fosforimäärästä. Voidaan siis todeta, että jos puhutaan koko valuma-alueen vesistön tilasta, niin kymmenkertaisilla kalastusmäärillä saataisiin pois jo muutamia prosentteja niinkin laajan alueen kuin Pohjois-Päijänteen alueelle jäävästä fosforikuormasta. Lisäksi Havumäki (2014) teki laskelman kalastuksen mukana poistuvan fosforin merkittävydestä suhteessa Jyväskylän puhdistamon kuormitukseen: Puhdistamon päästöt vaihtelevat vuosittain, ollen keskimäärin suuruusluokkaa 18 kg/d eli 6 570 kg/a. Kun kalojen märkápainosta noin 6-8 promillea on fosforia, 500 000 kg:n vuosittaiseen kokonaissaaliiseen on sitoutunut 3 000 kg fosforia eli noin puolet Jyväskylän puhdistamon vuosittaisesta kuormasta. Jos pelkkää särkeä ajatellaan niin 20 000 kg:n saaliissa on fosforia 120-160 kg, joka vastaa noin 10 päivän kuormitusta Jyväskylästä.

Typpeä poistuu särjen mukana 140-280 kg, jos särkiä poistetaan 5-10 tonnia vuodessa. Pohjois-Päijänteen keskimääräinen typpikuormitus oli 3327 tonnia vuodessa, josta alueelle jää 280 tonnia. Tästä määrästä siis noin promille poistuisi särjen kalastuksen mukana, mutta jos särjen kalastusta tapahtuisi kymmenkertainen määrä, olisi poistuva osuus jo prosentin luokkaa. Jyväskylän Nenäinniemen puhdistamon fosforikuormituksesta (YLE 2012) särjen kalastus poistaisi 10 tonnin kalastusmäärällä vain noin puoli promillea.

Yhteenveto

Särkituote osoittautui tässä tarkastelussa ympäristöystävälliseksi kalatuotteeksi verrattuna tuontikalatuotteisiin, joita olivat tonnikala- ja seipohjaiset tuotteet. Ilmastovaikutus oli puolet pienempi kuin seillä ja vain kuudennes siitä, mitä tonnikalasäilykkeellä ja Norjassa kasvatetulla lohella. Ilmastovaikutuksen suhteen merkittäviä tekijöitä olivat lyhyet etäisyydet tilalta rantaan ja rannalta kalastuspaikalle ja uusiutuvan energian käyttö jalostuksessa. Sen sijaan kuljetuksiin jäi jonkin verran parannusmahdollisuuksia johtuen siitä, että kuljetettava eräkokoko oli pieni.

Tuontikalatuotteisiin nähden rehevöittävän vaikutuksen osalta suurin ero oli kalastusympäristössä: poistuvien ravinteiden vaikutukset ovat Suomen järvissä ja Itämeressä suuremmat kuin valtamerissä. Suhteessa alueen kokonaiskuormitukseen ja lähimpiin pistekuormittajiin 5-10 tonnin kalastamisella lienee merkitystä vain suppealla alueella, mutta kymmenkertaiset kalastusmäärät Pohjois-Päijänteen alueella poistaisivat jo useita prosentteja alueelle jäävästä kuormituksesta.

Vertailussa tonnikalaan tulee kysymykseen lisäksi kalakannat: särkikannat kestävät Suomessa sekä sisävesillä että Itämerellä hyvin kalastusta, kun taas eräät tonnikalakannat ovat uhanalaisia. lisäksi särkikalojen käyttö ihmisravinnoksi Suomessa parantaa maan omavaraisuusastetta kalatuotteiden osalta.

Lähteet

Hartikainen, H., Katajajuuri, J.-M., Pulkkinen, H., Saarinen, M., Silvenius, F., Usva, K. 2012. Suositus elintarvikkeiden tuotannon ilmastovaikutuksen arvioimiseen elinkaariarviointimenetelmällä. MTT, Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus, Vastuullinen ruokaketju – hyvinvoiva kuluttaja. Helsinki 7.11.2012. www.mtt.fi/foodprint

Havumäki, M. 2014. Keski-Suomen Kalatalouskeskus Kirjallinen tiedonanto 31.10.2014

Heijungs R (ed.), Guinée JB, Huppens G, Lnakreijer RM, Udo de Haes HA, Sleeswijk AW. 1992. Environmental Life Cycle Assessment of Products. MultiCopy, Leiden

Hospido, A. & Tyedmers, P. 2005. Life cycle environmental impacts of Spanish tuna fisheries. Fisheries Research 76(2005)174-186.

ISO 14040 (2006) (SFS-EN ISO) Ympäristöasioiden hallinta. Elinkaariarviointi. Periaatteet ja pääpiirteet, Suomen Standardisoimisliitto SFS, Standardi, Joulukuu 2006

ISO 14044 (2006) (SFS-EN ISO) Ympäristöasioiden hallinta. Elinkaariarviointi. Vaatimukset ja suuntaviivoja, Suomen Standardisoimisliitto SFS, Standardi, Joulukuu 2006

JS-puhdistamo Oy 2014. Jyväskylän Seudun Puhdistamo Oy Vuosikertomus 2013.

Mäkinen, T. 2008 (toim.). Voidaanko kalastuksella vähentää kalankasvatuksen ravinnekuormaa? Kalankasvatuksen nettokuormitusjärjestelmän esiselvitys. Riista- ja kalatalous – selvityksiä 2/2008, sivu 36

Mäyry, J. 2014. Metos Oy. Kirjallinen tiedonanto 13.10.2014.

Pelletier, N., Tyedmers, P., Sonelsson, U., Scholz, A., Ziegler, F., Flysjo, A., Kruse, S., Cancino, B. & Silverman, H. 2009. Not All Salmon Are Created Equal: Life Cycle Assessment (LCA) of Global Salmon Farming Systems. *Environmental Science & Technology* 43, pages 8730–8736.

Selänne, A. 2014. Keski-Suomen ELY-keskus Kirjallinen tiedonanto 10.10.2014

Seppälä, J., Silvenius, F., Grönroos, J., Mäkinen, T., Silvo, K. & Storhammar, E. 2001. Kirjaloheen tuotanto ja ympäristö. *Suomen ympäristö* 529.

Seppälä, J., Knuuttila, S. & Silvo, K. 2004. Eutrophication of aquatic ecosystems. A new method for calculating the potential contributions of nitrogen and phosphorus. *International journal of life cycle assessment* 9(2). Pages 90-100.

Silvenius, F. & Grönroos, J. 2004. Suomen kalatuotteiden elinkaariarviointi. Helsinki: Suomen ympäristökeskus.

Silvenius, F., Mäkinen, T., Grönroos, J., Kurppa, S., Tahvonen, R., Kankainen, M., Vielma, J., Silvennoinen, K., Setälä, J., Kaustell, S., Hartikainen, H. 2012. [Kirjaloheen ympäristövaikutukset Suomessa](#). MTT Raportti 48, sivu 48

Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Alley, R.B., Berntsen, T., Bindoff, N.L., Chen, Z., Chidthaisong, A., Gregory, J.M., Hegerl, G.C., Heimann, M., Hewitson, B., Hoskins, B.J., Joos, F., Jouzel, J., Kattsov, V., Lohmann, U., Matsuno, T., Molina, M., Nicholls, N., Overpeck, J., Raga, G., Ramaswamy, V., Ren, J., Rusticucci, M., Somerville, R., Stocker, T.F., Whetton, P., Wood, R.A. & Wratt, D. 2007. Technical Summary. In: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press, Cambridge. Pages 19-91

Winther, U., Ziegler, F., Hognes, E., Emanuelsson, A., Sund, V. & Ellingsen, H. 2009. Carbon footprint and energy use of norwegian seafood products. SINTEF Fisheries and Aquaculture, Norway. Saatavissa: http://www.sintef.no/upload/Fiskeri_og_havbruk/Internasjonalt_R%C3%A5dgivning/2009_Carbon%20footprint%20of%20seafood%20products.pdf

YLE 2012

http://yle.fi/uutiset/jyvaskylan_jatevedenpuhdistamo_on_suomen_suurin_typpipaastaja/6312001.

Viitattu 1.10.2014

Särjen tuotanto- ja toimitusketjun vaikutukset alueen talouteen

Sari Mäkinen- Hankamäki, asiantuntija, Jyväskylän Ammattikorkeakoulu

Laskentaperusteet

Laskelmassa kuvataan särjen tuotanto- ja toimitusketjun arvioidut verotettavat tulot ja niistä syntyvät verotulot. Laskelmassa on tehty hyvin pitkälle meneviä yksinkertaistuksia. Laskelman kaikki hinnat ovat arvonlisäverottomia. Tuotantoketjun kulurakenne on selkiytynyt pilotissa ja laskelma perustuu siinä kerättyihin tietoihin, joita on täydennetty yrittäjä Ari Seppälän, Komppa-Seppälän tilalta ja Mukulaarin Silja Parrilta saaduilla tiedoilla. Huomiotta on jätetty särkeketjun vähämerkityksisten polttoaine-, sähkönkulutus- ja pakkausmateriaaliostojen vaikutusten erillinen laskenta samoin kuin tonnikalan paikallisen jakelijan saama yrittäjätulo, koska nämä seikat ovat tässä yhteydessä hyvin vähämerkityksisiä ja myös osin kompensoivat toisensa.

Kalaraaka-aineen määrässä huomioitava saanto (55 %), perkaushävikki (45 %) ja painohävikki kypsennyksessä (10 %). Jalostaja kalastaa itse 1/3 raaka-aineesta ja jalostaa 2/3. Laskelman yksinkertaistamiseksi asiat on käsitelty eri osioissa. Jalostuksen raaka-ainekustannus on sama riippumatta siitä osteaanko kala vai kalastetaanko se itse.

Laskelman myyntimääräarvio, 10 000 kg perustuu yrittäjän toteuttaman investoinnin jälkeisen toiminnan laajuuteen sekä arvioihin siitä mikä olisi Kylän Kattauksen mahdollinen särkijalosteen käyttömäärä vanhuspalveluissa ja koulu- ja päiväkotiruokailussa sekä mahdollinen muu markkinakysyntä. Myyntimääräarviossa on otettu huomioon myös saatavissa oleva särkisaalis. Yrittäjä itse on laatinut laskelman särjen jalostuksen tuotantokustannuksista ilman kone- ja laitekulujen poistoja sekä rahteja.

Tila- ja laiteinvestoinnin suuruudeksi yrittäjä on arvioinut 150 000 euroa. Rakentaminen on jo aloitettu. Investointikuluista aluetta palvelemaan jää arviolta 70 %. Investoinnin vaikutus kuluihin on laskettu annuiteettikertoimen avulla käyttäen 15 vuoden poistoaikaa, joka on perusteltu, koska investointi painottuu rakennukseen sekä 5 prosentin korkokantaa.

Mukulaarin kulut koostuvat palvelin-, verkkolaskutus- ja verkkokaupan ylläpitokuluista. Mukulaarin myynnistä on särkijalosteen osuudeksi arvioitu tulevana vuonna 10 %.

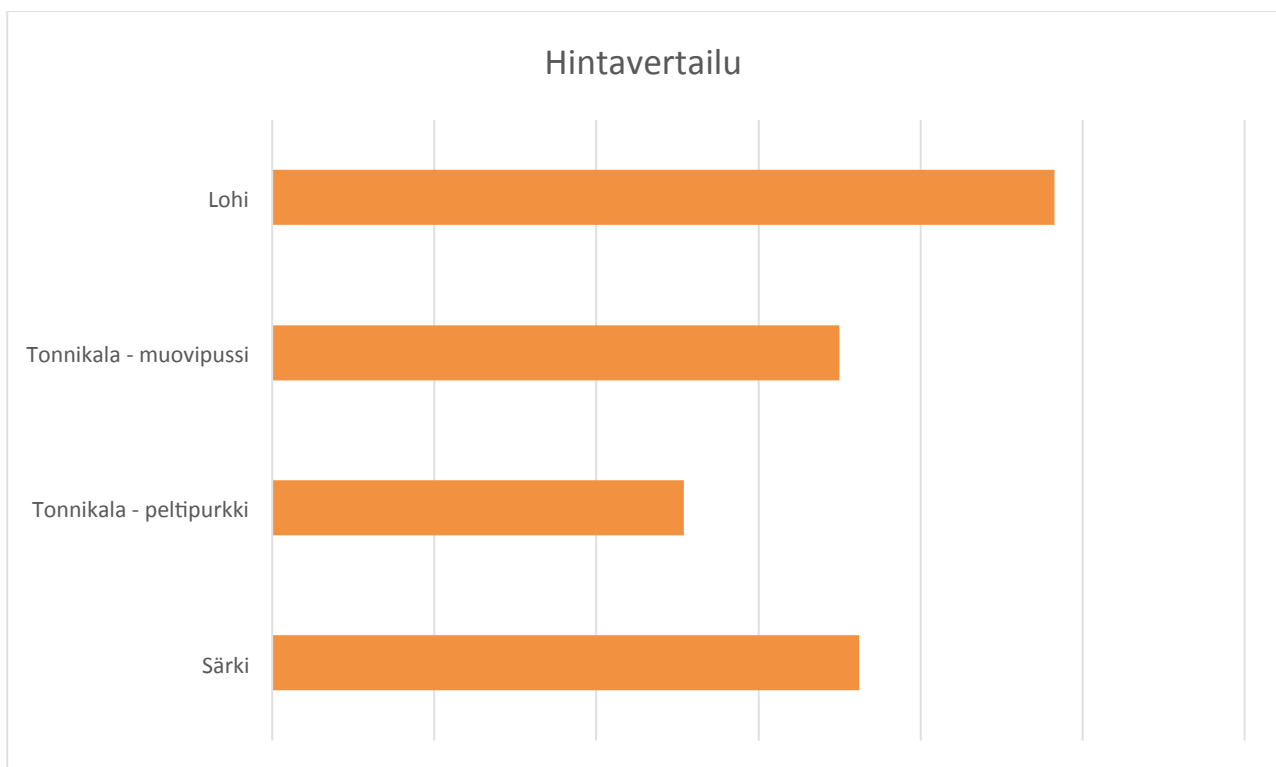
Jalostuksessa käytetty kokonaisveroprosentti (35 %) perustuu yrittäjän maatalousverotuksen toteutu-neeseen veroprosenttiin. Kalastajan ja jalostuksen työntekijän veroprosentti (25 %) perustuu arvioon tulon veroprosentista. Osuuskunta Mukulaarin veroprosenttina on käytetty yhteisöveroprosenttia. Kunnallisveroprosenttina on käytetty (17 %), mikä huomioi vähennykset, koska kunnallisvero on efektiivisesti osittain progressiivinen vero.

Tulokset

Jos esim. Kylän Kattaukselle hankittaisiin vuositasolla 10 000 kg särkijalostetta. Hankintahinnaksi sille tulisi 77.000 euroa. Vastaavasti hankintahintaa kompensoi särjen kalastuksesta ja jalostuksesta alueelle syntyvät ja jäävät kunnalliset verotulot 6.065 euroa. Kun särkijalosteen hankintahinnasta vähennetään verotulot kunnalle, niin päästään nettomenoon, joka on 70.935 euroa. Jos tästä vähennetään verotulot valtiolle ja seurakunnalle, jotka tosin palautuvat vain osittain alueelle, niin päästään nettomenoon 66.912 euroa.

Lisäksi jalostustiloihin tehtävän 150 000 euron investoinnin vaikutus jättää alueen talouteen kertaluontoisesti rahaa noin 105.000 euroa (70 % kohdistuu alueeseen). Uuden tuotannon käynnistäminen tuo myös lisää työtilaisuuksia kalastukseen ja jalostukseen 1,5 henkilötyövuoden verran. Tuotanto vahvistaa ja monipuolistaa myös olemassa olevan Osuuskunta Mukulaarin toimintaa.

Kun otetaan särkijalosteen hankinnassa huomioon vaikutus alueen talouteen, niin särkijaloste on hinnaltaan kilpailukykyinen erityisesti lohen ja muovipussiin pakatun tonnikalan kanssa. Ainoastaan peltipurkkiin pakattu tonnikala jää hinnaltaan edullisemmaksi. Eroa tähänkin tasoittaa jos huomioidaan kokonaisverosta kunnallisveron lisäksi myös muu verotuotto, mistä osa palautuu alueella ja on myös kansantaloudellinen etu. Lisäksi on otettavan huomioon tonnikala-vaihtoehdon negatiivinen vaikutus kauppataseeseen.



Verkkotukkukauppa julkisille toimijoille

Silja Parri, Osuuskunta Mukulaari

Verkkokauppa

Julkisille sekä muillekin keittiöille käyttökelpoisen verkkotukkukaupan pohjana on käytetty Mukulaari osk:n vähittäisasiakkaille tarkoitettua verkkokauppaa. Verkkokaupan on avoimesta lähdekoodista Zen-Cart –alustalle muokannut Mukulaarin tarpeisiin sopivaksi IT-Copperin yrittäjä Liisa Kuparinen. Hän on hoitanut pääosin myös tukkukauppa-version muutostyöt. Kauppa löytyy osoitteesta www.mukulaari.fi/tukkukauppa.

Tukkukaupan toiminnan peruspiirteet:

[Etusivu](#) [Kirjaudu sisään](#)

Mukulaari KAUPPA

[Etusivu](#) :: [Kirjaudu sisään](#)

Kirjaudu ulos

Uusi vai jo rekisteröitynyt asiakas?

Uudet asiakkaat

Rekisteröidy käyttäjäksi kauppaamme **Mukulaari-tukkukauppa**, jolloin voit tehdä ostoksia jatkossa nopeammin, seurata tilauksesi tilaa ja nähdä aiemmat tilauksesi.

 luo tili

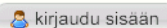
Rekisteröityneet asiakkaat

Jatkaaksesi kirjaudu kaupan **Mukulaari-tukkukauppa** tiliisi.


Sähköpostiosoite:

Salasana:

Unohditko salasanasasi?

 kirjaudu sisään

Yhteystiedot

 050 5759 593

 Sähköposti

Tietoja

Tietoa meistä
Sivukartta
Tietoja e-lahjakorteista
Alennuskupongit
Peru uutiskirjeen tilaus

Asiakastuki

Yhteystiedot
Toimitusehdot
Rekisteriseloste
Käyttöehdot
Oma tili

Hyödyllisiä linkkejä

Mukulaari
Kalenteri



Copyright © 2014 **Mukulaari-tukkukauppa** . Powered by **Zen Cart**

Kuva 1. Mukulaarin tukkukaupan rekisteröitymissivu

Asiakas pääsee kauppaan sisään rekisteröitymisen kautta (kuva 1). Samalla kirjautuja tallentaa asiakastietonsa ja erilliset toimitus- ja laskutusosoitteet. Osoitekirjaan on mahdollista tallentaa viisi eri osoitetta, joista tilauksen lähetysvaiheessa voidaan valita käytettävä ja kohdistaa esim. lasku eri osoitteeseen kuin toimitus tai vaihtaa eri toimituspaikka. Osoite- ja muita tietoja voi hallinnoida helposti oma tili – kohdassa.

Muku Laari KAUPPA

Ryhmit

- Hunajatuotteet (15)
- Juomat (10)
- Kala (5)
- Liha ja lihajalosteet (29)
- Maitotaloustuotteet (2)
- Marjat ja marjatuotteet (10)
- Myllytuotteet (93)
- Palkokasvit ja siemenet (13)
- Vihannekset ja keruutuotteet (37)
- Kaikki tuotteet

Etusivu :: Ostoskori

Ostoskorin sisältö: [ohje (?)]

Ostoskorin ohjeet:

- Muuta tilattavaa määrää kirjoittamalla määräkenttään haluamasi määrä ja paina kentän vieressä olevaa päivitys painiketta.
- Muuta usean tuotteen määrää yhtä aikaa muuttamalla määrää ja painamalla tuotelistan alla olevaa päivityspainiketta.
- Jos laitat määräksi 0 (nolla), tuote poistetaan ostoskorista kokonaan.
- Poista tuote painamalla tuoterivin oikeassa laidassa olevaa roskakorin kuvaa.
- Poista useita tuotteita yhtäaikaan merkkamalla roskakorin alla oleva laatikko ja painamalla tuotelistan alla olevaa päivityspainiketta.

Tuotteita yhteensä: 25 Paino: 0kg Hinta yhteensä: 66.50 €

Määrä	Tuotteen nimi	Hinta	Yhteensä
10	Kypsytetty särki, 1 kg	3.50 €	35.00 €
15	Porkkana, kuorittu, 1 kg	2.10 €	31.50 €

Tuotteet yhteensä: 66.50 €

▶ jatka ostosillasi päivitä ostoskori kassalle

👛 toimituskulut

Tärkeät linkit

- Mukulaari
- Kalenteri

Nopea uudelleentilaus

- Sipuli, 1 kg

Tietoja

- Tietoa meistä
- Toimitusehdot
- Yhteystiedot
- Sivukartta

Valmistajat

Valitse
Ahontuvan tarha..
AM Oksanen

Ostoskori

10 x Kypsytetty särki, 1 kg
15 x Porkkana, kuorittu, 1 kg

66.50 €

Kuva 2. Näkymä ostoskorista.

Tuotteet valitaan ostoskoriin (kuva 2), jossa niitä ja niiden määriä voidaan vielä ennen tilauksen vahvistamista muokata (lisätä tai poistaa, muuttaa määriä). Ennen tilauksen vahvistamista valitaan oikeat toimitus- ja laskutusosoite sekä toimituspäivä, mikä on pakollinen valinta. Lisärivillä voidaan tarkempia toiveita tilauksen toimittamisesta. Maksutavaksi valitaan lasku.

Tilauksen vahvistamisen jälkeen tilaus lähtee verkkokaupan hallintaan. Tilaaajan sähköpostiin tulee välitön tilausvahvistus. Tilaus tulee sähköpostitse myös tukkutoimijalle, joka pystyy keräämään kaikki tietyllä aikavälillä tulleet tilaukset tiedostoon ja siirtämään ne esim. laskentataulukon tai lähettämään suoraan toimittajalle.

