



**ERIKOISPELTOKASVIT CAMELINA, HAMPPU, SPELTTIVEHNÄ
JA TATTARI**
Markkinaselvitys ja tuotantokustannuslaskelmat

Opinnäytetyö

Eija Karvonen

**Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
Kasvinviljely ja maaseutuyrittäminen**

Hyväksytty ____ . ____ . ____

Koulutusala: Luonnonvara-ala	
Koulutusohjelma: Maaseutuelinkeinojen ko.	Suuntautumisvaihtoehto: Kasvinviljely ja maaseutuyrittäminen
Työntekijä/tekijät: Eija Karvonen	
Työn nimi: Erikoispeltokasvit Camelina, hamppu, spelttivehänä ja tattari - Markkinaselvitys ja tuotantokustannuslaskelmat	
Päiväys: 22.11.2007	Sivumäärä/liitteet: 78/11+CD
Ohjaaja/ohjaajat: Seppo Mönkkönen, Hannu Viitala, Pirjo Suhonen	
Toimeksiantaja: Sisä-Savon Seutuyhtymä, Marja- ja kasvisfutuurihanke, Kari Korhonen, Markku Levy	
Tiivistelmä: Perinteisiä viljakasveja viljelevien tilojen ongelmana heikon kannattavuuden ohella on monokulttuurin aiheuttamat haitat peltojen kunnolle. MTT:n tekemän viljelijäkyselyn perusteella näyttää siltä, että erikoispeltokasvit koetaan varteenotettavana vaihtoehtona kannattavuutta ja monimuotoisuutta etsittäessä. Erikoiskasvinviljelystä kiinnostuneet kokevat kuitenkin tiedonsaannin hankalaksi. Tässä opinnäytetyössä oli tarkoitus selvittää neljän erikoispeltokasvin, Camelinan, hampun, spelttivehänän ja tattarin markkinakanavia ja sopimuskäytäntöjä Pohjois-Savon näkökulmasta käsin sekä laatia tuotantokustannuslaskelmat kannattavuuden arvioimiseksi. Laskelmat julkaistaan toimeksiantajan verkkosivuilla osoitteessa http://www.berryknow-howcentre.fi/default.asp?toc=24 . Selvitystyö tehtiin kaksiosaisena. Esiselvityksen avulla kerättiin systemaattisesti tietoja yrityksistä, jotka joko ostavat erikoiskasvien satoja tai viljelyttävät niitä. Esiselvityksellä saatujen kontaktien perusteella tehtiin laajahko selvitystyö yhdistettynä lomake- ja puhelinhaastatteluna. Tuotantokustannuslaskelma-osiolle oli asetettu kahdensuuntaisia tavoitteita. Toimeksiantaja toivoi laskelmien tuottavan tietoa kasvien viljelyn taloudellisesta kannattavuudesta. Tekijän tärkein tavoite oli luoda laskelmapohjat, joissa on neuvonnallisia elementtejä herättämään pohdintaa kasvinviljelyn kannattavuuteen vaikuttavista tekijöistä. Laskelman laatimisen lähtökohtana oli näiden tavoitteiden yhdistäminen. Sopimuskäytäntöjen ja markkinointikanavien selvitystyö täytti sille asetetut tavoitteet. Kyselyn myötä saatiin lisäksi taustatietoa erikoiskasvien yritystoiminnan kehittymisestä ja yrittäjien näkemyksiä alan näkymistä. Tuotantokustannuslaskelmien neuvonnallinen tavoite toteutui, mutta kannattavuuden selvittämiseen liittyi ongelmakohtia. Laskelmien tiedot on kerätty pienestä aineistosta, joten absoluuttiseen tarkkuuteen ei voitu päästä. Jatkoselvitys olisikin kiinnostavaa tehdä keräämällä tarkasteluun valittuja kasveja viljeleviltä tiloilta pitkän aikavälin tuotto- ja kustannustietoja ja tehdä kannattavuuslaskentaa niihin perustuen.	
Avainsanat: Tuotantokustannukset, kannattavuustekijät, sopimusviljely, speltti, hamppu, tattari, Camelina	
Luottamuksellisuus: Julkinen	

Field of study: Natural Resources and the Environment	
Degree Programme: Agriculture and Rural Development	Option: Crop Production and Rural Entrepreneurship
Author(s): Eija Karvonen	
Title of Thesis: Special Field Crops False Flax, Hemp, Spelt and Buckwheat – Market Survey and Counting of Production Costs	
Date: 22.11.2007	Pages/appendices: 78/11 + CD
Supervisor(s): Seppo Mönkkönen, Hannu Viitala, Pirjo Suhonen	
Project/Partners: Sisä-Savon Seutuyhtymä, Marja- ja kasvisfutuuri -Project, Kari Korhonen , Markku Levy	
Abstract: <p>Farms cultivating conventional grain crops have often troubles with poor profitability and with injurious effects of monoculture to soil productivity. According to a survey made by MTT Agri-food Research Finland it seems that special field crops are worth of considering as an alternative in seeking profitability and biodiversity. Those who are interested in growing special crops find it anyhow difficult to get information on the subject. The aim of this Thesis was to survey marketing channels and contractual usage for four special crops and work up calculations of production costs. The model calculations are published on the partner's web-site http://www.berryknow-howcentre.fi/default.asp?toc=24. The special crops chosen to review were false flax, hemp, spelt and buckwheat.</p> <p>The survey was carried out in two phases. The preliminary study systematically gathered information about companies that either buy yields or have a contract with farmers to grow the crops. The primary survey was a combined questionnaire and interview study and the target group consisted of the contacts found as a result of the preliminary study. The working up of the calculations for the four special field crops had two main aims. The counting of production costs was made in order to give information on the profitability of the four crops. The author also aimed to build a calculation model which includes incorporates guiding elements to arouse an interest in profitability factors and cost structure.</p> <p>The survey achieved the objectives set to it. In addition to marketing channels the survey provided information on prospects for the markets for the special crops. The guiding aim of the model calculations was reached but some problems arouse in defining the exact return and cost items in the counting. Therefore it would be interesting to carry out a further study using detailed information collected from the farms cultivating the crops.</p>	
Keywords: production costs, profitability factors, contract cultivation, buckwheat, false flax, hemp, spelt	
Confidentiality: Public	

SISÄLTÖ	
TIIVISTELMÄ	
ABSTRACT	
1 JOHDANTO	5
2 ERIKOISPELTOKASVIT	7
2.1 Erikoispeltokasvi-käsite	7
2.2 Erikoispeltokasvien merkitys kasvintuotannossa	8
3 KANNATTAVUUS JA MARKKINOINTI	11
3.1 Kasvintuotannon kannattavuustekijöitä	12
3.2 Kannattavuuden mittaaminen tuotantokustannuslaskelmalla	16
3.2.1 Tuotot	18
3.2.2 Muuttuvat kustannukset	18
3.2.3 Kiinteät kustannukset	20
3.2.4 Työkustannukset	23
3.2.5 Ajallisuuskustannus	24
3.2.6 Pellon arvo ja salaojitus	24
3.3 Markkinointi ja sopimuskäytännöt	26
4 MARKKINASELVITYS JA SOPIMUSKÄYTÄNNÖT-KYSELY	30
4.1 Esiselvitys	30
4.2 Markkinaselvitys ja sopimuskäytännöt-kysely	32
4.2.1 Camelina	35
4.2.2 Hamppu	37
4.2.3 Spelttivehänä	39
4.2.4 Tattari	43
4.2.5 Yhteenveto	45
5.1 Tuotantokustannuslaskelmien laatiminen	48
5.2 Kannattavuuden arviointia	59
6 POHDINTA	64
LÄHTEET	68

LIITTEET

Liite 1 Esiselvityksen kohderyhmä

Liite 2 Kyselylomake

Liite 3 Kyselylomakkeen saate

Liite 4 Kyselyn kohderyhmä ja aikataulu

Liite 5 Tuotantokustannuslaskelman Tuet-sivu

Liite 6 Lyhennelmä tuotantokustannuslaskelmista

Liite 7 Verkojulkaisu: Tuotantokustannuslaskelmat CD

1 JOHDANTO

Maatilojen lukumäärä vähenee keskimäärin kolmella prosentilla joka vuosi. Kehityssuunta on ollut voimakkainta Itä-Suomessa, jossa tilojen lukumäärä tänä aikana on pudonnut yli 30 %:lla. Tilojen lukumääräisen vähenemisen kanssa käsi kädessä kulkee tilarakenteen muutos. Kymmenen vuoden tarkastelujakson aikana keskimääräinen peltopinta-ala on kasvanut vajaasta 23 hehtaarista yli 33 hehtaariin. Kolmas maatalouden muuttuva tekijä on tuotantorakenne. Kasvinviljelytilojen osuus on noussut liki 60 %:in kotieläintilojen lopettaessa tai vaihtaessa tuotantosuuntaa.

Kun tarkastellaan maatalouden taloudellisia kehityssuuntia rakennemuutoksen taustaa vasten, kokonaisnäkymät ovat vakavat. Eri tunnusluvut näyttävät etenkin viljatilojen olevan ahdingossa. Viljanviljelyä päätuotantosuuntanaan harjoittavien tilojen tuottavuus on kääntynyt laskusuuntaiseksi vuoden 2000 jälkeen. Viljatilojen heikentyvää taloutta osoittaa myös kannattavuuskerroin, joka vuonna 2004 oli vain 0,35. Erityisen hälyttävän tilanteesta tekee se, että kerroin on pysytellyt useiden peräkkäisten vuosien ajan yhtä alhaisena. Maataloustulon alenemiseen ja sitä kautta kannattavuuden heikkenemiseen vaikuttaa muun muassa rehuviljan ylituotanto, tuottajahintojen alhainen taso ja tuotantopanosten kallistuminen.

Perinteisiä viljakasveja viljelevien tilojen ongelmana heikon kannattavuuden ohella on monokulttuurin aiheuttamat haitat peltojen kunnolle. Yksipuolinen viljanviljely heikentää peltomaan kasvukuntoa ja elinvoimaisuutta, mikä johtaa satotasojen alenemiseen ja tuotantopanosten tuhlaantumiseen. Viljelykierron rikastuttamisen lisäksi keskeyttäjäkasvin odotetaan tuottavan suoria taloudellisia hyötyjä. Kynnys uuden kasvilajin viljelyn aloittamiseen madaltuu, jos sen markkinointi ei tuota ylenmääräisiä ponnisteluja. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen (MTT) Monikasvi-hankkeen tekemän viljelijäkyselyn perusteella näyttää siltä, että erikoispeltokasvit koetaan

vartenotettavana vaihtoehtona kannattavuutta ja monimuotoisuutta etsittäessä. Erikoiskasviviljelystä kiinnostuneet kokevat kuitenkin tiedonsaannin hankalaksi.

Suonenjoella toimivan Sisä-Savon Seutuyhtymän hallinnoima Marja- ja kasvisfutuuri-hanke on tilannut erikoispeltokasvien viljelyyn keskittyvän tutkimuksen, jonka tavoitteena on tuottaa materiaalia erikoispeltokasvien viljelyä edistämään. Tuotosten ensisijainen kohderyhmä on viljelijät, jotka pohtivat vaihtoehtoja perinteisen rehuviljan tuotannolle tai ovat hakemassa monimuotoisuutta viljelyynsä. Tutkimus on jaettu kahteen kokonaisuuteen, joista tehdään erilliset opinnäytetyöt osana Savonia-ammattikorkeakoulun agrologiopintoja.

Toisessa opinnäytetyössä tutkitaan kuuden eri erikoiskasvin viljelytekniikkaa ja sadon käyttöä. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää tarkasteluun valittujen erikoispeltokasvien markkinointimahdollisuuksia ja sopimuskäytäntöjä Pohjois-Savon näkökulmasta. Kasveista laaditaan lisäksi tuotantokustannuslaskelmat, joiden avulla viljelyn kannattavuutta voidaan arvioida. Tarkasteluun on valittu neljä erikoispeltokasvia: Camelina eli ruistankio, hamppu, spelttivehna ja tattari. Molempien opinnäytetöiden aineistosta muokataan toimeksiantajan Internet-sivuille oppaat, jotka ovat kaikkien vapaassa käytössä.

Markkinointia ja sopimuskäytäntöjä kartoitetaan tekemällä kysely tarkastelussa olevien erikoiskasvien satojen ostajille, jotka haetaan systemaattisesti koko maan kattavan esiselvityksen avulla. Samalla kerätään tuotantokustannuslaskelmien laatimisessa tarvittavaa tietoa. Tärkeimpiä lähteitä ovat ProAgria Maaseutukeskuksen julkaisemat Maatalouden mallilaskelmat, Helsingin yliopiston Taloustieteen laitoksen monistesartajat sekä MTT:n selvitykset. Ajantasaista tietoa on haettu myös maatalousalan tunnetuista ammattilehdistä.

2 ERIKOISPELTOKASVIT

2.1 Erikoispeltokasvi-käsite

Erikoiskasvi-käsitteen alle mahtuu laaja kirjo erilaisia kasveja: siemenmausteita, yrttejä, vihanneksia, juureksia, marjoja ja koristekasveja. Erikoiskasviksi voidaan lukea myös peltomittakaavassa viljeltäviä lajeja, kuten pellava, kumina ja ruokohelpi tai tässä opinnäytetyössä tarkastelussa olevat Camelina (*Camelina sativa* (L.) Crantz), spelttivehnä (*Triticum spelta* L.), tattari (*Fagopyrum esculentum*) ja hamppu (*Cannabis sativa* L.). (Vuorio, Soini & Ikonen 2005, 12–13.)

Tyypillistä erikoiskasveille on pienet viljelypinta-alat verrattuna tavanomaisiin viljoihin. Vuonna 2006 Camelinaa viljeltiin noin 5300 hehtaarin verran, tattaria ja spelttiä alle 900 hehtaarilla kutakin ja hamppua noin 150 hehtaarilla. Vertailun vuoksi kerrotakoon, että samana vuonna esimerkiksi kauran viljelyala oli 353 600 ha, kevätvehnän 172 100 ha ja rukiin 21 900 ha. (Keskitalo, Peltonen, Enroth & Soini 2007, 7; Käytössä oleva maatalousmaa 2006.)

Erikoiskasvi voi olla myös tuotannossa oleva kasvi, jolle on löydetty uusia käyttötapoja aikaisempaan verrattuna. Osa erikoiskasveista on täysin uusia löydöksiä, osa on ollut viljelyssä historiamme jossain vaiheessa, mutta saanut väistyä muiden kasvien vallatessa pinta-alaa. Esimerkkinä uutuuskasveista on ahdekaunokki, jonka käyttökelpoisuutta peltoenergiakasvina tutkitaan MTT:n tutkimusasemalla Piikkiössä. Kasvin erinomainen biomassan tuottokyky löytyi sattumalta luonnonkasvien siementuotantoon liittyvässä projektissa. (Keskitalo ym. 2007, 7; Ylhäinen 2007a, 6–9.)

Tähän työhön on valittu termi erikoispeltokasvit korostamaan tutkittavana olevien kasvilajien merkitystä vaihtoehtona peltoviljelyssä oleville tavanomaisille viljalajeille.

Työhön valittuja neljää erikoispeltokasvia on viljelty Suomessa ennenkin, mutta ne eivät ole jääneet yleisiksi. Kasveilla on erilaisia käyttötarkoituksia sekä elintarvikkeina että non food -tuotteina. Kasvien hyödyntämismahdollisuuksia on käsitelty Klemolan ja Nevalaisen opinnäytetyössä ”Erikoispeltokasvit – viljelytekniikka”.

2.2 Erikoispeltokasvien merkitys kasvintuotannossa

Uusien kasvilajien avulla saadaan monimuotoisuutta monokulttuuriseen viljanviljelyyn, joka on etenkin erikoistuneiden kasvinviljelytilojen ongelma. Yksipuolinen viljojen kierto heikentää maan sadontuottokykyä, mikä tapahtuu vähitellen eri tekijöiden vaikutuksesta. Yksipuolinen eri viljalajien kierto suosii kasvintuhoojien elinolosuhteita ja edistää resistenttien kantojen syntymistä, sillä esimerkiksi muokkausmenetelmät ja kasvinsuojelussa käytettävät tehoaineet ovat hyvin samankaltaisia. Taudinaiheuttajat voivat talvehtia kasvijätteissä ja saastuttaa seuraavan kasvukauden aikana uuden kasvuston, jos kasvilajia ei vaihdeta. Vehnän tuore vitsaus, DTR eli vehnänlehtilaikku, löydettiin Suomesta kesällä 2004. Sieni talvehtii olki- ja sänkijätteessä ja saastuttaa itiöillään uuden kasvuston. Tärkein DTR:n torjuntatoimenpide on kasvinvuorotus, jossa vehnän jälkeen viljellään öljykasveja. (Keskitalo & Hakala 2005, 10; Laine 2005, 12–13.)

Erikoiskasvien viljelyllä katsotaan olevan merkitystä pellon biodiversiteetin eli monimuotoisuuden ylläpitämisessä. Monimuotoisuus tarkoittaa sekä viljelykasvien lajimääräistä runsautta että ”pellossa elävien, siitä ravintonsa saavien tai siellä tavattavien eläin-, kasvi-, hyönteis- ja mikrobistolajien moninaisuutta”. Eliölaajien runsaus pitää yllä niiden välistä tasapainoa: Yksi laji ei pääse runsastumaan toisten kustannuksella. Luonnon omat säätelykeinot voivat siten ehkäistä kasvintuhoojien – taudinaiheuttajien, tuhoeläinten ja rikkakasvien – lisääntymistä ja helpottaa niiden viljelyteknistä hallintaa. (Keskitalo ym. 2006.)

Monipuolinen viljelykierto parantaa maaperän pieneliöstön elinympäristöä, sillä sen toiminnan edellytys on helposti hajoava eloperäinen aines. Biomassaa syntyy viljeltäessä laajan ja syvän juuriston kasvattavia lajeja, jotka yleensä ovat monivuotisia. Kevätviljojen juuristo on niukka ja matala, joten ne jättävät vähän ravintoa mikrobeille, lieroille ja muille pieneliöille. Pieneliöstö toimii maan kasvukunnon ylläpitäjänä eri tavoin. Suurin osa toimii hajottajina. Hajotustoiminta vapauttaa kasvijätteeseen sitoutuneen hiilidioksidin, jota kasvussa olevat kasvit hyödyntävät yhteyttämisessään. Hajotuksen tuloksena vapautuu myös eloperäiseen ainekseen sitoutuneita ravinteita, jotka palautuvat uudelleen kasvien käyttöön. Pieneliöiden tuottamat lima-aineet ja rihmastot edistävät mururakenteen syntymistä ja huokosrakenteen kestävyyttä, mikä parantaa maan vesi- ja ilmatilavuutta. Pieneliöt hajottavat myös maaperässä olevia haitallisia aineita ja säätelevät kasvitautien aiheuttajien määrää. (Hyytiäinen & Hiltunen 1999, 41–47.)

Käytännössä monokulttuurisen viljelyn keskeyttäjäkasvilta odotetaan taloudellista hyötyä. Kierron katkaisevan erikoiskasvin kannattavuus voidaan arvioida laskemalla viljelyn tuotantokustannukset. Taloudellista merkitystä on myös esikasviarvolla, joka koituu lohkolla seuraavaksi viljeltävän lajin hyödyksi. Hyvä esikasvi sitoo peltoon tyyppiä, mikä vähentää tulevan kasvukauden lannoitustarvetta. Esimerkiksi apilaheinänurmi on sitonut tyyppiä 40 kg hehtaarille kahden satovuoden jälkeen. Sadonlisäystä ja tuottojen kasvua edistää myös kasvitautipaineen väheneminen, kun kierrossa on erityyppisiä kasveja. (Turkki 2006b, 9.)

Viljelykasvivalikoiman laajentaminen on myös riskienhallintamenetelmä, sillä monipuolinen kasvivalikoima tasaa sekä tuotanto- että markkinariskiä. Tuotantoriski aiheutuu tekijöistä, joihin viljelijä voi vaikuttaa vähän tai ei ollenkaan ja joiden ennustaminen on hankalaa. Tuotantoon kohdistuvia riskitekijöitä ovat muun muassa kasvukauden sää, kasvitautitilanne ja tuhoeläinten esiintyminen. Hajauttamalla tuotantoa tilan

sisällä jonkin kasvin sadon epäonnistuminen ei tyrehdytä tulovirtaa kokonaan, vaan tuottoja saadaan toisen kasvin sadon myynnistä. Jos tuotantoon valituilla kasveilla on erilaiset kasvurytmit, pienenee tuotantoriski myös työhuippujen tasaantumisen kautta. (Pietola 2003, 86–96.)

Hintariski liittyy markkinahintojen vaihteluun, joka voi olla suurta ja nopeaa hintojen markkinaohjautuvuuden vuoksi. Ennen EU-jäsenyyttä viljan hinta määriteltiin hallinnollisesti tavoitehintana, jonka valtioneuvosto päätti maataloustuloneuvottelujen pohjalta. Tänä tavanomaisten viljojen hintoihin vaikuttaa kysynnän ja tarjonnan tasapaino maailmanmarkkinoilla. Markkinahinnat voivat muuttua nopeasti sää- ja satoennusteiden mukaan, joista merkittävimpiä ovat suurten tuottajamaiden kuten Argentiinan, Australian ja Yhdysvaltojen julkaisemat arviot. Lisääntyvä biopolttoaineiden käyttö, elintason nopea nousu Aasian valtioissa ja valtioiden harjoittama vientipolitiikka horjuttavat viljatasetta ja vaikuttavat myös EU:n sisämarkkinoiden ja Suomen tuottajahintoihin. Hintariskejä voidaan tasata valikoimalla tuotantokasveihin erilaisille markkinoille kohdistuvia lajeja ja solmimalla markkinointisopimuksia, joissa ainakin osa hinnasta on kiinteä. (Ylhäinen 2007b, 6–9.)

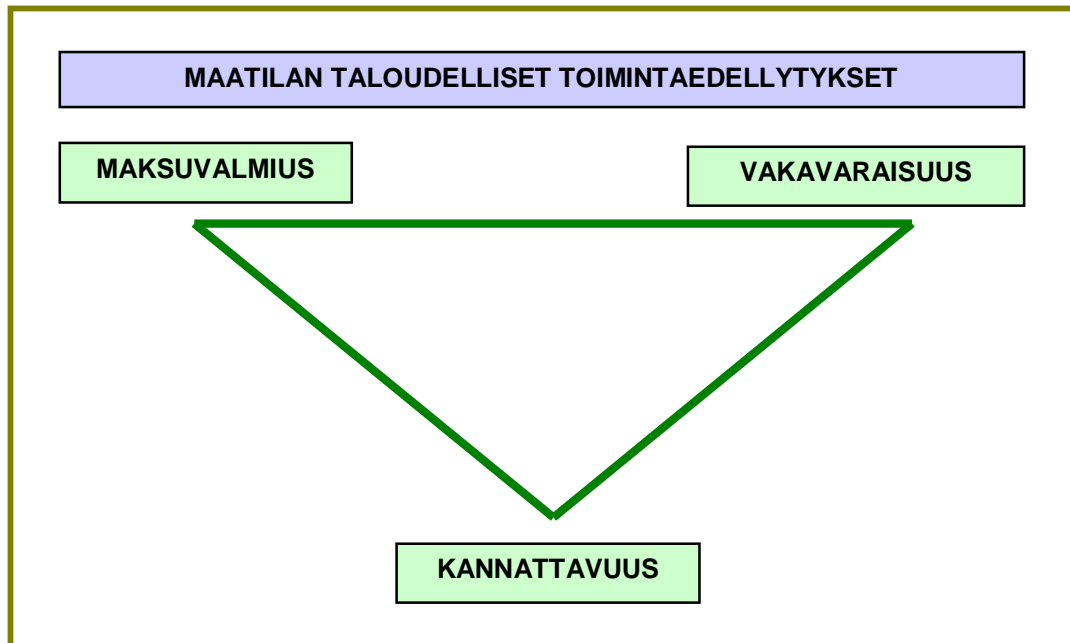
Maataloustukipolitiikan linjaukset ovat vaikuttaneet kasvintuotantotilojen lajivalintoihin. CAP-tukiuudistuksen myötä suurin osa suoraan EU:n maatalousbudjetista tulevista tuista maksetaan tuotannosta riippumattomina tilatukina ja lisäosina. Tukimuutoksen ennustetaan muuttavan pellon käyttöä. Viljanviljelyyn varatun peltopinta-alan arvioidaan vähenevän, jolloin erikoispeltokasvien viljelylle avautuu uusia mahdollisuuksia. Viljelykierron monipuolistamista vaatii myös uusi täydentäviin ehtoihin syksyllä 2007 tuleva ehto, joka velvoittaa tilat pitämään viljelyssä vähintään kahta eri kasvilajia tai muuta pellon käyttö- tai hoitomuotoa. Koska vaatimus on lisätty täydentäviin ehtoihin, koskee se kaikkia pinta-alatukia. Uusien tuotantokasvien viljelyn aloittaminen edellyttää kuitenkin varmuutta tuotteiden markkinamahdollisuuksista ja riittävää tuottoa. (Lehtonen 2006, 55–57; Vuorio ym. 2005, 51–52; MMMa 631/2007.)

