

## **Kuminanviljelyn taloudellinen toimintaympäristö**

Timo Karhula

*MTT Taloustutkimus, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki*

*timo.karhula@mtt.fi*

### **TIIVISTELMÄ**

Suomessa kiinnostus kuminanviljelyyn on lisääntynyt koko viime vuosikymmenen ajan. Suomalainen kuminantuottaja viljelee kuminaa keskimäärin 15 hehtaarin alalla. Kuminapeltoja on maassamme yhteensä noin 15 000 - 20 000 hehtaaria ja satoa kuminapelloilta saadaan noin 8 - 10 miljoonaa kiloa. Sadosta laskettu markkinahintainen tuotto on kuminalla viime vuosina vaihdellut 5 – 10 miljoonan euron välillä.

Tutkimustulosten mukaan kuminalla tuotot yltävät lähimmäs tuotantokustannuksia, joten syntyvän tappion määrä on tutkittavista viljelykasveista pienin. Kuminanviljely on taloudellisesti kannattavampaa kuin vertailukasvien viljely laskelmissa käytetyillä hinnoilla. Kuminalla on siten parempi mahdollisuus päästä kiinni kannattavan tuotannon edellytyksiin, esimerkiksi keskisatoa nostamalla. Taloudellisten mahdollisuuksien lisäksi kuminalla on positiivisia vaikutuksia viljelykierrossa ja se tasaa tilojen työhuippuja.

Kuminanviljelyn ongelma on alhainen ja paljon vaihteleva satotaso. Hehtaarilta korjattava kuminamäärä voi vaihdella 0 – 2 000 kilon välillä, joten kumina ei ole tasainen sadontuottaja. Tästä aiheutuu epävarmuutta. Kohtuullisen kannattavuustason saavuttaminen edellyttää kuminalla vähintään 600 kilon keskisatoa hehtaarilta. Jotta kuminanviljely olisi myös pitkällä aikavälillä taloudellisesti mielekästä, olisi keskisadon noustava 1 000 kiloon hehtaarilta.

Kuminalla on ongelmana myös sadoton kasvuston perustamisvuosi, jolloin syntyy kustannuksia, mutta ei vielä lainkaan myyntituottoja. Tähän ongelmaan etsittiin ratkaisu kylvämällä perustamisvuodelle suojavilja kuminan päälle, jolloin tuotantokustannukset jakaantuvat osin perustamisvuonna korjattavan viljasadon kanssa. Näin voidaan kuminanviljelyn kannattavuutta parantaa.

Kuminanviljelyssä väärissä kohdissa säästäminen voi heikentää sen kannattavuutta. Säästökohteita nähdään usein vain muuttuvissa kustannuksissa, mutta kuminalla hyvän sadon saamiseksi esimerkiksi kasvinsuojeluun on panostettava. Kuminalla huomiota on kiinnitettävä myös kiinteisiin kustannuksiin, koska niiden osuus tuotantokustannuksesta on huomattava.

**Asiasanat:** kumina, kannattavuus, tuotantokustannus

## Johdanto

Kumina on monivuotinen valkokukkainen kasvi, joka päästään puimaan ensimmäisten kasvien joukossa. Kuminaa viljellään sen aromipitoisuuden vuoksi. Aromi on siemenissä haihtuvana öljynä ja sato on luonnollisesti sitä arvokkaampaa mitä korkeampi öljypitoisuus on. Öljypitoisuus voi Suomessa nousta jopa viiteen painoprosenttiin, mikä on enemmän kuin kilpailijamailla.

Suomessa kiinnostus kuminanviljelyyn on lisääntynyt koko viime vuosikymmenen ajan. Kuminaa viljellään sen positiivisten vaikutusten vuoksi viljelykierrossa ja lisätulojen ansaitsemiseksi. Suomalainen kuminantuottaja viljelee kuminaa keskimäärin 15 hehtaarin alalla. Kuminapeltoja on maassamme yhteensä noin 15 000 - 20 000 hehtaaria. Satoa kuminapelloilta saadaan noin 8 – 10 milj. kiloa ja sadosta laskettu markkinahintainen tuotto on kuminalla viime vuosina vaihdellut 5 – 10 milj. euron välillä.