Asiakkaan rekisteröityessä seuraavan kerran tukkukauppaan hänelle aukeaa sivun reunaan 'nopea uudelleentilaus' valikko. Tässä näkyy viimeisin tilaus, ja se voidaan helposti siirtää ostoskoriin. Näin sopimustuotteet tulevat helposti asiakkaalle nähtäville.

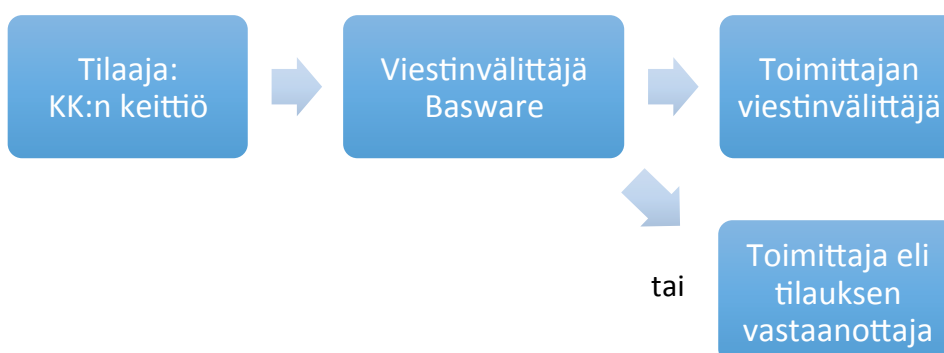
Tukkutoimijalle kaupan hallinta on helppoa. Tuotteiden ja niiden tietojen lisääminen tapahtuu kaupan hallinnasta/hallintaan csv-tiedoston kautta. Tuotteisiin pystyy lisäämään myös kuvat. Kaupassa on tuotekohtaiset varastosaldot, jotka saadaan näkymään asiakkaalle.

Sähköinen tilaaminen ja sen vaatimukset tilaajapuolelta

Kaupungeilla ja suurilla keittiöillä on tavoitteena 100 %:sesti sähköinen tilaaminen. Tässä kehityksessä Jyväskylä on kärjessä. Keskustelussa Kylän Kattauksen tilausjärjestelmistä vastaavan Jarno Kemppaisen kanssa tuli esille, että 80 %:lla keittiöistä on olemassa joko Aromi-tai Jamix- tuotannonohjausjärjestelmä. Kumpikin ohjelmistopaketti sisältää paitsi tilausjärjestelmän myös mm. reseptiikan ja varasto- ja omavalvontaosiot eli ovat isoja ohjelmistokokonaisuuksia. Tilauskäytössä näitä ei välttämättä kaikissa keittiöissä vielä tässä laajuudessa käytetä. KK käyttää Aromia. Kylän Kattauksella myös suurimpien tukkuliikkeiden tilaukset on siirretty tekemään Aromilla.

Pienemmät yksiköt, kuten tässä pilotissa mukana oleva Vesangan päiväkotikoulun keittiö, eivät vielä käytä Aromia, vaan tilaavat tuotteet suoraan tukkutoimittajien omilla järjestelmillä. Tulevaisuudessa pienetkin valmistusyksiköt siirtyvät käyttämään Aromia.

Tilaus lähtee Aromista xml-muodossa viestinvälittäjälle, joka Kylän Kattauksella on Basware. Viestinvälittäjä muuntaa viestin vaadittuun/sovittuun muotoon ja lähettää sen edelleen joko suoraan toimittajan järjestelmään tai toimittajan oman viestinvälittäjän kautta toimittajalle; yleisimmin tilaus menee välittäjän kautta toimittajille. Tilauksen vastaanottajalla on käytännössä oltava myös sopimus Baswaren kanssa (kuva 3).



Kuva 3. Kaavio tilauksen kulusta keittiöstä tavarantoimittajalle.

Baswaren kautta tehtäviin tilauksiin on toistaiseksi jätetty mahdollisuus lähettää tilaus myös joko ns. toimittajaportaalin kautta tai sähköpostitse. Toimittajaportaalin käyttö on, ainakin toistaiseksi, toimittajille maksuton. Toimittajaportaalin kautta voidaan hoitaa myös laskutus. Toinen erityisesti pieniä toimittajia koskeva seikka on, että Aromi-tilausjärjestelmä toimii EAN-koodeilla, mitä ei pienillä tuottajilla tuotteissaan välttämättä ole. Koodien sijaan EAN-kenttään voidaan myös luoda yhdessä sovittu numeerinen koodi, jolla tuote tunnistetaan.

Kylän Kattauksen (käytännössä hankintakeskuksen) tekemissä kilpailutuksissa tulee jossain vaiheessa olemaan edellytyksenä mahdollisuus vastaanottaa Aromi-tilauksia. Toistaiseksi tämä tehty helpoksi; sähköposti tai toimittajaportaaliin rekisteröityminen riittää. Tämä edellyttää kuitenkin toimimista Baswaren kanssa. Hankintakeskuksen tekemissä sopimuksissa on sovittu, että kaupunki vastaa kuluista, jotka aiheutuvat viestiliikenteestä Aromin ja Baswaren välillä ja vastaavasti toimittajat vastaavat kuluista itsensä ja Baswaren välillä.

Tilaaajalle on tärkeä tilausvahvistus sekä tieto riittävän ajoissa, mikäli tuotetta ei tulla saamaan. Käytännössä tieto, että tuotetta ei saa, on oltava perillä tilaajalla vähintään 48 tuntia ennen tuotteen tarvetta. Keittiöllä on tässä ajassa vielä mahdollisuus tilata korvaava tuote toiselta tukkutoimittajalta.

Asiakaskohtainen tuotevalikoima on tilausjärjestelmässä tärkeä, jotta tilaaja käyttää tuotteita, joiden toimittamisesta ja hinnoista on voimassa olevat sopimukset. Tilaaja voi kuitenkin tilausta tehdessä halutessaan vaihtaa tuotteen toiseen, vaikka ostoehdotus tulisikin tietylle tuotteelle. Tuotteita voidaan myös määrittellä tilaaja- eli keittiökohtaisesti siten, että tiettyyn keittiöön menee toista tuotetta kuin toiseen (esim. että Vesankaan menee lähiporkkanaa, Ristonmaan valmistuskeittiöön jotain muuta).

Tuottajien on mahdollista liittyä Aromi-ohjelmistoon liitännäisohjelmistoon, ennustepankkiin (www.ennustepankki.fi). Tätä kautta ruokapalvelut voivat ilmoittaa toimittajilleen tulevia tilaustarpeita. Toimittajan on liityttävä palveluun, mikä on maksullista, mutta toimittajapuolella sen käyttö ei edellytä Aromin käyttöä.

Tekninen rajapinta ja vaatimukset, joilla verkkokauppa voitaisiin liittää osaksi Aromi-tilausjärjestelmää, selvitetään LähiPron toimesta. Aromi-ohjelmistoon on tulossa isot muutokset 2015-2016, joten tässä vaiheessa ei voitane lopullisesti määrittellä, mikä on verkkokaupan ja Aromin välinen yhteensopivuus.

Porkkanan ja särjen toimittaminen

Hankkeen pilottituotteina oli kuorittu lähiporkkana, jonka toimitti Eija Silokunnas/Eijan Juures ja Vihanne Saarijärveltä sekä ruodottomaksi kypsennetty särki, jonka toimitti Ari Seppälä Komppa-Seppälän tilalta Korpilahdelta. Kuorittu porkkana toimitettiin muovipusseihin pakattuna, särki käyttövalmiina vakuumpusseissa.

Porkkanan ja särkijalosteen toimittaminen Vesangan päiväkotikoululle aloitettiin viikolla 34 koulujen alkaessa ja se jatkuu marraskuun loppuun saakka. Sekä porkkanaa että särkeä on keittiön ruokalistalla viikoittain, ruokalista kiertää kuuden viikon jaksoissa. Lokakuun loppuun mennessä on porkkanaa toimitettu noin 150 kg ja särkeä noin 95 kg. Porkkanatoimitusten keskimääräinen koko on ollut 14,5 kg ja

särjen 10 kg. Vesangan päiväkotikoululla valmistetaan päivittäin ruoka noin 340 hengelle. Kokemuksia tuotteiden käytöstä ja ruokien vastaanotosta ruokailijoiden taholta tulee keittiön ja koulun henkilökunnalta.

Tavoitteena oli saada molemmat tuotteet kulkemaan samaa matkaa mahdollisimman pitkälti, säästämällä kuljetuskustannuksia. Tässä ei käytännössä kuitenkaan onnistuttu. Tuotteet tulivat aivan vastakkaisilta suunnilta Vesankaan, porkkana Saarijärveltä ja särki Korpilahdelta ja niiden kuljetus Mukulaarin varaston kautta olisi tuonut lisämatkaa ja – kustannuksia. Yrittäjät vastasivat pääasiassa itse tuotteiden kuljettamisesta keittiöön. Vastaisuudessa, kun tiedetään ja voidaan luottaa, että särkijaloste säilyy kylmässä ja mikäli päästään toimittamaan suurempia määriä, on tuotteiden kuljetuksia mahdollista suunnitella paremmin. Porkkana ja särki olivat yleensä eri päivinä ruokalistalla, mikä sekään ei edistänyt yhteistä matkaa.

Pilotin vaikutukset yrittäjille.

Kuorittua porkkanaa toimittavalla yrityksellä on tällä hetkellä valmiudet toimittaa myös pidemmälle jalostettua juuresta (raastettua, viipaloitua, pilkottua) sekä mm. sipulikuutioita. Mahdolliset toimitusmäärät eivät kuitenkaan vastaa Kylän Kattauksen koko tarvetta, on harkittava osatoimituksia tms. Särjen toimittamisesta jatkossa Kylän Kattauksen käyttöön, esim. vanhusruokailun tarpeisiin, on jo alustavasti neuvoteltu.

Tulevaisuuden näkymiä

Kaupunki on tehnyt vuonna 2012 lähiruokaselvityksen, jossa on havaittu lähiruokien hankintaan liittyviksi hankaluuksiksi mm. tuotemäärät (volyymi), toimitukset sekä yhteistyö tuottajien kanssa.

Jyväskylän kaupungin elintarvikesopimukset ovat katkolla vuonna 2016. Tämä merkitsee, että syksyn 2015 aikana kilpailutuksia valmistellaan ja tässä vaiheessa tulisi tuottajienkin olla viimeistään olla 'heireillä' ja valmiuksissa vastata tarjouspyyntöihin.

Hankintakeskuksen kanssa on käyty läpi tiettyjä tuotekategorioita, joissa olisi mahdollista ottaa lähituotteita. Nämä ryhmät käsittivät mm. pakastetut marjat, hunaja, sipuli, kuorittu/pilkottu porkkana, pakastettu särki tai haukijauheliha, myllytuotteet ja tietyt leivät. Näistä saatiin Kylän Kattaukselta arviot vuosittaisesta tarpeesta. Määrät koko keittiön eli Kylän Kattauksen tasolla ovat suuria (lounasruokailijoita on päivittäin noin 23 000). Esimerkiksi kuorittua porkkanaa tarvittaisiin noin 80 000 kg (toimitukset 1-2 krt viikossa), pakastemansikkaa 15 000 kg. Paikallisen tuotannon riittävyttä näihin määriin ei yksiselitteisesti vielä laskettu.

Isojen toimijoiden suuret tilausmäärät yhdistettynä pitkiin sopimuskausiin tekevät pienten toimijoiden osallistumisen tarjouskilpailuihin todella hankalaksi. Pienten toimijoiden yhteenliittymän kautta tulee mahdolliseksi yhdessä tehdä tarjouksia ja osallistua kilpailutukseen. Tässä kohtaa voitaisiin yhdessä

hankintakeskuksen kanssa koettaa rakentaa pienempiä hankintakokonaisuuksia, jotka paremmin sopivat pienille toimijoille ja heidän mahdollisille yhteistarjouksilleen.

Hankintakeskuksen puolesta on hankalaa eriyttää, että jossakin tietyssä valmistuskeittiössä käytettäisiin erityisesti lähiruokaa. Käytännössä olisi helpompaa että ajatellaan, esim. tietty ruokailijaryhmä erikseen, esim. vanhuspalvelut. Hankintojen pilkkominen pienempiin kokonaisuuksiin lisää kuitenkin työtä hankinta- ja kilpailutusvaiheessa.

Esille tulleita seikkoja, jotka tekevät lähituotteiden hankkimisen hankalaksi

Tuotteiden **hinnat** ovat pienillä toimijoilla (pienet tuotanto- ja toimitusmäärät) suuriin tukkuihin verraten korkeat. Tämä saattaa - ja varmasti vaikuttaa - keittiöiden halukkuuteen ottaa lähituotteita. Alkuun, kun lähdetään tarjoamaan uutta tuotetta tämä on myös jonkinlainen muna-kana – tilanne: tuottaja ei pysy määrittämään realistista hintaa ennen kuin tietää, paljonko keittiö olisi tuotetta mahdollisesti ottamassa ja toisaalta keittiö ei osaa sanoa määrää ennen kuin tietää hintaa...

Jalostusaste tuotteissa on monesti pienillä toimijoilla alhainen. Keittiöihin ei voida esim. ottaa multajuureksia. Tämä rajoittaa juuri pientoimittajien mahdollisuutta saada tuotteitaan keittiöön. Juuresten jalostajakaan ei pysty ottamaan pieniä, etenkin kokolajittelemattomia eriä vastaan. Tämä on paitsi käytännön ongelma kuorimislinjaston toiminnan takia myös kustannuskysymys.

Tuotteiden toimitusvarmuus ja säännöllisyys ovat tilaajan puolelta tärkeitä asioista. Näiden seikkojen pitävyys on pienten toimittajien pidettävä kirkkaana mielessä.

Pohdittavia asioita

Jotta lähituotteiden käyttö Kylän Kattauksen kaltaisessa suuressa keittiössä on mahdollista ja realistista suuremmassa mittakaavassa, tulee miettiä, ovatko hankinnoista vastaava taho (hankintakeskus) ja ruokaa käyttävä taho (Kylän Kattaus) valmiita ja halukkaita muuttamaan käytänteitään, jos muutoksilla edesautetaan lähiruoan saamista keittiöön. Tilaus- ja kilpailutusjärjestelmät vaikuttavat suurilta kokonaisuuksilta, joiden taipuminen pienten toimijoiden tuotteiden ja toimitusten tarpeisiin tuntuu hankalalta, joskaan eivät mahdottomilta. Kehitys näyttäisi kuitenkin edelleen menevän kohti suuria tilausjärjestelmiä, joiden käyttöä edellytetään ainakin jossain määrin myös pientoimijoilta sekä tarpeen ja tarjonnan ennakkointia hyvinkin pitkälti etukäteen.

Eräs hankkeen aikana esille tullut asia, joka edistäisi lähiruoan käyttöä, oli keittiöille suunnattu **sesonkikalenteri**. Tämän kalenterin avulla keittiöhenkilökunta pystyisi näkemään, mitkä tuotteet ovat ajankohtaisia ja saatavilla juuri tiettyinä hetkenä. Ruokalistojen laadinta tapahtuu tosiaan jopa puoli vuotta etukäteen, joten kalenterissa olisi todella hyvissä ajoin oltava näkyvissä kulloinkin käytettävissä olevat tuotteet. Kalenterin laadinta jäi tämän hankkeen kuluessa käytännössä tekemättä, mutta ajatusta kannattaa pitää yllä ja keskustella tuottajien ja esim. neuvontajärjestön kanssa, miten asiassa voidaan edetä.

LähiRuokaa resurssiviisaasti julkisille keittiöille – tilausjärjestelmien vaatimukset

Eero Kananen, toimitusjohtaja, LähiPro Oy, Ruokaa Suomesta – palvelu

LähiPro Oy:n tavoitteet LähiRuokaa resurssiviisaasti julkisille keittiöille - hankkeessa oli tutkia ja listata julkisten ja kunnallisten keittiöiden tilausjärjestelmien vaatimukset lähiruuan toimittajille. Missä muodossa tilaukset tulevat ja mitä reittiä? Sekä miten ja millä aikataululla ruokaasuomesta.fi voi vastata noihin järjestelmien vaatimuksiin?

Toteutus

Tiukka aikataulu aiheutti selvitykselle tiettyjä rajoitteita. Pyrimme kuitenkin saamaan selvitykseen mukaan erityyppisiä ja – kokoisia toimijoita kaikilta eri tahoilta. Selvitys toteutettiin haastattelemalla toimijoita ja tutustumalla järjestelmiin sekä niistä löytyvään kirjallisuuteen. Selvityksessä mukana olleet tilausjärjestelmät olivat Jamix ja Aromi. Tukuista mukana olivat LähiRuokatukku LähiPuoti Remes Oy, Luomuruokatukku/Organic Health Oy ja Heinon Tukku Oy. LähiRuokaprojektitietoutta varten keskustelimme Keski-Suomen yrittäjien hankinta-asiamies Katja Laukkasen ja Wiitaunionin ruokapalvelupäällikön Sari Wilkmanin kanssa.

Tilausjärjestelmät

Suomessa lähes kaikilla julkisilla ja kunnallisilla keittiöillä on käytössään jokin tuotannonohjausjärjestelmä ja niistä yleisimmät ovat Aromi ja Jamix. Tuotteet tulee ensiksi syöttää järjestelmään, jotta tuotteita voidaan käyttää hyödyksi laskennassa. Sekä Aromissa että Jamixissa tuotteiden syöttö onnistuu xml-tiedostoina tai käsin syöttönä. Jamix lukee lisäksi excel-tiedostoja.

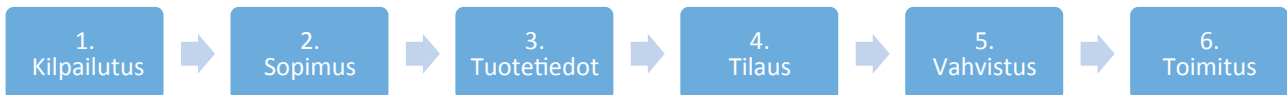
Järjestelmä laskee reseptien, ruokalistan ja tilausmäärien perusteella raaka-aineiden tarpeen ja ehdottaa tilattavia tuotteita. Tilauksen tekee ruokapalveluesimies tai vastaava ja hän voi tilausvaiheessa tehdä muutoksia tilattaviin tuotteisiin.

Vaatimukset lähiruuan toimittajalle

Perusvaatimuksena on että lähiruuan toimittaja pystyy toimittamaan keittiön tarvitsemia tuotteita kilpailukykyiseen hintaan ja riittävän suurina erinä. Lähiruuan hankinnassa tilausjärjestelmän kannalta oleellimmat kohdat ovat tuotetiedot ja tilauksen vastaanotto. Lähiruuan toimittajan on pystyttävä toimittamaan tuotetiedot keittiön vaatimalla tavalla ja vaatimassa muodossa. Yleensä tuotetiedot syötetään Xml-tiedostona, mutta pienillä toimijoilla ja tuotemäärillä myös manuaalinen tietojen syöttäminen mahdollista. Toimittajan on oltava tavoitettavissa ja hänen on pystyttävä vastaanottamaan tilauk-

sia. Tilaukset tulevat joko xml-tiedostona, joka vaatii yleensä jonkin järjestelmän vastaanottamaan tilauksia tai pdf:nä, jolloin lähetys onnistuu sähköpostitse ja tiedoston lukeminen on helpompaa. Tilauksiin on vastattava eli ne tulee joko kuitata tai jos toimitukselle on este, siitä on ilmoitettava. Tilaajasta ja sopimuksesta riippuen vahvistuksen on tultava joskus jopa tuntien sisällä.

Tilauksen kulku



1. **Kilpailutus:** keittiö kilpailuttaa hankinnat niiden suuruuden ja tyyppin vaatimalla tavalla
2. **Sopimus:** keittiö ja tavarantoimittaja tekevät tarkoitukseen sopivan sopimuksen
3. **Tuotetiedot:** toimittaja toimittaa keittiölle tuotteista tarvittavat tiedot (tarvittavassa muodossa)
4. **Tilaus:** keittiö lähettää järjestelmästä tilauksen toimittajalle (xml tai pdf)
5. **Vahvistus:** toimittaja vahvistaa saaneensa tilauksen ja ilmoittaa, mikäli toimitukselle on este (vahvistus tultava joskus jopa tuntien sisällä, riippuu toimijoista)
6. **Toimitus:** Toimittaja toimittaa tilatut tuotteet sovittuna aikana sovittuun paikkaan

Erilaiset toimijat – kaksi esimerkkiä

Julkisissa ja kunnallisissa keittiöissä on monen kokoisia ja tyyppisiä toimijoita. Käytännöt, järjestelmät ja halukkuus sekä resurssit lähiruoan käyttöön vaihtelevat. On siis lähes mahdotonta esittää yhtä oikeaa tapaa lähiruoan hankintaan.

Pieni keittiö käyttää kerran kuussa paikallisen tuottajan tuotteita raaka-aineenaan. Heidän tarvitsemat määrät ovat niin pieniä, että kilpailutus on helpompaa. Tuotteiden tiedot voi syöttää manuaalisesti järjestelmään. Tilaus lähetetään tuottajalle sähköpostilla (järjestelmästä tai erikseen) ja tuottaja vahvistaa tilauksen sähköpostilla. Tuottaja toimittaa tuotteet sovittuna päivänä keittiölle

Suuressa keittiössä toiminta on pitkälle tehostettua ja tarvitaan väliporras (tukku), jotta kilpailutukseen voidaan vastata. Keittiö kilpailuttaa hankinnat ja tekee sopimuksen lähiruokatukun kanssa. Tukku toimittaa tuotekatalogin xml-muodossa ja keittiö tallentaa sen järjestelmään. Keittiön tuotannonohjausjärjestelmä lähettää tilauksen xml-muodossa suoraan tukun omaan järjestelmään. Tukun järjestelmä tarkistaa tuotteiden saatavuuden ja vahvistaa tilauksen tai tarkistaa saatavuuden yksittäisiltä tuottajilta. Tukku kerää tuotteet yksittäisiltä toimijoilta ja toimittaa ne keittiölle sovittuna aikana.