3 KANNATTAVUUS JA MARKKINOINTI

Maatilan toiminta on kannattavaa, kun toiminnan tuotot pitkän aikavälin tarkastelussa ovat suuremmat kuin tuotantoon sijoitetut kustannukset. Hyvin kannattavan tilan myyntituotoista ja tuista kertyvällä liikevaihdolla katetaan muun muassa kaikki tuotantopanoshankinnat, korko toimintaan sijoitetulle pääomalle sekä palkka tehdyille työlle. Toimintaympäristönsä erityispiirteiden vuoksi maatilan lyhyen aikavälin kannattavuus voi vaihdella, mutta pitkällä tähtäyksellä hyvä kannattavuus on taloudellisen menestymisen edellytys. (Laitinen 1996, 45–47.)

Kannattavuuden lisäksi tilan rahoituksen eli maksuvalmiuden ja vakavaraisuuden tulee olla tasapainossa, jotta tilan toiminta voi jatkua. Maksuvalmius eli likviditeetti tarkoittaa kykyä selviytyä juoksevista maksuista tulorahoituksen avulla. Jos maatilan maksuvalmius on hyvä, viljelijä voi hyödyntää tuotantopanoshankinnoissaan käteisalennuksia ja hintaporrastuksia. Etenkin kasvintuotantotiloilla tulorahoitusvirta ei välttämättä ole tasainen läpi vuoden ja tulot voivat tulla viiveellä, jolloin maksuvalmius tilapäisesti heikentyy. Tällöin rahoituksen riittävyttä voi parantaa neuvottelemalla ostolaskuille pitempiä maksuaikoja tai käyttämällä lainarahoitusta. (Laitinen 1996, 47–49.)

Pitkäkestoiset likviditeettiongelmat vaikuttavat vähitellen vakavaraisuuteen eli oman ja vieraan pääoman suhteeseen. Lisääntyvä lyhyt- ja pitkäaikaisten velkojen eli osto-velkojen ja pankkilainojen määrä kasvattaa myös korko- ja lainanhoitokuluja. Jos tilan kannattavuus on pääsääntöisesti hyvä, tulorahoitusvirta riittää kattamaan vieraan pääoman kulut eikä velkaantuminen suista yritystä tasapainosta. Hyvä vakavaraisuus puolestaan sallii kannattavuuden ja maksuvalmiuden vaihtelut. Kuvio 1 kuvaa ”yrityksen terveyskolmiota”, joka havainnollistaa näiden kolmen toimintaedellytyksen keskinäiset suhteet. (Laitinen 1996, 45–50.)



KUVIO 1. Maatilan taloudellinen menestyminen on kannattavuuden varassa (Laitinen 1996, 53.)

3.1 Kasvintuotannon kannattavuustekijöitä

Kannattavuustekijät ovat tunnuslukuja tai muita kvaliteetteja, joiden avulla voidaan vertailla eri tilojen kannattavuutta ja selittää niiden välisiä eroavaisuuksia. Kasvintuotannon kannattavuustekijöitä voidaan tarkastella kahdesta eri näkökulmasta käsin. Toiminnan näkökulmasta kannattavuus muodostuu viljelijään ja maatilaan liittyvistä ominaisuuksista, joita kaikkia ei voi suoranaisesti numeerisilla arvoilla ilmaista. Tuotannon näkökulma keskittyy seikkoihin, jotka ovat melko täsmällisesti mitattavissa ja muunnettavissa luvuiksi.

Toiminnan näkökulma

Viljelijän ammattitaito ja yrittäjäominaisuudet ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat maatalan kannattavuuden taustalla. Ammattitaito muodostuu koulutuksesta, käytännön kokemuksesta, tietojen ylläpitämisestä ja suunnitelmallisuudesta. Aloittelevan viljelijän kokemus on vähäisempää verrattuna tuotantoa pitempään harjoittaneeseen viljelijään, mutta koulutuksella hankittu tieto on tuoretta ja ajantasaista. Viljelijän yrittäjäominaisuudet ovat korostuneet maatalouden toimintaympäristön kehityskulun myötä. Kannattavien maatilojen toiminnan luonne on muuttumassa perheviljelmätyyppisestä yritysmäisempään suuntaan, jolloin käytännön taitojen lisäksi painoa saa viljelijän liiketoimintaosaaminen. Johtamistaito, muutoksiin varautuminen, kokonaisuuksien hallinta ja suunnitelmallisuus ovat tekijöitä, jotka ovat taloudellisen menestymisen taustalla. (Ryhänen, Sipiläinen & Latukka 2003, 3–7; Vihtonen 2007, 10, 53–55.)

Tilojen kannattavuuseroja selittää myös elinkaari eli tilanpidon vaihe. Elinkaari jakautuu aloitus-, kehittämis-, vakiintumis- ja lopettamisvaiheisiin. Aloitus- ja kehittämisvaiheeseen liittyy usein sukupolvenvaihdos ja uuden yrittäjän tekemät tuotantoratkaisut ja niistä johtuvat investoinnit. Tässä vaiheessa olevan tilan kustannusrakenne on erilainen kuin tuotantonsa vakiinnuttaneen tilan. Tuotantoinvestointien kohteet ja koko suhteessa pinta-aloihin ovat erikseenkin tarkasteltuina kannattavuuseroja aiheuttava tekijä. Investoinnit kiinteisiin tuotantovälineisiin – rakennuksiin ja koneisiin – kasvattavat niistä aiheutuvia kiinteitä kustannuksia, mikä vaikuttaa alentavasti nettotulokseen. Toisaalta nykyaikainen tuotantoteknologia tekee yksikkökustannusten alentamisen mahdolliseksi esimerkiksi työmenekin pienenemisen tai tuotantopanosten vähenemisen kautta. Myös investointien takaisinmaksuajat ja kokonaiskustannukset vaihtelevat. Investointien määrä on pääsääntöisesti korkea tuotantoa kehittäväällä tai tuotantosuuntaa vaihtavalla tilalla; tuotantoon lopettava tila on yleensä jäädyttänyt investoinnit useita vuosia ennen tilanpidon lopettamista. (Ryhänen ym. 2003, 3–13.)

Toiminnallisena kannattavuustekijänä voidaan pitää myös yrityskokoa. Kasvintuotantotilojen keskimääräinen pinta-ala on kasvanut jatkuvasti, mihin on osaltaan vaikuttanut pienehköjen tilojen toiminnan lopettaminen. Tilakoko vaikuttaa kannattavuuteen yksikkökustannusten kautta: Niin kauan kuin kustannukset tuotettua yksikköä (kg, ha) pienenevät, tila hyötyy laajenevan tuotannon eduista. Jossakin vaiheessa tuotannon lisääminen ei enää alenna kustannuksia, vaan ne kääntyvät nousuun. Suurtuotannon etuja saavutetaan muun muassa suurempien tuotantopanosten kertaostojen ja tehostuneen työnkäytön kautta. Toisaalta laajeneva tuotanto edellyttää enemmän resursseja, joista voi olla alueellista niukkuutta. Työvoiman saanti etenkin työhuippuina voi olla vaikeaa, mikä aiheuttaa tuottojen menetyksiä esimerkiksi sadonkorjuun viivästyessä. Laajenemisen esteeksi voi muodostua myös peltomaan saanti tilakeskuksen läheisyydestä, sillä huononeva sisäinen liikenneasema nostaa kone- ja työkustannusten määrää. Vihtonen (2007, 55) toteaaakin, että ”maatalousyrittäjien peltoalan tai muun fyysisen omaisuuden jatkuvalla kasvulla ei ole itsessään merkitystä vaan välinearvoa menestymiseen kykenevälle yrittäjälle”. (Ryhänen ym. 2003, 46–51.)

Tuotannon näkökulma

Kasvintuotantotilan eräs tärkeimmistä kannattavuustekijöistä on sadon määrä ja laatu. Turkin (2006b, 50) mukaan ”kasvien sato ja tuotannon kannattavuus korreloivat positiivisesti” eli parempi sato merkitsee parempaa kannattavuutta. Mitä enemmän yksiköitä tietyllä kokonaiskustannusten määrällä tuotetaan, sitä edullisemmaksi yksikköhinta muodostuu. Tätä tukee myös lohkotietopankin eri vuosien tulokset, joista on kolmen vuoden otanta taulukossa 1. Tunnuslukuista on nähtävissä positiivinen korrelaatio parhaan (I) ja heikoimman (IV) neljänneksen satotasoissa ja yksikkökustannuksissa. Vuonna 2006 kannattavimpien tilojen tuottama ohrakilo maksoi 0,165 euroa, kun heikoimpien tilojen kustannus nousi 0,332 euroon kiloa kohti. Selkeimmin satoero tulee esille KATE A -rivillä, jossa tuotoista on vähennetty muuttuvat kustannukset eli tuotantopanokset, jotka on muutettu tuotannossa sadoksi. Parhaimman ja

heikoimman neljänneksen tilojen muuttuvien kustannusten määrissä ei ole huomattavia eroja, mutta heikoimpien tilojen KATE A jää vain 70 %:in parhaimpien tilojen saavuttamasta katteesta. (Kasvituotannon tulokset.)

TAULUKKO 1. Ohranviljelyn tunnuslukuja lohkotietopankista (Kasvituotannon tulokset.)

OHRA	2004		2005		2006	
	I	IV	I	IV	I	IV
SATO kg/ha	3537	2955	4138	2792	4099	3103
TUOTOT	1094	856	1069	868	1110	880
Myynti	469	316	459	309	467	365
Tuet	625	540	610	559	643	515
MUUTT. KUST.	282	286	230	287	259	349
KATE A	812	570	839	581	851	531
KIINT. KUST.	437	764	421	717	416	682
KATE C	375	-194	418	-136	435	-151
KUST. €t	203	355	158	360	165	332

Sadon laatu tuo myytävälle tuotteelle lisäarvoa paremman tuottajahinnan kautta. Elin-tarvikekäyttöön soveltuvasta viljasta tuotto on merkittävästi parempi rehuviljasta saatavaan verrattuna. Leipäviljoista saataviin tuottoihin vaikuttaa muun muassa hehtolitra-paino, kosteus, valkuaispitoisuus ja roskaisuus. Tilityshintaa vähentää poikkeaminen alaspäin peruslaadun täyttävistä arvoista. Tuotannon kannattavuuteen vaikuttaa myytävistä tuotteista saatavan hinnan lisäksi tuotantopanoksista maksettava hinta. Kustannussäästöjä syntyy muun muassa kilpailuttamalla, yhteisostoilla ja hintaporrastuksia hyödyntämällä. (Niittymaa 2007, 16; Raisio Oyj 2007, 4–7.)

Maatalouden suorien ja kansallisten viljelijätukien merkitys maataloustulon ja siten myös kannattavuuden muodostumisessa on huomattava. Kannattavuuskirjanpitoltilojen vuosien 2001–2006 tulosten mukaan tukien osuus kaikilla tiloilla oli noin 40 % liike-

vaihdosta. Viljatiloilta tukien muodossa tuli keskimäärin noin 60 % liikevaihdosta. Maataloustuotteille maksettava tuottajahinta on perustunut hallinnollisesti määriteltyihin EU:n sisämarkkinahintoihin, joiden tavoitteena on pitää elintarvikkeiden hinnat kuluttajille kohtuullisina. Viljelijätuet ovat siten hinnanalennuskorvauksia tuottajille saamatta jäävistä myyntituotoista. Suomessa harjoitettavaan maatalouteen liittyy lisäksi erityispiirteitä, joiden vuoksi myyntitulot jäävät alhaisiksi ja vastaavasti tuotantokustannukset kohoavat korkeiksi. Kasvukauden pituus ja lämpöolot rajoittavat sato- tasoja ja viljelykasvivalikoimaa. Lisäksi tilojen ja peltolohkojen keskikoko on euroop- palaisiin maataloihin verrattuna pieni. Viljelijätukien avulla kompensoidaan myös näi- tä tuotanto-olosuhteista johtuvia haittoja. (Taloustohtori; Maataloustukien merkitys.)

Tilakohtaiseen kannattavuuteen vaikuttaa myös viljelyvyöhyke, peltojen viljavuus ja tilan sisäinen liikenneasema. Maan etelä- ja keskiosissa luontaiset tekijät ovat edulli- semmat verrattuna pohjoisempiin viljelyvyöhykkeisiin. Pitempi kasvukausi ja korke- ampi tehoisa lämpötilasumma antavat Etelä-Suomen tiloille mahdollisuuden laajem- paan kasvilaji- ja lajikevalikoimaan sekä korkeampiin satotasoihin. Peltomaan luon- tainen viljavuus vaikuttaa suoraan satojen määrään ja laatuun. Sadontuottokyky riip- puu maan kemiallisista, fysikaalisista ja biologisista ominaisuuksista, joihin voi vilje- lyteknisin menetelmin tietyssä määrin vaikuttaa. Kasvukuntoon vaikuttaa muun muas- sa kalkitus, ojitus, muokkausmenetelmät ja viljelykierto. Sisäinen liikenneasema on kannattavuuden kannalta merkittävä tekijä. Jos tuotantoyksikön peltolohkot ovat suu- ria, edullisen muotoisia ja lähellä tilakeskusta, sisäinen liikenneasema on hyvä ja vilje- lytoimet on mahdollista tehdä kustannustehokkaasti. (Turkki 2006b, 43; Rajala 2006, 51–53; Turkki 2006a, 23.)

3.2 Kannattavuuden mittaaminen tuotantokustannuslaskelmalla

Kannattavuuslaskenta tehdään suunnittelutilanteessa ennakkolaskelmana (ex ante), jolloin tuottojen ja tuotantopanosten määrät ja hinnat arvioidaan parhaalla mahdollisella tavalla. Arviointi on suunnittelulaskelmiin epävarmuutta aiheuttava tekijä. Jälkikäteen tehtävät seurantalaskelmat perustuvat tarkkaan kasvukauden aikaiseen kirjanpitoon ja ne antavat tilakohtaista tietoa tuotannon kannattavuudesta. Suunnittelulaskelmia varten hintatietoja kerätään eri lähteistä. Tuotteista maksettavia hintoja saadaan esimerkiksi ostajien julkaisemista oppaista tai kotisivuilta. Tietoa tuotantopanosten hinnoista voidaan kerätä maatalouskaupoista tai virallisista tilastoista. Tukien saamisesta ja määristä tietoa löytyy Maaseutuviraston kotisivuilta sekä maaseutusihteereiltä. Tuotantopanosten määrän arviointi on etenkin täysin uuden tuotannonhaaran kohdalla vaativa tehtävä. Eri tahojen tekemien tutkimus- ja koeaineistojen sekä virallisten tilastojen avulla voidaan arvioida esimerkiksi keskimääräisiä satotasoja. ProAgrian vuosittain julkaisemat mallilaskelmat voivat olla yhtenä suuntaa antavana tietolähteenä. (Turkki 2006a, 69; Ryhänen ym. 2003, 52–53.)

Yksittäisen viljelykasvin absoluuttista kannattavuutta voidaan arvioida tuotantokustannuslaskelman avulla. Erillislaskelma, joka tehdään arvonlisäverottomilla hinnoilla, sisältää kaikki kasvinviljelyn tuotot, viljelyn aiheuttamat muuttuvat kustannukset, kiinteät työkustannukset sekä tilan kiinteiden tuotantovälineiden aiheuttamat kustannukset. Tuottoihin lasketaan myyntitulojen lisäksi tuet. Muuttuviin kustannuksiin sisältyy muun muassa siemeniin, lannoitukseen ja kasvinsuojeluun käytetyt ostopanokset sekä muuttuvat kone- ja työkustannukset. Kiinteät kustannukset muodostuvat koneiden, laitteiden ja rakennusten vuotuisista kustannuksista, joita ovat poisto, korko, kunnossapito ja vakuutus. Tilan kokonaiskannattavuuden arviointia varten ei riitä yhden tuotantohaaran laskelma, vaan jokaisesta tarvitaan erillislaskelmat. (Enroth 2006, 2–3.)

3.2.1 Tuotot

Kasvinviljelyn tuotot lasketaan kertomalla päätuotteen sadon määrä sille maksettavalla hinnalla. Jos viljelykasvista hyödynnetään myös sivutuote, esimerkiksi olki tai puristejäte, siitä saatava myyntituotto huomioidaan omana eränään. Tuotantokustannus lasketaan kuitenkin vain päätuotteelle. Tuottoihin kuuluvat myös laskennan kohteena olevalle kasville maksettavat tilakohtaiset tuet. Kasvintuotannon laskelmissa sadon määrä voidaan arvioida 3–5 vuoden keskisadon perusteella, sillä kasvukauden olot ja viljelyn voimaperäisyys vaikuttavat suurestikin saatavaan myyntikelpoiseen satoon. Jos viljeltävän kasvin viljelykiertoon kuuluu kesantovuosi, se lasketaan mukaan keski-satoon. Kesantovuoden sato on nolla, mikä alentaa keskisatoa. (Turkki 2006a, 65–66.)

3.2.2 Muuttuvat kustannukset

Muuttuvat kustannukset ovat nimensä mukaisesti tuotannon määrän mukaan muuttuvien tuotantopanosten aiheuttamia kustannuksia. Muuttuville tuotantopanoksille on ominaista niiden käytön kertaluonteisuus: viljelyprosessissa ne muuttuvat uusiksi tuotteiksi eli sadoksi. Muuttuvia tuotantopanoksia ovat muun muassa siemenet, lannoitteet, kalkki ja kasvinsuojeluaineet sekä paalinarut, säilöntäaineet ja säilöntämuovit. Tuotannon volyymin mukaan muuttuvia kustannuseriä ovat myös traktorin ja puimurin poltto- ja voiteluaineet sekä kuivurin polttoaine ja sähkö. Muuttuviin kustannuksiin luetaan myös tilapäisesti palkatun työvoiman palkkakustannukset sivukuluineen, koneiden vuokrat sekä urakointikustannukset. Luonnonmukaista tuotantoa harjoittavien tilojen kustannusrakenteeseen kuuluu myös luomutarkastusmaksut. (Turkki 2006a, 51–53.)

Kalkitus

Peltojen kalkitseminen on pitkävaikutteinen maanparannustoimenpide, jonka vaikutus kestää useita vuosia. Kalkitustarpeeseen vaikuttaa tavoitteeksi asetettu pH-luku, jonka puolestaan määrittää viljelykierrossa oleva happamuutta vähiten sietävä kasvilaji. Eri maalajeilla pH-luvun nostamiseen tarvittava kalkkimäärä vaihtelee siten, että karkeilla kivennäismailla se on pienin ja savi- ja eloperäisillä mailla suurin. Käytännössä kalkitustarve määritellään ympäristötuen edellyttämän viljavuusanalyysin yhteydessä joka viides vuosi, jolloin tehdyn kalkituksen vaikutus on jo mitattavissa. Kalkitussuositus kertoo lohkoittain viljavuusluokan, suositeltavan kalkkilajin sekä viljavuusluokkaan ”hyvä” tarvittavan kalkkimäärän hehtaaria kohti kullekin lohkolle. (Hyytiäinen & Hiltunen 1999, 80–83.)

Tuotantokustannuslaskelmassa kalkitus käsitellään vuotuisena hehtaarikustannuksena. Jos peltoja hoidetaan ylläpitokalkituksella joka viides vuosi, kalkituksen kokonaiskustannus jaetaan tasan näille vuosille. Kalkitus on tuottava tuotantopanous, jonka hyödyt koituvat välillisinä ja välittöminä tuottoina. Välillisenä tuottona pidetään kasvivalikoiman lisääntymistä, sillä viljelykiertoon voidaan ottaa vaateliaitakin kasveja ja katkaista yksipuolista kiertoa. Välittömät tuotot koituvat suurempien ja laadukkaampien satojen ja lannoituskustannusten säästön kautta, koska pH:n noustessa useat ravinteet muuttuvat kasveille käyttökelpoiseen muotoon, kun taas haitallisten aineiden liukoisuus ja saatavuus heikkenevät. Maan happamuuden säätelyn avulla voidaan hallita kasvitautilien ja rikkakasvien esiintymistä sekä pitää yllä peltomaan kuntoa. (Turkki 2006b, 22–24; Kalkitusopas 5–8.)

Liikepääoman korko

Kasvinviljelyn tuotantokustannuksiin lasketaan tuotantopanouskustannusten lisäksi korko niihin sitoutuneelle pääomalle. Kasvukauden aikana sijoitetaan pääomaa, jolle saadaan tuottoja vasta kasvukauden jälkeen. Tulevan sadon hyväksi sijoitetaan myös ihmistyötä. Ihmistyön arvo ja kaikki muuttuvat kustannukset muodostavat liikepää-

oman. Eri kasvilajeilla pääoma on sitoutunut tuotantoon eripituisia jaksoja. Syysviljoilla työkustannuksista ja muuttuvista kustannuksista 60 % on sidottu tuotantoon keskimäärin ympäri vuoden. Liikepääoman määrä on siten 60 % näiden kustannusten yhteissummasta. Kevätviljoilla ja kevätkylvöisillä öljykasveilla liikepääoman määrä on 30 % kustannusten summasta. Näin määritellylle liikepääoman määrälle lasketaan korkokustannus, joka liitetään muuttuviin kustannuksiin. (Turkki 2006a, 52.)

3.2.3 Kiinteät kustannukset

Kiinteät kustannukset muodostavat merkittävän osuuden kasvintuotannon kokonaiskustannuksista. Maatilan mallilaskelmista kerättyjen tietojen mukaan ne ovat 55–67 % eri viljelykasvien kokonaiskustannuksista. Kiinteät kustannukset aiheutuvat tilalle investoiduista pitkäkestoisista tuotantovälineistä. Näitä ovat viljelytoissa käytettävät koneet ja laitteet sekä tuotannon järjestämiseksi tarvittavat tuotantorakennukset. Myös salaojitus on pitkäkestoinen tuotantoinvestointi, jonka katsotaan aiheuttavan vuotuisia kustannuksia. Kustannuslaskennassa koneiden taloudellisen käyttöajan arvioidaan olevan 12–15 vuotta, rakennusten 20–25 vuotta ja salaojien 40–50 vuotta. Maatalouden mallilaskelmissa Enroth (2006, 3) käyttää traktorin käyttöaikana seitsemää vuotta ja puimurin käyttöaikana kahdeksaa vuotta. Pitkäkestoisista omaisuusosista kertyy joka vuosi suurin piirtein saman verran kustannuksia olipa tuotannon volyyymi mikä tahansa. (Enroth 2006, 4–12; Turkki 2006a, 48–55.)