Kuminan keskisato on alhainen, parina viime vuonna keskimäärin vain 600 kg/ha. Kuminalla sadot vaihtelevat lisäksi paljon, hehtaarilta korjattava kuminamäärä voi olla 0 – 2 000 kg välillä. Suuri satovaihtelu onkin kuminanviljelyn suurin heikkous ja se vaikuttaa osaltaan kuminan viljelyhalukkuuteen. Toisaalta myös viljan tuottajahinta vaikuttaa kuminan viljelyhalukkuuteen, sillä kuminan viljelyalalla on taipumus laskea korkeiden viljan hintojen myötä.

Suomalainen kumina on hyvin vientisuuntautunut kasvi, sillä lähes koko sato viedään ulkomaille. Tämä on sinänsä erikoisuus Suomen maataloudessa. Suomalaisella kuminalla onkin viennin arvolla mitattuna jopa kolmanneksen markkinaosuus maailmalla, mikä on paljon. Lähin markkina-alue kuminalla on Keski-Eurooppa, mutta kuminaa viedään Suomesta myös ympäri maapallon. Kuminansiemenet käytetään vientimaissa joko kokonaisina tai jauhettuna elintarvikkeiden maustamiseen. Osasta siemeniä tislataan öljyä, jota käytetään aromiaineena kosmetiikka- ja lääketieteellisyydessä.

## Aineisto ja menetelmä

Tässä tutkimuksessa laadittiin markkina- ja katetuottolaskelmia sekä tuotantokustannuslaskelmia kuminalle. Katetuottolaskelmilla verrattiin kuminanviljelyn taloudellista kilpailukykyä vertailukasveihin nähden. Tuotantokustannuslaskelmilla saatiin tietoa kuminanviljelyn kustannusrakenteesta ja markkinatuottolaskelmalla taloudellisesta toimintaympäristöstä. Kuminan vertailukasveiksi tutkimukseen valittiin rehuohra ja kevätrypsi. Vertailukasvien osalta laskelmien pohjana käytettiin ProAgrian mallilaskelmia (Tuottopehtori).

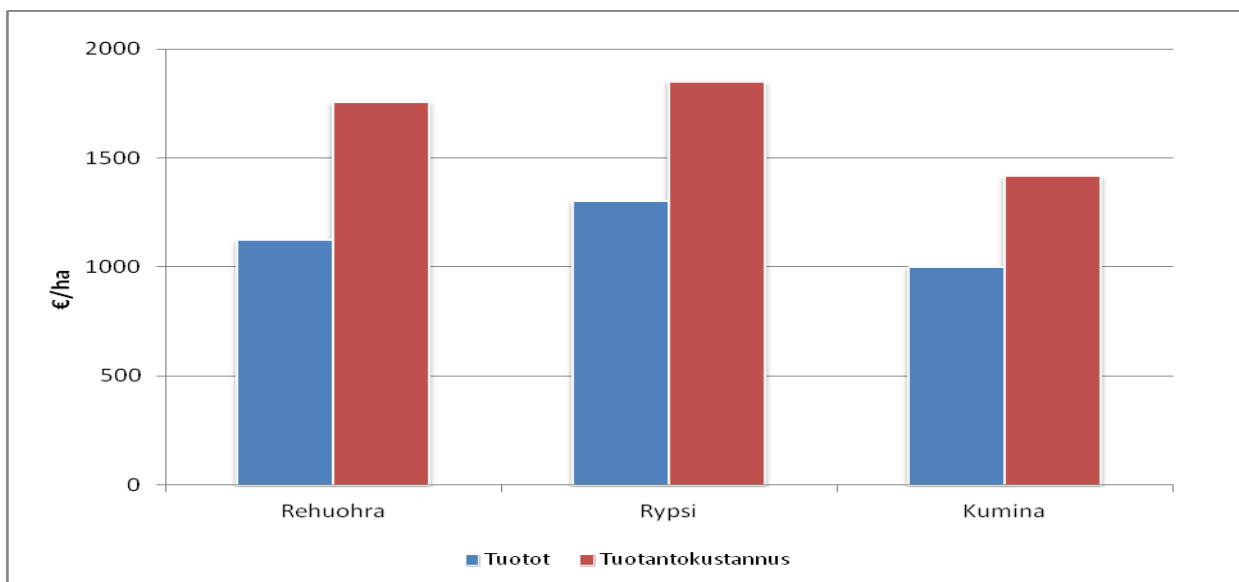
Taulukko 1. Laskentaoletuksia.