Tilausten kulku

Tilaukset voivat kulkea suoraan järjestelmästä järjestelmään (esim. keittiön tuotannonohjausjärjestelmästä tukun järjestelmään). Välissä saattaa kuitenkin olla muitakin (maksullisia) toimijoita, jotka välittävät mm. tietoa ja tilauksia. Lähiruoan toimittajien kannalta ajateltuna näistä ”välikäsiä” ei kannata ainakaan vielä huolehtia liikaa. Moniin järjestelmiin on tulossa lähiaikoina muutoksia, joten kannattaa katsoa miten tilanne kehittyy

Keittiöt voivat myös antaa toimittajille ennakkotietoa tulevista tilauksista ennustepankin kautta. Ennustepankki on melko uusi toimintatapa, jota kaikki eivät vielä käytä eikä sen jatkuvuudesta ole tällä hetkellä varmuutta. Lisäksi se on maksullinen toimittajalle.

Yhteenveto

Toimijat ovat erityyppisiä ja erikokoisia ja heillä on käytössä erilaisia tilausjärjestelmiä ja – tapoja. Itse järjestelmät eivät ole este lähiruoan hankinnalle vaan niissä on jo nyt mahdollisuus lähiruoan hankintaan ja pienillä lisäyksillä hankinta helpottuu entisestään. Tilaukset tulevat järjestelmästä yleensä xml tai pdf – muodossa. Tuotteet syötetään järjestelmään xml-, excel- tiedostoina tai manuaalisesti. Kaikkiin tilauksiin on vastattava ja vahvistusaika vaihtelee parista tunnista muutamaan päivään tilaajasta riippuen. Järjestelmät kehittyvät jatkuvasti. Lähiruoan kannalta kannattaa lähteä maltillisesti liikkeelle niillä järjestelmillä mitä on jo nyt käytössä. Myöhemmin on mahdollista tehdä uusia järjestelmiä tai integraatioita.

Ruokaa Suomesta – palvelu

Ruokaa Suomesta on pian avautuvat verkkokauppapalvelu, jossa jokainen lähiruoan myyjä tai tuottaja voi myydä omia tuotteitaan. Järjestelmä on suunniteltu yksityiskuluttajille, mutta se on muokattavissa ja liitettävissä myös julkisten keittiöiden ruoan hankintaan. Tällä hetkellä palvelu kokoaa yhteen suuren joukon tuottajia. Järjestelmästä tuottajien yhteystiedot ovat helposti saatavilla, samoin kuin alueellista tietoa tuottajien määrästä, tuotantomäärästä ja sesongeista.

Pienillä muutoksilla Ruokaa Suomesta verkkokauppapalvelussa myös keittiöt voisivat lähettää tilauksia tuottajille. Tuotetietoja ja tilauksia voidaan käsitellä ja niitä voidaan muuttaa haluttuun muotoon kunkin järjestelmän vaatimusten mukaisesti. Palvelusta voidaan välittää tilaus- ja vahvistusviestejä. Tarvittaessa nämä muutokset voisi toteuttaa jo parissa kuukaudessa.

Suuremmilla panostuksilla Ruokaa Suomesta – palvelun rinnalle voidaan tehdä julkisille keittiöille tarkoitettu järjestelmä. Tämä palvelu hyödyntäisi Ruokaa Suomesta – palvelun valmiita tietoja ja sisältäisi vain tarkoituksen mukaiset toiminnollisuudet ja tiedot. Ei mitään ylimääräistä. Esimerkiksi kuluttajille suunnatut tuotteet (pakkauskoko) ja hinnat voivat olla erilaisia kuin keittiöille suunnatut. Palvelu voi toimia myös eri rooleissa: keittiön ja tuottajan välissä, keittiön ja tukun välissä, tukun ja tuottajan välissä. Julkisille keittiöille suunniteltu järjestelmä voisi esimerkiksi tarjota oman työkalun kilpailutukseen ja

pienissä hankinnoissa voi helposti lähettää viestiä alueen tuottajille. Tilaukset kulkisivat helposti eri tahojen välillä, keittiö – tukku – tuottaja ja tuotetiedot siirrettävissä suoraan toiseen järjestelmään.

Loppusanat

Keittiöt

- Järjestelmät eivät ole este lähiruoan hankkimiselle. Tilauspäätös tulee kuitenkin aina teiltä.

Tuottajat

- Keittiöille voi toimittaa myös pienempiä eriä tai toimituksia voi jakaa usean tuottajan kesken. Tuotetietojen antaminen ja tilausten vahvistaminen on pieni vaiva. Keittiöt ovat vakaita asiakkaita.

Tukut

- Etenkin suurilla keittiöillä tilausten kokoamiseen ja tuotteiden jalostusasteen nostamiseen tarvitaan tukkutoimijoita. Hyvä tilaisuus uusille toimijoille.

Tilausjärjestelmien ylläpitäjät

- Järjestelmät on tehty palvelemaan asiakkaita. Ne eivät saa olla este eivätkä edes hidaste lähiruoan hankinnalle.

Jyväskylän kaupungin elintarvikehankintojen toteuttaminen

Katri Löytty, hankintapäällikkö, Jyväskylän kaupungin hankintakeskus

Jyväskylän kaupungin elintarvikehankinnat kilpailutetaan hankintalain mukaisesti. Pääsääntöisesti hankinnoista tehdään vuosisopimukset, joiden pituus vaihtelee. Kilpailutukset toteuttaa Kylän Kattaus -liikelaitos ja hankintakeskus yhteistyössä.

Osassa elintarvikehankintoja Jyväskylän kaupunki on liittynyt kuntien yhteishankintayksikkö KL Kuntahankinnat Oy:n kilpailuttamaan sopimukseen.

Käytännön tilaus- ja ostotoiminta tapahtuu suoraan Kylän Kattauksen keittiöistä voimassaolevien sopimusten mukaisilta toimittajilta.

Elintarvikehankintojen kilpailuttamisessa otetaan huomioon monia seikkoja, joista tärkeimpiä ovat tuotteiden ravitsemukselliset arvot, toimittajan toimitusvarmuus sekä tuotevalikoima. Myös ympäristökijät huomioidaan lähes jokaisessa Jyväskylän kaupungin hankinnassa, myös elintarvikehankinnoissa.

Hankintakanavat ja tarpeet

Voimassaolevat sopimukset ja tulevat kilpailutukset

Elintarvikkeista Jyväskylän kaupungilla on voimassa seuraavat sopimukset:

Sopimus	Sopimuskumppani	Tuoteryhmät	Voimassaolo
Leipomotuotteet	Elonen Oy Leipomo	tuore ruokaleipä, kahvileipä	toistaiseksi
Maitotuotteet	Valio Oy	maitotuotteet, juustot, voi	toistaiseksi
Lihat ja lihajalosteet	Atria Suomi Oy	lihat, lihajalosteet	toistaiseksi
Valmisruoka	Atria Suomi Oy	lihavalmisruoat, ohukaiset	toistaiseksi
Valmisruoka	Saarioinen Oy	kalavalmisruoat, riisipiirakat	toistaiseksi
Tuore kala	Ab Chipsters Food Oy, Caternet Finland Oy	tuore kala, kalavalmisteet	15.6.2016 saakka
Tuoreet mansikat	Markkulan Marjatila, Pauli Hilden	tuoreet mansikat	15.6.2016 saakka
Elintarvikkeet (KL Kuntahankinnat Oy)	Kespro Oy	kuivatut tuotteet, pakasteet, kasvikset, hedelmät, raasteet	31.1.2016 saakka

Mahdollisia tarpeita lähellä tuotetuille elintarvikkeille

Lähialueen tuottajien valikoimien pohjalta Kylän Kattaukset ilmoittamia mahdollisia lähituotteiden tarpeita ovat arvioituine vuosikulutusmäärineen seuraavat:

- Tuore tai pakastettu herukka, mansikka ja mahdollisesti vadelma:
 - tuore mansikka, kannaton, 1500 kg
 - pakastemansikka, 2 kg pussi, 15 000 kg
 - mustaherukka, 2 kg pussi, 5000 kg
 - vadelma, 2 kg pussi, 500 kg
- Hunaja, 30–50 kg
- Sipuli, pakastekuutio, 2–2,5 kg pussi, 25 000 kg
- Porkkana, kokonainen kuorittu, 5 kg pussi, 80 000 kg
- Pakastettu särki- sekä haukijauheliha, 2 kg pussi tms., 3000–5000 kg
- Jauhot, suurimot, hiutaleet, rouheet:
 - ohrasuurimo, väh. 10 kg pakkaus, 3000 kg
 - kaurahiutale, väh. 10 kg pakkaus, 1000 kg
 - muut 100–500 kg

Toimitukset tulisi tapahtua noin 20–30 palvelukeittiöön sekä 9 valmistavaan keittiöön. Tarpeen mukainen toimitusrytmi on porkkanalle 1–2 kertaa viikossa, kuivaelintarvikkeille 1–2 kertaa kuukaudessa ja pakasteille 2–4 kertaa kuukaudessa.

Mitä voidaan hankkia ja millaisin ehdoin?

Sopimukselliset ja lainsäädännölliset reunaehdot

KL Kuntahankinnat Oy kilpailuttaa elintarvikesopimuksensa vuoden 2015 aikana siten, että uusi sopimus tulee voimaan 1.2.2016. Vuoden 2015 aikana myös Jyväskylän kaupungin on ratkaistava, liittyykö se joiltain muilta kuin nykyisiltä osin ko. sopimukseen. Käytännössä tämä tarkoittaisi sitä, että muita nykyisin voimassaolevia sopimuksia irtisanottaisi tai määräaikaaisia sopimuksia ei uudelleen kilpailutettaisi itse, vaan kyseisten tuoteryhmien osalta hankinnat tehtäisiin jatkossa KL Kuntahankinnat Oy:n kilpailuttamalta sopimuskumppanilta.

Päätettäessä mahdollisesta siirtymisestä käyttämään KL Kuntahankinnat Oy:n sopimuksia tulee ottaa huomioon kyseisen sopimuksen tarjoamat mahdollisuudet lähiruuan hankintaan. Kylän Kattausliikelaitoksen strategisen tason tavoitteena on lisätä mahdollisuuksien mukaan lähiruuan käyttöä.

Kesken sopimuskauden ei voida sopimusten sitovuuden vuoksi hankkimaan tuotteita muilta toimittajilta kuin sopimuskumppanilta. Hankinnat tulee myös aina kilpailuttaa, eli niitä ei voi ohjata suoraan tietyille toimittajalle

Lähiruokana hankitaan tällä hetkellä lähinnä tuoretta mansikkaa ja leipomotuotteita. Näiden tuoteryhmien osalta sopimusten toimivuus ja kustannukset on arvioitava jatkon toimintamallia pohdittaes-

sa. Lisäksi hankintasopimusten kokonaisuutta on tarkasteltava myös prosessikustannusten ja muiden välillisten kustannusten sekä toiminnallisten seikkojen valossa. Sopimusten määrän kasvu kasvattaa kustannuksia kilpailutuksen ja sopimushallinnan osalta. Toimittajien määrän kasvu johtaa myös esimerkiksi laskujen määrän kasvuun, mistä aiheutuu kustannuksia. Myös keittiöiden käytännön toiminta tulee arvioida sen osalta, kuinka monen eri toimittajan kanssa on mahdollista käytännössä toimia.

Aikataulu mahdollisille lähiruokakilpailutuksille

Yksittäisiä tuotteita voidaan irrottaa sopimuksista erillisesti kilpailutettaviksi silloin, kun sopimus muutoinkin päättyy tai siitä sovitaan erikseen sopimustoimittajan kanssa. Esimerkiksi jos Jyväskylän kaupungilla on sopimus tuoreesta kalasta ja erikseen pakastetusta kalasta, mutta kummankaan toimittajan valikoimiin ei kuulu särki tai hauki, voitaneen toimittajien kanssa päästä sopuun siitä, että kyseiset kalat kilpailutetaan erikseen.

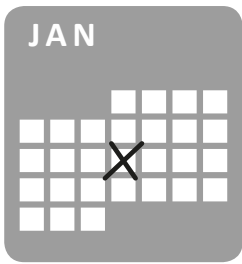
Voimassaoleviin sopimuksiin peilaten lähialueille tuotettavien tuotteiden kilpailutusaikataulu olisi seuraava:

- Tuore tai pakastettu herukka
 - tuore herukka mahdollista heti (ei sopimusta)
 - pakastettu herukka: uusi sopimus 1.2.2016 alkaen, kilpailutus 2015
- Tuore tai pakastettu mansikka
 - Tuore mansikka 16.6.2016 alkaen
 - Pakastettu mansikka 1.2.2016 alkaen
- Tuore tai pakastettu vadelma
 - tuore vadelma: mahdollista heti (ei sopimusta)
 - pakastettu vadelma 1.2.2016 alkaen
- Hunaja 1.2.2016 alkaen
- Sipuli 1.2.2016 alkaen
- Porkkana 1.2.2016 alkaen
- Pakastettu särki- sekä haukijauheliha: mahdollista neuvotella heti
- Jauhot, suurimot, hiutaleet, rouheet: 1.2.2016 alkaen

Tuottajien ja keittiöiden osoittaman kiinnostuksen mukaan joitakin tuotteita on sopimusten puolesta siis mahdollisuus kilpailuttaa erikseen esimerkiksi jo vuoden 2015 alkupuolella. Kilpailutukset toteutetaan aina resurssien puitteissa.

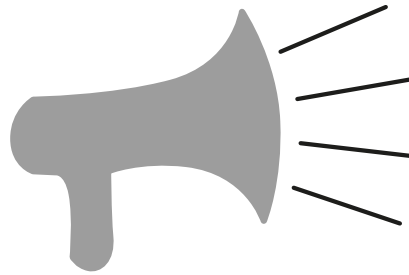
Lähiroukahankintojen toteuttaminen tarjouspyynnössä

- Tarjoajan rooli hankintaprosessissa



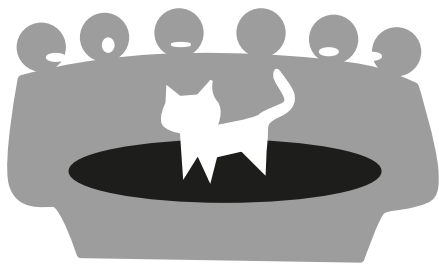
1.

Alustavasti tulossa olevista hankinnoista ilmoitetaan usein hankintayksiköiden www-sivuilla.



2.

Kilpailutusprosessin alkuvaiheessa hankinnasta julkaistaan mahdollisesti ennakoilmoitus tai tietopyyntö. Ennakoilmoituksella voidaan esimerkiksi pyytää alan toimijoita keskustelemaan tulevasta hankinnasta eli osallistumaan ns. tekniseen vuoropuheluun.



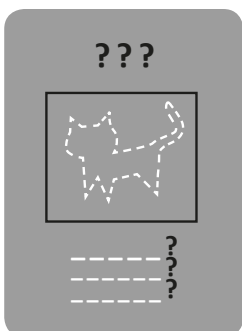
3.

Mahdollisessa teknisessä vuoropuhelussa keskustellaan hankinnan kohteesta ja tulevista sopimusehdoista. Tekninen vuoropuhelu on yritykselle hyvä mahdollisuus tuoda esiin omia näkökulmiaan hankintaan liittyen.



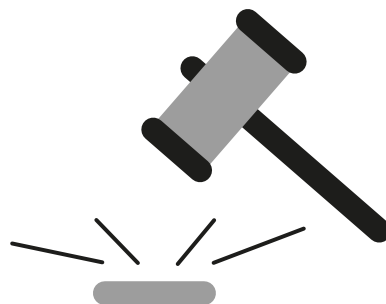
4.

Kun tarjouspyyntö on valmis, hankinnasta julkaistaan hankintailmoitus HILMA -ilmoituskanavassa. Hankinnasta voidaan ilmoittaa myös www-sivuilla tai käytössä olevassa sähköisessä järjestelmässä.



5.

Tarjouspyynnöstä on mahdollista esittää kysymyksiä kirjallisesti. Tarjous on tehtävä tarkalleen tarjouspyynnön mukaisesti. Tarjouksessa ei ole enää mahdollista esittää muutosehdotuksia tai vaihtoehtoja.



6.

Hankintapäätöksestä ilmoitetaan kaikille tarjoajille sähköpostitse. Sopimuksen tekemiseksi hankintayksikkö on voittaneeseen tarjoajaan yhteydessä. Kerro hankintamenettelyn hyvistä ja parannettavista asioista hankintayksikölle seuraavaa kertaa varten!

Hankinnoista ilmoittaminen

Hankintayksikkö voi julkaista hankinnan valmisteluvaiheessa ennakoilmoituksen tulevasta hankinnasta HILMA-ilmoituskanavassa. Hankinnasta voidaan julkaista myös tietopyyntö HILMA-ilmoituskanavassa, omilla www-sivuilla tai muussa mediassa. HILMAN aktiivinen seuraaminen tai erilaisten vahtipalvelujen käyttäminen on tarjoajan kannalta tärkeää.

Ennakoilmoituksella ja/tai tietopyynnöllä hankintayksikkö voi pyytää alan toimijoilta tietoa tai pyytää ilmoittautumaan ns. tekniseen vuoropuheluun. Ennakoilmoituksen tarkoituksena on myös antaa toimijoille ennakkotietoa hankinnan alustavasta aikataulusta.

Yli 30 000 euron tavara- ja palveluhankinnoista ilmoitetaan hankintalain mukaan kansallisessa HILMA-ilmoituskanavassa www.hankintailmoitukset.fi. Sen lisäksi hankinnoista voidaan ilmoittaa esimerkiksi kuntien www-sivuilla. Hankintailmoitus julkaistaan sitten, kun tarjouspyyntöaineisto on valmis. Hankintailmoituksen jälkeen hankinnan sisällöstä tai ehdoista ei enää voida keskustella alan yritysten kanssa.

Jyväskylän kaupungin hankinnoista ilmoittaminen

Alustavaa ennakkotietoa tulossa olevista kilpailutuksista ilmoitetaan Jyväskylän kaupungin hankintakeskuksen www-sivuilla, www.jyvaskyla.fi/hankinnat/kilpailutuskalenteri.

Jyväskylän kaupungin hankinnoista ilmoitetaan paitsi HILMAssa, myös hankintakeskuksen www-sivuilla, www.jyvaskyla.fi/hankinnat. Tarjouspyynnöt löytyvät useimmiten sähköisestä tarjousportaalista <https://tarjouspalvelu.fi/jyvaskyla>.

Alle 30 000 euron hankinnoista Jyväskylän kaupunki pyrkii ilmoittamaan omassa pienhankintakanavassaan, www3.jkl.fi/hankinnat/pienhankintakanava/.

Tekninen vuoropuhelu

Niin sanottu tekninen vuoropuhelu tarkoittaa hankinnan valmisteluvaiheessa käytävää kirjallista tai suullista keskustelua hankintayksikön ja alan toimijoiden välillä.

Mikäli vuoropuhelu järjestetään, siitä ilmoitetaan useimmiten ennakoilmoituksella HILMAssa.

Teknisen vuoropuhelun tarkoituksena on saada hankkijan tarpeet ja markkinoiden tarjonta kohtaan tai edesauttaa uusien toimintamallien ja/tai tuotteiden kehitystä.

Teknisessä vuoropuhelussa keskustellaan mm. tarjoajiin kohdistuvista kelpoisuusvaatimuksista, hankinnan sisällöstä, osatarjousten mahdollisuudesta, sopimusehdoista, toteutustavoista ja ympäristönäkökohdista.

Tekninen vuoropuhelu on yritykselle mahdollisuus tuoda esiin omaa tarjontaansa ja edesauttaa hankinnan määrittelyä siten, että hankinnalla synnytetään tervettä kilpailua eikä toimijoiden mahdollisuuksia osallistua tarjouskilpailuun rajoiteta tahattomasti.

Tarjouksen tekeminen

Tarjouspyynnön ja hankintailmoituksen julkaisun jälkeen useimmissa tarjouskilpailuissa on mahdollisuus esittää kirjallisesti kysymyksiä tarjouspyynnöstä. Kysymykset ja niihin annetut vastaukset julkaistaan tarjouspyynnössä yksilöidyllä tavalla kaikkien nähtäville. Tarjouspyyntöön saatetaan tehdä kysymysten perusteella pieniä tarkennuksia, mutta varsinaisia muutoksia siihen ei enää ole mahdollista tehdä.

On tärkeää, että tarjoaja tutustuu tarjouspyyntöön ja sen liitteisiin huolellisesti ennen tarjouksen tekemistä. Tarjouspyyntö sisältää lähes poikkeuksetta jo valmiin sopimusluonnoksen, jota ei siis voida enää juurikaan muuttaa. Tarjouksen tekemisellä tarjoaja sitoutuu kaikkiin tarjouspyynnössä mainittuihin ehtoihin.

Tarjous on tehtävä täsmälleen tarjouspyynnössä edellytetyllä tavalla ja siinä ilmoitettuja määräaikoja noudattaen. Hankintayksiköllä on velvollisuus hylätä tarjoukset, jotka eivät täytä tarjouspyynnön vaatimuksia tai sisältävät esimerkiksi ristiriitaisia sopimusehtoja.

Isommissa kokonaisuuksissa kannattaa pohtia mahdollisuutta toteuttaa hankinta erilaisin alihankintajärjestelyin tai muiden toimijoiden kanssa ryhmittymänä tarjoten.

Hankintapäätös ja -sopimus

Tarjouskilpailu ratkaistaan niillä perusteilla, jotka on tarjouspyynnössä ilmoitettu. Hankintapäätöksessä perustellaan mahdolliset tarjousten hylkäykset ja tarjousten vertailu.

Hankintapäätös annetaan tiedoksi sähköisesti kaikille tarjouksen jättäneille. Hankintapäätökseen liitetään tarvittavat oikaisu- ja muutoksenhakuohjeet tarjoajan oikeusturvan turvaamiseksi.