Konekannan kiinteät kustannukset

Kasvinviljelytilan töiden järjestyminen ja oikea-aikainen tekeminen vaatii tietyn suuruisen konekapasiteetin, jonka mitoittamiseen vaikuttaa peltoviljelylle luonteenomaiset piirteet. Työvaiheita on useita erilaisia ja kutakin varten on oltava käytettävissä sopiva koneistus. Viljelytoimet on tehtävä tietyssä järjestyksessä vallitsevan säätilan ja

viljelykasvin ominaisuuksien määrämällä hetkellä. Melko lyhytaikaiset työhuiput sijoittuvat kausiluonteisesti pääasiassa kevääseen ja syksyyn. Tuotantovälineet ovat siten joutilaana ja tuottamattomana suurimman osan vuotta. Viljelijä joutuu kuitenkin sijoittamaan koneisiin varsin huomattavan pääomamäärän, jolle määritellään tuottotavoite eli asetetaan korkovaatimus. Sijoitettu pääoma on tuottavassa käytössä verraten lyhyen ajan kasvukauden kuluessa. Tästä aiheutuu korkeat kiinteät kustannukset, jotka verottavat kasvintuotannon kannattavuutta. (Turkki 2006b, 34.)

Konekannasta johtuviin kiinteisiin kustannuksiin luetaan tuotantokustannuksia laskettaessa ne kustannukset, jotka eivät ole riippuvaisia koneiden käyttömäärästä. Näitä ovat poisto, korko, kunnossapitokustannukset ja vakuutusmaksut. Kunnossapitokustannukset vaihtelevat vuosittain, joten ne määritellään laskennallisena keskimääräisenä vuotuisena kustannuksena. Vakuutuskustannus on erä, joka näkyy myös vakuutusmenona kassatapahtumissa. Korko määritellään vaihtoehtoiskustannuksena eli pitkävaikutteisiin tuotantopanoksiin sitoutuneen pääoman korkovaatimuksena. Koneiden kiinteät yksikkökustannukset alenevat koneen käyttöasteen kasvaessa, koska tällöin kustannukset jakautuvat suuremmalle tunti- tai hehtaarimäärälle. Jos viljelijän valitsema toimintastrategia suosii omaa laajaa konekantaa, koneiden käyttöastetta voi nostaa ja siten kiinteitä kustannuksia pienentää tarjoamalla urakointipalveluja. Kasvinviljelytilojen työrytmiin soveltuu muun muassa lumen auraus, teiden kunnossapito ja maisemanhoitotyöt. Ammattitaitoinen koneenkäyttäjä hallitsee työtekniikan, jolloin hukka-ajo ja epäedulliset työskentelytavat eivät vie tehollista työaikaa. Jos omistuksesta ollaan valmiita tinkimään, konekustannusten osuutta pienentää urakointipalvelujen käyttö ja koneyhteistyö. Yhteistyöhön ryhtyvät viljelijät voivat tasata työhuippuja valitsemalla aikaisia ja myöhäisiä lajikkeita sekä eri viljelykasveja. Työhuippujen jakamiseen useammalle viikolle ja koneiden kokonaiskäytön lisäämiseen päästään myös ottamalla viljelyyn erilaisen kasvuajan kasveja, jolloin esimerkiksi sadonkorjuuseen tarvittava aikajakso pitenee. (Turkki 2006b, 36; Ryhänen ym. 2003, 37–40.)

Yhden tilan käytössä olevien koneiden käyttöasteen korottamista rajoittaa viime kädessä tilan peltopinta-ala ja käytettävissä oleva työvoima. Koneiden käytön tehostamiseen eli tuottavien käyttötuntien lisäämiseen voidaan pyrkiä parantamalla tilan sisäistä liikenneasemaa. Salaojituksen avulla voidaan lohkojen määrää vähentää ja kokoa suurentaa, jolloin lyhyemmässä ajassa ehditään työstää enemmän hehtaareja. Työntekoa nopeuttaa myös tilusteiden ja ojarumpujen kunnostus sekä lohkojen pinnan muotoilu. (Tamminen, Turkki & Enroth 1999, 10–18; Turkki 2006a, 23.)

Hyvään sisäiseen liikenneasemaan päästään myös tekemällä lohkonvaihtoja ja tilusjärjestelyjä. Oulu/Ylivieskan maanmittauspiirin alueella tehtyjen tilusjärjestelytoimitusten tuloksena keskimääräinen lohkokoko kasvoi 1,88 hehtaarista 4,06 hehtaariin. Lisäksi keskietäisyydet tilakeskuksesta lohkoille lyhenivät ja lohkojen määrä väheni. Tästä seuraa laskelmien mukaan kustannussäästöjä ja tuoton lisäyksiä useilla tavoilla. Eri viljelytyöihin käytetty työaika ja siirtymiset lohkolta toiselle vähenevät, mikä alentaa työkustannuksia ja muuttuvia konekustannuksia. Lohkojen reunavaikutukset pienenevät eli keskipellon ala kasvaa, mikä kohottaa satotasoa. Tukipinta-ala lisääntyy ojitusten, lohkorajojen oikomisten ja tiejärjestelyjen ansiosta. Lisäksi peruskunnostettujen, edullisten lohkojen pääoma-arvo nousee. (Oja 2007.)

Yleiskustannukset

Maatilalla syntyy myös kustannuksia, joita ei voida laskea minkään tietyn tuotteen aiheuttamiksi. Nämä kustannukset syntyvät yleisestä toiminnan järjestämisestä ja ylläpidosta ja niitä nimitetään sen vuoksi yleiskustannuksiksi. Yleiskustannukset kerätään kirjanpidosta ja jaetaan viljelypinta-alalla, jolloin saadaan yleiskustannuksen osuus hehtaaria kohti. Tähän kustannuserään huomioidaan muun muassa maksetut puhelin- ja toimistokulut, sähkö ja vesi, koulutus ja ammattikirjallisuus, myel- ja matala-maksut sekä ostetut neuvontapalvelut ja kirjanpitokulut. Tuotantokustannuslaskelmassa yleiskustannukset kuuluvat kiinteisiin kustannuksiin. Maatalouden

mallilaskelmissa yleiskustannukset ovat noin neljä prosenttia kaikista kustannuksista. (Turkki 2006a, 62; Enroth 2006, 3.)

3.2.4 Työkustannukset

Kasvinviljelyn tuotantokustannuslaskelmissa määritellään viljelijäperheen työmenekki ja työkustannus, jotka luetaan kiinteisiin kustannuksiin. Maatalouden mallilaskelmien työtuntimäärät perustuvat Työtehoseuran määrittelemiін standardiaikoihin, joihin on lisätty hukkatyölisää 30 %. Työmenekit vaihtelevat kuitenkin suuresti eri tilojen ja tilan eri vuosien välillä. Töihin käytettävään aikaan vaikuttaa muun muassa työntekijöiden määrä ja kokemus, kasvukauden aikana vallitsevat sääolosuhteet, koneiden tehot ja työlevyydet, lohkojen koko ja muoto ja tilan sisäinen liikenneasema. (Turkki 2006b, 51–62; Enroth 2007.)

Maatalousyrittäjän omalle työlle ei makseta suoraan erillistä korvausta. Tämän vuoksi työpanoksen hinta arvioidaan vaihtoehtoiskustannuksena eli palkkana, jonka yrittäjä saisi työlleen tilan ulkopuolelta. Tuotantokustannuslaskennassa työn hintana pidetään maataloustyöntekijöiden työehtosopimuksen mukaista viidennen vaativuusryhmän tuntipalkkaa, johon lisätään välilliset työvoimakustannukset. Välilliset työvoimakustannukset vakinaisten maataloustyöntekijöiden kokonaispalkkakustannuksista ovat lähes 70 %. Välillisiin työvoimakustannuksiin sisältyy välilliset palkat eli palkat, jotka on maksettu muusta kuin varsinaisesta työnteosta. Näitä ovat esimerkiksi sairaus- ja loma-aikojen palkat. Välillisiin työvoimakustannuksiin lasketaan myös sosiaaliturva- ja eläkevakuutusmaksut sekä muut työnantajan maksamat vakuutusmaksut. Jos myel- ja mata-maksut käsitellään yleiskustannuksissa, niitä ei huomioida välillisinä työvoimakustannuksia. (Ryhänen ym. 2003, 36–37; Enroth 2006, 2; Palkkatilastopas, 27.)

3.2.5 Ajallisuuskustannus

Tuotantokustannuslaskelmiin arvioidaan ja hinnoitellaan kasvinviljelyn vaatiman kone- ja ihmistyön suorat kustannukset. Kolmas kustannuslaji, mikä vaikuttaa välillisesti tuottojen kautta ja suoraan muuttuvien kustannusten kautta, on ajallisuuskustannus. Ajallisuuskustannus syntyy, kun muokkaus-, kylvö-, kasvinsuojelu- tai sadonkorjuutöitä ei pystytä tekemään kunkin kasvin optimaalisena ajankohtana eikä maksimituotosta täten saavuteta. Jos sato joudutaan korjaamaan liian aikaisin tai liian myöhään optimihetkeen verrattuna, sadon määrä ja laatu heikkenee. Tästä seuraa tuottojen menetyksiä ja esimerkiksi kuivauskustannusten nousua. Ajallisuuskustannus on kytköksissä kone- ja työkustannuksiin. Koneellistamisasteen noustessa myös konekustannukset nousevat, mutta työ- ja ajallisuuskustannukset alenevat. Alikoneellistetulla tilalla työ- ja ajallisuuskustannusten osuus puolestaan nousee konekustannusten ollessa alhaiset. (Turkki 2006b, 36–37; Tamminen ym. 1999, 13.)

Ajallisuusriski on Suomen olosuhteissa – lyhyt kasvukausi, vaihtelevat sääolosuhteet – huomionarvoinen, vaikka sen merkitys alentuneiden tuottajahintojen vuoksi onkin vähentynyt. Esimerkiksi 20 vuorokauden mittaisesta kylvökaudesta on käytettävissä 7–11 työpäivää ja 45 vuorokauden sadonkorjuukaudesta 20 päivää. Käytettävissä oleviin työpäiviin vaikuttaa sääolojen lisäksi peltolohkojen maalaji ja vesitalous sekä viljelykasvivalikoiman ominaisuudet. (Tuure 2007.)

3.2.6 Pellon arvo ja salaojitus

Maatalousmaa luetaan kiinteään omaisuuteen eli siihen omaisuuteen, jota ei voida siirtää ilman että sen arvo alenee. Se kuitenkin eroaa muista kiinteistä omaisuusosista erityisten piirteidensä vuoksi. Maa ei kulu eikä sen arvo alene tuotantotoiminnassa, joten sille ei lasketa poistoja kuten esimerkiksi kiinteille tuotantorakennuksille.

Peltoon sitoutuu pääomaa, jolle lasketaan tuotantokustannuslaskelmassa korkovaatimus. (Turkki 2006a, 27–28.)

Peltomaan käypä arvo eli sijoitetun pääoman määrä voidaan arvioida eri tavoin. Verovirasto laatii perintö- ja lahjaverotusta varten ohjeet maatalousmaan arvostamisesta. Käypä arvo voi olla esimerkiksi kauppahinta, joka peltomaasta saadaan vapailla markkinoilla. Jos soveltuvia vertailukauppoja ei ole, arvona voidaan käyttää veroviraston arvioimaa kuntakohtaista arvoa. Esimerkiksi Iisalmessa pellon arvo on 1.700 euroa hehtaarilta. Salaojitettun pellon arvoa korotetaan 500 eurolla hehtaarilta, jolloin hehtaarin arvo on yhteensä 2.200 euroa. (Savo-Karjalan veroviraston perintö- ja lahjaverotuksen arvostamisohje 2006, 3–15.)

Maanmittauslaitos kerää vuosittain tilaston kiinteistöjen kauppahinnoista. Tilastoon otetaan mukaan peltokaupat, jotka on tehty muiden kuin sukulaisten välillä. Pelloksi luetaan rakentamattomat yli kahden hehtaarin suuruiset, yksinomaan viljellyt maa-alueet. Pohjois-Savossa tilastoituja viljellyn maan kauppoja vuoden 2007 ensimmäisellä puoliskolla oli yhteensä 21 kappaletta. Pinta-alojen keskiarvo näissä kaupoissa oli noin kahdeksan hehtaaria. Kauppojen mediaanihinta eli keskihinta oli noin 3.300 euroa hehtaarilta. (Kiinteistöjen kauppahintatilasto 1.1.–30.6.2007.)

Salaojitus on pellon arvoa lisäävä pitkävaikutteinen toimenpide, johon sijoitetaan perustamisvaiheessa pääomaa. Pääomasijoitukselle lasketaan korkovaatimus, joka huomioidaan tuotantokustannuksissa. Keskimääräinen salaojituskustannus vuonna 2005 oli 2.500 euroa hehtaarilta. Alimmillaan hehtaarikustannus oli 1.500 euroa ja korkeimmillaan 3.800 euroa. Kustannusten vaihteluväli on suuri, sillä ojitusta tehdään hyvin erityyppisiin maihin. Maaperän ominaisuudet määräävät muun muassa ojaston tiheyden ja ne vaikuttavat myös kaivutyön kustannuksiin. Salaojituksen toimivuuden ja kestoian parantamiseksi ojastoa on myös huollettava, mistä aiheutuu kunnossapitokustannuksia. Toisin kuin maatalousmaan vähenee salaojituksen arvo ajan myötä ja se

uudistetaan tietyn ajan kuluttua, joten sille lasketaan myös poisto. (Turkki 2006a, 27–28; Valtion varoin tuettavan salaojituksen ehdot, 8; Salaojituskustannukset 2005.)

3.3 Markkinointi ja sopimuskäytännöt

Kotimaan viljamarkkinat ovat ominaispiirteiltään oligopolistiset: Alalla on muutamia suuria viljaa ostavia yrityksiä, joiden asettamia hintoja pienemmät toimijat noudattelevat. Markkinoiden kapeuden vuoksi viljelijöiden mahdollisuudet kilpailuttaa satojen ostajia ovat rajalliset. Suurten viljaliikkeiden lisäksi sadoille on myös muita myyntikanavia. Perinteinen tapa markkinoida rehuviljaa on myydä se suoraan toisille viljelijöille. Tuottajien välinen yhteistyö luo mahdollisuuden erikoistumiseen: Kotieläintila voi käyttää kaikki resurssinsa ydintoimintaansa eli maidon tai naudanlihan tuottamiseen. Kasvintuotantotila saa markkinoitua erät, jotka eivät sovellu elintarvikekäyttöön. (Mäkelä & Rytsä 2001, 9–13.)

Viljelijä voi olla sopimussuhteessa viljaa jalostavaan teollisuusyritykseen ja tuottaa sen tarpeisiin soveltuvaa raaka-ainetta. Sopimuksen syntymisen ehtona voi olla yrityksen osakkuus. Uutena toimijana viljamarkkinoille on tullut viljelijöiden perustama yritys. Syksyllä 2007 toimintansa aloittanut osakeyhtiö hankkii ostajia Euroopasta välittäjien kautta ja vie sekä osakkaiden tuottamaa että muilta viljelijöiltä ostamaansa viljaa. Viljelijöiden vientiyritys hyödyntää yhteisiä resurssejaan ja saavuttaa sitä kautta kilpailuetua muihin verrattuna. Kotimaisille ja kansainvälisille markkinoille viljaa voi tarjota myös Internetissä toimivien sähköisten kauppapaikkojen kautta. Kansainvälisiin viljapörsseihin tarjottavan erän minimikoko on 50 tonnia. (Mäkelä & Rytsä 2001, 9–13; Viljateema, 9–10.)

Ohraa ja vehnää voi myydä myös interventioyksikölle, joka on velvollinen ostamaan tarjotun erän hallinnollisesti määrätyllä interventio hinnalla. Interventiovarastointi on

osa EU:n yhteistä maatalouspolitiikka ja sen avulla on tarkoitus turvata viljan menekki ja vähimmäishinta. Interventiovarastoon ostettu vilja myydään sisämarkkinoilla tai viedään unionin ulkopuolelle. Interventiovarastoon tarjottavan viljaerän minimikoko on 80 tonnia ja sen on täytettävä muun muassa kosteudelle, rikkapitoisuudelle ja hehtolitrapainolle asetetut vaatimukset. Vähimmäiserä voi koostua usean viljelijän omistamasta pienemmästä erästä, mutta tilitys maksetaan kokonaisuudessaan yhdelle toimittajista. (Viljateema, 12.)

Markkinointiyhteistyön avulla Euroopan mittakaavassa pienet suomalaiset viljatilat saavat ison yrityksen etuja, joista koituu sekä suoranaisia tuottoja että kustannussäästöjä pienentyvien yksikkökustannusten kautta. Kokoamalla yhteiseen rahtikuljetukseen pienehköjä viljaeriä muodostuu edullisen suuruinen kertamyyntierä, jolloin ostajien joukko kasvaa monipuolisemmaksi: Myyntimahdollisuudet ulottuvat koko kotimaan markkinoiden lisäksi Eurooppaan. (Lätti, Koikkalainen, Kuisma & Lötjönen 2006, 18–19.)

Viljan hintaan vaikuttavia tekijöitä

Euroopan unioniin liittymisen jälkeen kotimaisten viljamarkkinoiden hintojen määräytymismekanismi muuttui. Hallinnollisesti määriteltyjen tavoitehintojen sijasta hinnat muotoutuvat EU:n sisämarkkinoilla, joihin puolestaan vaikuttaa maailman viljamarkkinoiden tilanne. Sisämarkkinoiden hintoihin aiheuttaa nopeakin vaihtelua maailmanmarkkinoiden viljan tarjonnan ja kysynnän suhde eli viljatase. Viljataseen tasapainoa pyritään pitämään yllä puskurivarastojen avulla. Kun kysyntä uhkaa ylittää tarjonnan, varastoja puretaan ja päinvastaisessa tapauksessa viljaa ostetaan varastoon. Tilanteessa, jossa loppuvarastot pienenevät ja kysyntä jatkaa kasvuaan, hinnat pyrkivät nousemaan voimakkaasti. (Kansallinen viljastrategia, 15.)

Viljataseeseen ja sitä kautta markkinahintoihin vaikuttaa suurten viljantuottajamaiden, kuten Argentiinan, Australian ja Yhdysvaltojen satojen onnistuminen. Sisämarkkina-alueen tuntumassa olevien Ukrainan ja Venäjän tuotanto ja vientitoimet aiheuttavat myös hintavaihtelua. Sisämarkkinoilla hinnanmuodostusta ohjailee lisäksi Euroopan tärkeimpien tuottajamaiden tarjonta. Toteutuneiden satojen lisäksi hintojen vaihtelua tuo luonnonilmiöt, kuten tulvat ja kuivuus sekä sääennusteet, joiden perusteella tehdään satoarvioita. Jos markkinoille tulee tai näyttää tulevan odotettua vähemmän viljaa, hinnat kääntyvät nousuun. Viljataseen alijäämää lisää myös Kiinan, Intian ja Pakistanin elintason nousun aiheuttama lisääntyvä viljantarve, jota maiden oma tuotanto ei riitä täyttämään. Viljan kysyntää lisää myös kasvava biopolttoaineiden käyttö. (Ylhäinen 2007b, 6–9.)

Sisämarkkinoiden hintojen perustasona on interventiohintaa, joka asetetaan maailmanmarkkinahintoja korkeammaksi vientitukien avulla. Tämä järjestelmä on kuitenkin muuttumassa menossa olevan Dohan-neuvottelukierroksen seurauksena. Neuvottelut koskevat sekä vientitukien poistamista että tuontitullien alentamista, joiden arvioidaan vaikuttavan sisämarkkinoiden tilanteeseen tuonnin lisääntymisen ja viennin vähentymisen vuoksi. (Huan-Niemi & Niemi 2006, 68.)

Sopimuskäytännöistä

Kotimaisilla viljamarkkinoilla käytössä olevat sopimukset ovat Mäkelän ja Rytsän (2001, 19) mukaan jaettavissa kahteen pääryhmään. Markkinointisopimus on kyseessä, kun ostaja (viljaliike) sitoutuu markkinoimaan sopimuksessa määritellyn viljaerän. Sopimusta tehtäessä myytävän erän loppukäyttäjää ei määritellä. Solmittaessa tuotantosopimus viljelijä sitoutuu tuottamaan ostajan tarpeisiin raaka-ainetta ostajan määrittämällä tuotantopanoksilla. Sopimuksessa voidaan sopia muun muassa tietyn lajikkeen viljelemisestä luonnonmukaisin menetelmin ostajan tarjoamasta sertifioidusta siemenestä. Sopimustyyppi voi olla luonteeltaan myös varastointisopimus. Tällöin

sopimuksen kohteena olevan viljaerän määrä ja laatu arvioidaan ja sen perusteella tehdään tilitys myyjälle. Toimitus myyjän varastosta ostajan määräämään paikkaan tapahtuu myöhemmin.

Sopimuksissa hinta voi olla avoin markkinahinta. Tällöin perus- tai pohjahintaa ei ole sovittu ennakkoon, vaan se määräytyy kaupantekohetken markkinahintojen mukaisesti. Nopeasti muuttuvilla viljamarkkinoilla hintariskin hallintaan on tullut uusi väline, termiinikauppa. Termiinisopimuksessa myynnin kohteena olevalle viljaerälle tai osalle siitä sovitaan tietty kiinteä termiinihintaa. Hinnan voi kiinnittää sopimuksen tekohetkellä esimerkiksi keväällä ennen kylvöjä tulevasta sadosta tai muuna ajankohtana ennen toimitusta. (Mäkelä & Rytsä 2001, 10; Ylhäinen 2007b, 8–9.)

4 MARKKINASELVITYS JA SOPIMUSKÄYTÄNNÖT-KYSELY

Hyvät markkinanäkymät ja mahdollisuus sopimustuotantoon ovat erikoispeltokasvien viljelyyn kannustavia tekijöitä. Sopimustuotanto antaa viljelijälle varmuuden sadon menekistä ja ennakkotiedon maksuajankohdasta jo kylvöaikaan. Lisäksi sovitaan raaka-erän toimitusajasta, laatuvaatimuksista ja saavutetun laadun hintavaikutuksista. Sopimusmuodosta riippuen lopullinen myyntihinta on tiedossa joko vasta myyntihetkellä tai se voidaan sopia jo keväällä, jolloin kysymyksessä on termiinisopimus. (Vuorio ym. 2005, 52; Kansallinen viljastrategia, 13.)

Tässä opinnäytetyössä oli tarkoitus selvittää neljän erikoispeltokasvin, Camelinan, hampun, spelttivehnän ja tattarin sopimuskäytäntöjä ja markkinointimahdollisuuksia Pohjois-Savon näkökulmasta.

4.1 Esiselvitys

Markkinointiselvitys toteutettiin kaksivaiheisena. Ensin tehtiin esiselvitys, jonka avulla haluttiin systemaattisesti kartoittaa mahdolliset erikoiskasvien satojen ostajat. Pohjoissavolaisesta näkökulmasta huolimatta esiselvitys tehtiin koko maan kattavasti, sillä ennakkokäsityksen mukaan erikoiskasvien parissa toimijoita on valtakunnallisestikin vähän. Esiselvityskyselyn kohteeksi koottiin ryhmä henkilöitä, joilla voitiin olettaa työtehtäviensä kautta olevan kontakteja tai tietoa kasvintuotannon yritystoiminnasta.