Laskentamalli	Yksikkö	Rehuohra			Rypsi			Kumina		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
Sadon määrä	t/ha	3,0	4,0	5,0	1,5	2,0	2,5	0,2	0,6	0,8
<b>Tuotot</b>										
Sadon hinta - rahti	€/t	131	131	131	346	346	346	681	681	681
Tuet	€/ha	522	522	522	573	573	573	720	720	720
<b>Keskeiset kustannukset</b>										
Siemenen hinta	€/t	350	356	362	5100	5100	5100	2400	2400	2400
Lannoitteen hinta	€/t	550	550	550	470	470	470	500	500	500
Kalkitus	€/ha	0	11	22	0	11	22	0	12	22
Kasvinsuojelukustannus	€/ha	55	55	55	132	132	132	73	73	73
Energia, poltto- ja voiteluaineet	€/ha	129	149	170	102	112	123	30	33	53
Työn hinta	€/ha	191	191	191	191	191	191	95	114	127
Konekustannus	€/ha	405	405	405	445	445	445	445	445	445
Rakennuskustannus	€/ha	149	153	158	141	143	146	141	143	146

Laskelmat laadittiin AB-tukialueen tuin ja hintoina käytettiin alkuvuoden 2013 hintoja. Laskentamallit laadittiin sekä kuminalle että vertailukasveille kolmella eri satotasolla (Taulukko 1). Koska kumina on monivuotinen kasvi (oletus: kasvuston perustamisvuosi ja kaksi satovuotta), laadittiin sille perustamisvuosi huomioiden laskelma, jossa tulokset esitetään satovuotta kohden. Näin laskelmat ovat keskenään vertailukelpoisia.

## Tulokset

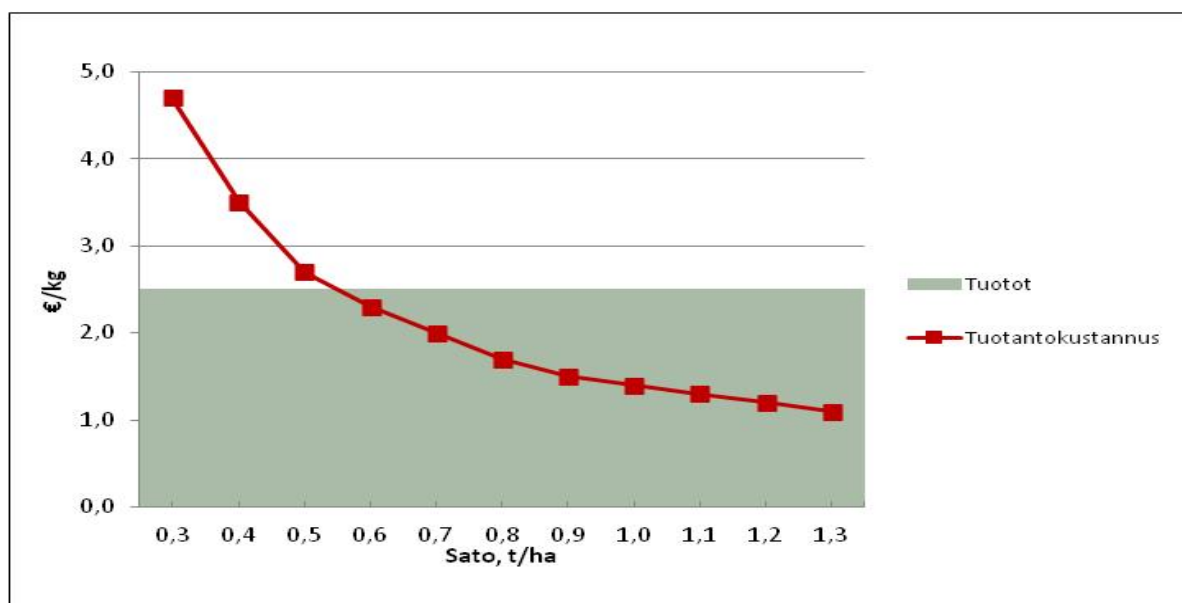
Tulokset esitetään tässä seuraavilla satotasoilla: rehuohra 4 t/h, rypsi 2 t/ha ja kumina 0,6 t/ha (Taulukko 1). Rehuohran ja rypsin tuotoiksi muodostuu 1 100 – 1 300 €/ha ja kuminan tuotoksi noin 1 000 €/ha (Kuva 1). Tuotettua satokiloa kohden tuotot vaihtelevat viljelykasveilla kuitenkin huomattavasti enemmän, riippuen pääasiassa satotasosta. Rehuohralla tuottoja syntyy tuotettua satokiloa kohden noin 0,30 €/kg, rypsilä 0,65 €/kg ja kuminalla 1,70 €/kg. Rehuohralla ja rypsilä tukien osuus tuotoista on 50 % ja kuminalla 70 %. Loppuosa tuotoista muodostuu sadon myyntituloista.