Hankintapäätös ei vielä muodosta sopimusta hankintayksikön ja tarjoajan välille, vaan hankinnasta tehdään aina erillinen tilaus ja sopimus kirjallisesti.

Tarjouskilpailun päätyttyä on hyvä antaa palautetta hankintayksikölle tarjouskilpailun onnistumisista ja mahdollisesti kehittämistä vaativista seikoista.

Tarjoajan muistilista

- Ole aktiivisesti yhteydessä hankintayksikköön ja tuo esiin omia mahdollisuuksiasi toteuttaa tietty hankinta tai osa siitä
- Muista myös omat mahdollisuutesi verkostoitua ja tehdä tarjous esimerkiksi ryhmittymänä toisen yrityksen kanssa
- Seuraa sivustoa www.hankintailmoitukset.fi ja hankintayksikön omia www-sivuja, esimerkiksi www.jyvaskyla.fi/hankinnat
- Ilmoittaudu mukaan tekniseen vuoropuheluun, mikäli haluat vaikuttaa tulevaan hankintaan
- Tutustu tarjouspyyntöaineistoon hyvissä ajoin, jotta ehdit esittää mahdolliset kysymyksesi määräajassa
- Tee tarjous täsmälleen tarjouspyynnön ehtoja noudattaen
- Anna palautetta hankintayksikölle tarjouskilpailun jälkeen

Kommentteja loppukäyttäjiltä, niin lapsilta kuin opettajilta

"Ruuat parantuneet tuotekehityksen myötä
alussa liikaa mausteita"

"Kiusaus ollut ehdoton suosikki, sopisi listalle"

"Kalaa syövät tykkäävät"

"Erehtyneet tonnikalaksi"

"Jos eivät tiedä mitä syövät niin menee"

"Kala oli joskus pahaa, ja joskus hyvää. Koska se ei
maistunut kauheesti kalalta."

"Porkkanaraaste ja kasvissosekeitto saivat pelkästään ja
kovasti positiivista palautetta."

"Porkkana oli hyvää, koska minä pidän porkkanasta."

"Porkkanat oli hyviä."

"Outoja mausteita"

"Oregano maistui voimakkaasti."

"Särki on hyvää, koska se on rapeaa."

"Mieluummin lohta tai jotain muuta kalaa kuin särkeä.
Mutta särkikin oli hyvää."

"Särkeä oli kaikissa kalaruuissa, en halua koko ajan
syödä sitä."

"En tykkää särkiruoosta, koska siinä on ruotoja ja
sisäelimiä."

"Oli hauskaa, kun särjen pää oli lasagnessa!"

"Missä särki oli?"

"Kalat voisivat olla hiukan pienempinä paloina"

"Ruoka hyvää, todella maukasta, hyvin maustettua."

Lähiruokaa resurssiviisaasti julkisiin keittiöihin – hankkeen palautteet, vinkit ja opit

Hilkka Heikkilä, Leena Pölkki, Jyväskylän Ammattikorkeakoulu

Osallistujien kokemukset kokeilusta olivat positiiviset ja todettiin, että kokeilu on täyttänyt paikkansa. Suurin merkitys kokeilulla on ollut toimijoiden tietoisuuden lisäämisessä ja positiivisen kokemuksen saamisessa särjen käytöstä ruokakalana ja lähiporkkanan menekistä. Lyhyen aikataulun puitteissa tavoitteet saavutettiin hyvin. Koulu oli hienosti yhteistyössä mukana ja keittiön henkilökunta kehitti ja kokeili ruokia innolla ja antaumuksella. Porkkana oli laadultaan tasaista, kaunista ja maukasta, ja syksyllä edellisenä päivänä maasta nostettuna. Särki oli kiehtova raaka-aine, ideana hyvä ja toteutettavissa. Uusille tuotteille ja yrittäjille on ollut hyvä mahdollisuus päästä markkinoille.

Projektin aikana särkituotetta ideoitiin ja kehitettiin paremmin sopivaksi suurkeittiöiden tarpeisiin. Särki tuotteena on ollut helppo käyttää ja valmistaa erilaisia ruokia. Vielä kehitettäviksi asioiksi jäivät esimerkiksi pakkauskoko (kahta kokoa, noin 1 kg ja 2-3 kg) ja -tapa (toiveena kalamäärän paksuus pakastuksessa maksimissaan 3-4 cm eli litteä suorakulmainen levy) ja pakkausmerkinnät. Uuden tuotteen tuotannon byrokrattiset kiemurat ja hinnoittelun vaikeus ovat haastaneet yrittäjiä projektin aikana.

Särkireseptiikkaa kehitettiin sovitusti hankkeen alussa JAMKin ja Kylän Kattauksen yhteistyönä. Koeerät testattiin ja vakioitiin syksyn aikana koululla. Oman jännityksensä testaukseen toi se, että ruokien oli pakko onnistua, koska kyseessä oli todellinen noin 330 lapsen lounas. Alussa uusia ruokia mainostettiin liian innokkaasti ja lapset alkoivat ihmetellä, että täytyy olla jotain outoa, kun kysellään mitä kukin syö ja miten maistuu – sittemmin kyselyt jätettiin vähemmälle ja seurattiin vain reaktioita. Aikuisten ennakkoluulot olivat ainakin alussa varsin voimakkaita sekä päiväkotikoulun henkilöstöllä että lasten kotona. Aikuiset on kuitenkin saatava uskomaan kokeilutuotteisiin ja kannustamaan lapsia maisteluun. Ennakkoluulottomat ja kaikkiruokaiset sekä kalasta muutenkin pitävät lapset uskalsivat maistaa ja kokeilla ruokia alusta lähtien.

Toimivimmat reseptit viimeisteltiin vastaamaan oppilaiden makutottumuksia (aluksi ruuat olivat liian mausteisia lasten makuun) ja ovat nyt käytettävissä muuallakin (reseptiikkavihkonen vakioiduista ohjeista).

Särjen käytöstä jatkossakin on käyty jo keskusteluja. Muiden lähiruokatuotteiden osalta suunnittelu on vielä alkuvaiheissa: mitä ja miten kilpailutetaan, tarjotaanko kaikille vaiko vain osalle ruokailijoista ja mitkä ovat tuottajien/jalostajien mahdollisuudet vastata kysyntään.

Tuottajille ja lähiruoan toimittajille haasteellista on ollut hahmottaa keittiön toimintaan liittyviä edellytyksiä ja rajoitteita liittyen esimerkiksi logistiikkaan, tasalaatuisuuteen ja jalostusasteen merkitykseen ruoantuotantoprosessissa. Tarvitaan toimiva jakelusysteemi, joka tavoittaa sekä kuluttajat että keittiöt/ ravintolat. Myös tuottajapuolen tuotannonohjausjärjestelmien tuntemus sekä mahdollisesti hyödyntäminen edistäisivät yhteistyötä merkittävästi.

Keittiölle puolestaan on ajantasaisen ja luotettavan tiedon saaminen alueen toimijoista ja tarjonnasta sekä näiden mahdollisuuksista ja halukkuudesta osoittautunut haasteelliseksi.

Julkisten keittiöiden kilpailutusprosessia on selvitetty ja selvennetty hankkeen osapuolille. Kilpailutus-kriteerien lähiruokamyönteiset kriteerit ovat vielä kehitysasteella. Julkisella sektorilla toimintaa suunnitellaan monessa suhteessa hyvin ennakoivasti. Sopimukset tehdään usein pitkäksi ajaksi ja talouden suunnittelu on tarkalla tasolla jo kesän aikana koskien seuraavaa vuotta.

Kilpailutukseen ja hankintaan lähiruuan käyttö voi tuoda lisää työtä, kun toimintamalli on uusi sekä toimittajille että ruokapalveluhenkilöstölle. Lisäksi esimerkiksi laskutusasioiden sujuvuus ja tilauskäytännöt saattavat muodostua haasteeksi ottaen huomioon sähköisyyden vaatimukset.

Onnistumisen edellytykset

Lähiruuan hankkimisen haasteet ja mahdollisuudet vaikuttaisivat kulminoituvan yhteistyöhön ja aktiiviseen asenteeseen. Ei pelkästään tuottajien ja hankkijan väliseen yhteistyöhön, vaan myös hankkivan organisaation sisäiseen yhteistyöhön: päättäjät, ruokapalvelu, hankkijaorganisaatio ja tuottajien väliseen yhteistyöhön. Julkisille toimijoille lähiruuan hankinta on sitä helpompaa, mitä vähemmän kilpailutuksia, sopimuksia, tilauksia ja toimituksia tarvitsee tehdä.

Lähiruuan käyttö lähtee käyttäjien toiveista: mitä asiakkaat haluavat syödä - vastaavasti tuottajien mahdollisuuksista. Kaikkien osapuolten pitäisi leveällä rintamalla istua fyysisesti saman pöydän ääreen keskustelemaan.

Julkisessa, isossa organisaatiossa on tärkeää selkeä poliittinen tahtotila ja johdon sitoutuminen. Tahdonilmaisut ja sitoutuminen tulee ilmaista kirjallisesti. Ne on mahdollista, ja syytäkin, tehdä kustannustietoisesti ja välilliset vaikutukset omaan toimintaan huomioiden (mahdollisesti lisääntyvä työmäärä).

Vastaavanlaisen pilottikokeilun toteuttaminen on hyvä tapa aloittaa ja saada tietämystä sekä herättää keskustelua. Ensimmäinen askel on keskustella sisäisesti ja linjata tahtotila tarpeeksi konkreettisesti:

- Kuka organisaatiossa vastaa lähiruuan hankkimisen edistämisestä ja toteuttamisesta?
- Mikä on ruokapalvelujen ja mahdollisen hankintaorganisaation välinen roolitus?
- Pidetäänkö lähiruokaa sellaisena arvona, että sitä hankitaan, vaikka sen suorat kustannukset ja prosessikustannukset olisivat suuremmat kuin isoina erinä isoilta toimijoilta hankittujen tuotteiden osalta?
- Kuinka laajasti (tuotevalikoima, hankintarytmi, keittiöt) lähiruokahankintoja lähdetään toteuttamaan ja kuka tästä päättää?

Lähiruuan tuottajat tarvitsevat tietoa ostajilta: mm. toiminnasta, miten ja milloin kilpailutukset toimivat, volyymeista, tuotteiden vaatimukset, käyttötavoista ja toiveista, toimitusehdoista.

Ostajat tarvitsevat tietoa: mm. tuotteista, jalostusasteesta, saatavuudesta, toimitusvarmuudesta, toimitusajasta, pakkauksista, hinnasta, ravitsemuksellisesta sisällöstä, laadusta, valmiudesta toimia sähköisessä ympäristössä.

Tuotekehityksen tulisi lähteä sekä tilaajan että tuottajan puolelta; tulee tietää mitä halutaan ja mihin on valmiudet. Kysyntä tulisi olla tiedossa todella hyvissä ajoin, jotta tuottajat pystyvät suunnittelemaan alkutuotantoa ja jalostusta. Tuotekehitystä voisi olla hyvä miettiä ihan porukalla, keittiössä työskentelevillä olisi hyviä ajatuksia esim. tuotteiden käytettävyydestä, pakkaamisesta, pakkausmateriaaleista, kun taas tuottajat tietävät tuotteen tai jalostusprosessin asettamat rajoitukset.

Jatkoa kokeilulle tahdotaan

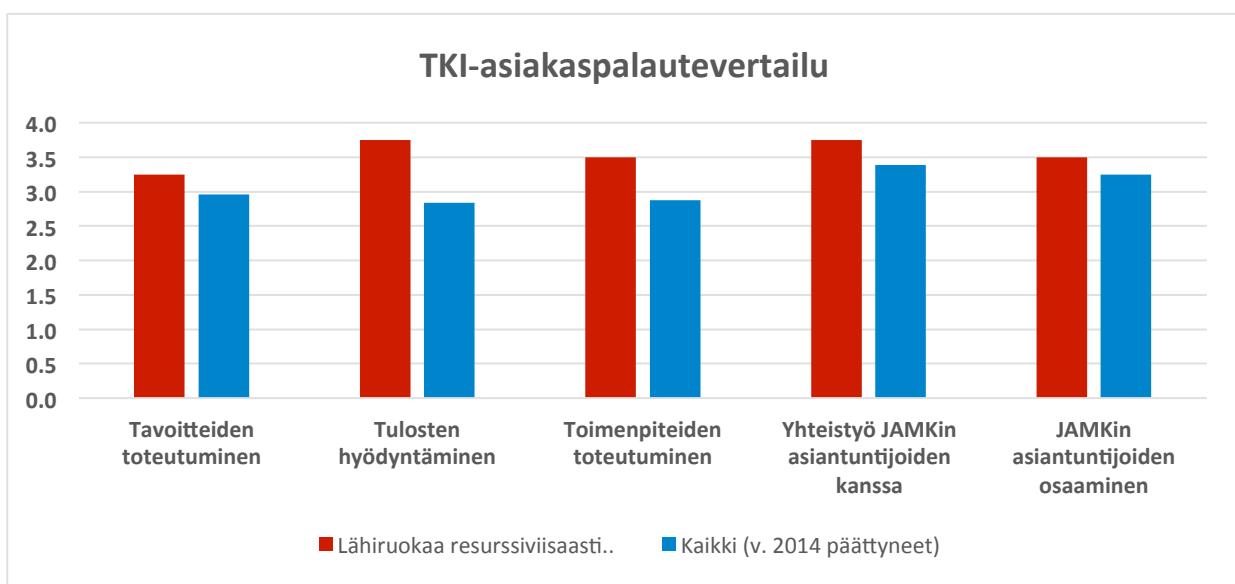
Lähiruokahankinnan lisäämisen suunnittelua ei pilotin jälkeen saa laittaa ”jäihin”, vaan asia on pidettävä puheissa ja konkreettisissa toimissa aktiivisesti. On syytä kehittää tämä malli ensin toimivaksi käytänteeksi eli jatkaa myös tuotekehitystä ennen kuin aloitetaan mitään muuta. Tulee jatkaa hyvin käynnistynyttä yhteistyötä ja keskustelua. Tuottajat tulee ottaa entistä vankemmin mukaan suunnittelemaan tulevaa. On heti alettava valmistautumaan hankintakeskuksen tuleviin hankintakilpailuihin, mietittävä pystytäänkö niissä tuoteryhmissä, joista on alustavasti ollut puhe, vastaamaan kysyntään.

Hankkeen työryhmässä mietittiin Jyväskylään ja Kylän Kattaukselle sopivat ja realistiset tavoitteet tulevalle vuodelle:

- Paikallista kalaa 1-2 kertaa kuukaudessa.
- Paikallista juuresta 1 kerta viikossa.
- Kotimaista marjaa/ hedelmää 1 kerta kuukaudessa.
- Paikallista viljaruokaa 1-2 kertaa kuukaudessa
- Pidetään kiinni kotimaisen lihan käytöstä + paikallisen lihan teemaviikko 1-2 kertaa vuodessa.
- Paikallisen kananmunan teemaviikko 1-2 kertaa vuodessa.
- Käytetään luomutuotteita.

Palautekysely

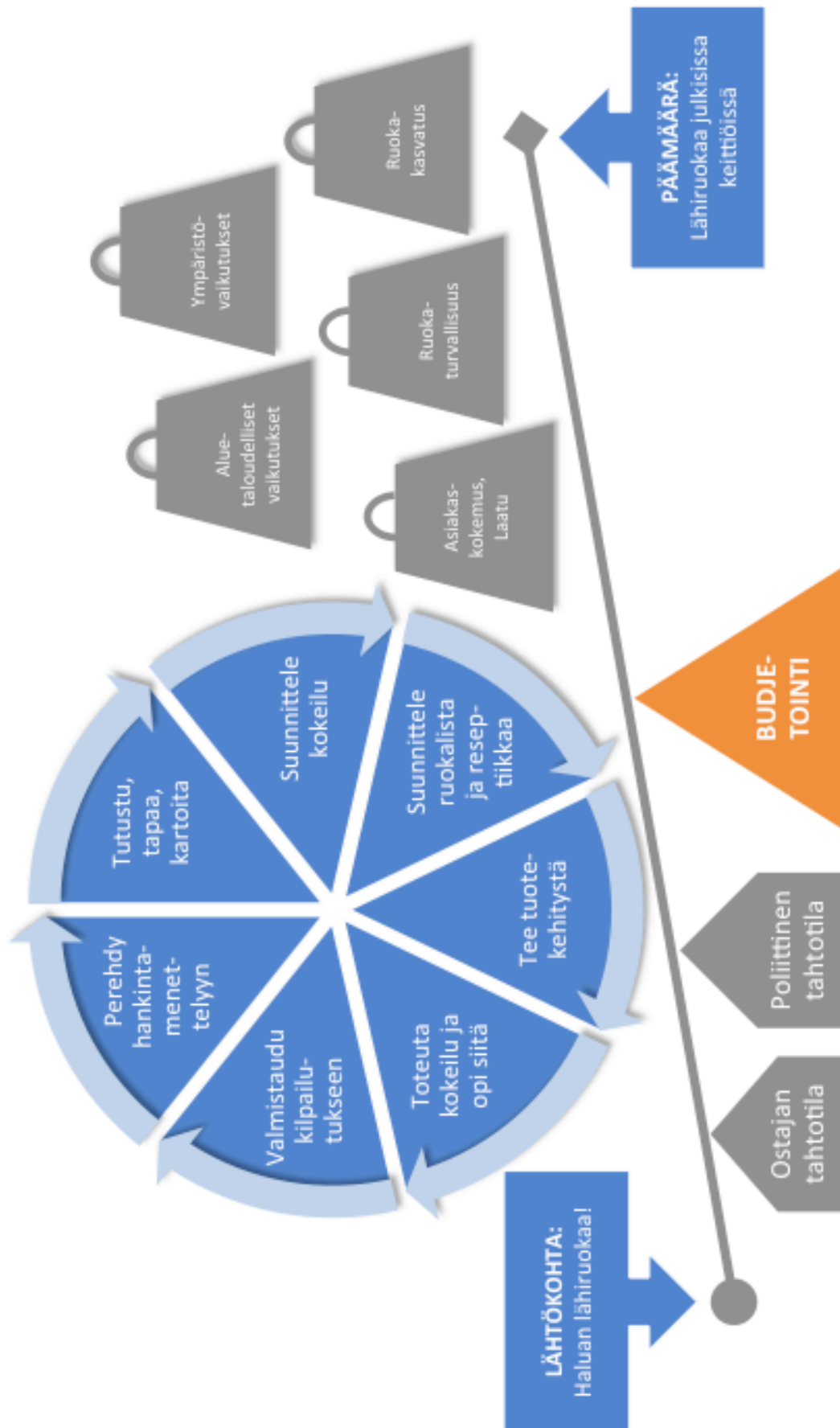
Lähiruokaa resurssiviisaasti julkisiin keittiöihin -hankkeesta lähetettiin osallistujille palautekysely joulukuussa. Vastausprosentti 21 % oli suhteellisen alhainen, mikä johtunee osaksi siitä, että keskustelua projektin onnistumisista oli jo käyty muutenkin aktiivisissa ohjaus- ja työryhmätapaamisissa. Vastaajat olivat erityisen tyytyväisiä hankkeen tulosten hyödyntämismahdollisuuksiin ja yhteistyön sujumiseen JAMKin asiantuntijoiden kanssa. Hankkeessa oli päästy hyvin tavoitteisiin ja suoritettu sovitut toimenpiteet. Sanallisissa kommentteissa toivottiin toimeksiantojen yksilöimistä tarkemmalla tasolla. Kaivattiin myös tapoja, joilla viedä vielä paremmin tietoa lähiruuan käytöstä tuottajille.



Vastaajat arvioivat hankkeen toteutumisen vaikutuksia ja totesivat, että hankkeella oli erittäin merkittävä rooli organisaatioiden eteenpäin menolle. Pystyttiin kehittämään toimintaa, saamaan uusia suuntaviivoja ja luomaan tulevaisuuden toiminnan kannalta merkittäviä ja tärkeitä yhteyksiä. Konkreettisesti löydettiin lähiruuan käytön esteitä ja suunniteltiin miten ne voitaisiin poistaa.

Hankkeen tuloksena toimijat totesivat, että lähiruuan hankkimiselle on nyt todelliset edellytykset olemassa. Yhteistyö ja uusien tapojen kehittäminen lähiruuan edistämiseksi julkisissa organisaatioissa hankkeen toimijoiden kesken jatkuu. Yhteistyötä ja yhteistoimintaa tuottajien kanssa kehitetään, jotta lähiruokaa olisi tarjolla seuraavilla hankintakerroksilla. Tavoitteena on, että viimeistään vuoden 2016 aikana saataisiin ensimmäiset varsinaiset lähiruokasopimukset voimaan.

Lähirooka matkalla isoihin julkisiin keittiöihin



Lähi- ja luomuruokaosuuksien julkisiin keittiöihin – hankkeen toimijat

Särkituottaja – Komppa-Seppälän tila,
Korpilahti

Ari Seppälä
Marja Komppa

Kylän Kattaus,
Jyväskylän kaupungin liikelaitos

Sari Ruusala
Tuija Sinisalo
Leena Rinneaho-Junikka

Porkkanan tuottaja – Eijan Juures ja
Vihannes, Saarijärvi

Eija Silokunnas

Jyväskylän kaupungin hankintakeskus

Katri Löytty
Tiina Ruottinen

Lähi- ja luomuruokaosuuksien
Mukulaari, Jyväskylä

Silja Parri

Sitra

Hanna-Leena Ottelin
Laura Häkli

LähiPro Oy

Eero Kananen

Kohti resurssiviisautta -
hankekokonaisuus, Jyväskylä

Outi Pakarinen

MTT – Maa- ja elintarviketalouden
tutkimuskeskus

Frans Silvenius

Jyväskylän ammattikorkeakoulu Oy

Hilkka Heikkilä
Sari Mäkinen - Hankamäki
Leena Pölkki
Anu Raulo

Keski-Suomen Kalatalouskeskus ry

Matti Havumäki

Särkikiusaus

100 annosta, a 250 g
 Saanto yht. 25,000 kg
 Hinta 0,68 €/kg

Raakapaino yht. 26,108 KG
 Saanto yht. 25,000 KG
 Valmistushävikki 4,24 %
 Jakeluhävikki 0,00 %

Ostopaino	Käyttöpaino	
14,375 kg	14,375 kg	Peruna, annos
1,512 kg	1,512 kg	Sipuli hienonnettu, pakaste
6,250 l	6,250 l	Kasvisrasvasekoite, laktoositon 10 l
0,146 kg	0,146 kg	Suola 25 kg
0,017 kg	0,017 kg	Valkopippuri jauhettu
0,017 kg	0,017 kg	Paprikajauhe
0,042 kg	0,042 kg	Tilli, pakaste
3,750 kg	3,750 kg	Särki, perattu kypsä

Suikaloi peruna 4 mm:n terällä. Huuhto ylimääräinen tärkkelys perunasuikaleista. Sekoita perunat, sipuli, mausteet ja kasvisrasvasekoite padassa. Laita perunakermaseosta vuoan pohjalle noin 2,7 kg > 1/1 65GN. Lisää kalaa 0,9 kg > 1/1 65GN. Lisää päälle perunakermaseosta noin 2,7 kg > 1/1 65GN. Paista yhdistelmäuunissa 10 min höyrytoiminnoilla ja yhdistelmäpaistolla noin 20 min 180 asteessa, sen jälkeen jatka kypsennystä kunnes peruna on kypsää 150 asteessa.