Ryhmään valittiin kaksi valtakunnallisella tasolla toimivaa tahoa: TE-keskukset (15 kpl) ja ProAgrian maaseutukeskukset (17 kpl). Kotisivuilla ilmoitettujen työtehtävien tai ammattinimikkeiden perusteella poimittiin kaksi asiantuntijaa kultakin toiminta-alueelta. Jokaisesta organisaatiosta pyrittiin valitsemaan asiantuntija sekä yritys- että

kasvintuotantopuolelta. Joukkoon jäi muutamia keskuksia, joista mukaan otettiin vain yksi henkilö. TE-keskuksista valitut henkilöt (27 kpl) olivat yritystutkijoita tai -neuvoja, kasvintarkastajia tai agrologeja. ProAgrioista valitut henkilöt (25 kpl) olivat yritys- tai kasvituotantoneuvoja, kasvinviljelyagronomeja tai erikoiskasviagrologeja. Liitteessä 1 on lueteltu esiselvityksen kohderyhmän henkilöt.

Esiselvitys tehtiin sähköpostikyselynä. Kaikkien henkilöiden sähköpostiosoitteet saatiin kotisivujen yhteystiedoista. Viestissä kuvattiin ensin lyhyesti kyselyn tarkoitus ja tausta sekä toteuttamistapa. Varsinainen kysymys esitettiin seuraavasti:

Mitkä yritykset jatkojalostavat/käsittelevät

- Camelinan
- hampun
- speltin tai
- tattarin

satoja Sinun maaseutukeskuksesi alueella?

Sähköpostiviestit lähetettiin 7.2. ja vastaukset pyydettiin 14.2. mennessä. Esiselvityskyselyyn vastasi 18 henkilöä, joka on 35 % lähetettyjen kyselyjen kokonaismäärästä (52 kpl). Jotkut kyselyn saaneista välittivät viestin organisaationsa sisällä toiselle henkilölle, joka vastasi kyselyyn. Joissakin viesteissä annettiin uusia yhteystietoja tai Internet-osoitteita. Varsinaisia yrityskontakteja löytyi enemmän ProAgrian kuin TE-keskusten kautta.

Esiselvityksen kautta tulleita yritystietoja täydennettiin tiedoilla, joita saatiin Salla Klemolan ja Heidi Nevalaisen tekemästä viljelijäkyselystä. Kysely, jonka kohderyhmänä oli aihepiiriin kuuluvien kasvien viljelijöitä Pohjois-Savossa ja lähialueilla, oli tehty viljelytekniikkaa käsittelevää opinnäytetyötä varten vuoden 2006 loppupuolella.

Yritysjoukkoon, jolle varsinainen markkinaselvitys kohdistettiin, otettiin myös valtakunnan tasolla neljä tunnetuinta viljaliikettä.

4.2 Markkinaselvitys ja sopimuskäytännöt-kysely

Erikoiskasvien satoja ostaville ja viljelysopimuksia solmiville yrityksille tehtävällä kyselyllä oli tarkoitus koota tietoja, joita kasvien tuotantoa suunnitteleva viljelijä tarvitsee. Kysymyksiä lomakkeeseen kertyi lopulta yhteensä 33, jotka jakautuivat seitsemän (A.–G.) pääotsikon alle. Kysymysten lukumäärä nousi kohtalaisen suureksi, mutta useat niistä olivat suppeita ja lyhyen vastauksen vaativia. Kysymyksistä neljä oli strukturoituja ja kaikki muut avoimia.

Osiossa A. kysyttiin yrityksen ja vastaajan yhteystiedot sekä yrityksen taustatietoja (perustamisvuosi, liikevaihto, referenssit). Taustatietojen katsottiin olevan tarpeen arvioitaessa yrityksen varteenotettavuutta ja luotettavuutta sopimuskumppaniksi. Seuraavassa osiossa käsiteltiin erikoiskasvin ostoon, ostomääriin ja markkinoihin liittyviä asioita. Tässä yhteydessä tiedusteltiin myös vastaajan näkemystä markkinoiden kehitysnäkymistä ja haasteista. Kohdassa C. siirryttiin selvittämään kauden 2007–2008 sopimuskäytäntöjä, joita koskevia kysymyksiä oli yhteensä 18. Tässä kohdassa kysyttiin muun muassa ostettavien erien kokoa, hinnan määräytymistä, laatuvaatimuksia, toimitusehtoja ja tilitysvaihtoehtoja. Osiossa D. kartoitettiin ostajan asettamia ehtoja tai vaatimuksia tuottajalle ja tuotannolle. Kohdassa E. vastaaja sai kertoa omasta mielestään tärkeitä seikkoja, jotka eivät muissa kohdissa olleet tulleet esille. Lopuksi vastaajalta kysyttiin lupaa käyttää kyselyn tietoja sähköisessä julkaisussa. Jos yrityksellä oli käytössä määrämuotoinen sopimuslomake, se pyydettiin antamaan tekijän käyttöön.

Lomake tehtiin Word-muotoon, mikä on yleisesti käytössä oleva formaatti. Lomakkeen ensimmäiselle sivulle liitettiin mukana olevin tahojen logot (Sisä-Savon Seutuuyhtymä, EMOTR ja Savonia-ammattikorkeakoulu). Ylätunnisteeseen lisättiin sivunumero, haastattelun ja vastausten tarkistamisen päivämäärät sekä yrityksen nimi. Lomakkeen kirjasinlajiksi valittiin neutraali Times New Roman 12. Lihavointia käytettiin vain pääotsakkeissa (A.–G.) sekä sopimuskäytäntöjä-kohdassa korostamaan sopimuskautta 2007–2008. Lomake haluttiin pitää mahdollisimman yksinkertaisena ja kooltaan pienenä, koska se aiottiin lähettää vastaanottajille sähköpostin liitetiedostona. Lomakkeen täyttäminen tekstinkäsittelyllä tuli olla myös helppoa. Tämän vuoksi esimerkiksi viivoitukset jätettiin pois, vaikka niiden avulla olisi voinut ohjata vastauksien pituutta. Liitteessä 2 on kyselylomake kokonaisuudessaan.

Markkinaselvityksen ja sopimuskäytännöt-kyselyn kohderyhmä muodostui 23 yrityksestä, joista pohjoisin sijaitsi Limingassa ja eteläisin Raisiossa. Useat yritysmuodot olivat edustettuina: Joukossa oli yksi julkinen osakeyhtiö, yksi osuuskunta, osakeyhtiöitä, kommandiittiyhtiöitä sekä yksityisiä elinkeinonharjoittajia. Yritysten osto- ja sopimustoimintaa hoitavien henkilöiden yhteystiedot etsittiin Internetin kautta, missä oletettiin olevan ajantasaisimman tiedon. Lähes kaikilla oli kotisivut, joilla kerrottiin yrityksen toiminnasta, historiasta sekä esiteltiin tuotteita. Avainhenkilöiden nimet, puhelinnumerot ja sähköpostiosoitteet olivat helposti löydettävissä lukuun ottamatta suurimpia yrityksiä, joiden antamista tiedoista ei voinut suoraan päätellä oikeaa henkilöä.

Varsinainen kyselytutkimus päätettiin toteuttaa yhdistettynä puhelin- ja sähköpostikyselyinä. Jokaiseen otettiin yhteyttä ensin puhelimitse ennen kyselylomakkeen lähettämistä. Ensimmäisen henkilökohtaisen yhteydenoton avulla pyrittiin varmistamaan osto- ja sopimustoiminnasta vastaava henkilö sekä lisäämään vastausmotivaatiota. Toisaalta haluttiin karsia pois ne tahot, jotka eivät osta tutkittavien kasvien satoja tai

eivät solmi niistä viljelysopimuksia. Puhelinkeskustelussa jokaiselle tarjottiin kolmea eri vastaustapaa. Sähköpostitse lähetettävään kyselylomakkeeseen saattoi vastata

- tulostamalla Word-lomake ja palauttamalla se postitse,
- palauttamalla tietokoneella täytetty Word-tiedosto sähköpostitse tai
- antamalla tiedot myöhemmin tehtävässä puhelinhaastattelussa.

Lomakkeen saatteena lähetetyt sähköpostiviestit ovat liitteessä 3. Kysely tehtiin maaliskuun-huhtikuun 2007 aikana.

Sähköpostitse kyselylomakkeen palautti neljä yritystä ja puhelinhaastattelu tehtiin neljälle. Yksi iisalmelainen yritys haastateltiin henkilökohtaisesti yrittäjän luona. Kaikkiaan 12 yritystä ei ostanut selvitettävien erikoiskasvien satoja eikä solminut niistä viljelysopimuksia. Yrityksistä kaksi ei vastannut puheluihin eikä sähköpostiviesteihin. Puhelinhaastattelun valinneille ja henkilökohtaisesti haastatellulle lähetettiin kyselylomake sähköpostitse ennakkotutustumista varten. Puhelimitse ja henkilökohtaisesti tehtyjen haastattelujen perusteella täytetyt lomakkeet palautettiin sähköpostitse tarkistettaviksi. Muutospyynnöt annettiin joko sähköpostiviestissä tai puhelimesta. Liitteessä 4 on listattu kyselytutkimuksen kohderyhmään kuuluneet yritykset, yhteyshenkilöt sekä kyselyprosessin aikataulu.

Kyselyn avulla kerätyt tiedot koottiin kasvikohtaisesti yhteen ja niistä kirjoitettiin tiivistelmät. Hampun tietoja täydennettiin ammattilehdissä olleilla haastatteluilla, joista kertyi merkittävää lisäinformaatiota. Yrityksistä Merinomi Oy ei palauttanut kyselylomaketta, joten yhteenvedoon tiedot kerättiin yrityksen kotisivuilta.

4.2.1 Camelina

Ruistankion eli Camelinan viljely käynnistyi Suomessa 1990-luvun puolivälissä EU-projektin myötä, joka tutki Camelinan viljelyä ja käyttöä. Tutkimushankkeen päätyttyä viljely ja koetoiminta Suomessa jatkui ja johti Camelina Oy:n perustamiseen. Vuonna 2004 Raisio Oyj osti Camelina Oy:n ja on edelleenkin merkittävin kasvin viljelyttäjä ja jalostaja Suomessa. Vuodesta 1999 lähtien mukana Camelina-työssä on ollut myös Markku Lehmuskanta yritystensä Kanta-Hämeen Kylmäpuristus Oy ja Janakkalan Piensiemien Oy kautta. Hän toimii sekä jalostajana että viljelijänä. Sopimuskäytännöt-kysely tehtiin Raisio Oyj:lle ja Kanta-Hämeen Kylmäpuristus Oy:lle.

Raisio Oyj

Raisio Oyj on ostanut Camelinaa vuodesta 2005 lähtien 2–4 miljoonaa kiloa vuodessa. Camelinan siemenistä puristettavaa terveystuotteista öljyä käytetään elintarvikkeisiin, muun muassa Keiju- ja Benecol-tuotteisiin. Tuotteiden päämarkkina-alue on kotimaiset kuluttajat.

Satovuonna 2007–2008 Raisio Oyj teki Camelinasta kiinteähintaisia hehtaarimääräisiä tuotantosopimuksia niiden viljelijöiden kanssa, jotka ovat viljelleet Camelinaa vähintään kaksi vuotta ja ovat yrityksen osakkeenomistajia. Käytännössä uusia viljelijöitä ei otettu sopimustuotannon piiriin. Sopimus solmittiin yhden kasvukauden satoa koskeväksi viimeistään huhtikuun alkuvuoroilla. Raisio edellyttää viljelijän noudattavan laatimiaan sopimusviljelyn viljelyohjeita. Sopimustuotantoa koskevissa ehdoissa on lisäksi erikseen mainittu muun muassa kylvösiemenen ja torjunta-aineiden käyttö. Kasvuston saa perustaa ainoastaan ostajan toimittamalla siemenellä eikä ennen puintia saa käyttää glyfosaattivalmisteita tai kasvunsäätteitä. Lisäksi viljelijä sitoutuu

antamaan kaikki Camelinaa koskevat viljelytiedot ostajalle sekä sallimaan ostajan tekemät viljely- ja sadonkäsittelytarkastukset.

Toimitusajankohta sovitaan 1.8.–30.6. väliselle ajalle. Viljelijä toimittaa myytävän erän omalla kustannuksellaan joko Pöytyälle Vihervakka Oy:n siemenlaitokselle tai Turenkiin Kanta-Hämeen Kylmäpuristamolle. Omistusoikeus siirtyy viljelijältä ostajalle, kun sato on toimitettu ostajan ilmoittamaan paikkaan. Ostaja on määritellyt sopimusehdoissa peruslaadun vastaanottovaatimukset, joissa määritellään erän kosteus (9–9,5 %), öljypitoisuus (40 %) sekä lehtivihreäpitoisuus (0–20 mg/kg). Ostaja tekee laatuanalyysin omalla kustannuksellaan. Jos toimitetun erän kosteus tai öljypitoisuus on peruslaatua paremmat, hintaa korotetaan. Lehtivihreäpitoisuuden nousu alentaa tilityshintaa.

Toimitetusta erästä viljelijä saa maksun keskimäärin 30 päivän kuluessa vastaanotosta. Hinnoittelu perustuu kiinteään, sopimuksen teon yhteydessä sovittuun hintaan. Ostajalla on käytössä hinnan kausiporrastus, joka on määritelty ennakolta kuukausikohtaisesti. Tilityshinta on alhaisin elokuussa (0,378 euroa/kg satokaudella 2007–2008) ja korkein kesäkuussa (0,402 euroa/kg). Kausihintaan vaikuttaa eräkohtainen poikkeama peruslaadusta sekä roskaisuus. Jos erän roskapitoisuus on yli 5 %, vähennetään lajitte-
lukustannus tilityshinnasta.

Raisio Oyj:n julkaisee kolmea opasta, joista sopimusviljelystä kiinnostuneet saavat tietoa. Oppaat ovat:

- Sopimusviljojen ja öljykasvien viljelyohjeet
- Ravintoraisio Oy:n sopimus- ja hankintaehdot vilja- ja öljykasveista
- Raision vastaanottovaatimukset ja laatuhinnoittelu vilja- ja öljykasveille

Sopimus- ja hankintaehdot sekä vastaanottovaatimukset ja laatuhinnoittelu -julkaisu ilmestyy satokausittain. Oppaat ovat saatavilla Raision kotisivuilta.

Kanta-Hämeen Kylmäpuristus Oy/Janakkalan Piensiemien Oy

Kanta-Hämeen Kylmäpuristus Oy toimii Raisio Oyj:n alihankkijana. Raisio toimittaa puristamoon omistuksessaan olevaa Camelinan siementä, josta öljy kylmäpuristetaan ja toimitetaan Raisiolle. Sivutuotteena tuleva rouhe jää Kylmäpuristukselle, jonka se pyrkii markkinoimaan edelleen. Puristetta on käytetty polttoaineena; sen lämpöarvo on liki puupelletin luokkaa. Koostumuksensa puolesta se soveltuisi myös märehitjoiden, sikojen ja siipikarjan valkuaisrehuksi, mutta EU-komissio ei ole vielä hyväksynyt sitä rehuraaka-aineeksi. Puristamossa käsitellään 300–400 tonnia Camelinaa vuosittain.

Janakkalan Piensiemien Oy:llä on keskimäärin kuusi sopimusviljelijää, jotka tuottavat kylvösiementä. Piensiemien kunnostaa ja pakkaa siemenen, jonka Raisio Oyj ostaa ja myy omille sopimusviljelijöilleen. Siementuotanto on kokenut takaiskun Raision su-pistettua viljelyalaansa reilusta 5000 hehtaarista noin 2000 hehtaariin. Tämän vuoksi uusia siementuotantosopimuksia ei ole tehty satokaudelle 2007–2008.

4.2.2 Hamppu

Esiselvityksen kautta löytyi neljä yritystä, jotka toimivat hampun parissa. Yrityksiin tehdyissä puhelinhaastatteluissa kävi ilmi, että mikään niistä ei tehnyt hampun viljely-sopimuksia satokaudelle 2007–2008.

Elintarvikekäyttöön hampusta käytetään siemenet, joista puristetaan öljyä. Suomessa jalostettu Finola-lajike on tällä hetkellä ainoa, joka ehtii tuleentua ja tuottaa siemensa- toa Suomen olosuhteissa. Finolan viljelyttäminen keskeytyi vuonna 2007, sillä lajike poistui tukikelpoisten lajikkeiden listalta liian korkeiden THC-arvojen vuoksi.

Iisalmelainen Savon Siemen Oy solmi Finola-lajikkeen siemenviljelysopimuksia, mutta tukimuutosten vuoksi ei enää kasvukaudelle 2007. Somerolainen Elix Oil Oy suunnitteli Finola-hampun viljelyttämisen aloittamista, mutta luopui aikeistaan lajik- keen tukikelvottomuuden vuoksi. Elix Oil jalostaa Finola-tuotemerkillä myytävää hampunsiemenöljyä.

Hampun non food-käyttöä energiakasvina tutkitaan Kymenlaaksossa, jossa keväällä 2006 käynnistettiin kuituhampun viljelykokeilu. Hampua kylvettiin noin 30 hehtaarin alalle. Korjuuseen kasvustot joutuivat keväällä 2007, sillä energiakäyttöön tarkoi- tettu korsi kuivuu korjuukuntoon talven ja kevään aikana. Energiakasvikokeilun taka- na oleva energiayhtiö Kotkan Energia Oy etsii hampusta vaihtoehtoa peltoenergiatuo- tantoon. Jos kokeilun tulokset ovat hampun kannalta edulliset, viljelyttäminen toden- näköisesti laajenee.

Kuituhampun koeviljely alkoi Kauhavalla keväällä 2006, jolloin 12 viljelijää kylvi hampua yhteensä noin 70 hehtaarin alalle. Sato valmistui korjattavaksi keväällä 2007, sillä kuiduksi jalostettavan hampun viljelyssä hyödynnetään talven olosuhteita. Pakkasen vaikutuksesta kuitu irtaantuu varren runko-osasta, jolloin kuidunjalostuksen yksi koneellinen käsittelyvaihe jää pois. Viljely laajentui satokaudella 2007–2008 siten, että kuituhampun viljelijöitä oli 35 ja viljelypinta-alaa yhteensä 350 hehtaaria. Viljelijöitä oli mukana Etelä-Pohjanmaan lisäksi Hämeestä ja Pohjois-Pohjanmaalta.

Kauhavalle on valmistumassa tuotantolaitos, joka jalostaa kuituhampusta luonnonkui- tuja muun muassa autoteollisuuden käyttöön. Jalostustuotannon käynnistymisen

myötä myös viljelyalaa aiotaan lisätä. Kauhavalainen Hallintaus Oy toimii sopimusviljelyttäjänä ja samalla siementen maahantuojana.

4.2.3 Spelttivehänä

Spelttiä on yritystoiminnan muodossa viljelty ja jatkojalostettu Suomessa 1990-luvulta lähtien. Uusia toimijoita on tullut mukaan 2000-luvun alkupuolella. Yritysten käyttämä raaka-aine on luonnonmukaisesti viljeltyä aitoa spelttiä. Esiselvityksen perusteella löytyi neljä yritystä, joille sopimuskäytännöt-kysely tehtiin.

Birkkalan tila

Pirkko ja Jaakko Larmo aloittivat speltin viljelyn ja jatkojalostuksen 1990-luvun alkupuolella. Tilalla on omat kuorintalaitteet ja myllyt, joilla vilja käsitellään. Birkkalan tilan tuotesarjaan kuuluu muun muassa luomuspeltestä valmistettuja suurimoita, jauhoja ja korppuja. Yrityksen tuotteita myydään keskusliikkeiden kautta koko Suomessa. Speltin jatkojalostuksen lisäksi Birkkalan tila myy luomuspeltin sertifioitua Oberkulmer Rotkorn -siementä, joka on hyväksytty Eviran luomulisäysaineistorekisteriin.

Birkkalan tila viljelyttää luomuspelttiä sopimusviljelijöillä omaan jatkojalostukseensa. Yritys solmii kirjallisia, hehtaariohtaisia viljelysopimuksia ympäri vuoden ja ne ovat voimassa satokauden ajan kerrallaan. Tila viljelyttää vain luonnonmukaisesti tuotettua aitoa speltilajiketta. Aloittavat sopimusviljelijät saavat viljelyoppaan ja neuvontaa tarvittaessa.

Vastaanotettava erä toimitetaan sovittuna ajankohtana myyjän lukuun Birkkalan tilalle Suomusjärvelle, joka sijaitsee noin 30 kilometriä Salosta länteen. Toimitettavan erän koko on mieluiten autokuorma, mutta pienempiäkin määriä yritys ottaa vastaan. Jokai-

sesta erästä annetaan myyjälle punnitus- ja vastaanottotodistus. Ostaja ottaa erästä näytteen ja teettää siitä laatuanalyysin omalla kustannuksellaan. Analysoitavia ominaisuuksia ovat muun muassa sakoluku, hehtolitraino, valkuainen, kosteus ja puhtaus. Viljan tulee täyttää leipäviljavaatimukset ja kunkin erän hinta määräytyy analysoidun laadun perusteella. Satokaudella 2007–2008 leipäviljalaatuisen spelttivehnän verollinen tilityshinta oli 0,58 euroa/kg. Hinta muotoutuu laadun lisäksi kysynnän, tarjonnan ja markkinoiden mukaan. Vastaanotetun ja analysoidun erän tilitys maksetaan 30 päivän sisällä toimituksesta.

Merinomi Oy

Kauhajokinen Merinomi Oy on jalostanut spelttivehettä vuodesta 1998 lähtien. Yritys myy luomuspeltin kylvösiementä sekä tekee speltin luomuviljelysopimuksia ympäri Suomea. Viljelyttämissopimus tehdään satokaudeksi kerrallaan. Sopimuksessa on määritelty viljeltäväksi kasviksi luonnonmukaisesti tuotettu spelt-vilja ja lajikkeeksi Oberkulmer Rotkorn, joka on aitospelttilajike. Sopimusehtojen mukaan ostajalla on oikeus tarkistaa viljelykset ja sadon käsittely sekä saada käyttöönsä viljelyä koskevat tiedot.

Viljelijä teettää sadosta laatuanalyysin ja lähettää tulokset ostajalle tai toimittaa edustavan näytteen ostajan osoittamalle analysoijalle. Laatu tulee selvittää yhden kuukauden kuluessa sadonkorjuusta. Elintarvikekäyttöön tarkoitettu spelttivehnästä tutkitaan valkuainen (vähintään 12,7 %), sakoluku (vähintään 160), kuorettoman viljan hehtolitraino (vähintään 70) ja kuorettoman viljan kosteus (enintään 14 %). Roskien ja vieraiden lajien osuus saa olla enintään 2 %.

Myytävä erä toimitetaan ostajan ilmoittamaan vastaanottoaikaan pääsääntöisesti 1.10.–15.6. Viljaerästä arvioidaan aistinvaraisesti kunto (terve, tuleentunut), ulkonäkö ja haju. Jos toimitetun erän ulkoinen laatu tai analysoidut laatuvaatimukset eivät täyty,

se jää viljelijälle ja sopimus purkautuu. Vastaanottovaatimukset täyttävän viljan tilitys tehdään 40 päivän kuluttua vastaanotosta.

Mooseksen Vilja

Mooseksen Vilja on kahden henkilön maatilayritys Kimolassa Kymenlaaksossa. Kimola sijaitsee noin 50 kilometriä Heinolasta kaakkoon. Tilalla on viljelty spelttiä luonnonmukaisesti vuodesta 1993 lähtien. Vuodesta 2000 lähtien yritys on tuonut tuotteitaan markkinoille ja oma tuotemerkki rekisteröitiin 2002. Mooseksen Vilja -tuotemerkillä varustettuja jauhoja, ryynejä, hiutaleita ja myslejä myydään muun muassa S- ja K-ryhmän liikkeissä sekä maatilatoreilla ja luontaistuotekaupoissa. Tilalta tehdään myös suoramyyntiä.