Liite 1 Reseptit ja ravintoarvot 2/8

JARNO KK	Kylän KATTAUS Reseptin ravintoarvot	18.12.2014 Sivu: 1
-------------	--	-----------------------

Resepti:	Särkikiusaus 2014
Reseptikirja:	KK
Saanto [kg]:	6
Annoskoko [g]:	250
Annosmäärä:	24
Ravintoineryhmä:	SR
Ravintosuositus:	

Nimi	Yksikkö	Määrä /100g	Määrä /ruokailija	%-osuus energiasta	Ainetiheys /MJ	Suositus alaraja	Suositus yläraja	Ero%
Energia, kJ (im.hh.)	KJ	359,37	898,42					
Energia, kcal (im.hh.)	KCAL	85,89	214,72					
Proteiinit=valkuaisaineet	G	4,04	10,11	19,13	11,25			
Suola* (natriumkloridi)	G	0,58	1,46		1,62			
Tyydyttyneet rasvahapot	G	0,11	0,28	1,2	0,32			
Rasva yhteensä	G	3,17	7,93	33,53	8,82			
Ravintokuitu yhteensä	G	1,11	2,78		3,09			
Hiliihydraatit, yhteensä	G	10,01	25,02	47,34	27,85			

Sivuja yhteensä: 1

Särkipitsapiirakka

80 annosta, a 120 g Saanto yht. 9,600 kg Hinta 2,31 €/kg	Raakapaino yht. 9,835 kg Saanto yht. 9,600 kg Valmistushävikki 2,39 % Jakeluhävikki 0,00 %
--	---

Ostopaino	Käyttöpaino	
0,560 kg	0,560 kg	Hiutale, kaura 10 kg
0,960 kg	0,960 kg	Vehnäjauho 20 kg
0,027 kg	0,027 kg	Leivinjauhe
0,027 kg	0,027 kg	Suola 25 kg
0,347 l	0,347 l	Öljy, rypsiöljy
0,479 kg	0,427 kg	Kananmuna
1,600 l	1,600 l	Vesi
1,776 kg	1,776 kg	Tomaattimurska
0,011 kg	0,011 kg	Oregano, kuivattu 1 kg
0,005 kg	0,005 kg	Mustapippuri rouhittu
0,021 kg	0,021 kg	Suola 25kg
0,021 kg	0,021 kg	Sokeri, hieno
1,600 kg	1,600 kg	Särki, perattu kypsä
1,227 kg	1,227 kg	Pekoni, kuutio pakaste
1,227 kg	1,227 kg	Juustoraaste, Pizza 2,5 kg

Sekoita pohjan raaka-aineet keskenään ja levitä pellille. Paista pohjaa 200 asteessa noin 15 min. Mausta tomaattimurska oreganolla, mustapippurilla, suolalla ja sokerilla. Levitä ensin kastike pohjan päälle, sen jälkeen muut ainekset. Paista vielä 200 asteessa noin 15 min. Anna jäähtyä hetki ennen leikkaamista.

Liite 1 Reseptit ja ravintoarvot 4/8

JARNO KK	Kylän KATTAUS Reseptin ravintoarvot	18.12.2014 Sivu: 1
-------------	--	-----------------------

Resepti: Särkipizzapiirakka 2014
Reseptikirja: KK
Saanto [kg]: 1,8
Annoskoko [g]: 120
Annosmäärä: 15
Ravintoineryhmä: SR
Ravintosuositus:

Nimi	Yksikkö	Määrä /100g	Määrä /ruokailija	%-osuus energiasta	Ainetiheys /MJ	Suositus alaraja	Suositus yläraja	Ero%
Energia, kJ (im.hh.)	KJ	810,93	973,12					
Energia, kcal (im.hh.)	KCAL	193,81	232,58					
Proteiinit=valkuaisaineet	G	10,50	12,60	22	12,94			
Suola* (natriumkloridi)	G	0,75	0,90		0,92			
Tyydyttyneet rasvahapot	G	3,94	4,73	18,48	4,86			
Rasva yhteensä	G	11,88	14,26	55,68	14,65			
Ravintokuitu yhteensä	G	1,14	1,37		1,4			
Hiihihydraatit, yhteensä	G	10,64	12,77	22,31	13,13			

Sivuja yhteensä: 1

Kalalasnagette

100 annosta, a 250 g
Saanto yht. 25,000 kg
Hinta 1,47 €/kg

Raakapaino yht. 25,656 kg
Saanto yht. 25,000 kg
Valmistushävikki 2,56 %
Jakeluhävikki 0,00 %

Ostopaino	Käyttöpaino	
3,125 kg	3,125 kg	Lasagne
1,729 kg	1,729 kg	Tonnikala, öljy
1,729 kg	1,729 kg	Särki, perattu kypsä
0,417 kg	0,417 kg	Purjo, kuutio pakaste
0,056 kg	0,056 kg	Tilli, pakaste
0,005 kg	0,005 kg	Mustapippuri rouhittu
14,583 l	14,583 l	Vesi
1,613 kg	1,613 kg	Sulatejuusto, Koskenlaskija 2,5 kg muru
0,083 kg	0,083 kg	Kalaliemijauhe 5 kg
1,458 l	1,458 l	Kasvisrasvasekoite, laktoositon 10 l
0,083 l	0,083 l	Mehu, sitruunatäysmeu 11
0,208 kg	0,208 kg	Maissitärkkelys 25 kg
0,146 l	0,146 l	Fondi, kala
0,004 kg	0,004 kg	Kurkuma
0,417 kg	0,417 kg	Juustoraaste, Pizza 2,5 kg

Mittaa lasagnetet vuokaan toiseen päähän edellisenä päivänä.

1/1 65 > 0,750 kg, 1/2 65 > 0,390 kg. Sekoita särki, tonnikala, purjo ja mausteet padassa. Jaa seos vuokaan toiseen päähän edellisenä päivänä. Noin 0,945 kg > 1/1 65GN.

Sulata juusto veteen. Valmista kastike. Lisää kastike vuokaan ja sekoita. Noin 4,35 kg > 1/1 65GN. Paista yhdistelmäuunissa noin 30 min 190 asteessa. Lisää juustoraaste pinnalle.

Liite 1 Reseptit ja ravintoarvot 6/8

Kylän KATTAUS		18.12.2014
JARNO KK	Reseptin ravintoarvot	Sivu: 1
Resepti:	Särkilasagne	
Reseptikirja:	KTK	
Saanto [kg]:	2,813	
Annoskoko [g]:	267	
Annosmäärä:	10	
Ravintoaineryhmä:	SR	
Ravintosuositus:		

Nimi	Yksikkö	Määrä /100g	Määrä /ruokailija	%-osuus energiasta	Ainetiheys /MJ	Suositus alaraja	Suositus yläraja	Ero%
Energia, kJ (im.hh.)	KJ	342,10	913,41					
Energia, kcal (im.hh.)	KCAL	81,76	218,30					
Proteiinit=valkuaisaineet	G	4,89	13,07	24,32	14,31			
Suola* (natriumkloridi)	G	0,65	1,75		1,91			
Tyydyttyneet rasvahapot	G	0,29	0,77	3,18	0,84			
Rasva yhteensä	G	1,23	3,28	13,67	3,6			
Ravintokuitu yhteensä	G	0,74	1,98		2,16			
Hiihihydraatit, yhteensä	G	12,48	33,32	62,01	36,48			

Sivuja yhteensä: 1

Kalamureke

100 annosta, a 70 g
Saanto yht. 7,000 kg
Hinta 1,38 €/kg

Raakapaino yht. 7,608 kg
Saanto yht. 7,000 kg
Valmistushävikki 7,99 %
Jakeluhävikki 0,00 %

Ostopaino	Käyttöpaino	
1,120 l	1,120 l	Vesi
0,588 l	0,588 l	Kerma, Ruoka laktoositon 10
0,490 kg	0,490 kg	Kananmuna
0,294 kg	0,294 kg	Perunasoserae
0,035 kg	0,035 kg	Suola 25 kg
0,350 kg	0,350 kg	Sipuli hienonnettu, pakaste
0,056 kg	0,056 kg	Tilli, pakaste
0,010 kg	0,010 kg	Sitruunapippuri
2,332 kg	2,332 kg	Kirjolohi, massa pakaste
2,332 kg	2,332 kg	Särki, perattu kypsä

Sekoita padassa vesi, kerma, kananmuna, perunasoserae ja mausteet.
Lisää kalamassat ja sekoita. Annostele murekemassaa 1/1 65GN > 5,3 kg.
Kypsennä yhdistelmätoiminnolla 30/70 % 170 asteessa noin 35 min.

Liite 1 Reseptit ja ravintoarvot 8/8

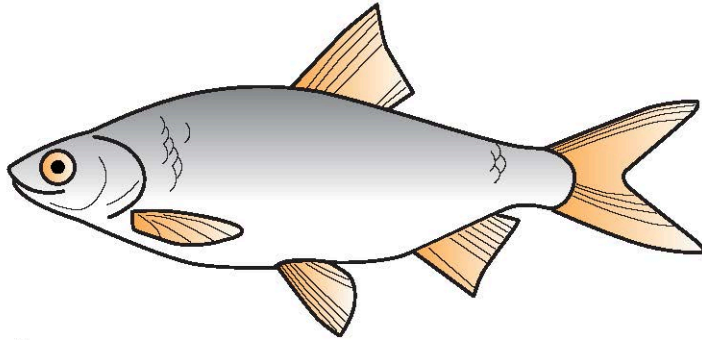
JARNO KK	Kylän KATTAUS Reseptin ravintoarvot	18.12.2014 Sivu: 1
Resepti:	Särkimureke	
Reseptikirja:	KTK	
Saanto [kg]:	1,125	
Annoskoko [g]:	70	
Annosmäärä:	16	
Ravintoaineryhmä:	SR	
Ravintosuositus:		

Nimi	Yksikkö	Määrä /100g	Määrä /ruokailija	%-osuus energiasta	Ainetiheys /MJ	Suositus alaraja	Suositus yläraja	Ero%
Energia, kJ (im.hh.)	KJ	448,25	313,78					
Energia, kcal (im.hh.)	KCAL	107,13	74,99					
Proteiinit=valkuaisaineet	G	11,60	8,12	43,98	25,87			
Suola* (natriumkloridi)	G	0,55	0,38		1,22			
Tyydyttyneet rasvahapot	G	1,10	0,77	9,3	2,45			
Rasva yhteensä	G	4,95	3,46	41,92	11,03			
Ravintokuitu yhteensä	G	0,40	0,28		0,88			
Hiilihydraatit, yhteensä	G	3,72	2,60	14,09	8,29			

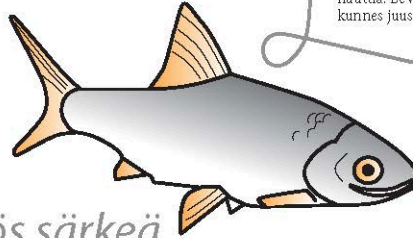
Sivuja yhteensä: 1

Liite 2 Särki- ja porkkanakortit 1/2

Lähiaruokaa resurssiviisaasti julkisiin keittiöihin



Luota lähikalaan!



käytä järkeä, syö myös särkeä

Särkipiirakka (15 annosta)

Pohja:

1 3/4 dl	kaurahiuteita
2 dl	vehnä jauhoja
1/2 tl	leivinjauhetta
1/4 tl	suolaa
1/2 dl	rypsiöljyä
1	kananmuna
2 dl	vettä

Kastike:

3 1/4 dl	tomaattimurskaa
1/4 tl	mustapippurirouhetta
1/2 tl	suolaa
3/4 tl	sokeria
	oreganoa

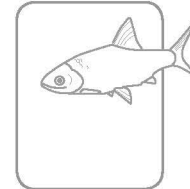
Päälle:

300g	savusärkeä
230g	pekonia
230g	juustoraastetta

Levitä löysä taikinamassa leivinpaperin päälle uunipellille ja esipaista 225 asteessa noin 8 minuuttia. Levitä täytteet päälle ja jatka kypsennystä, kunnes juusto on saanut kauniin värin.

jamk.fi SITRA

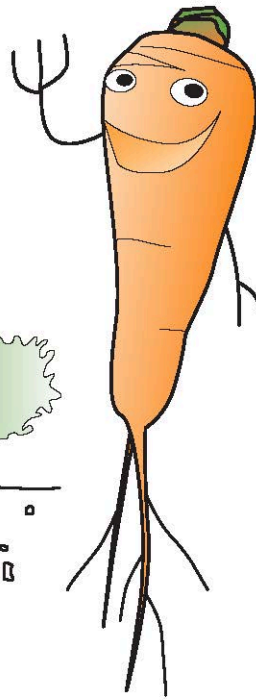
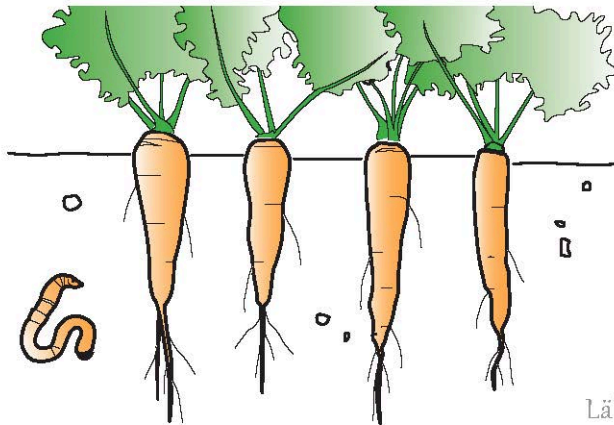
sitra.fi/resurssiviisaus



Lähiaruokaa resurssiviisaasti julkisiin keittiöihin

Kuka pelkää lähiporkkanaa?

oma maa maistuvien



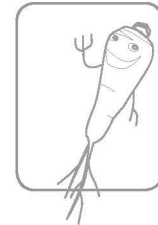
Porkkanasosekeitto

750 g	porkkanaa
250 g	jauhoista perunaa
25 g	voita
1 l	kasvislientä
1-2 dl	kermaa
3 rkl	hunajaa
	suolaa
	jauhettua valko- ja mustapippuria

Kuullota juurekset voissa. Lisää liemi ja keitä haudutellen kannen alla lämpökypsi. Soseuta sauvasekoittimella sileäksi. Ohenna tarvittaessa liemellä. Lisää kerma. Mausta hunajalla ja varoen pippureilla, lisää tarvittaessa suolaa. Kiehauta ja tarkista maku. Tarjoa tuoreen leivän ja yrttiöljyn kera.