Luomuspeltin viljelysopimuksia yritys on tehnyt kymenlaaksolaisten viljelijöiden kanssa vuodesta 2000 lähtien. Jatkojalostukseen tarvittavasta raaka-aineesta oma tuotanto kattaa noin kolmanneksen ja loput ostetaan sopimusviljelijöiltä. Sopimuksia, jotka koskevat satokautta kerrallaan, solmitaan ympäri vuoden. Sopimuksia tehdään vain luonnonmukaisesti tuotetusta speltistä, jonka siemen on aidosta spelttilajikkeesta. Yleisin aitospelttilajike on Oberkulmer Rotkorn. Viljelijän tulee esittää käytetystä kylvösiemenestä alkuperätodistus. Lisäksi viljelijällä tulee olla luomutodistus ja vaatimuksenmukaisuusvakuutus. Mooseksen Vilja antaa sopimusviljelijöilleen viljelyneuvontaa ja auttaa sopivan kylvösiemenen hankinnassa.

Viljelijä toimittaa omalla kustannuksellaan myytävän erän yrityksen toimitiloihin Kimolaan sovittuna ajankohtana irtotavarana tai säkitettynä. Ennen toimitusta myyjä lähettää näytteen kuorimatonta viljaa ostajalle, joka kuorii ja teettää lauanalyysin. Analyysin kustannukset maksaa ostaja, jos erä täyttää laatuvaatimukset. Tärkeimmät laatutekijät ovat valkuainen (vaatimus 14,5–15 %), sakoluku (yli 200) ja kosteus (noin 13 %). Roskattomuus arvioidaan silmämääräisesti.

Tilitys toimitetusta erästä maksetaan 14 päivän kuluttua toimituksesta. Erittäin hyvälaatuisen viljan tilityshinta on ollut 0,50 euroa/kg. Hintaa alentaa esimerkiksi lajitte-
lusta aiheutuvat kustannukset. Jos erä ei sovellu elintarvikekäyttöön, se voidaan myy-
dä eläinten rehuksi.

SunSpelt Oy

SunSpelt Oy on vuonna 2002 perustettu luomuspeltin jalostamiseen keskittynyt yritys Iittalassa, noin 50 kilometriä Tampereelta Hämeenlinnan suuntaan. Yrittäjä Kari Kai-
painen toimi ennen SunSpelt Oy:n perustamista muun muassa Luomu ry:n puheenjoh-
tajana ja luomuviljelykouluttajana. SunSpelt-tuotevalikoimaan kuuluu jauhojen, hiuta-
leiden ja rouheiden lisäksi marjamannaryynejä, muroja, pastatuotteita ja näkkileipiä.
Tuotteita myydään luomu- ja luontaistuotekaupoissa, marketeissa ja kauppahalleissa.
Tärkeimmät tuotemarkkinat ovat kotimaassa, mutta markkinatunnusteluja on tehty
muun muassa Ruotsiin ja Japaniin.

Yrityksen tuotanto perustuu sopimusviljelijöiden speltintuotantoon. Suullisia viljely-
sopimuksia tehdään vain luonnonmukaisen viljelyn ehdot täyttävien viljelijöiden
kanssa, jotka kuuluvat luomuvalvontajärjestelmään. Viljeltävän lajikkeen tulee olla
alkuperäistä aitospelttiä. Viljelijä toimittaa myytävän erän joko Jalasjärven tai Musti-
on myllyyn pääsääntöisesti omalla kustannuksellaan.

Kaikista myyntieristä tehdään analyysi ennen toimitusta. Viljan ostaja maksaa ana-
lyysikustannukset lukuun ottamatta näytteen lähettämisestä koituvia kuluja. Tärkeim-
mät laatuvaatimukset elintarvikekäyttöön tulevalle viljalle ovat sakoluku (vähintään
200), valkuainen (vähintään 13 %) ja kosteus (noin 13 %). Yritys ostaa pääsääntöisesti
lajiteltua spelttiä. Erittäin hyvälaatuisen lajitellun spelttivehnän hinta on ollut 0,65

euroa/kg. Lajittelusta aiheutuva kustannus alentaa hintaa noin 0,20 euroa/kg. Tilitys maksetaan sopimuksen mukaan 14–30 päivän kuluttua toimituksesta.

4.2.4 Tattari

Tattarin sopimusviljelyä on harjoitettu Suomessa 1990-luvun alkupuolelta lähtien. Vuonna 2006 tattaria viljeltiin runsaan 600 hehtaarin alalla. Esiselvitys tuotti kaksi tattaria jalostavaa ja viljelyttävää yritystä, joille molemmille tehtiin sopimuskäytännöt-kysely. Pirkanmaalla Ruovedellä toimi vielä vuoden 2006 puolella tattariyritys, Suomi Tattari Group Oy, joka valmisti Soba-tuotemerkin alla tattarinuudeleita. Tuotteen raaka-aine hankittiin lähialueen viljelijöiltä. Yritys hakeutui konkurssiin marraskuussa 2006 ja toiminta lakkasi lopullisesti kesäkuussa 2007.

Pohjois-Pirkanmaan tattariosuuskunta

Pohjois-Pirkanmaan tattariosuuskunta on perustettu vuonna 2003 Vilppulassa, noin 90 kilometriä Tampereelta pohjoiseen. Osuuskunta on ostanut tattaria osakasviljelijöiltään kolmen vuoden ajan noin 85 000 kg vuodessa. Osuuskunnan hankkima tattari myydään jatkojalostajille.

Osuuskunnan jäsenyyttä haetaan kirjallisesti osuuskunnan hallitukselta satokautta edeltävän helmikuun loppuun mennessä. Osuuskunnan jäsenet maksavat perusmaksun, joka muodostuu viidestä 100 euron suuruisesta osuudesta. Perusmaksun lisäksi viljelijät maksavat viljelyosuuksista 100 euroa/600 kiloa tattaria. Viljelyosuuksien pienin määrä on 1200 kilon osuus, 200 euroa. Viljelyosuuksia voi ostaa enintään 18 000 kilon osuudelle. Osuusmaksut palautetaan, kun osakas lopettaa tattarin viljelyn ja eroaa osuuskunnasta.

Osuuskunta ostaa osakasviljelijöiltään niiden hankkimia osuuksia vastaavan sadon, jonka viljelijä toimittaa omalla kustannuksellaan osuuskunnan varastolle. Vastaanotetavista eristä tehdään osuuskunnan maksama laatuanalyysi. Tärkein laatuvaatimus on puhtaus: Jos joukossa on muiden viljojen siemeniä, erä hylätään. Viljattomuus pyritään varmistamaan tuotantoa koskevilla ehdoilla, joiden mukaan kylvösiemenenä saa käyttää vain osuuskunnan toimittamaa siementä ja sadonkäsittely on tehtävä kalustolla, jolla ei käsitellä muuta viljaa. Esikasvirajoitus sulkee pois viljojen viljelyn edellisellä kasvukaudella. Tattarikasvustot tarkastetaan kaksi kertaa kasvukauden aikana ja tarkastusraportit toimitetaan osuuskunnalle.

Virtasalmen Viljatuote Oy

Virtasalmen Viljatuote Oy on vuonna 1996 perustettu gluteenittomien elintarvikkeiden valmistukseen keskittynyt yritys Virtasalmella, noin 50 kilometriä Varkaudesta lounaaseen. Yrityksen toiminnasta vastaa perustaja Petri Karjalainen kahden työntekijän kanssa. Keskimääräinen liikevaihto on 300 000 euroa. Virtasalmen Viljatuote jalostaa tattarin omiksi tuotteiksi, joiden merkittävin myyntikanava on S-ketjun myymälät. Tuotevalikoimaan kuuluu muun muassa tattarijauhoja, -rouheita ja hiutaleita sekä vanilliini-hunajamuroja.

Viljatuotteella on seuraavien merkkien käyttöoikeus:

- Gluteeniton Tuote (Keliakialiitto ry)
- Sydänmerkki (Suomen Sydänliitto ry ja Diabetesliitto)
- Hyvää Suomesta (Finfood–Suomen Ruokatieto ry)
- Maakuntien parhaat (ProAgria Maaseutukeskusten liitto)

Yrityksellä on 10–15 sopimusviljelijää, jotka viljelevät tattaria noin 100 hehtaarin alalla. Sopimukset, jotka ovat suullisia tai kirjallisia, tehdään yleensä helmi–

huhtikuussa tulevaksi satokaudeksi vähintään viiden hehtaarin alalle. Viljelytettävä lajike on Skorospelaja. Sopimuskumppanilta edellytetään erityistä huolellisuutta viljattomuuden varmistamiseksi. Jos kasvustossa on jäätiviljaa, se on torjuttava. Sadon käsittelyyn käytettävä kalusto on puhdistettava tarkoin muusta viljasta. Elintarvikkeeksi käytettävä tattari on kuivattava lämminilmakuivurissa.

Sadon vastaanotto alkaa syys–lokakuussa ja kestää joulutammikuulle. Viljelijä toimittaa omalla kustannuksellaan myyntierän, mieluiten noin 20 m³, Virtasalmelle yrityksen varastoon. Viljattomuuden lisäksi muita laatuvaatimuksia ovat kosteus (12,5–13 %) ja hehtolitrapaino (suositus 57). Ulkoinen puhtaus eli roskattomuus ja viljattomuus todetaan aistinvaraisesti ja kosteus mitataan ennen varastosiiloon siirtämistä. Tattari lajitellaan seulalla, jonka reikäkoko on 3,25 mm. Seulasta läpi mennyt siemen luetaan roskiin eikä siitä siten makseta. Tattarin satovaihtelut voivat olla suuria, mutta sadon epäonnistumisesta ei tule viljelijälle seuraamuksia. Elintarvikekäyttöön kelpaamaton siemen voidaan käyttää rehuksi.

Yritys on maksanut laatuvaatimukset täyttävästä tattarista keskimäärin 0,45 euroa/kilo. Vaihtelua hintaan aiheuttaa lajittelukustannus, joka peritään viljelijältä. Tilitys vastaanotetusta erästä tehdään heti, kun kokonaispaino on selvillä. Maksuaika on vaihdellut 0–45 vuorokautta.

4.2.5 Yhteenveto

Camelinan viljelyalojen vaihtelu on ollut kokonaisuutena nähden varsin suurta. Kasvu-kaudella 2005–2006 Camelinaa viljeltiin noin 5000 hehtaarin alalla, josta se putosi alle puoleen, noin 2000 hehtaariin. Tämän vuoksi uusia viljelijöitä ei ole päässyt sopimustuotannon piiriin ja entistenkin sopimuspinta-alat ovat pienentyneet. Syynä romahtamiseen näyttää olevan toisaalta markkinatilanne ja toisaalta edellisten

kasvukausien hyvät sadot. Terveysvaikutteisten tuotteiden kysyntä on kasvusuuntaista, mutta hidasta eivätkä vientisuunnitelmat ole toteutuneet odotetulla tavalla. Siemenviljelyttämisen laajenemista hidastaa kylvösiemenen tarpeen pieneneminen tuotantosopimusalan supistumisen vuoksi. Kylvösiemenen saatavuus on säilynyt riittävänä, sillä kasvukaudet Camelinan kannalta ovat olleet parina viime vuotena hyviä ja siemensadot sen mukaisesti suuria.

Non food -käyttöön tarkoitetun hampun viljelymahdollisuudet näyttävät olevan kasvussa. Etelä-Pohjanmaalla kuituhampun käyttö- ja markkinamahdollisuuksia on tutkittu osana EU-osarahoitteista Nordic Fibre -kuitukasvihanketta ja kuituhampun jalostustoiminta on käynnistymässä Kauhavalla. Jalostuslaitoksen käyttöön tulevan kuituhampun viljely on sopimusviljelyä, jossa viljelyttäjänä toimii Hallintaus Oy. Kuituhampun soveltuvuutta peltoenergiakasviksi täydentämään tai korvaamaan ruokohelpiä on tutkittu Kymenlaaksossa, jossa Kotkan Energia Oy on koeviljelyttänyt kuituhamppua. Jos kasvi osoittautuu sopivaksi uusiutuvan energia lähteeksi, lisäänee se hampun sopimusviljelymahdollisuuksia.

Spelttivehnän viljely on markkinakyselyn valossa luonnonmukaista tuotantoa harjoitettaville tiloille soveltuva viljelykasvi. Viljelytekniikaltaan speltin viljely on verrattavissa muiden syyskylvöisten lajien viljelyyn. Spelttiä on viljelty eri puolilla Suomea jo niin pitkään, että pioneeritoiminnasta ei ole syytä enää puhua; viljelykokemuksia ja -neuvontaa on saatavilla jo vaivattomasti. Sopimusviljelyttäjät näkevät speltin kysynnän pysyvän kasvusuuntaisena luonnonmukaisuuden, lisäaineettomuuden ja terveystuotteisuuden vuoksi. Jatkojalostusta harjoittavilla viljelyttäjillä näyttää olevan halukkuutta tehdä sopimuksia uusien sopimusviljelijöiden kanssa.

Spelttisatoja ostavat yritykset ovat Pohjois-Savon näkökulmasta kaukana: Välimatkat Iisalimesta mitattuna vaihtelevat vajaasta 350 kilometristä noin 550 kilometriin. Pitkät kuljetusmatkat aiheuttavat rahtikustannuksia, jotka yleensä ovat viljelijän

kustannuserä. Taloudellisen näkökulman lisäksi sadon kuljettaminen kauas tuotanto-
paikasta on vastoin luonnonmukaisen tuotannon läheisyysperiaatetta. Luomuspeltin
viljelijöiden yhteistyönä hoidetut kuljetukset alentavat yksikkökohtaisia kustannuksia.

Tattarin markkinoista ja viljelystä saadut lausunnot ovat melko yhteneväisiä. Alan
toimijat näkevät haasteena ulkomaisen tattarin tuonnin, jolla suurehkot leipomot pyr-
kivät korvaamaan kotimaisen tuotannon. Gluteenittomien tuotteiden kysynnän katso-
taan kuitenkin pysyvän vakaana, mutta kasvu vaatii lisää panoksia tuotekehitykseen ja
markkinointiin. Terveysvaikutteisuus on tattarituotteiden myyntivaltti. Tutkimuksen
kohteena ovat tattarivalkuaisen mahdolliset hyödyt korkean kolesterolin, liikapainon
ja diabeteksen hoidossa.

5 TUOTANTOKUSTANNUSLASKELMAT

Opinnäytetyön toinen kokonaisuus on käsiteltävien erikoiskasvien kannattavuuden selvittäminen. Yksittäisen viljelykasvin kannattavuuden arvioimiseen soveltuu tuotantokustannuslaskelma, joka on yleisesti käytetty menetelmä. Mallilaskelmia julkaisee ProAgria Maaseutu keskusten liitto vuosittain ilmestyvässä Maatalouden mallilaskelmia -julkaisussa. Internetissä mallilaskelmia on sähköisessä muodossa maksullisella Tuototehtori-sivustolla, jossa on myös pohja omien laskelmien laatimiseksi.

Maatalouden mallilaskelmat on laadittu tavanomaisille viljelykasveille 50 hehtaarin mallitilalle ja lähtötietoja niihin on kerätty kirjanpito- ja sadontarkkailutilojen sekä tuotostarkkailussa olevien karjatilojen aineistoista. Työmenekkejä on arvioitu Työteho-seuran laatimien standardilaskelmien pohjalta.

5.1 Tuotantokustannuslaskelmien laatiminen

Tekijän tavoitteena oli luoda laskelmapohja, joka herättää käyttäjän pohtimaan kasvinviljelyn kustannusrakenteeseen ja kannattavuuteen vaikuttavia tekijöitä oman tilansa näkökulmasta. Käyttäjä voi syöttää laskelmaan tilansa tietoja, mikä havainnollistaa laskettavia asioita paremmin kuin mallilaskelmien tarkasteleminen. Laskelman haluttiin eri tavoin ohjaavan käyttäjää tuotto- ja kustannuserien laskemisessa siten, että käyttäjä oivaltaa niiden sisällön, muodostumisen ja merkityksen.

Toimeksiantajan tavoite oli ensisijaisesti selvittää valittujen erikoiskasvien kannattavuus. Laskelman laatimisen lähtökohtana oli näiden tavoitteiden yhdistäminen. Tarkasteluun valituille kasveille laadittiin kullekin tuotantokustannuslaskelma tiettyjen pohjatietojen perusteella siten, että laskelma on samalla ohjaava ja muokattavissa.

Laskelmissa ei pyritty ehdottoman tarkkaan kannattavuuden selvittämiseen, sillä siihen olisi tarvittu massiivinen aineisto eri kustannus- ja tuottoerien selvittämiseksi.

Valmiit mallilaskelmat on tehty suuresta joukosta kannattavuuskirjanpitotilojen tiedoista, joita on seulottu ja käsitelty tietyllä tavalla. Näin ei voitu tässä tapauksessa tehdä, joten samanlaiseen tarkkuuteen ei päästy. Oli unohdettava erittäin tarkat yksityiskohdat ja pyrittävä tekemään sopivassa määrin yleistyksiä. Laskelmat julkaistiin toimeksiantajan kotisivuilla, jossa ne ovat kaikkien vapaasti käytettävissä. Laskelmat tallennettiin lisäksi CD-levylle, joka liitettiin opinnäytetyön raporttiin. Siten se on opiskelijoiden ja muiden kiinnostuneiden lainattavissa Savonia-ammattikorkeakoulun kirjastosta.

Työkaluohjelman valinta

Työkaluohjelman valintaan vaikutti tekijän tietotekninen osaaminen, jonka vuoksi laskelman toteuttamiseen valittiin Microsoftin Excel-taulukkolaskentaohjelma. Ohjelma oli tekijän, oppilaitoksen ja toimeksiantajan käytössä, joten uutta ohjelmistoa ei tarvittu hankkia. Sovellus on myös yleisesti tunnettu ja käytetty sekä julkaisijan säännöllisesti päivittämä. Excel-laskentaohjelmalla voitiin laatia verraten monipuolinen ja käyttäjäystävällinen laskelma. Työkirjan sivuille oli mahdollista liittää kuvia, taulukoita, tekstiä ja luoda linkkejä työkirjan sivujen välille ja niiltä ulos, esimerkiksi Internet-sivuille. Tiedoston kokoa voitiin säädellä siten, että sen lataaminen toimeksiantajan kotisivuilta omalle koneelle on mahdollista. Taulukkoon 2 on koottu tekijät, jotka vaikuttivat työkaluohjelman valintaan.

TAULUKKO 2. Excel-tilukkolaskentaohjelman valintaan vaikuttaneita tekijöitä

OMINAISUUS	PERUSTE
Tekijän taidot	Työkaluohjelman hallinta
Kustannukset	Ei tarvetta hankkia uutta ohjelmaa
Tunnettuus	Yleisesti tunnettu Yleisesti käytetty Säännöllisesti julkaisijan päivittämä
Käytettävyys	Tiedoston koko säilyy kohtuullisena Tiedosto ladattavissa käyttäjän koneelle Monipuoliset ominaisuudet

Toteutusmahdollisuuksia pohdittaessa esille nousi ajatus yhteistyöstä luonnontieteiden alan opiskelijan kanssa. Tietojenkäsittelyn koulutusohjelman opiskelijat perehtyvät muun muassa ohjelmointiin, tiedonhallintaan, suunnitteluun ja Internet-sovelluksiin. Poikkitieteellisenä yhteistyönä tehtynä laskelman toteutustapaan olisi saatu enemmän vaihtoehtoja. Tätä mahdollisuutta ei kuitenkaan opinnäytetyön suunnitelmavaiheessa ollut huomioitu, eikä siihen enää myöhemmässä vaiheessa ollut mahdollisuutta.

Laskelman muoto

Laskelman muodon hahmottelemisessa käytettiin hyödyksi Excel-sovelluksen työkirja-ajatusta. Perusrungon muodosti tuotantokustannuslaskelman rakenne, jossa tuotto- ja kuluerät on jaettu tiettyihin kokonaisuuksiin. Tämän jaon mukaan rakennettiin laskelmatyökirja. Varsinainen laskelma on yhdellä sivulla, tuotot omalla ja tuotantopanosten käyttö eli muuttuvat kustannukset omalla sivullaan. Kiinteät kustannukset jaettiin aihepiirien mukaan kokonaisuuksiksi, jotka kukin saivat oman sivunsa. Kokonaisuuudet ovat työkustannukset, kiinteät konekustannukset, kiinteät

rakennuskustannukset ja yleiskustannukset sekä pellon aiheuttamat kustannukset. Taulukon rakenne esitellään kuviossa 2.

TUOTANTOKUSTANNUSLASKELMA					LUOMUSPELTTI	
(Laskelman alleviivatut otsikot ovat linkkejä.)						
TUOTOT/HA						
	Yks.	Määrä	ä	yht. €		
Myyntituotot	kg	1000	0,47	470		
Tuot	eur	1	793,00	793		
TUOTOT YHTEENSÄ				1 263		
MUUTTUVAT KUSTANNUKSET						
	Yks.	Määrä	ä	yht. €		
Speltin kyvösiemen	kg	200	1,20	240		
Lannoitus	kg	0	0	0		
Maanparannus	t	1,0	35	35		
Kasvinsuojelu	ha	1	0	0		
Traktorityö	h	7	5	37		
Leikkuupuinti	h	1,6	6	10		
Kuivaus	kg	1000	0,010	10		
Urakointipalvelut	h	1	0	0		
Rahdit ja välityspalkkiot	kg	1000	0,013	13		
Luomutarkastusmaksu	ha	1	10,60	11		
Liikepääoman määrä	eur	515	60 %			
Liikepääoman korko	eur	309	0,05	15		
MUUTTUVAT KUSTANNUKSET YHT				372	891	Katetuotto A
TYÖKUSTANNUS						
	Yks.	Määrä	ä	yht. €		
Työkustannukset	h	13	13	170	722	Katetuotto B
KONE-, RAKENUS- JA YLEISKUSTANNUKSET						
	Yks.	Määrä	ä	yht. €		
Traktori	h	7	10	69		
Leikkuupuimuri	h	1,6	92	150		
Kuivurin koneet	ha	1	71	71		

KUVIO 2. Laskelman rakenne noudattelee tuotantokustannuslaskelman muotoa

Laskelman laadinnan edetessä huomattiin, että tietyt taustatiedot on selkeintä sijoittaa omille sivuilleen. Näitä liitteen tapaisia sivuja tuli lopulta kolme: hintataulukko, jäänösarvotaulukko ja käsitteitä-sivu. Viimeiselle lähteet-sivulle koottiin kaikki kunkin kasvin laskelman laadinnassa käytetyt lähteet. Kokonaisuuden hahmottamiseksi laadittiin sisällysluettelosivu, joka sijoitettiin alkuun toiseksi sivuksi. Luontevaksi ensimmäiseksi sivuksi luotiin kansi, joka on samalla johdanto- ja esittelysivu.

Tiedoston ainoat kuvat liitettiin kansisivulle. Kasvin kuvaksi valittiin kunkin habitusta parhaiten ilmentävä digikuva, josta on esimerkki kuviossa 3. Camelinan kuvana

käytettiin tekijän itsensä tilavierailulla ottamaa kuvaa Janakkalan Piensiemien Oy:n pellosta. Spelttivehnän kuva saatiin Mooseksen Viljan kotisivuilla olevasta galleriasta yrittäjä Pirjo Vesimäen luvalla. Tattarikasvuston kuva valittiin ProAgria Pirkanmaan sivuilta, jonka käyttöön antoi luvan kasvinviljelyagronomi Ritva Tolppa. Kansisivulle liitettiin myös tarvittavat logot, joita ovat rahoittajan (EU-lippu ja EMOTR-merkki), toimeksiantajan (Sisä-Savon Seutuyhtymä) sekä oppilaitoksen (Savonia-ammattikorkeakoulu) logot. Excel-taulukkoa on verraten helppo havainnollistaa erilaisilla kuvilla, mutta tiedoston koko kasvaa kuvia käytettäessä, mikä hidastaa sen lataamista ja tallentamista kovalevylle.



KUVIO 3. Kansisivulle liitetty kuva havainnollistaa laskelman kasvia

Kirjasintyypiksi valittiin Arial 10 ja sitä käytettiin kautta koko laskelman. Myös tehokeinoja käytettiin säästeliäästi selkeyden ja luettavuuden säilyttämiseksi. Lihavoitua tekstiä on vain taulukoiden ja tekstiosioden otsikoissa. Ohje- ja taustatietokenttien muotoilussa kiinnitettiin huomiota ennen kaikkea helppolukuisuuteen. Kenttien leveyttä muokattaessa pidettiin mielessä silmäiltävyys, joka säilytettiin tekstirivien pituutta säätämällä. Tekstikentät tasattiin molemmista reunoista. Jos taustatieto- tai ohjeosio

muodostui pitkäksi, se jaettiin useampaan erilliseen kenttään. Kappalejako toteutettiin samalla tavalla tekemällä yhdestä asiakokonaisuudesta oma tekstikenttensä. Yksi kentän pituus on enintään kymmenen rivin mittainen. Lyhyehköt tekstiosiot pitävät sivut helposti hahmotettavina ja kevyinä.

Työkirjan visuaalisen ilmeen elävöittämiseksi suunniteltiin värit, joiden avulla voitiin lisäksi koodata tiettyjen kenttien käsittely. Värien valintaa ohjasi pyrkimys säilyttää hillitty yleisilme sekä tulostettavuus. Kaikkien sivujen yhteiseksi taustaväriksi valittiin vakioväripaletista sävy vaaleanvihreä. Laskelmassa on kenttiä, joihin käyttäjä ohjataan syöttämään tietoja. Näiden täyttöväriksi valittiin sävy vaaleankeltainen. Solut, joihin muodostuu yhteensä-summia tai tunnuslukuja ja joita käyttäjä ei pääse muokkaamaan, merkittiin kellanruskealla sävyllä. Tekstiä sisältävät ohje-, taustatieto- ja otsakekentät jätettiin valkoisiksi. Näitä kenttiä ei ole myöskään tarkoitettu muokattaviksi. Visuaalinen ilme havainnollistuu liitteessä 5.

Päätteeltä tarkasteltavan muodon lisäksi säädettiin asetukset tulostusta ajatellen. Lähtökohtana oli sovittaa yksi työkirjan sivu yhdelle tulostuspaperille, minkä mukaan tulostusalue määritettiin. Ne työkirjan sivut, joista muodostuu useita tulostettavia sivuja, jaettiin sivuille järkeviksi kokonaisuuksiksi sivunvaihtomääritysten avulla. Ylätunnisteeseen lisättiin kolme kenttää: Vasemman puoleiseen kenttään tulostuu tiedostolle annettu nimi, keskelle sivunumero ja oikeaan reunaan tulostuspäivämäärä. Sivunumerointi ei kerro koko tulosteen sivumäärää, vaan sen avulla hallitaan yhden asiakokonaisuuden jakautuminen usealle tulostetulle sivulle. Alatunnisteen vasemmassa kentässä on teksti ”Savonia-ammattikorkeakoulu Opinnäytetyö”, keskellä tekijän nimi ja oikeassa kentässä toimeksiantajan nimi.

Laskelman käyttö

Laskelman sivulta toiselle siirrytään kahdella tavalla. Valitsemalla hiiren vasemmalla painikkeella Excel-työkirjan alareunassa oleva sivun otsikkokenttä avautuu haluttu sivu. Sivujen välillä voidaan liikkua myös valitsemalla niille luotuja merkittyjä tekstinkohtia eli linkkejä, joista voi siirtyä toiseen tekstinkohtaan. Sisällysluettelo-sivulta on linkki työkirjan jokaiselle sivulle. Tuotantokustannuslaskelma-sivulta on pääsy kohdennetusti eri sivujen laskentakohteisiin. Esimerkiksi valitsemalla sisällysluettelo-sivulta linkin ”Pelto” siirrytään tämän sivun alkuun. Valitsemalla tuotantokustannuslaskelmasta linkin ”Salaojitus” siirrytään Pelto-sivulla kohtaan, jossa selvitetään salaojituskustannusten laskentaa. Kaikilta työkirjan sivuilta on linkki sekä sisällysluetteloon että tuotantokustannuslaskelmaan, jotka toimivat siten eräänlaisina risteysasemina.

Työkirjan sisäisten linkkien lisäksi luotiin linkkejä Internet-sivuille. Näiden kautta käyttäjä pääsee välittömästi hakemaan lisätietoja, jotka ovat olennaisia laskelman laatimisen kannalta tai joista on muuten hyötyä. Näiden tietojen lisääminen laskelmatyökirjaan ei ollut tarkoituksenmukaista. Toiseksi Internet-osoitteiden päivittäminen on helpompaa kuin kokonaisten sivujen tai taulukoiden päivittäminen työkirjaan. Ulkopuolisia linkkejä ovat muun muassa seuraavat:

- Jokaisen kasvin myyntituotot-kohdasta päästään sadon ostajien kotisivuille.
- Lannoitetason määrittämisen avuksi avautuu Farmit.net -sivujen lannoitetaulukko.
- Speltin laskelmassa on useita viittauksia Eviran luonnonmukaisen tuotannon ohjeisiin.
- Jokaisen laskelman kansi-sivulla on linkki toimeksiantajan sivuilla julkaistuun erikoiskasvien viljelyoppaaseen.

Linkityksen tavoitteena oli laskelman avuksi tarvittavan lisätiedon hankkimisen lisäksi herättää käyttäjän mielenkiinto tiedonhakuun ja ohjata etsimään aktiivisesti tietoa eri lähteistä päätöksenteon tueksi. Kaikki linkit on tehty siten, että avautuvan sivun osoite on kerrottu linkkisolun lisätyssä kommentissa. Luvat satojen ostajien tai viljelyttäjien kotisivujen linkkien käyttöön kysyttiin markkinaselvityksen yhteydessä. Kuviossa 4 on esimerkki ulkopuolisesta linkistä.



KUVIO 4. Kommenttien ja linkkien avulla käyttäjälle saa lisätietoja ja ohjeita

Laskelmapohjan teossa käytetään hyödyksi myös kommenttikenttää, josta on esimerkki kuviossa 4. Kommentin merkinä on solun oikeassa yläkulmassa näkyvä punainen kolmio. Kommentti avataan viemällä osoitin punaisella kolmiolla merkityn solun päälle. Tätä ominaisuutta hyödynnetään muun muassa linkkejä sisältävissä soluissa kertomaan siitä avautuva sivu ja taulukoissa antamaan lisätietoja ja ohjausta käyttäjälle.

Laskelman sisältö

Tarkastelussa olevien erikoiskasvien kannattavuuden selvittämiseksi laaditaan kasvikohtaiset laskelmat, joihin sisällytetään ohjaavaa ja neuvovaa aineistoa. Näin toimien yhdistetään toimeksiantajan ja tekijän työlle asettamat tavoitteet. Laskelmat on tarkoituksenmukaista rakentaa tietyin oletuksin muodostetulle esimerkkitalalle tai -tiloille siten, että kasvikohtaiset erityisominaisuudet otetaan huomioon muussa tietosisällössä.

Suunnitteluvaiheessa on esillä kaksi ehdotusta tilamallien toteuttamiseksi. Toinen vaihtoehto on laskelmarypäs, jossa on esimerkiksi kolme pinta-alaltaan ja koneistukseltaan erilaista tilaa. Tilakohtaisia, muokattavia tekijöitä on rajoitetusti, esimerkiksi tuotantopanosten joukossa. Näistä mallitiloista käyttäjän on tarkoitus valita eniten omaa tilaansa muistuttava laskentansa pohjaksi. Toinen tapa on tehdä yksi laskelma, jossa pohjatietoina ovat yhden määritellyn esimerkkitalan tiedot. Tässä vaihtoehdossa käyttäjälle annetaan mahdollisuus muokata kaikkia yksityiskohtia omalle tilalleen sopiviksi.

Molemmat esillä olevat toteutustavat täyttävät laskelmalle asetetut tavoitteet. Ryhmämalli vaatii käyttäjältään vähemmän paneutumista ja tietojen päivittämistä ollen siten nopeampi ja yksinkertaisempi kuin yksittäisen tilan malli, jossa kaikki tiedot ovat muokattavissa. Jälkimmäinen vaihtoehto antaa kuitenkin asiaan perehtyvälle enemmän mahdollisuuksia vertailla erilaisia yhdistelmiä esimerkiksi konekannan muodostamiseen ja työvoiman tai urakointipalveluiden käyttöön. Yksittäisen esimerkkitalan laskelma on siten laajemmin suunnittelutyökaluksikin soveltuva. Tämän vuoksi laskelma päädytään tekemään yhdelle esimerkkitalalle.

Laskelman toteutusvaihtoehtoja on kahdenlaisia. Yhteen tiedostoon laaditaan kaikkien kasvien laskelmat siten, että työkirjassa on kasvikohtaiset tuotantokustannuslaskelmasivut. Muut sivut ovat kaikille kasveille soveltuvat, yhteiset sivut.

Toisena vaihtoehtona on laatia jokaisesta kasvista erillinen laskelma samoja taustatietoja käyttäen. Ensimmäinen malli hylätään, koska laskelmasta sillä tavoin toteutettuna tulisi sekava ja hankalasti hahmotettava. Tuotantokustannuslaskelma taustatietoineen ja ohjeineen on laaja jo yhdenkin kasvin laskelmana.

Esimerkkitalan pinta-alaksi valitaan 50 hehtaaria. Erikoiskasveja viljelevät tilat ovat MTT:n selvityksen (Vuorio ym. 2005, 23) mukaan keskimääräistä suurempia. Toisaalta erikoiskasvien viljelyyn saattaa sisältyä tuotanto- ja markkinariskejä, joita tasataan tavanomaisten lajien viljelyn avulla. Pinta-alaa täytyy olla riittävästi myös viljelykierron järjestämisen vuoksi. Hannukkalan (2007, 22–24) mukaan öljykasveja vaivaavien kasvitautien torjumiseksi suositellaan jopa 5–6 vuoden kiertoa. Väli vuosina rikkakasviksi jääneet yksilöt pitävät yllä taudinaiheuttajia, ellei niitä torjuta tehokkaasti. Öljykasveilla esiintyvän möhöjuuren kestoitiöt säilyvät maaperässä jopa yli kymmenen vuotta. Liian lyhyt kierto kerryttää vähitellen taudinaiheuttajia peltomaahan ja pahimmillaan voi johtaa tilanteeseen, jossa saastunta estää ristikkukkaisten kasvien viljelyn täysin. Luonnonmukaista tuotantoa harjoittavalla tilalla pinta-alaa tarvitaan myös viherlannoitusalan vuoksi.

Mallilaskelmaan kerätään tietoja useista eri lähteistä. Kasvinviljelyn tietoja saadaan erikoiskasvien viljelytekniikkaa käsittelevästä oppaasta, jonka Salla Klemola ja Heidi Nevalainen kirjoittivat opinnäytetyönään sekä tätä opinnäytetyötä varten tehdyistä haastatteluista. Laskentaan liittyviä erityispiirteitä valottaa myös ProAgria Maaseutukeskuksen kehityspäällikkö Ari Enroth, joka laatii maatalouden mallilaskelmat.

Myyntituottojen laskemisessa tarvittavat myyntihinnat on kysytty satojen ostajille tehdyissä haastatteluissa. Hintatietoja kerätään Työtehoseuran julkaisuista (kuivauksen kustannukset, koneiden jälleenhankintahinnat, sähkön ja polttoaineen hinnat, urakoinnin veloitus hinnat), ProAgrian oppaasta (kasvinsuojeluaineet) ja maatalouskaupoista (lannoitteet, kalkki) sekä eri virastojen ja laitosten sähköisistä aineistoista

(pinta-alatuet, peltomaan hintatiedot, palkkatiedot). Työmenekkiä arvioinnissa käytetään Työtehoseuran julkaisemia TTS Kone ja TTS Manager -ohjelmia, joihin tekijällä on käyttöoikeudet erään maatalouden ammattilehden kestotilauksen myötä. Kaikki hintatiedot ovat vuoden 2007 tai 2006 tietoja.

Ongelmakohtia

Laskelmien laatimisessa vaikeutena oli kasvikohtaisten erityispiirteiden arviointi. Satotasoina käytettiin 3–5 vuoden saavutettuja keskimääräisiä satotasoja, jotka käsiteltyillä erikoispeltokasveilla voivat vaihdella voimakkaasti eri vuosina. Kasvien viljelyä ei ole kuitenkaan erikseen tilastoitu, joten esimerkiksi Pohjois-Savossa yleisesti saatujen satojen määriä ei ollut saatavilla. Klemolan ja Nevalaisen viljelijähaastatteluista saatiin suuntaa-antavia hehtaarisatoja, mutta niiden mittaustarkkuudesta ei ole varmuutta.

Toinen epävarmuustekijä oli työmenekkiä arviointi. Työkaluohjelmien TTS Koneen ja TTS Managerin avulla saatiin eri kokoluokan koneilla tehtyjen töiden työmenekkejä hehtaaria kohti, mutta kasvien erityispiirteistä johtuvaa vaihtelua nämä eivät huomioi. Esimerkiksi tattarin ominaisuuksista johtuva sadonkorjuuseen kuluva aika voi olla erilainen verrattuna tavanomaisiin viljoihin. Hehtaariohittaiseen eri työvaiheiden työmenekkiin vaikuttaa lisäksi esimerkiksi lohkon koko ja muoto, sääolosuhteet ja työvaiheen tekijän ammattitaito.

Hankalasti määriteltävä erä oli myös muuttuviin kustannuksiin kuuluva ”rahtimaksut ja välityspalkkiot”. Tarkastelussa olevien erikoiskasvien satoja ostavat yritykset ovat Pohjois-Savon näkökulmasta kaukana, joten kuljetuskustannukset väistämättä heikentävät katetta. Kustannuksia voi hallita järjestämällä eri viljelijöiden sadot yhteiskuljetukseen, jolloin rahti yksikköä kohti pienenee. Kuljetuskustannuksen määrään vaikuttaa myös myyntierän koko. Osa sadon ostajista ottaa vastaan pelkästään irtotavaraa

kuorma-autolasteittain, osalle tuotteen voi toimittaa pien- tai suursäkeissä. Välityspalkkioita ei synny tuottajan ja loppukäyttäjän välisissä suorissa kaupoissa. Laskelmissa käytettiin Maatalouden mallilaskelmien yksikkökustannusta, mutta tilakohtaisesti todellinen luku voi vaihdella suurestikin.

Testaus

Laskelmia testattiin sekä kasvinviljelijällä että henkilöllä, joka ei ole perehtynyt kustannuslaskentaan. Toimeksiantajan kautta Camelinan laskelma lähetettiin koekäytettäväksi viljelijälle, joka on viljellyt kyseistä kasvia. Häneltä ei kuitenkaan saatu palautetta. Laskelmia testasi myös toimeksiantajan henkilökuntaan kuuluvat työntekijät, jotka eivät ole talousasioiden asiantuntijoita. Heidän mielestään laskelma oli melko helppokäyttöinen ja selkeä, linkit toimivat ja laskennan periaatteet tulevat ymmärretyiksi.

5.2 Kannattavuuden arviointia

Tuotantokustannuslaskelmat laadittiin kolmelle kasville Camelinalle, spelttivehnälle ja tattarille. Speltin laskelma tehtiin luonnonmukaisesti tuotetulle viljalle, sillä markkinointiselvityksen perusteella vain luomuspeltille on menekkiä. Camelinan ja tattarin laskelmissa tilakokonaisuus pidettiin samanlaisena, jolloin kaikki kiinteät kustannukset muodostuivat yhtä suuriksi. Yhdenmukaisuus helpottaa vertailua kasvien välillä. Luomuspeltin tuotannossa pellon kustannukset ovat samat kuin tavanomaisesti tuotetuilla Camelinalla ja tattarilla, mutta työ- ja konekustannukset eroavat toiminnan luonteen vuoksi. Luonnonmukaisessa tuotannossa työmäärän oletettiin olevan hieman suurempi kuin tavanomaisessa.

Jokaisen kasvin liikevaihdosta huomattava osa kertyy viljelijätuista, jotka ovat merkittävä tulonlähde muussakin kasvintuotannossa. Haastatteluissa tuli esille erikoiskasvien viljelyyn liittyvät tuotantoriskit, sillä joillakin kasveilla vuotuiset satovaihtelut voivat olla hyvinkin suuria. Tattari on erittäin arka hallalle, joka voi vioittaa kasvustoa pahasti. Syysviljana speltti voi kärsiä talvituhoista, jolloin kasvusto jää heikoksi. Speltin myytävän sadon määrään vaikuttaa lajille ominainen paksu akanakuori, jonka kuorinta vähentää nettosatoa jopa kolmanneksella. Elintarvikekäyttöön kelpaamattoman tattari- ja spelttisadon voi markkinoida eläinten rehuksi. Camelina on viljelyteknisesti kiitollinen kasvi, koska sen alttius kasvitaudeille ei vielä viljelyn nykyisessä laajuudessa ole muodostunut ongelmaksi. Myöskään tuhoeläinten aiheuttamia vahinkoja ei viljelijäkokemusten mukaan ole ollut.

Laskelmissa huomioitiin vain pääsadosta saatava tuotto, mutta kasvien käsittelystä muodostuu myös sivutuotteita. Speltin kuorintajäte eli akanat soveltuvat esimerkiksi tyynyjen täytteeksi. Selvityksen perusteella merkittävää tulojen lisäystä tätä kautta ei kuitenkaan kerry, sillä akanan tarve on hyvin vähäinen eikä toimijoitakaan ole monta. Myös tattarin käsittelyssä syntyy kuorijätettä, jolle on kehitelty erilaisia käyttötarkoituksia. Kuorta on kokeiltu esimerkiksi spelttiakanan tapaan tyynyjen täytteenä ja katteena puutarhaviljelyssä. Tarve on kuitenkin hyvin marginaalinen.

Varteenotettava sivutuote sen sijaan syntyy Camelinan puristusprosessissa. Kylmäpuristuksen sivutuotteena syntyy rouhetta, joka MTT:n tutkimusten perusteella soveltuu kotieläinten valkuaistäydennysrehuksi. Camelinan jalostaja Raisio Oyj on hakenut EU-komissiolta puristeen hyväksymistä rehuraaka-aineeksi, mutta tätä kirjoitettaessa ei luvan saamisesta ole uutisoitu. Puristejätettä on käytetty polttoenergiaksi pellettien tapaan.

Muuttuvat kustannukset ovat korkeimmat spelttivehnän tuotannossa ja alhaisimmat tattarilla. Vertailtaessa kaikkia kolmea laskelmaa merkittävimmät erot ovat siemen- ja

lannoituskustannuserissä. Camelinan kylvösiemenen kilohinta on kolminkertainen kahteen muuhun kasviin verrattuna. Siemenkustannus jää kuitenkin alhaisimmaksi, sillä tarvittava kylvösiemenen määrä on pieni, alle kymmenen kiloa hehtaaria kohti. Speltin ja tattarin siemenen hinnoissa ei ole eroa, mutta tattarin siementä tarvitaan vain keskimäärin 50 kiloa hehtaarille. Spelttiä kylvetään kuten muitakin viljoja, noin 200 kiloa hehtaaria kohti, joten siemenkustannus on näistä kolmesta kallein. Tattarin lannoituskustannus on alhainen, sillä kasvi käyttää typpeä hyvin vähän. Camelinan muuttuvista kustannuksista merkittävä osa kertyy juuri lannoitteista. Luomuspeltin lannoituskustannusta ei ole laskelmissa määritelty, sillä siihen vaikuttaa koko viljelykierto.

Kiinteiden kustannusten määrissä ei ole merkittäviä eroja eri kasvien välillä, sillä kustannusrakenne on vertailtavuuden säilyttämiseksi pyritty pitämään mahdollisimman samankaltaisena. Luomuspeltin työkustannus on hieman korkeampi muihin verrattuna, sillä luonnonmukaisen tuotannon on oletettu lisäävän työtuntien määrää.

Katetuotto A saadaan, kun tuottojen kokonaismäärästä vähennetään kaikki muuttuvat kustannukset. Muuttuvat kustannukset ovat kasvintuotannon kannalta välttämättömiä: Ne syntyvät tuotantopanoksista, jotka tuotannossa muuttuvat sadoksi eikä niitä voi jättää pois tai korvata muulla. Tuotantopanosten vähentäminen johtaa yleensä myös sadon laadun ja määrän vähenemiseen, mistä aiheutuu tuottojen menetyksiä. Kate A on summa, jolla katetaan korvaus viljelijän omalle työlle ja kiinteisiin tuotantovälineisiin sijoitetulle pääomalle.

Parhaimman katetuotto A:n antaa speltti. Speltin tuottoja lisää merkittävästi muihin kasveihin verrattuna viljelijätuet, jotka ovat yli 60 % liikevaihdosta. Jos tukien vaikutusta ei huomioida, paras kate A on Camelinan viljelyllä. Kaikkien kasvien myyntituotot kattavat muuttuvat kustannukset laskelmiin arvioituilla satotasoilla, mutta

työkustannuksille ei jää enää katetta. Viljelijätuet kattavat kiinteät kustannukset vain osittain, sillä jokaisen kasvin nettotulos painuu tappiolle.

Yksikkökohtainen tuotantokustannus muodostuu, kun kaikkien kustannusten yhteismäärä jaetaan tuotetuilla kiloilla. Laskelmiin rakennetun tilamallin antamien tunnuslukujen perusteella tattarin tuottaminen on tarkastelussa olevista kasveista kaikkein kalleinta. Sen tuotantokustannus on liki nelinkertainen tuottajahintaan verrattuna. Myyntihinnan pitäisi olla yli kaksinkertainen, jotta kaikki kustannukset saataisiin katettua. Alhaisin tuotantokustannus on Camelinalla, mutta senkin tuottajahinnan pitäisi nousta lähes kaksinkertaiseksi nollatuloksen saavuttamiseksi. Lyhennelmä kasvien tuotantokustannuslaskelmista on liitteessä 6.

Kannattavuus

Tarkasteltaessa näiden kasvien kannattavuutta erillisinä laskelmina niiden tuotanto ei pitkällä tähtäyksellä ole kannattavaa. Kasvien viljelystä ei jää tulosta maatalan kehittämiseen eikä niistä saatavilla tuotoilla kateta kaikkia tuotantokustannuksiakaan. Kannattavuuteen vaikuttaa merkittävästi kiinteiden kustannusten osuus, joka laskelmien tilamallissa on hyvin korkea, liki 80 % kokonaiskustannuksista. Kannattavuutta voidaan kohentaa kiinteiden kustannusten osuutta pienentämällä. Konekannan optimointi, koneyhteistyö ja urakointi ovat eräitä keinoja karsia kiinteiden työpanosten kustannuksia. Työmenetelmien rationalisointi pienentää työpanoksen määrää ja siten työkuksannuksen osuutta.