Lähiiruokaa resurssiviisaasti julkisiin keittiöihin

jamk.fi SITRA



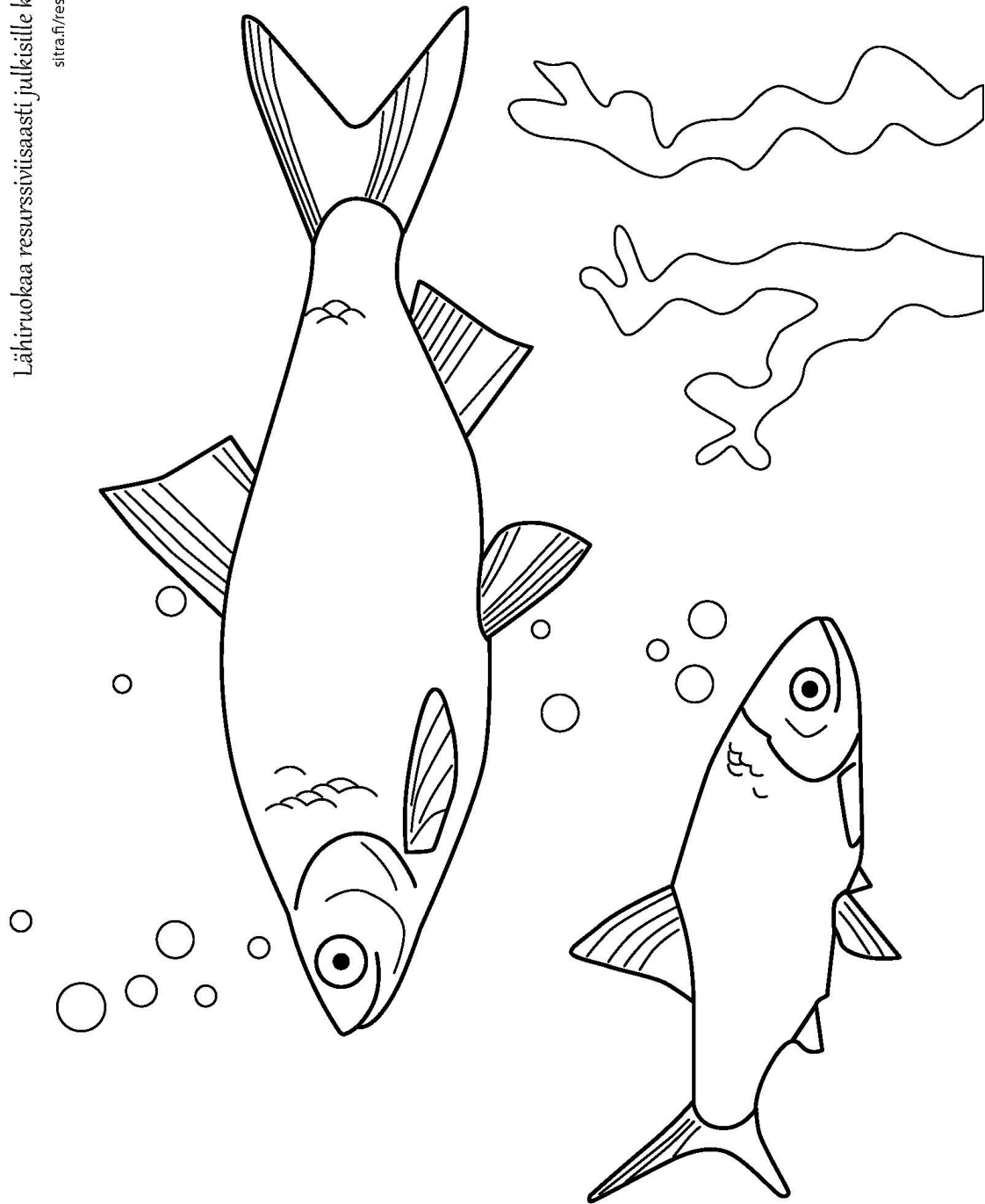
sitra.fi/resurssiviisaus

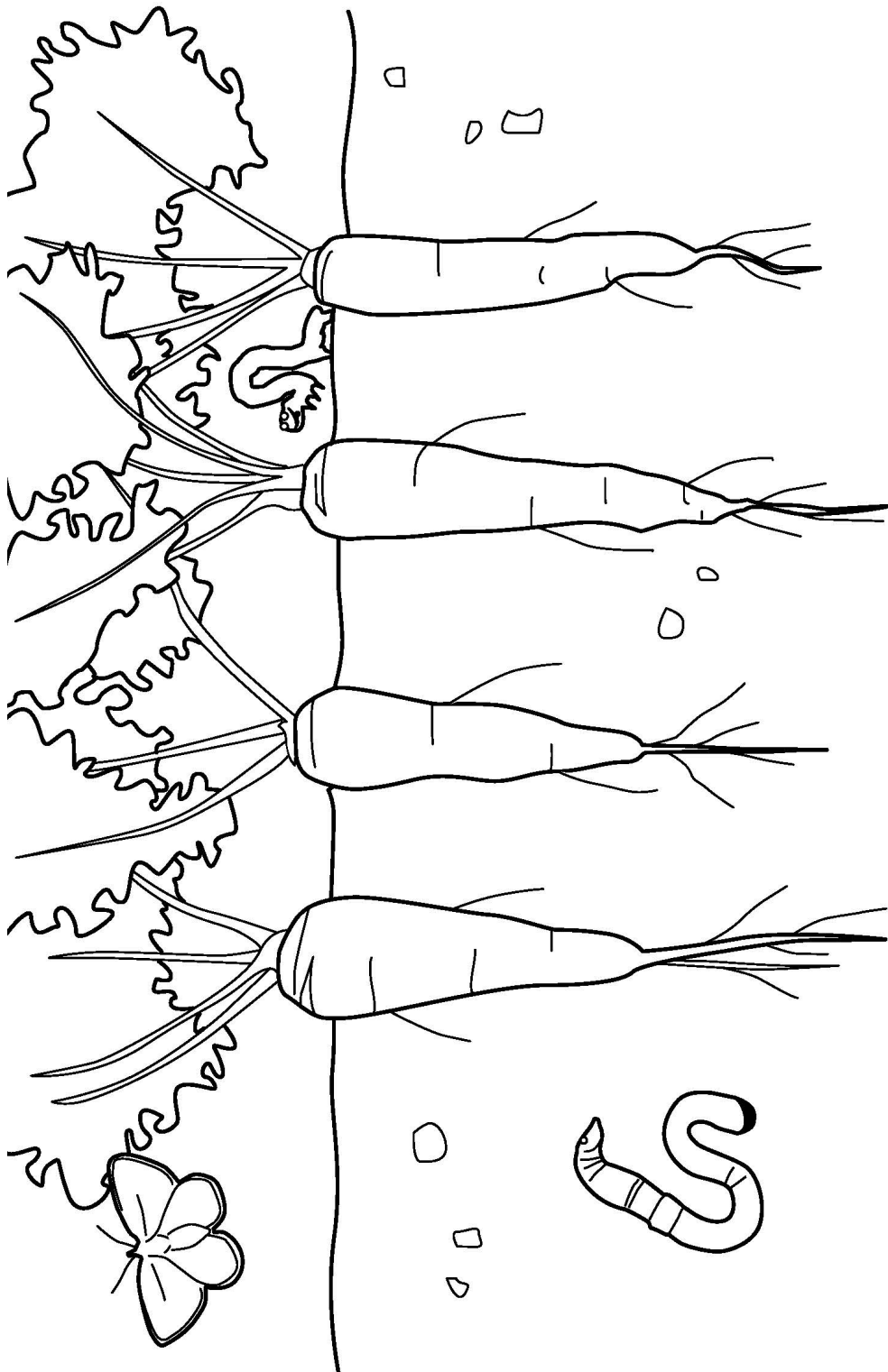


Lähiiruokaa resurssiviisaasti julkisiin keittiöihin

Liite 3 Materiaalia päiväkotikouluille: värityskuvat ja linjakyltit 1/4

Lähiuokkaa resurssivisaasti julkisille keittiöille
sitra.fi/resurssivisaus



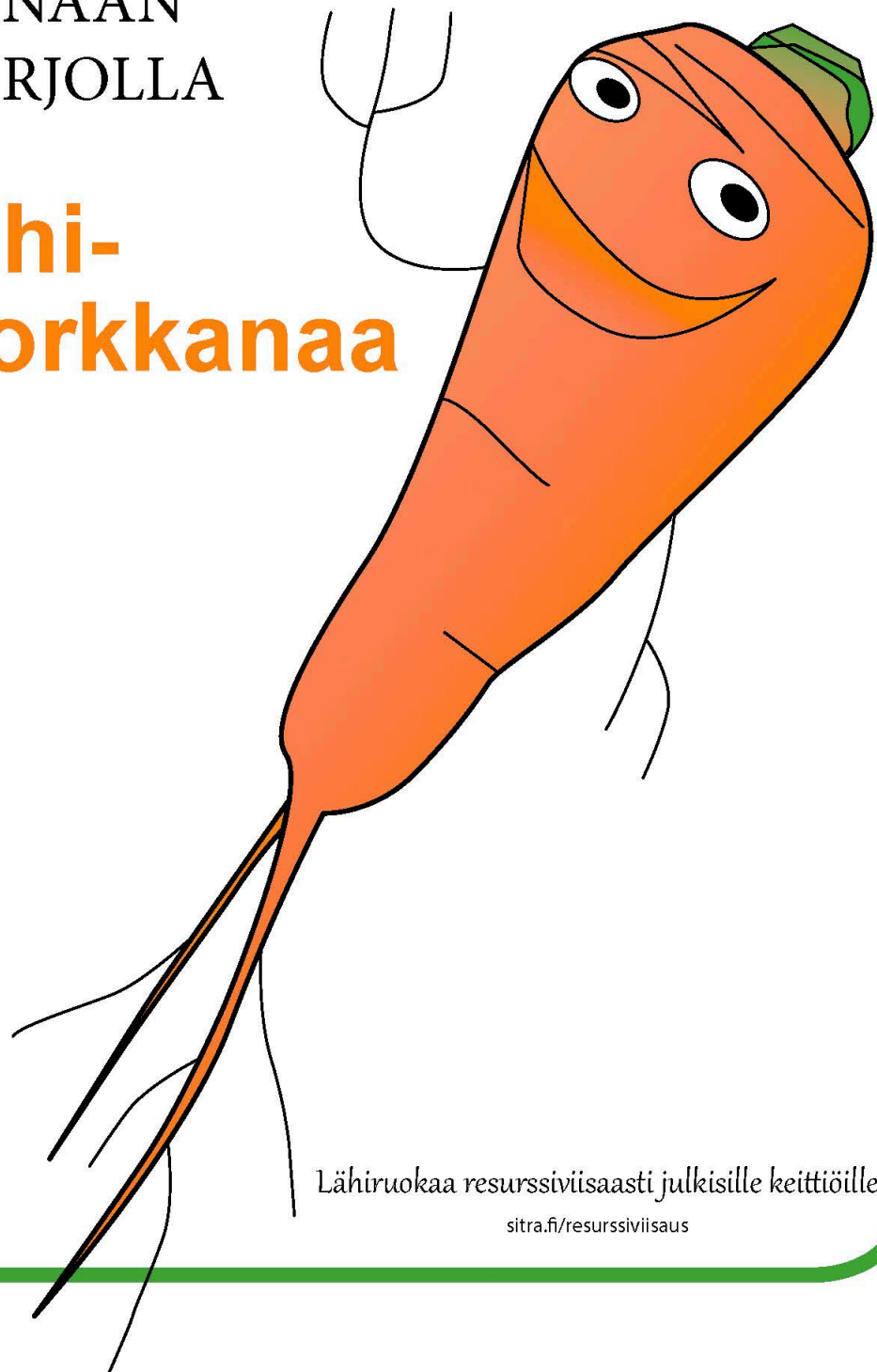


sitra.fi/resurssivisaus

Lähirookaa resurssivisaasti julkisille keittiöille

TÄNÄÄN
TARJOLLA

**lähi-
porkkanaa**

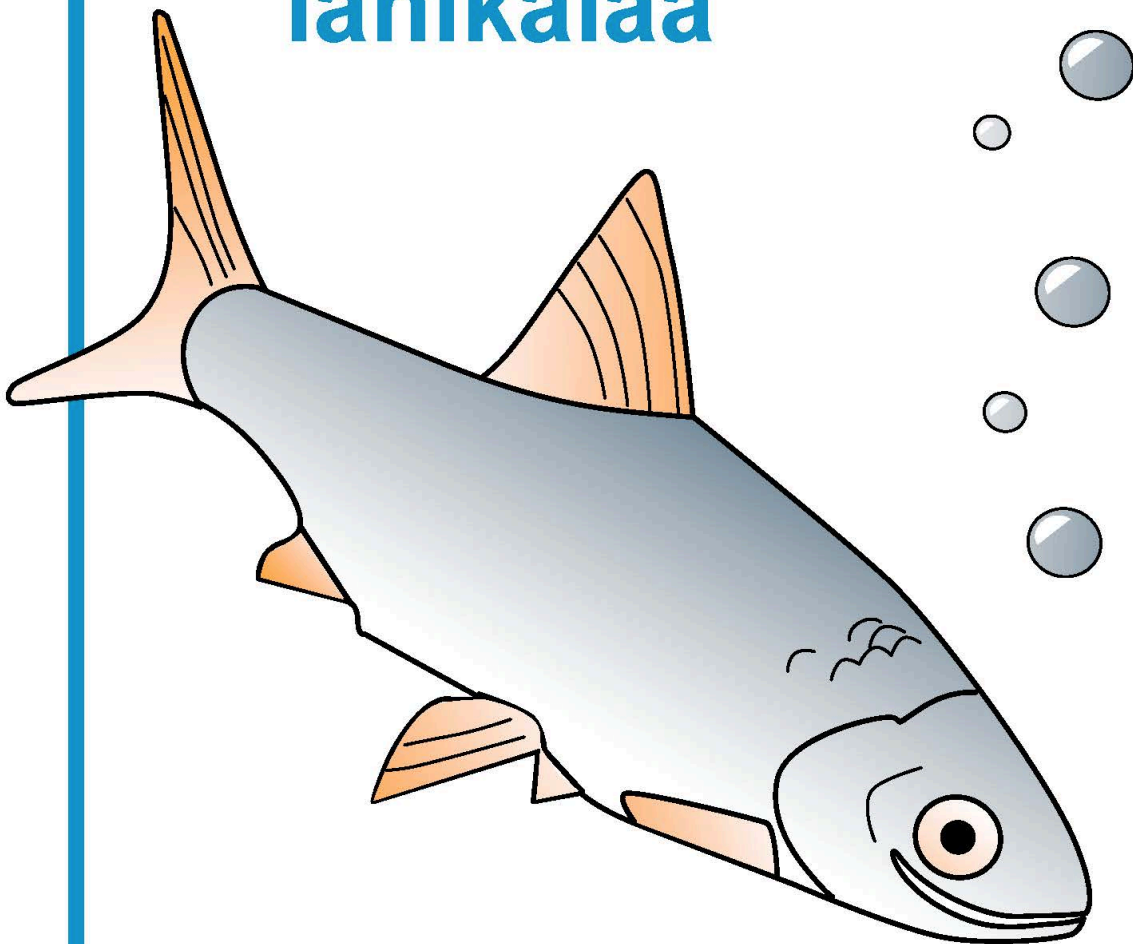


Lähiuokaa resurssiviisaasti julkisille keittiöille

sitra.fi/resurssiviisaus

TÄNÄÄN
TARJOLLA

lähikalaa



Lähirookaa resurssiviisaasti julkisille keittiöille

sitra.fi/resurssiviisaus

RESURSSIVIISAUS

Särki maistuu Vesangassa



Jyväskylän Vesangan koululla on käynnissä syksyn kestävä pilottihanke, jonka tavoitteena on lisätä lähiruuan käyttöä julkisissa ammatteissa. Koulun keittiössä valmistetaan lähellä tuotettua särkiä ja porkkanota.

Hanke on osa Sitran ja Jyväskylän kaupungin yhteistä Kohti resurssivilpauksen -hankkeita. Vesangassa pyritään löytämään ratkaisuja ammattikeittiöiden tilaamiseen ja logistisiin tarpeisiin. Lisäksi kehitetään

särkireseptejä suurkeittiöille sopiviksi. Lapsille särkimureke maistuu, ja Eemeli Hurttunen (vas.) antoiikin sille täyden lömpin. Miilo Kaarakainen ja Tuukka Piikinen maistelivat uusia makuja hieman varovaisemmin. KOTIMAA 7



Ruokapalveluesimies Sari Ruusala valmistaa tänä syksynä kuutta eri särkinuokkaa. Koulukeittiössä reseptejä kehitetään palautteen ja kokemusten mukaan.

Särkiherkkuja koululaisille

Resurssiviisaus: Jyväskylässä etsitään keinoja lisätä lähiruuan käyttöä julkisissa ammatteissa.

JYVÄSKYLÄ Eeva Salmi

Kullankeittäminen kalamureke perunamuusin kaverina maistui Jyväskylän Vesangan koulun ekaluokkalaisten. Timjamiilla, tillillä ja sitruunalla maustettu ja tomatilla kastikkeella muhevoitu mureke katosi lautasilla nopeasti.

- Hyvää, nautittuivat useimmat ekaluokkalaisten.

- Kymppi, arvioi Eemeli Hurttunen koulun arvosanalla ruoka pöydässään.

Samuel Tikalla kala maistui niin hyvin, että hän innostui hakemaan toisenkin ison annoksen muusia ja murekettä.

Muusia opettajille maistui särjestä valmistettua herkkua, ja ekaluokkalaisten opettaja Minna Pohjosaho nosti penkkua vierosestä pöydästä.

- Syömmä lähellä tuotettua

särkiä koululla kerran viikossa tänä syksynä. Vähän särjen maine ruokakalana ei ole kovin hyvä, se on yllättävän hyvä ja munkas kala, kertoi ruokapalveluesimies Sari Ruusala.

Vesangan koulu on pilottina hankkeessa, jonka tarkoituksena on lisätä lähiruuan käyttöä julkisissa keittiöissä. Viikoittaisen särkituotuksen lisäksi koulu saa syksyn ajan porkkanolta Saarijärveltä.

- Emme ole aiemmin käyttäneet lähiruokaa, ja kokeilu on

Ammattikeittiöillä ei ole resurssia etsiä ja tilata tuotteita useilta toimittajilta ja useissa erissä.

Leena Pölkki

kiinnostava. Kala tulee meille ruudottomaksi käsitellynä valkuunipakkauksissa. Porkkanat ovat hyvin kuorittuja ja maukasta, kiitteli Ruusala.

Koululla testataan kuutta eri särkireseptiä. Listalla on muun muassa kalakastiketta, särkilasagnea, särkiperunasepätöstä, särkkikastausta sekä päiväkodin ja iltapäivätoiminnan välipalaksi tarkoitettua särkipitsapirakkaa.

- Ehdimme tehdä kaikkea pari kertaa, joten toisella kerralla saimme voinne korjalla ja kehitettiin reseptejä. Jos se on tarpeen, sanoo Ruusala.

Vesangan koulun pilottikeittelu on osa Jyväskylän lähiruokaresurssiviisaasti julkisiin keittiöihin -hanketta. Siinä selvitetään lähiruuan saatavuutta, hankintatapoja ja logistiikkaa. Lähiruoka-aineisiin pohjautu-

via reseptejä ja tuotteita kehitetään yhdessä tuottajien, ammattikeittiöiden ja loppukäyttäjien kanssa.

- Ammattikeittiöillä ei ole resurssia etsiä ja tilata tuotteita erikseen useilta toimittajilta tai useissa erissä. Jalostusasettiin pitäisi nostaa, sillä ammattikeittiöt eivät voi ottaa vastaan esimerkiksi multajureksia tai perkaamatonta kalaa, sanoo projektipäällikkö Leena Pölkki.

Tavoitteena onkin nyt luoda verkostomainen toimintatapa, netti-kaupparjestelmä ja logistisia ratkaisuja. Liikelle lähedään Vesangan pilottilla, jossa luodaan monistettava toimintamalli särkilasteen ja porkkanan tuotantoa. Raaka-aineet toimittaja koululle lähijä huomaruokaosastunkunta Mukulaari.

- Ahtaaltoiminnan hyödyn lisäksi esille nousevat kuluttajien

hyvinvointi ja luonnonvarojen säästämisen. Tärkeää on myös se, että porras tuotantoketjussa voi toimia taloudellisesti kannattavasti. Hahmamme Vesangan kokeilussa myös kiinnittää huomiota lasten ruokakasvatukseen ja tarjota heille paikallisesti tuotettua ja laadukasta ruokaa, sanoo Pölkki.

Hanke on osa Sitran ja Jyväskylän kaupungin yhteistä Kohti resurssivilpauksen -hankkeita. Jyväskylän ammattikorkeakoulun hallinnoinnassa Vesangan pilottissa ovat koulun lisäksi mukana Jyväskylän kaupungin liikelaitos Kyän kattaus ja Jyväskylän hankintakeskus.

Hankkeen toimintoihin kuuluu myös Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT, joka tekee särjen elinkaari- ja hankintatutkimuksia. Keski-Suomen Kalatutkimuskeskus ry asiantuntijana

Kala Päijänteestä, porkkanat Saarijärveltä

JYVÄSKYLÄ SAARIJÄRVI Eeva Salmi

Särjet Vesangan koulun keitteluun kalastaa korpieläisten Komppa-Seppälän tilan isäntä Ari Seppälä. Erityisesti hunajastaan tunnetuille tilalle kala on uusi tuote.

- Särki on nostettu Päijännteestä talvella, jolloin se on parhaimmillaan, kertoi kalabiologin koulutuksen saanut Seppälä.

Lähiruoka tekee vielä pienen mutkan, sillä sumputetut särjet toimitetaan isona erinä Padasjoelle, missä on yksi harvoista sisävesikalankäsittelylaitoksista.

- Siellä kala perataan ja pakastetaan. Jos tämä pilotti poikkei näkymä laajempaan liiketoimintaan, olemme valmiit in-

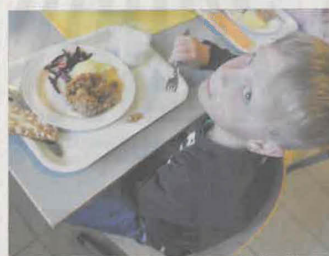
vestoimaan käsitelyyn ja pakastamiseen itsekin, sanoo Seppälä.

Kala myös painekuitataan, jolloin sen ruodot pehmenevät olemattomiksi. Väkuumin pakattu, painekuitetty kala toimitetaan raaka-aineena Vesankaan - ja jatkossa ehkä muuhinkin julkisiin keittiöihin ja ammattikeittiöihin.

- Katsotaan nyt, minkälaisia palautteita särjistä keittiöhenkilökunnalta ja särkiruokista syövästä asiakaskunnalta saadaan.

Porkkanat ovat valikointuneet särjen lisäksi toiseksi kokeiluraaka-aineeksi Vesankaan. Porkkanat toimittaa Eijan Juures ja Vihanneet Saarijärveltä.

- Toivottavasti tämän pilottin avulla löytyy sellaisia logistisia ratkaisuja ja tilausratkaisuja, että



Vesangan koulun ekaluokkalaisten Samuel Tikalla piti pehmeästä särkimurekkeesta niin paljon, että kävi hakemassa sitä lisääkin lautaselleen.

myös ammattikeittiöiden kannattaa tilata ja tuottajien toimittaa raaka-aineita, sanoo Eija Siikonen.

Hän on investoinut juuresten kuormailinjastoon, joka rakennettiin ensiiseen navettaan. Niinpä Vesankaan lähete hyvin kuo-rittuja, puhtaita ja tasalaatuisia porkkanoita.

- Vaikka kone kuorii porkkanat, käyn ne silti vielä käsien läpi ja huuhdelen kolmeen kertaan. Satokaudella voin toimittaa koululle todella tuoreita juureksia lähes suoraan maasta. Satokauden ulkopuolella juurekset säilytetään kylmässä ja käsitellään vasta juuri ennen toimittamista. Tuoreus on silloinkin eri luokkaa kuin pitkään pussitettuihin oilleisiin porkkanoissa.



Särkiruokien taitaja
Sari Ruusala on syyslukukauden ajan loihtinut särjestä herkkuja Vesangan koululaisille.
KOTIMAA 7

Torstaina 20.11.2014

TORSTAINA 20.11.2014

Kotimaa

Särki uimassa lautasille

Lähiruoka: Jyväskylän kaupungin ruokapalvelu on valmis ottamaan särjen ruokalistoille. Lähiruuan logistiikka vaatii suunnittelemista.

JYVÄSKYLÄ
Eeva Salminen

Särki saattaa tulla pysyväksi osaksi Jyväskylän julkisten keittiöiden ruokalistoja. Särkiruokaa on kokeiltu syyslukukauden ajan Vesangan koululla, ja kokemukset ovat olleet myönteisiä. Pilottihankkeessa on paitsi kehitelty reseptejä myös selvitetty logistiikkaa ja särjen käytön talous- ja ympäristövaikutuksia.

– Neuvottelet särjen tuottajan kanssa jatkosta on alkamassa. Jotta voimme ottaa särjen osaksi ruokalistoja, pitää olla varmuus tuotantomäärästä ja toimituksista. Koulujen lisäksi esimerkiksi vanhushuoneissa särki voi olla yksi ruoan raaka-aine, sanoi Jyväskylän kaupungin ruokapalvelu Kylan Kattauksen liikelaitosjohtaja Tuija Sinisalo.

Särkeä Vesankaan on toimitannut korpilaitelainen Ari Seppälä.

– Tässä on kokeiltu, miten särki saadaan osaksi ammattikeittiön tarjontaa ja onko särjen kalastuksesta tulo-lähteeksi, kertoi Komppa-Seppälän luomutilan yrittäjä.

– Ammattikeittiöillä on omat vaatimuksensa raaka-aineissa. Ensinnäkin ennustettavuus jopa puolen vuoden päähän, maullaan ja rakenteeltaan hyvä tuote, riittävän suuret erät ja kohtuullinen hinta, Seppälä toteaa. Särkeä kannattaa pyytää keittäjiltä ja loppusyksyllä. Muina aikoina kalastaminen on kannattamattomampaa ja esimerkiksi kesäkalassa voi olla ma-

kuvirheitä.

– Ensinnäkin kalat perataan perkauskoneilla ja pakastetaan sitten 10 kilon harkkoihin. Keittiöihin toimitettavasta särjestä pehmennetään ruodot paine-keitolla, ja sen jälkeen kala pakataan vakuumpusseihin keittiöihin toimitettavaksi, kuvaili Seppälä valmistusta.

Toistaiseksi Seppälän kalastamat särjet perataan ja pakastetaan muualla, mutta jos kysyntä kasvaa, tavoitteena on jo ensi keväänä hankkia omalle tilalle perkauskoneet ja pakastimet.

Särjen maine rosakalana istuu vielä paikoin lujassa.

– Asenteet kotoa kulkeutuvat osittain myös kouluun. Pääosin särkiruuat kyllä maistuvat, me nekin vain kasvoi, ja suosikeiksi eri resepteistä nousivat särkikiusaus ja pitsapiirakka, kertoi Vesangan koulun ruokapalveluesimies Sari Ruusala.

Tuija Sinisalo arvelee, että koska pilottihankkeessa särkeä syötiin syyslukukauden peräti viikoittain, kylästyminen vaa-raakin jo oli.

– Mikäli saamme särjen kaupungin ruokapalvelujen ruokalistoille, sen paikka voisi olla esimerkiksi kerran 12 viikossa, Sinisalo arvelee.

Särjen lisäksi lähiruokakokeilussa käytettiin lähiporkkanaa, jota toimitti Eija Silokunnas Saarijärveltä.

– Toivottavasti lähiruoka löytää paikkansa myös julkisissa keittiöissä. Logistiikan järjestäminen on iso kysymys, jos lähiruoka tulee osaksi tarjontaa, sanoi Silokunnas.