Yksittäisen tuotannonhaaran tuloksesta ei voi päätellä koko tuotantosuunnan kannattavuutta. Erikoispeltokasvin viljelyllä voi tilakokonaisuuden näkökulmasta olla muita tuotannonhaaroja täydentävä merkitys. Erikoiskasvien viljely tuo lisäarvoa muille tuotannonhaaroille epäsuorasti. Viljanviljelyyn erikoistunut tila voi niiden avulla tuoda vaihtelua yksipuoliseen viljelykiertoon, hyötyä esikasviarvosta ja ylläpitää

peltomaan monimuotoisuutta. Valitsemalla tuotantoon erilaisen kasvurytmin omaavia kasveja voidaan tasata kevään ja syksyn työhuippuja. Laajentunut kasvivalikoima tasaa myös tuotantoriskejä: Erikoiskasvin kannalta suotuisan kasvukauden tuloksena voi olla hyvälaatuinen ja määrältään runsas sato, joka korvaa esimerkiksi kirppatuhojen vuoksi menetetyn rypsisadon.

6 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää tarkasteluun valittujen kolmen erikoispeltokasvin markkinakanavia ja sopimuskäytäntöjä Pohjois-Savon näkökulmasta käsin sekä laatia tuotantokustannuslaskelmat kannattavuuden arvioimiseksi.

Selvitystyö tehtiin kaksiosaisena. Esiselvityksen avulla kerättiin systemaattisesti ja koko maan kattavasti tietoja yrityksistä, jotka joko ostavat erikoiskasvien satoja jatkojalostukseen tai viljelyttävät niitä. Esiselvityksen kohderyhmäksi valittiin ProAgrian ja TE-keskuksen alueelliset yksiköt, joista valittiin kaksi henkilöä tehtävänimikkeiden perusteella. Kysely tehtiin sähköpostitse yksinkertaisella kirjeellä. Vastausten määrä jäi odotettua heikommaksi ollen hieman yli 30 %.

Esiselvityksellä saatujen kontaktien perusteella tehtiin laajahko selvitystyö yhdistettynä lomake- ja puhelinhaastatteluna. Kyselyä varten laadittiin lomake, jossa oli pääasiassa avoimia kysymyksiä. Ennen lomakkeen lähettämistä jokaiseen yritykseen otettiin yhteyttä puhelimitse, jolloin saatiin tarkka tieto haastatteluun sopivasta henkilöstä sekä karsittiin pois ne yritykset, jotka eivät solmi sopimuksia tarkasteltavana olevista kasveista. Lomake lähetettiin sähköpostin liitteenä ja vastaukset kerättiin joko puhelinhaastatteluna tai kirjallisena sähköpostitse.

Kyselylomake oli pitkäkö, mutta suurimpaan osaan kysymyksistä riitti lyhyt vastaus. Lomake pyrittiin tekemään selkeäksi ja tekstinkäsittelyohjelmalla helposti täytettäväksi. Lisäksi sen piti kooltaan olla sopivan kokoinen sähköpostin liitteenä lähetettäväksi. Vastausten pituutta ei säädelty viivoituksen tai muiden elementtien avulla, vaan kysymysten muotoilun avulla ohjattiin vastausten sisältöä halutun laajuiseksi.

Kyselyn vastausprosentti oli kiitettävä. Yksi yritys ei palauttanut kyselylomaketta muistutuksista huolimatta, mutta kaikilta muilta saatiin varsin täydelliset tiedot. Vastausten määrään vaikutti valittu kyselymenetelmä. Henkilökohtainen kontakti ennen kyselylomakkeen lähettämistä nosti vastausmotivaatiota, sillä kyselyn tarkoitus pystyttiin selkeämmin tuomaan esille suullisesti kuin pelkän kirjallisen saatteen avulla. Kyselyn ajankohta ei ollut vastaajien ajankäytön kannalta onnistunut, sillä se ajoitui kevään kiireiseen aikaan maaliskuu–huhtikuulle. Suotuisin aika olisi ollut aikaisemmin talvella, mutta se ei ollut opinnäytetyön aikataulun vuoksi mahdollista.

Kyselyn tuloksien perusteella tehtiin tiivistelmät jokaisen yrityksen sopimuskäytännöistä. Hampun tietoja täydennettiin alan ammattilehdissä olleiden haastattelujen tiedoilla, sillä kasvin viljelyttäminen loppui vuonna 2007 EU-säädösten muutosten vuoksi. Hampun uudet käyttömuodot ovat kokeiltavana, joten olemassa olevia myyntikanavia selvitystä tehtäessä ei vielä ollut. Kasvi haluttiin kuitenkin pitää mukana selvitystyössä, sillä tekijä arvioi sillä olevan merkitystä tulevana vuosina. Havaintomatriisia kyselyn tuloksista ei tehty, sillä tekijä katsoi tulosten olevan paremmin esitettävissä sanallisina tiivistelminä.

Sopimuskäytäntöjen ja markkinointikanavien selvitystyö täytti sille asetetut tavoitteet. Hampua lukuun ottamatta kaikille kasveille löytyi ostajia ja heidän sopimuskäytäntönsä kasvukaudelle 2007/2008 dokumentoitiin. Kyselyn myötä saatiin lisäksi taustatietoa erikoiskasvien yritystoiminnan kehitysprosessista ja yrittäjien näkemyksiä alan näkymistä. Tietoja hyödynnettiin myös opinnäytetyön toisen kokonaisuuden, tuotantokustannuslaskelmien laatimisessa. Tietojen käytössä ei tullut niiden luonteen vuoksi eettisiä ongelmia. Jokaisen kyselylomakkeen lopussa oli lisäksi kohta, jossa vastaajalta kysyttiin lupa aineiston käyttöön sähköisessä versiossa.

Tuotantokustannuslaskelmat-osiolle oli asetettu kahdensuuntaisia tavoitteita. Toimeksiantaja Sisä-Savon Seutuyhtymä toivoi laskelmien tuottavan tietoa kasvien viljelyn

taloudellisesta kannattavuudesta. Tekijän tärkein tavoite oli luoda laskelmapohjat, joissa on runsaasti oheistietoa ja neuvonnallisia elementtejä. Nämä kaksi tavoitetta yhdistettiin laatimalla jokaisesta kasvista laskelma samantyyppiselle tilamallille.

Tilakokonaisuus luotiin erikoiskasvien viljelylaajuus silmällä pitäen nojautuen erikoiskasvitutkimuksen tuloksiin, joiden mukaan erikoiskasveja viljelevät tilat ovat keskimääräistä suurempia. Laskelmat pyrittiin hiomaan kunkin kasvin erikoispiirteiden mukaan mahdollisimman yksityiskohtaisesti. Ohjaavaa ja neuvonnallista materiaalia lisättiin laskelmiin monipuolisesti. Niiden valinnassa huomioitiin sekä kasvikohtaisia että yleisesti tuotantoon liittyviä seikkoja. Ohjaustiedoissa avattiin myös tuotantokustannuslaskennan periaatteita ja laskentamenetelmiä sekä opastettiin lähtötietojen keräämisessä.

Laskelmat toteutettiin siten, että käyttäjä voi muokata ne omalle tilalleen soveltuviksi. Pohjana ovat mallitilan tiedot, joita käyttäjä voi muuttaa määriteltyjen kenttien kautta. Muuten laskentataulukot on suojattu päivityksiltä. Ohjaustiedot sisältävät materiaalia, joka on voimassa vain määräajan. Tällaisia ovat esimerkiksi tukien määrät ja tuotantopaneosten hinnat. Toimeksiantaja pääsee purkamaan suojaukset ja päivittämään vanhentuvat tiedot sekä ylläpitämään taulukon ulkopuolelle viittaavat linkit. Laskelmat julkaistaan toimeksiantajan kotisivuilla osoitteessa <http://www.berryknow-howcentre.fi/default.asp?toc=24>, josta käyttäjä voi ne halutessaan hakea ja tallentaa omalle koneelleen. Laskelmat ovat lisäksi tallennettu CD-levylle, joka on tämän työn liitteenä 7.

Tuotantokustannuslaskelmien neuvonnallinen ja ohjaava tavoite toteutui, mutta kannattavuuden selvittämiseen liittyy eräitä ongelmakohtia. Laskelmien tiedot on kerätty pienestä aineistosta ja yleistäen, joten tekijän tavoittelemaan tarkkuuteen ei voitu päästä. Lähtötiedot haluttiin määritellä pohjoissavolaisen tilan näkökulmasta, mutta kaikilta osin tämä ei onnistunut. Näitä puutteita tekijä pyrki korvaamaan ohjaavan

tiedon avulla siten, että käyttäjälle syntyy oikeanlainen käsitys kunkin kasvin tunnusluvuista.

Opinnäytetyön aiheeksi valittu kokonaisuus osoittautui työn edetessä laajemmaksi ja haastavammaksi kuin tekijä osasi ennakoita odottaa. Erinomainen kannustin oman kiinnostuksen lisäksi oli mahdollisuus antaa työn tulokset toimeksiantajan kautta yleiseen käyttöön. Erikoiskasvit ovat työn tekemisen aikana olleet muutoinkin esillä, mikä on lisännyt opinnäytetyön arvoa ajantasaisuuden näkökulmasta. Keväällä 2007 ilmestyi Tieto tuottamaan sarjassa Erikoiskasvit-opas, jossa käsitellään myös tässä työssä olevia kasveja. Lisäksi alan ammattilehdissä on otettu kantaa kasvintuotannon kannattavuuteen ja erilaisiin tuotannonhaaroihin. Aiheen ajankohtaisuutta lisää myös ihmisten kasvava kiinnostus terveyttä edistäviin elintarvikkeisiin, joihin saadaan raaka-aineita erikoiskasveista.

Tekijän toive on omalta osaltaan innostaa viljanviljelijöitä laajentamaan kasvivalikoimaansa ja hoitamaan tärkeintä tuotannontekijäänsä, peltomaata. Yhtä tärkeää on kannustaa viljelijöitä perehtymään tilansa kustannusrakenteeseen, josta saattaa löytyä keinoja kannattavuuden parantamiseen.

Tämän työn tuotantokustannuslaskelmiin tiedot on kerätty pienestä aineistosta ja arviointiin perustuen. Jatkotutkimuksena tälle työlle olisi kiintoisaa selvittää tutkittavana olleiden kasvien tuotantokustannukset hankkimalla tiedot niitä viljeleviltä tiloilta. Kannattavuuslaskentaa varten tulisi seurata tuottoja ja kustannuseriä pitkällä aikavälillä, joten tutkimus vaatisi pitkäkestoisen esivalmistelun ja tilojen sitouttamisen seurantaan.

LÄHTEET

Enroth, A. 2006. Mallilaskelmia maataloudesta 2006. ProAgria Maaseutukeskusten Liiton julkaisuja nro 1030. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto.

Hannukkala, A. 2007. Uudet kasvit ja käyttötarkoitukset lisäävät öljykasvien kasvinsuojelun haasteita. Kasvinsuojelupäivä 2007. Jokioinen: Kasvinsuojeluseura ry. 22–24.

Huan-Niemi, E. & Niemi, J. 2006. WTO-neuvotteluissa ratkaisujen vuosi. Teoksessa Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2006. Taloustutkimus (MTTL). Julkaisuja 106. Helsinki: MTT Taloustutkimus. 68.

Hyytiäinen, T. & Hiltunen, S. 1999. Kasvintuotanto 1. 5. uud.p. Jyväskylä: Kirjayhtymä Oy.

Kansallinen viljastrategia 2006–2015. 2006. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö.

Keskitalo, M. & Hakala, K. 2005. Erikoiskasveista voimaa pellon monimuotoisuuden turvaamiseen. Koetoiminta ja käytäntö 19.12.2005 nro 4. 10.

Keskitalo, M., Peltonen, S., Enroth, A. & Soini, K. 2007. Erikoiskasvituotannon näkymät. Teoksessa Erikoiskasvien viljely. Tieto tuottamaan 118. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten liitto. 5–13.

Laine, P. 2005. Vehnänlehtilaikku levittäytyi pellolle myös Suomessa. Kasvinsuojelu-lehti 01/2005. 12–13.

Laitinen, E. & Luotonen, E. 1996. Mitä tilinpäätös kertoo? Vantaa: Taloustieto Oy.

Lehtonen, H. 2006. CAP-uudistuksen vaikutukset maatalouden tuotantoon Suomessa. Teoksessa Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2006. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus, taloustutkimus julkaisuja nro 106. Jokioinen: Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus.

Lätti, M., Koikkalainen, K., Kuisma, M. & Lötjönen, T. Luomutilojen yhteistyö. Työtehosteuran julkaisuja 396. Rajamäki: Työtehosteura.

Mäkelä, S. & Rytsä, T. 2001. Sopimusten ja koordinaation merkitys Suomen viljemarkkinoilla. Taloustutkimus (MTTL). Selvityksiä 27/2001. Helsinki: MTT Taloustutkimus.

Niittymaa, V. 2007. Viljojen ostohintoja 26.10. Maaseudun Tulevaisuus 29.10.2007. 16.

Pietola, K. 2003. Laajentamisen riskien hallinta. Teoksessa Laajentavien tilojen haasteet. Tieto tuottamaan 104. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto. 86–96.

Rajala, J. 2006. Luonnonmukainen maatalous. Helsingin yliopisto. Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus Mikkeli. Julkaisuja 80. Helsingin yliopisto: Mikkeli.

Ryhänen, M., Sipiläinen, T. & Latukka, A. 2003. Maatalousyrityksen tuotannon suunnittelu ja kehittäminen. Luonnos 3/2003. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Tamminen, A., Turkki, A. & Enroth, A. 1999. Yhteistyön taloudellinen merkitys. Teoksessa Yhteistyöllä tuloksiin. Tieto tuottamaan 85. Helsinki: ProAgria Maaseutukustusten Liitto. 10–18.

Turkki, A. 2006a. Maatalouden liiketaloustieteen perusteet. Maatalouden liiketaloustiede. Monistesarja nro 2. 3. uud. p. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Turkki, A. 2006b. Tuotantoekonomia. Maatalouden liiketaloustiede. Monistesarja nro 4. 2. uud. p. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Vihtonen, T. 2007. Suomalaisten maatalousyritysten strategiset valinnat ja taloudellinen menestyminen. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. Maa- ja elintarviketalous 101. Helsinki: MTT Taloustutkimus.

Viljateema. Maaseudun Tulevaisuus 15.8.2007. 9–18.

Vuorio, H., Soini, K. & Ikonen, A. 2005. Kenestä erikoiskasviviljelijäksi? Erikoiskasviviljelyn omaksujatyypit ja omaksumisen taustalla vaikuttavat tekijät. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. Selvityksiä nro 102. Jokioinen: Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus.

Ylhäinen, A. 2007a. Ahdekaunokista uusi ruokohelpi? Käytännön Maamies 7/2007. 6–9.

Ylhäinen, A. 2007b. Viljan hinta pysyy vahvana. Käytännön Maamies 12/2007. 6–9.

PAINAMATTOMAT LÄHTEET

Enroth, A. 2007. Kehityspäällikkö. ProAgria Maaseutukeskusten liitto. Maatalouden mallilaskelmista. [Sähköpostiviesti]. ari.enroth@proagria.fi 26.7.2007. [Viitattu: 26.7.2007].

Kalkitusopas. Kalkitusyhdistys. [Viitattu: 17.8.2007]. Saatavissa: http://www.kalkitusyhdistys.net/user_files/files/kalkitusopas_2007.pdf.

Kasvituotannon tulokset. [Viitattu: 29.10.2007]. Saatavissa: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/AGRONET/kasvi/02_Kasvitalan%20tulokset/099.

Keskitalo, M., Eriksson, C., Hakala, K., Ikonen, A., Kaipainen, S., Kurppa, S., Palojärvi, A., Soini, K., Turunen, H. & Vuorio, H. 2006. Kohti monimuotoista viljelyä erikoiskasvien avulla. Seminaarikirjoitus. Maataloustieteen päivät 2006. Viikki. [Viitattu 21.1.2007]. Saatavissa: <http://www.smts.fi/esit06/2302.pdf>.

Kiinteistöjen kauppahintatilasto 1.1.–30.6.2007. Maanmittauslaitos 2007. [Viitattu: 11.9.2007]. Saatavissa: <http://www.maanmittauslaitos.fi/default.asp?i=893>.

Maataloustukien merkitys. Maa- ja metsätalousministeriö. Viitattu: [29.10.2007]. Saatavissa: <http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/maatalous/tuet/merkitys.html>.

MMM 631/2007. Maa- ja metsätalousministeriön asetus suorien tukien täydentäviin ehtoihin liittyvistä hyvän maatalouden ja ympäristön vähimmäisvaatimuksista annetun maa- ja metsätalousministeriön asetuksen muuttamisesta. Asetus 631/2007. [Viitattu: 27.10.2007]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2007/20070631>.

Oja, H. 2007. Toimitusinsinööri, Oulu/Ylivieskan maanmittauspiiri. Tilusjärjestelytarpeet ja mahdollisuudet Pohjois-Pohjanmaalla. Tilusjärjestelymatka Nivalaan ja Sieviin 26.–27.9.2007. Seminaariesitelmä.

Palkkatilasto-opas. Valtion tilastotyöryhmä 2006. [Viitattu: 3.8.2007]. Saatavissa: http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/08_muut_julkaisut/20060310Palkka/tilasto-opas.pdf.

Raisio Oyj 2007. Raision vastaanottovaatimukset ja laatuhinnoittelu vilja- ja öljykasveille 2007/2008. [Viitattu: 29.10.2007]. Saatavissa: <http://www.raisiogroup.com/uploads/go73kmmrypggf.pdf>.

Salaojituskustannukset 2005. Salaojakeskus. [Viitattu: 26.7.2007]. Saatavissa: <http://www.salaojakeskus.fi/pdf/kustannukset.pdf>.

Savo-Karjalan veroviraston perintö- ja lahjaverotuksen arvostamisohje 1.9.2006. Savo-Karjalan verovirasto. [Viitattu: 26.7.2007]. Saatavissa: <http://www.vero.fi/nc/doc/download.asp?id=4988;492591>.

Taloustohtorin kannattavuuskirjanpitotilojen tulokset. MTT Taloustohtori. [Viitattu: 29.10.2007]. Saatavissa: <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito>.

Tuure, V-M. 2007. Työketjujen simulointi. Helsingin yliopisto, Agroteknologian laitos. [Viitattu: 8.5.2007]. Saatavissa: http://www.mm.helsinki.fi/mmtek/opiskelu/kurssit/agtek210/Agtek210_18042007.pdf

.

Valtion varoin tuettavan salaojituksen ehdot. Työryhmämuistio 2006:15. Maa- ja metsätalousministeriö. [Viitattu: 26.7.2007]. Saatavissa:

http://wwwb.mmm.fi/julkaisut/tyoryhmuistiot/2006/trm2006_15.pdf.

TUOTANTOKUSTANNUSLASKELMIEN LAATIMISESSA KÄYTETYT LÄHTEET

Ansalehto, A. & Keskitalo, M. 2007. Tattari. Teoksessa Erikoiskasvien viljely. Tieto Tuottamaan 118. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto. 82–87.

Enroth, A. Mallilaskelmia maataloudesta 2006. ProAgria Maaseutukeskusten Liiton julkaisuja nro 1030. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto.

Hakuopas 2007. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö.

Hinnasto 1.1.2007. Luonnonmukaisen maataloustuotannon tarkastuksista ja valvonnasta perittävät maksut. Elintarviketurvallisuusvirasto. [Viitattu: 23.9.2007]. Saatavissa:

http://www.evira.fi/attachments/kasvintuotanto_ja_rehut/luomu/luomu_hinnasto/luomu-hinta2007.pdf.

Hyytiäinen, T. & Hiltunen, S. 1999. Kasvintuotanto 1. 5. uud.p. Jyväskylä: Kirjayhtymä Oy.

Kalkitusopas. Kalkitusyhdistys. [Viitattu: 17.8.2007]. Saatavissa:

http://www.kalkitusyhdistys.net/user_files/files/kalkitusopas_2007.pdf.

Kasvinviljelytuet 2007. Iisalmen kaupunki. Maaseututoimisto. [Viitattu: 31.8.2007].

Saatavissa: <http://www.iisalmi.fi/?deptid=12443>.

Kiinteistöjen kauppahintatilasto 1.1.–30.6.2007. Maanmittauslaitos 2007. [Viitattu:

11.9.2007]. Saatavissa: <http://www.maanmittauslaitos.fi/default.asp?i=893>.

Lannoitteen ja levitysmäärän valinta. [Viitattu: 17.8.2007]. Saatavissa:

http://www.farmit.net/farmit/fi/03_kasvinviljely/05_lannoitus/03_lannoitteen_valinta/peltolannoitteet_0607199045.pdf.

Laurinen, J., Ansalehto, A. & Enroth, A. 2007. Ruistankio eli camelina. Teoksessa Erikoiskasvien viljely. Tieto Tuottamaan 118. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto. 62–67.

Luonnonmukaisen tuotannon ohjeet - kasvintuotanto 2007. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. [Viitattu: 1.10.2007]. Saatavissa:

http://www.evira.fi/attachments/kasvintuotanto_ja_rehut/luomu/luomu_ohjeita/kasvintuotanto_2007.pdf.

Luonnonmukaisen tuotannon valvonta. Elintarviketurvallisuusvirasto 2006. [Viitattu: 23.9.2007]. Saatavissa: http://www.evira.fi/portal/fi/kasvintuotanto_ja_rehut/luomu/.

Maaseutuelinkeinojen työehtosopimus 16.2.2005–30.9.2007. Maaseudun työnantaja-liitto, Puu- ja erityisalojen liitto 2005. [Viitattu: 26.7.2007]. Saatavissa:

<http://www.finlex.fi/pdf/tes/stes2622-MU45maaseu0502.pdf>.

Maatalouden ympäristötuen sitoumusehdot 2007. Maaseutuvirasto. [Viitattu: 19.9.2007]. Saatavissa: <http://www.mavi.fi>.

Niskanen, M. 2007. Spelttivehänä. Teoksessa Erikoiskasvien viljely. Tieto Tuottamaan 118. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto. 77–81.

Palkkatilasto-opas. Valtion tilastotyöryhmä 2006. [Viitattu: 3.8.2007]. Saatavissa:

http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/08_muut_julkaisut/20060310Palkka/tilasto-opas.pdf.

Palva, R., Kirkkari A. & Pentti, S. 2006. Viljan kuivauksen ja varastoinnin kustannukset. Työtehoseuran maataloustiedote. Peltoviljely. 4/2006 (589). Helsinki: Työteho-seura.

Palva, R. & Laaksonen, K. 2007. Konetyön kustannukset ja tilastolliset urakointihinnat. TTS Tutkimuksen tiedote. Luonnonvara-ala: maatalous. 3/2007 (597). Rajamäki: TTS Tutkimus.

Peltonen, S. (toim.) 2007. Peltokasvien kasvinsuojelu 2007. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto.

Rajala, J. (toim.) 2006. Luonnonmukainen viljely. Helsingin yliopisto, Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus, Mikkeli. Julkaisuja 80. 2. korj. p. Mikkeli: Helsingin yliopisto.

Rakennusten ja rakennustilojen yksikkökustannuksia. MMM-RMO E2.1. Maa- ja metsätalousministeriö. Maaseutu- ja luonnonvaraosasto. [Viitattu: 17.8.2007]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/data/normit/25697-06040fil.pdf>.

RavintoRaision sopimus- ja hankintaehdot 2007/2008. Raisio Oyj. [Viitattu: 17.8.2007]. Saatavissa: <http://www.raisio.com/uploads/2aqdmr.pdf>.

RavintoRaision vastaanottovaatimukset ja laatuhinnoittelu viljalle 2007/2008. Raisio Oyj. [Viitattu: 17.8.2007]. Saatavissa: <http://www.raisio.com/uploads/go73kmmrypggf.pdf>.

Ryhänen, M., Sipiläinen, T. & Latukka, A. 2003. Maatalousyrittäjien tuotannon suunnittelu ja kehittäminen. Luonnos 3/2003. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Salaojituskustannukset 2005. Salaojakeskus. [Viitattu: 26.7.2007]. Saatavissa: <http://www.salaojakeskus.fi/pdf/kustannukset.pdf>.