Ruokapalvelupäällikkö Sari Ruusala (vas.), särjentuottaja Ari Seppälä ja porkkanantuottaja Eija Silokunnas on Vesangan koulun lähiruokahankkeen ydintriö. He kertoivat kokemuksistaan hankkeen päätöseminaarissa, jossa myös maisteltiin porkkana- ja särkiä valmistettä. Pilottihankkeessa on mukana laaja joukko muitakin osajajia ja yhteisöjä.

Myös Sinisalo miettii logistiikkaa, sillä julkinen ruokapalvelu ei voi toimia suoraan kymmenen eri tuottajan kanssa. – On selvitettävä, miten jake-lu voidaan hoitaa keskitetysti, jos tuottajia löytyy riittävästi, Sinisalo kiteytti.

Joulukuussa päättyvä pilottikokeilu on osa Sitran ja Jyväskylän kaupungin yhteistä Kohti resurssiviisautta -hankkeita.

Tavoitteena on luoda monistettava toimintamalli särkiä- ja porkkanan tuotan-

tokeijasta.

Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT:n elinkaarilaskelmassa särkituote osoittautui ympäristöystävälliseksi kalatuotteeksi verrattuna tonnikala- ja seipohjaiset tuotteisiin.

Ilmastovaikutus oli puolet pienempi kuin seillä ja vain kuudennes siitä, mitä tonnikalasta ilmeisesti ja Norjassa kasvatulla lohella.

Särkikannat kestävät Suomessa sekä sisävesillä että lämmällä hyvin kalastusta.

JYVÄSKYLÄN KAUPUNGIN TIEDOTUSLEHTI | JULKINEN TIEDOTE

JYVÄSKYLÄ

Nro 4  26. marraskuuta 2014



Vesangassa kokeiltiin resurssiviisasta lähiruokaa

■ Vesangan päiväkotikoululla tarjottiin lapsille paikallista särkeä ja lähiporkkanoita keran viikossa elo–marraskuussa 2014. Tällä ”Lähiruokaa resurssiviisasti julkisiin keittiöihin” -hankkeella edistettiin lähiruokan käyttöä julkisissa keittiöissä.

Suosittelun mukaan kalaa tulisi syödä kahdesti viikossa. Maamme suurkeittiöissä käytettävästä kalasta suurin osa on tuontikalaa muun muassa taloudellisista syistä. Pilottikokeilussa korvattiin tonnikalaa ja tuontilohta särjellä hyvinkin onnistuneesti. Samalla vakioitiin särkireseptit vastaamaan kohderyhmän tarpeita.

Käytetyn särjen ilmastovaikutus oli puolet pienempi kuin seillä ja vain alle neljännes siitä mitä tonnikalalla. Norjassa tuotetun lohien kielteinen ilmastovaikutus on kuusinkertainen verrattuna särkeen. Särjen kalastus puolestaan pienentää järvien rehevöitymistä reilusti enemmän kuin mikä on norjalaisen lohien rehevöittämisvaikutus.

Myönteisten ympäristövaikutusten lisäksi paikallisten raaka-aineiden käyttö edistää oman alueen taloutta ylläpitämällä ja luomalla työpaikkoja sekä verotuloja – resurssiviisaus tuottaa siis hyvinvointia.

Hanke maaliin yhteistyöllä

Hankkeen toteutukseen osallistuivat Jyväskylän kaupungin ruokapalvelu Kylän kattaus ja kaupungin hankintakeskus.

Muita toimijoita olivat särkijalosteen toimittajana Komppa-Seppälän tila ja Lähi- ja luomuruokaosuuskunta Mukulaari Jyväskylästä. Pilottikokeilun porkkanat saatiin Tmi Eijan Juures ja Vihammes -yritykseltä Saarijärveltä.

Särjen käytön ympäristövaikutuksia tutki elinkaarilaskelmin Maa- ja elintarviketalouden tutkimuslaitos (MTT) ja aluetaloudellisia vaikutuksia selvitti Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Kalastajakeselystä vastasi Keski-Suomen Kalatalouskeskus ry.

Jyväskylän ammattikorkeakoulun hallinnoima seitsemän kuukauden hanke päättyi 15.12., ja se on osa Sitran ja Jyväskylän kaupungin Kohti resurssiviisautta -hankekokonaisuutta.

Leena Pölkki ja Hilka Heikkilä

A 14 HELSINGIN SANOMAT TORSTAINA 27. MARRASKUUTA 2014

KOTIMAA

Särki ui suurkeittiöstä lasten lautasille

Särki maistuu jyvskyläläiskoulussa. Särkiruokailu toisi töitä ja säästäisi ympäristöä.

Meeri Ylä-Tuuhonen

Jyväskylä

RUOKAPALVELUESIMIES Sari Ruusala kattaa keskiviikkona välipalapyötyään särkipitsapiirakkaa Vesangan koululla Jyväskylässä.

"Tämä maistuu hyvältä. Isän kanssa olen kalastellut mökillä ja olen alkanut tykätä kalasta", sanoo Eemeli Huttunen, 7.

Neljän kuukauden ajan Vesangan koulun keittiössä valmistui särkiateria kerran viikossa 340 lapselle. Ruokalistalla on ollut kiusausta, mureketta ja pastakastiketta.

"Kalasagne ei ollut ihan mun makuun. Muut niistä oli ihan hyviä", sanoo Kiia Virtanen, 9.

Ruusalan mukaan särki sopii suurkeittiöön.

"Särki ei eroa millään tavalla muista kaloista. Mitä useammin teimme siitä ruokaa, sitä helpompaa se oli, ja maku saatiin paremmaksi", Ruusala sanoo.

SÄRKI tulee Vesangan koululle vakuumissa valmiiksi perattuna. Kalan ruodot on pehmitetty painekeitämällä. Asialla on maa-seutyrittäjä Ari Seppälä, joka hurautti särkeen pari vuotta sitten.

"Särjen kalastus on reipasta ulkoilmaelämää. Siinä alkuinvestoinnit ovat pienet. Oikein käsiteltyä särkiä on herkuksia."

Seppälän mukaan särkikalastus sopii kausiluonteiseksi tulonlähteeksi esimerkiksi viljelijöille.

HELSINGISSÄ esimerkiksi Palmia tarjoaa särkeä ja lahnaa kotitaterioissa, asukasruokailussa ja osassa henkilöstöravintoloita. Koulujen ja päiväkotien ruokalistalla on lahnapuikkoja.



Särkipitsapiirakka maistui keskiviikkona Eemeli Huttuselle ja Helmiina Ahopellole Vesangan koululla Jyväskylässä.

Myös osasta Amican henkilöstöravintoloita saa särkimurekkipiivejä.

JYVÄSKYLÄISKOULUN särkiruokailu oli osa Sitran hanketta, jossa pyritään lisäämään lähiruuan osuutta julkisissa keittiöissä.

"Särjen käyttö suurkeittiöissä on mahdollista ja taloudellisesti kannattavaa. Sillä on isoja vaikutuksia aluetalouteen ja ympäristöön", sanoo asiantuntija Hanna-Leena Ottelin.

Jos esimerkiksi Jyväskylässä puolet laitoskeittiöiden tuontikalasta korvattaisiin särjellä, se toisi alueelle kaksi uutta työpaikkaa, Ottelin sanoo.

Särki on hinnaltaan kilpailukyinen kuutiotun tai suikalotun tuontilohkeen verrattuna.



Vesangan pitsapiirakka tehtiin välipalaksi.

Peltipurkkiin pakattu tonnikala jäi kuitenkin vielä särkeä edullisemmaksi.

"Onhan se hienoa, että saamme suomalaista raaka-ainetta uhanalaisen tonnikalan tilalle",

sanoo Jyväskylän kaupungin Kyllän Kattaus-liikelaitosjohtaja Tuuja Sinisalo.

Jyväskylän särkiuotteeseen verrattuna norjalaisen lohen ja tonnikalan ilmastovaikutukset

ovat Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen laskelmien mukaan kuusinkertaiset.

"Lohen rehun tuotantoketju on pitkä, ja tonnikalan kalastus kuluttaa paljon polttoainetta, koska kalastus on kaukana merellä", sanoo tutkija Frans Silvenius.

Lisäksi särjen kalastus poistaa vesistöistä sitä kuormittavia ravinteita.

"Jo 20 tonnin kokonaissaalis särkeä poistaa järvestä 120–160 kiloa fosforia. Se vastaa Jyväskylän jätevedenpuhdistamon kymmenen päivän kuormitusta", Silvenius sanoo.

JYVÄSKYLÄSSÄ särkeä tarjotaan vanhuksille helmikuusta alkaen. Syksyllä sitä löytyy myös päiväkotien ja koulujen ruokalistalta.

12/18/2014 Suuri on kaunistaa lähiruussa – Joulukalenteri alkaa – Keski-Suomi – Keskisuomalainen

Porkkanat rullaavat Etjle Siokunnan kuorimatonelinjaston loppumerkeillä. Useimmat laitokeittot haluavat nykyisin ostaa porkkanansa käsitellyinä.

Antti Kivimäki

1.12.2014 08:00 (1.12.2014 08:07)

Yrittäjä Etjle Siokunnan kuorimatonelinjastossa Saarijärven viljelyssä, puidasta ja värin viljelyssä. Porkkanat rullaavat läpi kuorimatonelinjaston kolmasi kolisten. Siokunnas neapaa puhdistusvaiheeseen läpikäyneen yksilön maisteltavaksi. Se on makea ja raikas, napsahtaa auussa napsakammin kuin kaupun porkkanat yleensä.

– Hyväkään porkkana on, kun sen tuoreena saa. Ja tuoreena se pysyy, kun sen vie lähelle. Jos kuoritti porkkanaa matkaa monia päiviä ja estoja kilometrejä kuljetusajussa, se kutuu ja aikaa kaavattaa uutta kuoria ympärilleen, Siokunnas sanoo.

Niin, lähiruoka maistuu hyvälle, tämä on selvää. Yleisesti pätevällään, että maailmassa on virhe, jos esimerkiksi koulu ja illa ovat kilometrin pälässä toisistaan, mutta koulu ostaa porkkanat jostain kauempana.

Ihan niin yksinkertaisia se ei kuitenkaan ole, Siokunnas huomauttaa.

– Jukiset keittot eivät enää voi ottaa muitaisia tuotteita, kun niillä ei ole työvoimaa niiden pesemiseen. Etä pikkuhuolessa tehdä ruokaa itse, vaan se tulee keskuksittailta, Siokunnas kertoo.

Voimien yhdistäminen kannattaa

Vuonna 2012 julkaisussa selvityksessä havaittiin, että keskisuomalaisessa julkisektörissä vain viisi prosenttia tuotteita tulee Keski-Suomesta. Yksinkertaisella kuoostavalla lähiruoka on monia käynnin esteitä, ja niitä on yhtey purkaa Siiran pilotointi-ohjelmassa.

Ensimmäkin, pieni laikka olmassa kaunistaa silmät, kun suuret laitokeittot kilpailtavat raaka-aineiden toimittajansa. Esimerkiksi Jyväskylän kaupunkiin ruokapalveluista vastaava liiketoimintayksikkö Kätöns on tähän mennessä kilpailuttanut porkkanahankintansa tarvitsemiaan noin 80 000 kilon vuosisää.

Jos Kytän Kätönsin pitkiä ostoja porkkanassa erikseen monelle eri tuotantolajille, jotka toimittavat tuotteet eri aikoin ja laittavat omat leikkurinsa, ja samoa sovellettaisiin muihinkin tuotteisiin, niin pian pitäisi paikalla lisätyövoimaa konttoritoimitt. Sillä rahamäärällä ostaisi jo paljon porkkanaa, joten hankinnat on tehty suurilla toimittajilla.

– Paikallisten yritysten kannattava yhdistää voimiaan niin, että ne voivat vastata julkisen puolen kilpailukelpoisuutta. Lähiruokaa resurssiviisasti julkiselle keittokäytännön hankkeen projektipäällikkö Leena Pölkki Jyväskylän ammattikorkeakoulusta sanoo.

Juuri näin Siokunnas ja hänen miehensä tekevät. Porkkanalla, perunolla, sipulilla ja lanttilla ruotataan omasta maasta, mutta Siokunnas myös ostaa niitä muilta maakunnan tuottajilta. Vihannekset ja juurekset kuortaan ja pestään ja myydään eteenpäin Saarijärven keskuksittaille sekä muutamalle ABC-asemalle.

– Jos tässä lähempänä olisi juuresten viljeilyä, en pitäisi heitä kilpailijana vaan ostaisin heiltä, Siokunnas sanoo.

Myös teknisiä esteitä

Ostin esteet ovat vielä teknisiä. Harvalla lenevät tutut Jamx tai Aromi.

Ne ovat tuotannonjärjestelmät, joilla suurissa keskuksittailissa hallitaan kaikkea tavaran hankinnasta, reseptien laadintaan ja ravintolisäajien tuotukseen.

Tuotevalikoimassa myös tuotteiden ostaminen tuulavasti tapahtuu yhä enemmän näiden avulla. Tällöin ne tuotteet, jotka investoivat Jamxin ja Aromin kanssa ”keskuksittain” järjestelmän ovat etujärjestelmässä. Käytännössä suuret tuottajat saavat olla entistä vahvemmilla pienitulojien nähden.

– Hankkeessamme onkin selvitetty, kuinka leiväyökalut saadaan myös pienitulojien käyttöön, Pölkki sanoo.

Toimivista ratkaisuista voidaan ottaa oppia ja monistaa ne muualle Keski-Suomeen ja Suomeen.

– Mitä paikalliseen saadaan ostettua ja käytettyä, sen paremmin työpäivät sellyvät omalla alueella.

Lisää lähiruuan käyttöä löytyy Siiran verkkosivuilta. (<http://www.siira.fi/hankkeet/lahiruoka-resurssiviisasti-julkisille-keittokäytännöille>).

Resurssiviisassa joulukalenterissa ostettujen päivittien lisäksi resurssiviisaa teko, joka sisältää luonnontarvikkeita, pääasja ja lisää hyvinvointia. Resurssiviisaa joulukalenterin tuottaa Siira.

Kommentoi artikkelia (http://www.kemi.fi/tytiso/keskuksittain/forum.htm?module=posts&action=insert&orum_id=3&article_id=1941533)

Seuraa Me 111 henkilöä seuraavaksi tätä.

Share Ja 0 Twiittaa 5

Viimeisimmät keskustelut

http://www.kemi.fi/tytiso/keskuksittain/forum.htm?module=posts&action=insert&orum_id=3&article_id=1941533

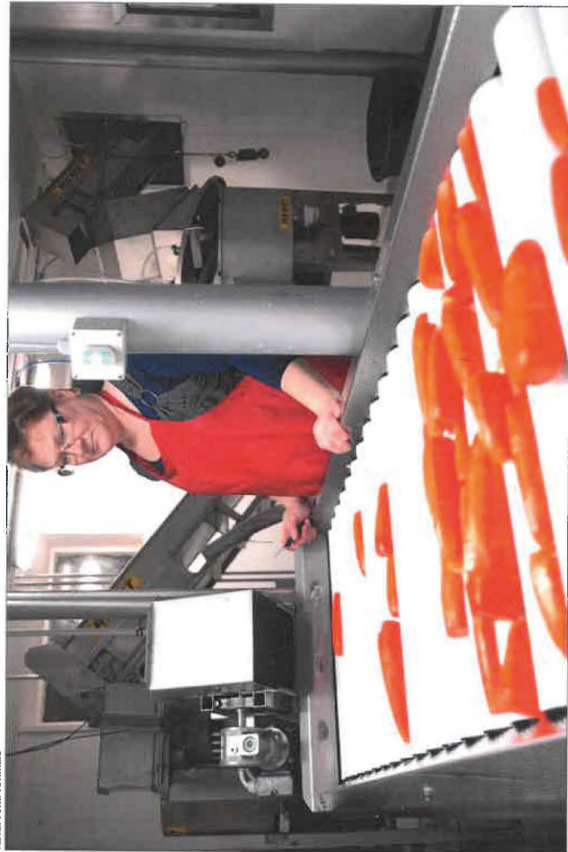
KESKISUOMALAINEN

(http://www.kemi.fi/tytiso/keskuksittain/forum.htm?module=posts&action=insert&orum_id=3&article_id=1941533)

Resurssiviisaa joulukalenteri 1/24

Suuri on kaunistaa lähiruussa – Joulukalenteri alkaa

Kivis, Antti Kivimäki



(http://www.kemi.fi/tytiso/keskuksittain/forum.htm?module=posts&action=insert&orum_id=3&article_id=1941533)

http://www.kemi.fi/tytiso/keskuksittain/forum.htm?module=posts&action=insert&orum_id=3&article_id=1941533



Sitra: Koululaisille särkeä, ei tonnikalaa

RUOKA 3.12.2014, klo 15:41. Päivitetty 3.12.2014, klo 15:59



Lisää työtä, vähemmän luonnon kuormitusta ja kelpasi jopa koululaisille.
Kuva: Vesa Tapiola

Pois tonnikala kouluruokailusta, särkeä tilalle, esittää Sitra. Kotimaisen kalan käyttö toisi olisi hyvä ympäristölle, loisi työpaikkoja ja säästäisin kaupungin kustannuksissa, ympäristöhyötyä, luo työtä alueelle ja säästää kaupungin kustannuksissa, todistaa Jyväskylässä toteutettu Sitran hanke. Hankkeen ansiosta särkeä tarjotaan tulevaisuudessa Jyväskylän kaupungin ruokapalveluissa. Sitra toivoo lähikalan käytön leviävän julkisiin keittiöihin ympäri Suomea.

Tonnikalan ja tuontilohen korvaamista särjellä kokeiltiin Jyväskylän Vesangan päiväkoti-koulussa tämän syksyn ajan. Tuontikalan korvaaminen kotimaisella järvikalalla on Sitran mukaan suuri mahdollisuus.

- Hanke osoitti, että särjen käyttö julkisten keittiöiden ruokailussa on paitsi mahdollista, myös erittäin kannattavaa. Kalastus ja jalostus luovat alueelle kaivattua uutta työtä, järvien tila paranee kalastuksen ansiosta ja jopa särjestä on mahdollista tehdä maukasta ja pidettyä kouluruokaa, sanoo asiantuntija Hanna-Leena Ottelin Sitrasta.

Julkisiin keittiöihin ostetaan vuosittain noin 350 miljoonalla eurolla ruokaa ja raaka-aineita, ja esimerkiksi Keski-Suomessa vain viisi prosenttia siitä on lähiruokaa. Jos Jyväskylässä julkisten laitoskeittiöiden ulkomainen tuontikala korvattaisiin läheltä kalastetulla järvikalalla, se loisi alueelle neljä työpaikkaa.

Särkijaloste osoittautui myös hinnaltaan kilpailukykyiseksi tuotteeksi koulukeittiölle, jos sitä verrataan esimerkiksi kuutioituun tai suikaloiutuun tuontilohen. Tölkitetty tonnikala on halpaa, mutta vie työn kotimaisilta kalastajilta.

Jyväskylän hankkeeseen särjet toimitti paikallinen kalastaja, joka toimitti särjet keittiölle pehmeiksi kypsennettyinä.

Ympäristöhyötyä särki tuottaa pääasiassa kahta kautta: särjen käyttö vähentää kasviuonekaasupäästöjä ja järvien rehevöitymistä. Maatalouden tutkimuskeskus MTT:n mukaan särkikilon ilmastopäästöt ovat vain kuudenneksen tonnikalan aiheuttamista päästöistä. Rehevöittävien päästöjen osalta särki oli loheen, seihin ja tonnikalaan verrattuna ylivoimainen, koska sen kalastus vähentää järvien rehevöitymistä ja puhdistaa järviä. Särkien kalastuksen mukana vesistöistä poistuu merkittävästi typpeä ja fosforia.

Hankkeen tärkein tulos oli ehkä kuitenkin se, että kuudesta laitoskeittiölle kehitetystä särkireseptistä koululaisten suosikeiksi nousivat särkikiusaus ja särkipitsapiirakka. Myös kaksi muuta särjestä tuotekehitettyä lapsille maistunutta ruokalajia vakioitiin kaikkien suurkeittiöiden käyttöön.

Jyväskylän kaupungin ruokapalvelu ottaa särjen vanhuspalvelujen ruokalistoille maaliskuusta alkaen. Neuvottelut laajemmasta käytöstä alkavat tammikuussa.

Lähiruokahanke on osa Sitran Kohti resurssiviisautta -hankekokonaisuutta. Sen tavoitteena on löytää keinoja vähentää luonnonvarojen käyttöä ja päästöjä ja samalla lisätä alueen hyvinvointia.

Artikkeli on julkaistu Kauppalehdessä <http://www.kauppalehti.fi/>.
Tekstin tekijänoikeudet omistaa Kauppalehti Oy.

Sitra: Sitra: Tonnikalaa ja tuontilohta kannattaa korvata järvikalalla kouluruokailussa

...: Kauppalehti.fi

Embargo: 03.12.2014 14:00

Särjen käyttö kouluruokailussa tuo ympäristöhyötyä, luo työtä alueelle ja säätää kaupungin kustannuksissa, todistaa Jyväskylässä toteutettu Sitran hanke. Hankkeen ansiosta särkät tarjotaan tulevaisuudessa Jyväskylän kaupungin ruokapalveluissa, ja Sitra toivoo lähikalan käytön leviävän julkisiin keittiöihin ympäri Suomea.

Roskakalaksikin haukuttu särki on kilpailukykyinen ja maukas vaihtoehto tuontikalalle. Särjen käyttö kouluruokailussa tuo alueelle työtä, parantaa ympäristön tilaa ja vähentää ilmastopäästöjä, ilmenee Jyväskylässä tehdyn Lähiruokaa resurssivisaasta -hankkeen tuoreista tuloksista.

Tonnikalan ja tuontilohtien korvaamista särjellä kokeiltiin Vesangan päiväkotikouluissa tämän syksyn ajan. Tuontikalaa korvaaminen kotimaisella järvikalalla on Sitran mukaan suuri mahdollisuus.