Savela, P. 2007. Työkoneen kustannusten laskenta. Teoksessa Maatalouskalenteri 2007. Helsinki: ProAgria Maaseutukeskusten Liitto. 141–146.

Savo-Karjalan veroviraston perintö- ja lahjaverotuksen arvostamisohje 1.9.2006. Savo-Karjalan verovirasto. [Viitattu: 26.7.2007]. Saatavissa: <http://www.vero.fi/nc/doc/download.asp?id=4988;492591>.

Sopimusviljojen ja öljykasvien viljelyohjeet 2007. Raisio Oyj. [Viitattu: 17.8.2007]. Saatavissa: <http://www.raisio.com/uploads/vto31d.pdf>.

Turkki, A. 2006a. Maatalouden liiketaloustieteen perusteet. Maatalouden liiketaloustiede. Monistesarja nro 2. 3. uud. p. Helsingin yliopisto. Taloustieteen laitos. Helsinki: Helsingin yliopisto.

Tuure, V-M. 2007. Työketjujen simulointi. Helsingin yliopisto, Agroteknologian laitos. [Viitattu: 8.5.2007]. Saatavissa: http://www.mm.helsinki.fi/mmtek/opiskelu/kurssit/agtek210/Agtek210_18042007.pdf.

Täyttöohjeet 2007. Helsinki: Maa- ja metsätalousministeriö.

Valtion varoin tuettavan salaojituksen ehdot. Työryhmämuistio 2006:15. Maa- ja metsätalousministeriö. [Viitattu: 26.7.2007]. Saatavissa:

http://wwwb.mmm.fi/julkaisut/tyoryhmuistiot/2006/trm2006_15.pdf.

PROAGRIA	VASTAANOTTAJA		LUKU	VAST.	
	Tehtävä	Nimi			
Etelä-Karjala	vt. toiminnanjohtaja yritysneuvoja	Elisa Bloigu Pekka Sopanen	x	x	
Etelä-Pohjanmaa	erikoiskasviagronologi maaseutuyritysneuvoja	Jari Luokkakallio Marja Savioja	x	x	
Etelä-Savo	kasvituotantoneuvoja yritysneuvoja	Jukka Sairanen Leena Torssonen	x	x	
Häme	kasvinviljelyagronomi	Aulis Ansalehto		x	
Kainuu	yritysneuvoja	Tarja Poikela	x		
Keski-Pohjanmaa	kasvinviljelyvastaava	Sirkku Koskela		x	
Keski-Suomi	erikoisviljelyagronologi	Marjo Marttinen	x		
Kymenlaakso	yritysasiamies kehityspäällikkö	Jukka Ikonen Tuula Repo			
Lappi	elintarvikekoordinaattori	Jussi Veijola	x		
Oulu	kasvinviljelyvastaava yritysneuvoja	Anna-Riitta Leinonen Teuvo Hatva		x x	Olli Valtonen
Pirkanmaa	kasvinviljelyagronomi yritysneuvoja	Ritva Tolppa Seppo Puputti	x		
Pohjois-Karjala	yritysneuvoja	Raija Vanna			
Pohjois-Savo	kasvinviljelyagronomi maaseutuyritysneuvoja	Tapani Puurunen Marjo Valtanen		x	
Satakunta	kasvintuot. toimialavastaava yritysneuvoja	Pasi Nummela Leena Ylikännö		x	
Uusimaa	johtava yritysneuvoja	Auli Teppinen			
Varsinais-Suomi	kasvinviljelyagronomi yritysneuvoja	Markus Isotalo Kari Ranta	x		
	Lähetetty 7.2.2007		25	9	36 %

TE-KESKUS	VASTAANOTTAJA		LUKU	VAST.	
	Tehtävä	Nimi			
Etelä-Pohjanmaa	yritystutkija kasvintark.päällikkö	Hilkka Huhtamäki Väinö Peurala	x	x	
Etelä-Savo	yritysneuvoja yritystutkija	Riitta Kettunen Aarne Multanen	x	x	
Häme	yritysneuvoja kasvintarkastus	Teija Roisko Leena Sihvo	x	x	
Kainuu	yritystutkija yritystutkija	Jarmo Jokinen Keijo Kunnari		x x	
Keski-Suomi	yritystutkija tarkastaja	Paula Kerttunen Pentti Vehmas		x	autom.vast.
Kaakkois-Suomi	yritystutkija agronologi	Raija Ristola Kristiina Seppälä		x	
Lappi	yritystutkija	Ari Maaninka	x		
Pirkanmaa	yritystutkija kasvintarkastaja	Pirjo Isometsä Olli Köppä		x	
Pohjanmaa	yritystutkija kasvintark.päällikkö	Reijo Haapanen Fredrik Ström	x		
Pohjois-Karjala	yritystutkija yritystutkija	Seija Varis Tapani Mikkonen	x		
Pohjois-Pohjanmaa	yritystutkija yritystutkija	Anne Pulkkinen Kalevi Hiivala	x		
Pohjois-Savo	yrityspalv.päällikkö yritystutkija	Jari Vitikainen Eija Saarinen	x x		
Satakunta	kasvintarkastaja	Jari Keskimäki			autom.vast.
Uusimaa	yritystutkija yritystutkija	Marjo Koivunen Juha-K Mäkinen	x	x	
Varsinais-Suomi	yritystutkija	Janne Rekola			
	Lähetetty 7.2.2007		27	9	33 %



*Sisä-Savon Seutuyhtymä
Marja- ja kasvisfutuuri-
hanke*



A. YRITYKSEN TAUSTATIETOJA

1. Yrityksen nimi ja osoite
2. Vastaajan nimi
Tehtävä yrityksessä
Puhelinnumero
Sähköpostiosoite
3. Yrityksen taustatietoja (perustamisvuosi, liikevaihto, referenssit yms.)

B. RAAKA-AINEESTA

4. Mitä seuraavista raaka-aineista yritys ostaa?
 camelina hamppu speltti tattari

(Jos yritys ostaa useampia, vastaukset seuraaviin kysymyksiin kustakin kasvista erikseen)
5. Kuinka kauan yritys on ostanut raaka-ainetta ja millaisia määriä?
6. Mihin tarkoitukseen yritys hankkii raaka-ainetta?
7. Mikä on raaka-aineesta valmistetun/jatkojalostetun tuotteen markkina-alue, kohderyhmä?
8. Mikä on näkemyksenne markkinoiden tilanteesta tulevaisuudessa? (kehitysnäkymiä, haasteita)

C. SOPIMUSKÄYTÄNNÖISTÄ

- Seuraavat kysymykset koskevat sopimuksia, joita yritys solmii camelinan/hampun/ spelletin/tattarin viljelijän kanssa **satovuonna 2007–2008**.
9. Sopimustyyppi (esim. markkinointisopimus, tuotantosopimus, varastointisopimus tms.)

10. Sopimuksen tekoajankohta
11. Sopimuksen kesto
12. Ehdot sopimuksen teolle (osakkuus tms.)
13. Ostettavan erän koko (vähintään/enintään)
14. Toimitusehdot (paikka, ajankohta, kertamäärä, rahtikustannukset ym.)
15. Omistusoikeuden siirtyminen myyjältä ostajalle
16. Hinnan määräytyminen (perus/pohja/takuuhinta, termiinkauppa, avoin ~ markkinahinta)
17. Laatuvaatimukset (lajike, puhtaus, kosteus%, hlp, tsp, sakoluku, luomu tms.)
18. Laadun määrittäminen (kenen vastuulla, kuka määrittää, kuka kustantaa)
19. Laadun vaikutus hintaan
20. Tilitysvaihtoehdot
21. Viimeisimpiä toteutuneita hintoja
22. Sääriski (sadon epäonnistuminen)
23. Sopimuksen purkautuminen/purkaminen
24. Erimielisyyksien ratkominen
25. Voiko viljelijä solmia vastaavia sopimuksia muiden kanssa samanaikaisesti?
26. Onko raaka-aineen ostotoimintanne pelkästään sopimusperusteista?

D. TUOTTAJASTA JA TUOTANNOSTA

27. Tuottajaan liittyvät vaatimukset (koulutustaso, ammatillinen tausta yms.)
28. Tuotantoon, tuotantoteknologiaan liittyvät ehdot/rajoitukset/vaatimukset ja niiden valvonta
29. Jäljitettävyyden varmistaminen
30. Neuvonta aloittavalle viljelijälle (viljelyohjeet tms.)

E. MUUTA HUOMIOITAVAA**F. KYSELYN TIETOJEN KÄYTTÖ**

31. Saako edellä antamianne tietoja käyttää sähköisessä julkaisussa?
 kyllä, kaikkia ei seuraavia (luettele kysymysnumerot)
32. Saako yrityksen nimen mainita tietojen yhteydessä?
 kyllä ei
33. Saako sähköiseen oppaaseen liittää linkin yrityksen kotisivuille?
 kyllä ei

G. SOPIMUSLOMAKE

Jos käytätte määrämuotoista sopimuslomaketta, pyydän lähettämään sen käyttööni.

KIITOS VASTAUKSISTANNE!

Puhelinkeskustelu <pvm> <Etunimi Sukunimi>/EK

ERIKOISPELTOKASVIEN MARKKINAT

Pohjois-Savo mielletään maitomaakunnaksi, mutta yleinen rakennekehitys näkyy myös tämän alueen tilojen tuotantosuuntien kehityksessä: Kasvintuotantoa harjoittavien tilojen määrä on lisääntynyt noin 360 kappaleella (noin 27 %) vuosina 2000–2005. (Lähde: Tike, maatilarekisteri). Voimistuva kasvintuotanto tuo uusia haasteita neuvontapalveluiden tuottajille, sillä viljanviljelijät ovat kiinnostuneita monipuolistamaan lajivalikoimaansa ja parantamaan toimintansa kannattavuutta. Erikoispeltokasvit ovat eräs vaihtoehto perinteisille viljakasveille.

Kartoitan agrologiopintoihin kuuluvana opinnäytetyönä eräiden erikoispeltokasvien markkinamahdollisuuksia Pohjois-Savon näkökulmasta. Tarkasteluun on valittu neljä kasvia: camelina, hamppu, speltti ja tattari. Työhön liittyy lisäksi mainittujen kasvien tuotantokustannuslaskelmat. Tuotos julkaistaan syksyllä 2007 sähköisenä versiona toimeksiantajan Sisä-Savon Seutuyhtymän kotisivuilla.

Liitetiedostona olevalla lomakkeella kerään tietoa lueteltujen neljän erikoispeltokasvin sopimuskäytännöistä. Tulosta word-lomake ja tutustu kysymyksiin ennakkoon. Teen varsinaisen tiedonkeruun puhelinhaastatteluna sovittuna ajankohtana <pvm> <klo>.

Ennen työn julkistamista lähetän antamiesi tietojen perusteella kirjoittamani tekstin vielä tarkistettavaksi. Näin eliminoimme tulkintavirheet ja varmistamme, että tuotoksen tiedot ovat oikein.

Antamasi tiedot tulevat kiinnostuneiden viljelijöiden, maaseutusihtheerien ja neuvojen käyttöön. Tämä on siis oiva kanava tuoda yritystänne tunnetuksi Pohjois-Savon toimijoille!

terveisin,

Eija Karvonen
agrologiopiskelija
Savonia-ammattikorkeakoulu
puh. 040 832 0642
sposti: eija.karvonen@student.savonia-amk.fi

Puhelinkeskustelu <pvm> <Etunimi Sukunimi>/EK

ERIKOISPELTOKASVIEN MARKKINAT

Pohjois-Savo mielletään maitomaakunnaksi, mutta yleinen rakennekehitys näkyy myös tämän alueen tilojen tuotantosuuntien kehityksessä: Kasvintuotantoa harjoittavien tilojen määrä on lisääntynyt noin 360 kappaleella (noin 27 %) vuosina 2000–2005. (Lähde: Tike, maatilarekisteri). Voimistuva kasvintuotanto tuo uusia haasteita neuvontapalveluiden tuottajille, sillä viljanviljelijät ovat kiinnostuneita monipuolistamaan lajivalikoimaansa ja parantamaan toimintansa kannattavuutta. Erikoispeltokasvit ovat eräs vaihtoehto perinteisille viljakasveille.

Kartoitan agrologiopintoihin kuuluvana opinnäytetyönä eräiden erikoispeltokasvien markkinamahdollisuuksia Pohjois-Savon näkökulmasta. Tarkasteluun on valittu neljä kasvia: camelina, hamppu, speltti ja tattari. Työhön liittyy lisäksi mainittujen kasvien tuotantokustannuslaskelmat. Tuotos julkaistaan syksyllä 2007 sähköisenä versiona toimeksiantajan Sisä-Savon Seutuyhtymän kotisivuilla.

Liitetiedostona olevalla lomakkeella kerään tietoa lueteltujen neljän erikoispeltokasvin sopimuskäytännöistä. Pyydän Sinua tallentamaan word-lomakkeen omalle koneellesi ja vastaamaan kysymyksiin. Palauta täytetty lomake sähköpostiini <pvm> **menessä**.

Ennen työn julkistamista lähetän antamiesi tietojen perusteella kirjoittamani tekstin vielä tarkistettavaksi. Näin eliminoimme tulkintavirheet ja varmistamme, että tuotoksen tiedot ovat oikein.

Antamasi tiedot tulevat kiinnostuneiden viljelijöiden, maaseutusihenteerien ja neuvojen käyttöön. Tämä on siis oiva kanava tuoda yritystänne tunnetuksi Pohjois-Savon toimijoille!

terveisin,

Eija Karvonen
agrologiopiskelija
Savonia-ammattikorkeakoulu
puh. 040 832 0642
sposti: eija.karvonen@student.savonia-amk.fi

TUOTE	YRITYS (päivitys 2.5.2007)	YHTEYSHENKILÖ	1. PUHELU		KYSELY		2. PUHELU	
			Pvm	Kesto	Läh.pvm	Vast.pvm	Pvm	Kesto
CAMELINA	Kanta-Hämeen Kylmäpuristus Oy Janakkalan Piensiemien Oy Vanha-Mikkolantie 224, 14200 TURENKI	Markku Lehmuskanta markku.lehmuskanta@reppu.net puh. 0400 939 677	23.3.	0:10:45	23.3.	soitettu 2.5.	2.5.	0:12:01
	Raisio Oyj/Maatalousryhmä PL 101, 21291 RAISIO	Jaakko Laurinen jaakko.laurinen@raisio.com puh. 02 443 2597	27.3.	0:06:47	27.3.	27.3.		
HAMPPU	Savon Siemen Oy Itikka, 74100 IISALMI	Antti Sarvela antti.sarvela@savonsiemen.com puh. 044 591 6400	23.3.	0:02:44	23.3.	henkilökohtainen haastattelu 16.4. klo 14-15.15 tarkastettu!		
	Finola Ky PL 236, 70101 KUOPIO	James Callaway puh. 040 725 2534				Finola-lajikkeen kehittäjä Lajike ei tukikelpoisten joukossa !		
	Luomutila Olli Korsuntie 50A, 77930 KERKONJOENSUU	Maija ja Tuomo Törmänen tuomo@luomutilaolli.net puh. 040 722 4099 Maija	26.3.	0:03:37		Ei tee viljelijäsopimuksia Raaka-aineet omasta tuotannosta		
	Elixo Oil Oy Joensuuntie 49, 31400 SOMERO	Mika Paija mika.paija@elixioil.fi puh. 050 365 1871	26.3.	0:01:25		Ei tee viljelijäsopimuksia, koska Finola ei enää tukikelpoisten joukossa Suunnitelmissa oli aloittaa viljelyttäminen wonna 2007		
	Hallintaus Oy Kalliokoskentie 191, 62200 KAUHAVA	Juha Mäkipelkola puh. 06 434 1404 Jari Luokkakallio, ProAgria E-P	27.3. Mäkipelkola	0:04:31		3.4. J.L.	4.4.	
SPELTTI	SunSpelt Oy Sähkötie 2, 14500 IITTALA	Kari Kaipainen kari.kaipainen@sunspelt.fi puh. 0500 412 731	23.3.	0:05:17	23.3.	puhelin- haastat- telu	26.3.	1:05:10
	Niittymylläri Paavolantie 97, 91900 LIMINKA	Matti Kylmänen matti.kylmanen@niittymyllari.suomi.net puh. 040 503 3229	26.3.	0:02:17		Ei tee viljelijäsopimuksia		

TUOTE	YRITYS (päivitys 23.3.2007)	YHTEYSHENKILÖ	1. PUHELU		KYSELY		2. PUHELU	
			Pvm	Kesto	Läh.pvm	Vast.pvm	Pvm	Kesto
SPELTTI	Merinomi Oy Keturinkyläntie 132, 61980 PÄNTÄNE	Mikko Mäkitalo, Olavi Hautala mikko.makitalo@merinomi.fi puh. 0400 362 432 Mäkitalo puh. 0500 365 995 Hautala	26.3. Hautala	0:03:47	26.3. Mäkitalo	pyyd. 30.3.	"karhukirje" 24.4. EI VASTAUSTA	
	Mooseksen Vilja Mooseksentie 111, 47650 KIMOLA	Heikki Vainio Pirjo Vesimäki pirjo.vesimaki@mooseksenvilja.com puh. 040 828 8825	26.3.	0:03:56	26.3.	puhelin- haastat- telu	2.4. Tarkastettu!	0:55:10
	Birkkalan tila Korisillantie 2, 25410 SUOMUSJÄRVI	Jaakko ja Pirkko Larmo jaakko.larmo@pp.inet.fi puh. 0500 131 416	26.3.	0:04:39 0:01:54	26.3.	5.4.		
TATTARI	Virtasalmen Viljatuote 77330 VIRTASALMI	Petri Karjalainen petri.karjalainen@virtasalmenviljatuote.fi puh. 0400 894 505	26.3.	0:04:01	26.3.	puhelin- haastat- telu	3.4. Tarkastettu!	1:06:20
	Tattarimaakari Ilvesjoentie 140, 34270 VELAATTA	Juha Kujanpää, Kotimäen tila tattarimaakari@hotmail.com Puh. 0400 729 208	27.3.	0:01:58	Ei tee viljelijäsopimuksia			
	Keskisen Mylly Keskisentie 74, 35700 VILPPULA	Markku Vitikainen puh. 03 471 6532	26.3.	0:02:42	Ei tee viljelijäsopimuksia			
	Pohjois-Pirkanmaan tattariosuuskunta Kitusuontie 496, 35700 VILPPULA	Juha Anttila anttilantila@reppu.net puh. 044 0337 132	26.3.	0:06:24	26.3.	29.3.		

TUOTE	YRITYS (päivitys 23.3.2007)	YHTEYSHENKILÖ	1. PUHELU		KYSELY		2. PUHELU	
			Pvm	Kesto	Läh.pvm	Vast.pvm	Pvm	Kesto
MYLLYJÄ	Laitilanmäen Mylly Laitilantie 110, 71800 SIILINJÄRVI	Hannu Laitinen puh. 040 556 6927	27.3.	0:00:36				
	K.H. Myllypalvelu Tmi Juhani Ahon tie 5, 73100 LAPINLAHTI	Kauko Hiltunen hiltunen@myllypalvelu.inet.fi puh. 044 037 7363	27.3.	0:01:23				
	Moilas Leipomo Oy Paakarinpohku 1, 76850 NAARAJÄRVI	Anu Loiske, tuotekehittelijä puh. 040 518 1982	27.3.	0:02:14				
MUITA	Avena Nordic Grain Oy PL 402, 02601 ESPOO	Leif Udd Johan Andberg puh. 010 402 2520	27.3. 27.3.	0:02:41 0:05:35				
	K-maatalous Kuopio Tietäjantie 1, 70900 TOIVALA	Jukka Väänänen jukka.vaananen@k-maatalous.fi puh. 050 3629 325	27.3.	0:01:40				
	Hankkija-Maatalous Oy Kuopio Takoiantie 3, 70900 TOIVALA	Markku Sopanen, Kuopio Tauno Klasila, Oulu puh. 010 768 3861Kuo, 010 768 4741 Oulu	27.3. 24.4.	0:02:22 0:03:38				
	Y-Maatalous Iisalmi Teollisuuskatu 12, 74120 IISALMI	Juhani Rytönen juhani.rytkonen@yrma.net puh. 040 900 9543	27.3.	0:00:47				

Tuet

Spelttiä käsitellään tukijärjestelmässä kuten vehnää. Vuonna 2007 luomuspeltti sai seuraavat pinta-alatuet: tilatuki, peltokasvien tuotantopalkkio, ympäristötuen perustoimenpiteen tuki, luonnonmukaisen tuotannon tuki (ympäristötuen erityistuki), LFA (luonnonhaittakorvaus) ja LFA:n lisäosa, pohjoinen hehtaarituki (C1-C2 -alueilla), yleinen hehtaarituki (C2-C4) sekä nuorten viljelijöiden tuki (C1-C4).

Ohje

Täydennä alla olevaan taulukkoon oman tilasi tuet. Yläolevassa tekstiruudussa on kerrottu, mitä tukia speltille on saatu vuonna 2007. Tukien määrät löydät esimerkiksi hakuoppaasta. Eräiden maaseututoimistojen kotisivuille on myös koottu alueelle myönnettävät tukimäärät.

Jos haluat huomioida modulaation eli tuen mukauttamisen vaikutuksen, syötä oikeanpuoleiseen apulaskelmaan tilasi peltopinta-ala sekä tilatukien ja peltokasvien tuotantopalkkion määrä hehtaaria kohti. Jos "Ylittävä osa" -kentän summa on suurempi kuin nolla, käytä tilatuen tasatukiosana ja peltokasvien tuotantopalkkiona moduloitua hehtaarikohtaista tukea.

Kun olet täydentänyt tukilaskelmaan speltille myönnettävien tukien määrät hehtaaria kohti, ohjelma laskee loppusumman ja se siirtyy suoraan tuotantokustannuslaskelmaan.

TUKILASKELMA	C2	Modulaation vaikutus	
Tukityyppi	€/ha	Tilan pinta-ala	50 ha
Tilatuki - tasatukiosana	149	Modulaatio-%	5 %
Tilatuki - tilakohtainen lisäosa	0	Tilatuki	153 €/ha
Peltokasvien tuotantopalkkio	49	Peltok.tuotantop.	50 €/ha
Energiakasvituki	0	Suorat tuet yht.	10 150 €/tila
Ympäristötuki - perustoimenpide	93	Modulaatoraja	5 000
Ympäristötuki - lisätoimenpide	0	Ylittävä osa	5 150 €/tila
Ympäristötuki - lisätoimenpide	0	Tukileikkaus	258 €/tila
Ympäristötuen kansallinen lisäosa	0	Moduloitu tuki	9 893 €/tila
Luonnonmukainen viljely	141	Moduloitu tilatuki	149 €/ha
LFA Luonnonhaittakorvaus	210	Modul. tuotantop	49 €/ha
LFA - lisäosa	25		
Pohjoinen hehtaarituki	60		
Yleinen hehtaarituki	30		
Nuoren viljelijän tuki	36		
Non food -kesantopalkkio	0		
Tuet yhteensä	793		

Jos ylittävä osa on > 0, siirrä moduloitut tilatuki ja tuotantopalkkio laskelmaan ha-

	CAME LINA	TAT TARI	LUOMU- SPELTTI
TUOTOT	1012	931	1263
Myynti	468	360	470
Tuet	544	571	793
MUUTTUVAT	315	266	372
Siemen	36	60	240
Lannoitus	114	50	
Muut	165	156	132
KATE A	697	665	891
TYÖ	157	157	170
KIINTEÄT KUST.	641	641	645
PELTO	315	315	315
NETTOTULOS	-415	-447	-239
TUOT.KUST.	1,19	1,72	1,50