"Hanke osoitti, että särjen käyttö julkisten keittiöiden ruokailussa on paitsi mahdollista, myös erittäin kannattavaa. Kalastus ja jalostus luovat alueelle kaivattua uutta työtä, järvien tila paranee kalastuksen ansiosta ja jopa särjestä on mahdollista tehdä maukasta ja pidettyä kouluruokaa", sanoo asiantuntija Hanna-Leena Ottelin Sitrasta.

Julkisiin keittiöihin ostetaan vuosittain noin 350 miljoonalla eurolla ruokaa ja raaka-aineita, ja esimerkiksi Keski-Suomessa vain 5 prosenttia siitä on lähiruokaa. Jos esimerkiksi Jyväskylässä julkisten laitosten ulkomainen tuontikalaa korvattaisiin läheltä kalastetulla järvikalalla, se loisi alueelle neljä työpaikkaa, ilmenee hankkeessa tehdystä arviolaskelmasta.

Särkjaloste osoittautui myös hinnaltaan kilpailukyiseksi tuotteeksi koulukeittiöille, jos sitä verrataan esimerkiksi kuutoituun tai suikaloitettuun tuontilohteen.

"Särkjaloste pärjää hyvin tukkujen listahinnoille, mutta häviää monille kilpailutuille hinnoille. Esimerkiksi peltipurkkiin pakattu tonnikala on selvästi särkeä edullisempaa. Halpa tonnikala vie valittavasti samalla mahdollisuuksia kotimaisilta kalastajilta", sanoo projektipäällikkö Leena Pölkki Jyväskylän ammattikorkeakoululta.

Jyväskylän hankkeeseen särjet toimitti kalastaja Ari Seppälä, joka kehitti pienillä investoinneilla särjen massakalastukseen hanketta varten tarvittavan logistiikan ja jalosti särjet suurkeittiöille sopivaan muotoon.

"Toimitimme särjet keittiöille pelmeiksi kypsennytinä, jolloin niistä on helppo valmistaa erilaisia ruokia. Särkien kalastus on tehokasta, kun ne kalastetaan katoisilla kevyillä ennen jäiden lähtöä. Keskimäärin 30 katisalla saa tällä tavoin päivässä noin 125 kiloa kalaa. Särjen kalastus voisi helposti työllistää esimerkiksi maanviljelijöitä tai muita henkilöitä, joilla on tuohon aikaan muiden töiden suhteen hiijaista", Ari Seppälä sanoo.

<http://www.kauppalehti.fi/tyt/yksinehdisteluistus.jsp?oid=201412011417681390250&source=stf-info>

1/2

Ympäristöhyötyä särki tuottaa pääasiassa kahta kautta: särjen käyttö vähentää kasvihuonekaasupäästöjä ja järvien rehevöitymistä. Maatalouden tutkimuskeskus MTT selvitti särkituotteen ympäristövaikutukset ja totesi, että särkilin ilmastopäästöt ovat vain kuudemmeksen esimerkiksi tonnikalan aiheuttamista päästöistä. Rehevöittävien päästöjen osalta vertaillussa särki oli loheen, seihin ja tonnikalaan verrattuna myös ylivoimainen: särjen kalastus vähentää järvien rehevöitymistä ja puhdistaa järviä.

"Särkien kalastuksen mukana vesistöistä poistuu merkittävästi typpä ja fosforia. Lisäksi särkikalajien kalastus vaikuttaa myönteisesti kalakantojen kestävytyteen, siellä missä särkikalajoja on ylen määrin vesistöissä. Särkikannat Suomessa sekä sisävesissä että Itämerellä kestävät hyvin kalastusta, kun taas eräät tonnikalakannat ovat uhanalaisia", toteaa tutkija Frans Silvenius MTT:ltä.

Hankkeen tärkein tulos oli ehkä kuitenkin se, että kuudesta laitoskeittiöille kehitetyistä särkiresseptistä koululaisten suosikeiksi nousivat särkikiusaus ja särkipitsopirakka. Myös kaksi muuta särjestä tuotekehitystä lapsille maistunutta ruokalajia vakiointiin kaikkien suurkeittiöiden käyttöön.

Jyväskylän kaupungin ruokapalveluista vastaava Kyllän Kattaus ottaa särjen vanhuspalvelujen ruokailuistolle maastiskusta alkaen. Neuvottelut särjen laajemmasta käytöstä kaupungin ruokapalveluissa aloitetaan tammikuussa.

Lähiruokahanke on osa Sitran Kohiti resurssivisautta -hankekokonaisuutta. Sen tavoitteena on löytää keinoja vähentää luonnonvarojen käyttöä ja päästöjä ja samalla lisätä alueen hyvinvointia.

Lisätietoja:

Hanna-Leena Ottelin, asiantuntija, Sitrap. 050 376 9499/hanna-leena.ottelin@sitra.fi

Leena Pölkki, projektipäällikkö, JAMKp. 050 401 1894 leena.polkki@jamk.fi

Ari Seppälä, maaseutuuyrittäjäp. 040 730 0015/ari.seppala@voilyhyvinhuojaja.fi

Frans Silvenius, tutkija, MTT, p. 0295 31 7753 frans.silvenius@mtt.fi

Tuija Simisalo, liikelaitosjohtaja, Kyllän Kattausp. (014) 266 8262, 050 5171 829/ujia.simisalo@kl.fi

Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra on tulevaisuusorganisaatio, joka tekee töitä Suomen kilpailukyvyyn ja suomalaisten hyvinvoinnin edistämiseksi. Emmakomme yhteiskunnan muutosta, esitimme käytännön tekemisellä uusia toimintamalleja ja vauditamme kestävään hyvinvointiin tähtäävää liiketoimintaa.

TEMA KOULUTUS, MARKKINOINTI & KANSAINVÄLINEN KAUPPA

Särjen ja porkkanan lyhyt matka ammattikeittiöihin tuo monia hyötyjä

Lähiruuan käyttö on ympäristöystävällistä ja hyödyttää alueen taloutta. Lisäksi se maistuu hyvin.



EWMA, IEMMA PÖLKKÄ

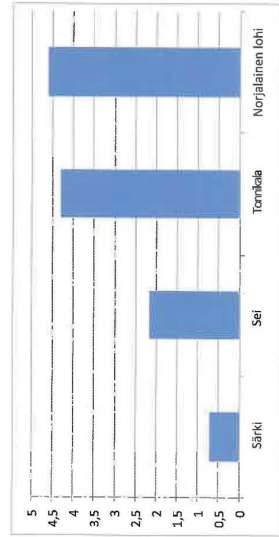
Lähiruokaa resurssivisaasti julkisiin keittiöihin -hankkeessa pilotoitiin lähiporkkanaa ja -kala. Kokkeiloina olivat lähiväkeittokäsit ja koululaiset Jyväskylän Vesangan ammattikeittiöissä. Vesangassa. Heidän makuympyröitään lähiporkkanat hierovat niin, että porkkanan murekki lisääntyy viidenkaksikolme kertaa. Särjen kijaosteella puolestaan korvattiin ommituneesti tuontikalaa muun muassa murekkeessa, kiusauksessa, lasagneissa ja pitsapöytäruokassa.

Lisää vaikuttavuutta lopputulokselle tuo se, että särjen kalastuksesta, jalostuksesta ja logistiikasta syntyvät työpöytätyöt ja verotulot jäävät lähialueen työllä ja toiminnolla on suuri ekologinen merkitys. Särjekalajen käyttö ihmisarvinnoksi Suomessa parantaa maan omavaraisuutta kalatuotteiden osalta. Särjekannat myös kasvavat hyvin kalastusta Suomen sisävesillä ja lämmellä, kun taas eräät tonnikalakannat ovat uhanalaissa.

Merkitäviä ympäristövaikutuksia
Särkinnotte osoittautui MTT:n elinkaari-laskelmien perusteella ympäristöystävälliseksi verrattuna tuontikalatuotteisiin. Ilma- ja vesivaikutus oli alle puolet pienempi kuin sardiinilla ja noin kuudesosa siitä, mitä tonnikalalla. Norjassa tuotetun lohien ilmastovaikutus on yli kuusinkertainen verrattuna särjkeen.

Ilmastovaikutuksen suhteen merkittävistä tekijöistä olivat lyhyet etäisyydet tilalta raahaan ja rennalla kalastuspaikalle sekä uusia energian käyttöjäloistuksessa. Kalastuksen osuus särjekalasteen tuotantoketjun ilmastovaikutuksesta oli 36 prosenttia, logistiikan 46 prosenttia, valmistuksen yhdeksän prosenttia, pakkausten kuusi prosenttia ja jalostuksen kolme prosenttia. Kuljetuksen vaikutuksia voi vielä parantaa, kun erikoko on isompi.

Särjen kalastus pienentää myös rehevöitymistä eli poistaa vesistöistä typpoa ja fosforia reilusti enemmän (-60g PO₄-ekv/kg)



Särkilasagneit, uunisein ja tornnikalalasnagnen ltaasuuden ilmastovaikutukset kg CO₂-ekv/kg. (MTT tilastutkimus 2014)

Käytännön pilotointi Vesangan päiväkotikoululla

Porkkanaa ja särkijaloitetta bionitehtiin Vesangan päiväkotikoululle viikkokokouksessa 2014. Lähin ja luomuruokasuosikunsa Mukaaan vastaanotti porkkana- ja sardiinilaukset alkusi sähköpostissa ja valittiin tiuakset edelleen tuottajille puhelinitse. Marraskuun alusta oli käytössä Mukaaanin vähittäiskaupaverkko kaupasta, kehittyi tukkuverkkokauppa.

Särjessä on järjeä

Hankkeen aikana Komppa-Soppään tila Korpiäldeitä eli Yrittäjä Ari Soppä ja Merja Komppa kehittivät toimintamallin, jolla on mahdollista tuottaa särjeksi kustannustehokkaasti ja ekologisesti osaksi suurkeittiöiden ruokatarjoitusta. Kymän veden aikaan pyydyttiin ja sumpunnut särki perataan, pakastetaan ja jalkojalostetaan edelleen ltaasuäärin mukaan. Näin taataan

saatuun palautteen perusteella. Lopuksi ohjeet valoköihin. Julkaistuaan reseptivihkoon valittiin neljä lapsille mieluista ruokaköijä.

Resurssivisaas lähiruoka

Lähiruokaa resurssivisaasti julkisiin keittiöihin -hankkeessa parannettiin lähiruuan käytön edellytyksiä ammattikeittiöissä. Jyväskylän ammattikeittokoulun hallinnomalla kokeluhankkeella kerrotettiin lähiruuan saatavuuden, logistiikkaan, hankintoihin ja hinnoittelukseen vaikutuksen ulkonäön ja rakenteen mahdollisuuksien näkökulmasta sekä käytännön ratkaisuja niihin.

Yhteistyötä tehtiin Jyväskylän kaupungin liikelaatos Kyän Kätöäksen, Jyväskylän hankintakeskuksen, lähin ja luomuruokasuosikunsa Mukaaanin ja tuottajien kanssa. Kaasitajille suunnatun kyselyn toiatti Keski-Suomen Käälätoakeskus ry.

Särjen käytön resurssivisaatusta.



hankkeen QR-koodi

Ympäristövaikutusten osalta tutki elinkaari-laskelmin Maa- ja elintarviketalouden tutkimuslaitos, MTT, ja alue-taloudellisia vaikutuksia selvitti Jyväskylän ammattikeittokoulu. Selvitystä tilausjärjestelmistä teki Lähin Oy. Hanke oli osa Sitran ja Jyväskylän kaupungin yhteistä kolmi-resurssivisaatusta -hankekokeilua.

Tuoksena on julkaistu liiketoimintamahdollisuuksia ja resurssivisaatratkaisuja edistävää, monistettava tuotantoköijun malli. Se perustuu verkostonaiseen toimintaan ja nettitilauksjärjestelmään. Samalla on tarkastettu särkijaloitteen ympäristövaikutuksia elinkaari-laskelmien avulla. Hankkeen tuloksista ryödytettiin myös perusteluna päätöksiä lähiruuan ja -kalan käytön lisäämiseksi julkisissa keittiöissä. ■

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Ain't they got them coming a-knockin' joulukalenteri - Keskisuomalainen

10/10/2014 TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

KESKISUOMALAINEN

Resurssiviisas joulukalenteri 0024
TommiKalan Yhteistyökeskus ry:n joulukalenteri - Keskisuomalainen

Kuva: Milla Korpela



http://www.keskisuomalainen.fi/mediatiedotteet/2014/12/06/0024

http://www.keskisuomalainen.fi/mediatiedotteet/2014/12/06/0024

Särki korvasi tonnikalan kouluruuassa – lähiruokaa tarjolla keväällä vanhuksillekin

KOTIMAAN JULKAISTU 20.12.2014 16:33



Uutisekstra

Särki korvasi tonnikalan koulun pitsassa

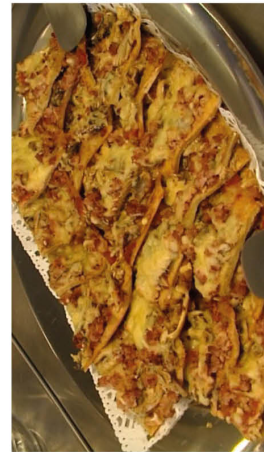
Vesangan päiväkotikoulussa Jyväskylässä kehtiin tänä syksynä tonnikalan ja tuontilohen korvaamista särjellä.

Paikallinen kalastaja toimitti kalat koulun keittiöön, jossa keittäjä valmisti niistä muussa särkipitsaa ja särkikiusausta.

Uudet ruuat maistuivat lapsille ja lähiruuan suosimisella luotiin alueelle työtä ja parannettiin järvien tilaa. Mainos (uutinen jatkuu alla)

– Olen onnellinen, kaikki ovat olleet innoissaan tästä, tämä on ollut yhteinen asia, sanoo hankkeen projektipäällikkö Leena Pölkki Jyväskylän ammattikorkeakoulusta. Kokeilu oli osa Sitran Lähiruokaa resurssivisaasti -hanketta. Kalan ohella koulussa tarjottiin viikottain myös lähiporkkanaa. Porkkanan kulutus lisääntyi viidenkaksella.

Aikuiset ennakkoluuloisia



Särjestä valmistui Vesangan päiväkotikoulussa muun muassa pitsaa.

Pölkki sanoo, että uusi raaka-aine on aina haaste lapsille. Mutta yllättäen aikuisillakin oli ennakkoluuloja särkeä kohtaan:

– Särjellä on ollut roskakalan status. Olemme joutuneet paneutumaan siihen, että emme välitä omia asenteitamme edes rivien välissä lapsille.

Lapset tottuivat kalaan nopeasti.

– Se on paras palaute, että ruoka syödään, silloin se maistuu, Pölkki sanoo.

Vesangan päiväkotikoulussa halutaan jatkaa lähiruuan käyttöä. Ensi maaliskuussa särki otetaan Jyväskylän vanhuspalvelun ruokalistoilta.

Raaka-ainetta riittää.

– Meillä on valtava määrä järviä, mutta jostain syystä lähikala tahtoo jäädä sinne järviin, Pölkki miettii. Kaupungille paikallisruuan käyttö tuo kokeilun mukaan myös kustannussäästöjä.

Kalastajille työtä

Julkisiin keittiöihin ostetaan vuosittain noin 350 miljoonalla eurolla ruokaa ja raaka-aineita ja esimerkiksi Keski-Suomessa vain viisi prosenttia hankinnoista on lähiruokaa.

Jos Jyväskylässä kaikkien julkisten laitosten ulkomainen tuontikalat korvattaisiin läheltä kalastetulla järvikalalla, se loisi alueelle neijä työpaikkaa, hankkeen laskelmissa arvioidaan.

Tonnikalakannat uhanalaisia

Maatalouden tutkimuskeskus MTT selvitti särkituotteen ympäristövaikutukset ja laski, että särkikilon ilmastopäästöt ovat vain kuudenneksen tonnikalan päästöistä.

Lisäksi särjen kalastus vähentää järvien rehevöitymistä ja puhdistaa järviä, kun vesistöistä poistuu merkittävästi typpä ja fosforia.

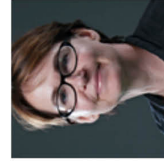
– Särkikannat Suomessa sekä sisävesissä että itämerellä kestävät hyvin kalastusta, kun taas eräät tonnikalakannat ovat uhanalaisia, toteaa tutkija Frans Silvenius MTT:ltä.

Sitran toiveissa on, että lähikalan käyttö leviäisi julkisiin keittiöihin ympäri Suomea.

Laajemman kohti resurssivisausta -hankkeen tavoitteena on löytää keinoja vähentää luonnonvarojen käyttöä ja päästöjä ja samalla lisätä hyvinvointia.

MARJA JUONALA

marja.juonala(at)mtv.fi





Jyväskylän seudulla kehitetään uusia malleja lähivuosien työpaikantamisen ja Vesangan koulun ruoan laadun oppilaiden Otto-Matvira-aikeo matkaa Pajalanen-sarjasta eteläisistä kluusista.

Resurssiinsa: Lähiruoan käytön lisääminen vähentää päästöjä ja luo uusia työpaikkoja

PAIKALLISTA KALAA JA VIHANNEKSIA

Jyväskylän Vesangan päiväkotikouluissa lapset pääsivät syksyllä 2014 maistelemaan aitoja lähiruokia. Resurssiinsauteen liittyvässä kokeilussa rakennettiin toimintamalli, jonka avulla ammattikeittö voi keskittyä hankkia paikallisten yrittäjien tuottamia vihanneksia ja lähijärvistä pyydyttä kalaa.

Teksti Timo Sillanpää **Kuvat** Petteri Kivimäki

RESURSSIINSAUTEN TAVOITTEENA on säästää luonnonvaroja, vähentää päästöjä sekä luoda uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja työpaikkoja. Lähiruokaa resurssiinsauteen julkisiin kettuihin vihanneksien projektipaaliin Leena Pölkkin mukaan Keski-Suomessa kalastusta, vihanneksien ja juuresten tuotantoa ja ammattiterveystieteiden kehittäminen ja raaka-ainekset, jotka sopivat uudelle voittoaikaisiin lisä- ja tuotteisiin ja toppakäyttäjät tekevät enemmän suoraan yhteistyötä.

"Lähiruuan etuna on sen tuoreus sekä vamma tuottajille ja tuottajien tuomareiden", toteaa Leena Pölkki.

Jyväskylän Vesangan päiväkotikouluun kei-



"SUOMESSA ON JÄRVET TÄYNNÄ KALAA. SILTI KÄYTÄMME ESIMERKIKSI PAKASTEITA, JOIDEN JALOSTUKSEEN JA KULJETUKSEEN ON KÄYTETTY RUNSAASTI LUONNONVAROJA."

LEENA PÖLKKI

"Monet pitävät särkeä roskakalana. Maine johonkin osin siitä, että kesäisin kala myllää järven pohjasta ja siihen tulee makuvirheitä pohjan pölyistä. Kun säiki pyydetään lyhyän veden aikana, sivunakua ei ole. Kokonaistuotena säiki on maku- ja ravintoarvoltaan erinomainen ruokakala". Leena Pölkki kertoo.

"Suomessa on järvet täynnä kalaa. Silti käytämme esimerkiksi pakastetta, joiden jalostukseen ja kuljetukseen on käytetty runsaasti luonnonvaroja."

Kokouksen aikana analysoitiin eri raaka-ainekset jalostusprosessissa, vesistöjen rehevöitymisen liittyviä tekijöitä ja lähiruuan hyödyntämisen vaikutuksia alue-talouteen. Ilmastovaikutusten vertailu paljasti muun muassa sen, että tonnikalaa jalostusprosessissa on noin viisikertaiset paikalliseen särkeen verrattuna.

Pölkkin mukaan monistetulla toimintamallilla voidaan helpottaa ja lisätä lähiruuan hyödyntämistä ammattikeittöissä. Mallilla vastataan käytännön haasteisiin: huomioidaan paikallisten raaka-ainekset reseptien avulla ja hankinnat sa. Kehitetään toimivat tilausjärjestelmät ja edistetään vuoropuhelua raaka-aineksetuotajien kanssa.

KOHTI EKOLOGISESTI KESTÄVÄÄ ELÄMÄNTAPAA

Jyväskylän kaupunki ja Suomen Itämeren alueen Jyväskylä Siru aluetta yhdistävissä vuonna 2013 kotu resurssiinsauteen -hankkeen. Hankkeen tuella on tuotu, että lähiruuan elämäntapa kääntää ilkeä luonnonvarojen ja aiheuttaa haitallisia päästöjä. Esimerkiksi suomalaisten elämäntapojen ylläpitämiseen tarvittaisiin yli kolme maapalloa.

"Tavoitteena on, että Jyväskylästä tulee aidosti resurssiinsauteen kaupunki, joka ei tuota läinkeitä ilmastopäästöjä eikä jätettä. Lisäksi se kuluttaa luonnonvaroja maapallon kantoa kykyä rajoittavalla tavalla, kun mikkään suomalainen tai länsimainen kaupunki nykyään". Kiteyttä johtava asiantuntija Lari Rajantie-Sitranen.

Vuoden 2015 alkuuolella saadaan tuloksia käytännön kokeiluista, joiden avulla on esitetty keinoja ekologisesti kestävä elämäntapaan. Viisi kotitaloutta on esimerkiksi testannut nykyistä vähemmän luonnonvarojen kuluttava elämäntapaa. Resurssiinsauteen otetaan huomioon myös Kaikan alueen ensimmäiset kertaa Suomessa One Planet Living -konseptiä, joka pohjautuu siihen, että länsimainen elämäntapa maapallon kantoa rajoittaa.

"Kokousta saatavien kokemusten pohjalta Jyväskylän kaupungille luodaan eräänlainen tiekartta, jolla resurssiinsauteen edistetään. Muutos etenee hitaasti, mutta yhtenä virstanpylväänä on vuosi 2050: Rajantie kertoo.

Jyväskylästä saatu kokemus ja hyvät käytännöt leviköivät myös muuhun kaupunkiin. Siru kehittää yhdessä kotien ja kaupunkien välillä yhteistyönä Jyväskylän keuhkojen perusteella mallin, jolla muutkin kaupungit voivat toteuttaa vastaavan muutoksen. ■