Kuva 1. Kuminan ja vertailukasvien tuotot ja tuotantokustannus (€/ha).

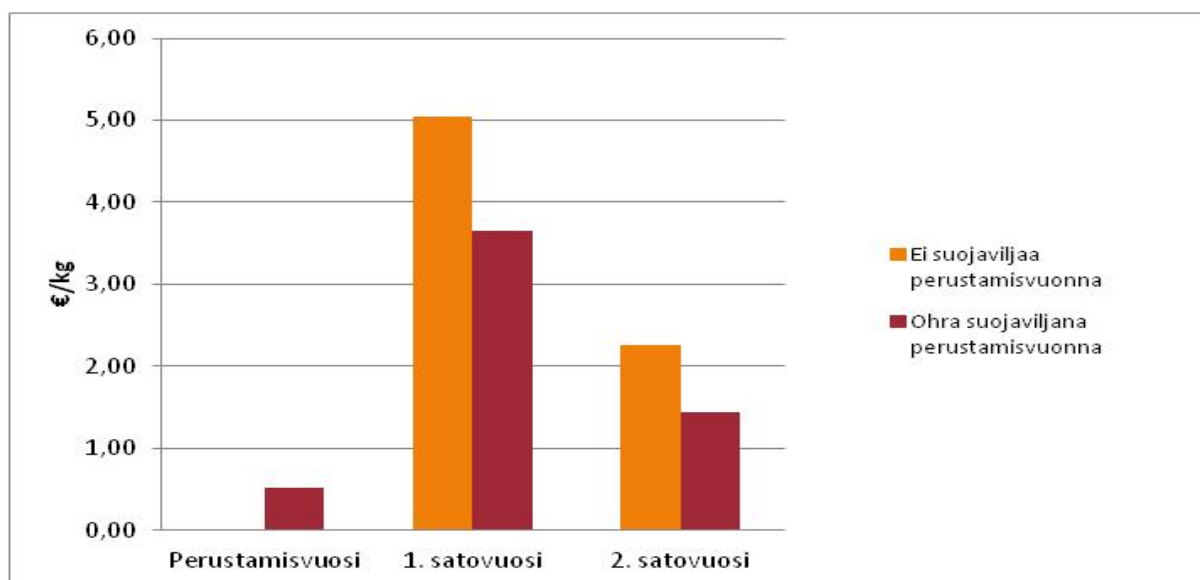
Tuotantokustannukset ovat rehuohralla noin 1 760 €/ha, rypsilä noin 1 850 €/ha ja kuminalla 1 420 €/ha (Kuva 1). Kuminan tuotantokustannukset ovat kasveista alhaisimmat. Tuotettua satokiloa kohden rehuohralla syntyy tuotantokustannuksia noin 0,45 €/kg, rypsilä 0,90 €/kg ja kuminalla 2,35 €/kg. Yksikkötuotantokustannus on kuminalla suurin johtuen alhaisimmasta satotasosta. Muuttuvien kustannusten osuus rehuohralla ja rypsilä on noin 35 % ja kuminalla 25 % tuotantokustannuksesta. Työkustannuksen osuus rehuohralla ja rypsilä on noin 10 % ja kuminalla 8 % tuotantokustannuksesta. Loppuosuus tuotantokustannuksesta, rehuohralla ja rypsilä noin 30 % ja kuminalla 40 %, on korvausta kiinteälle omaisuudelle ja tuotantoon sidotulle pääomalle.

Kuminalla ja vertailukasveille tuotot eivät riitä kattamaan viljelystä aiheutuneita tuotantokustannuksia. Tällöin syntyy tappiota. Laskelmissa käytetyillä satotasoilla ja hintasuhteilla vertailukasveista rehuohralla syntyy eniten tappiota, noin 630 €/ha. Rypsilä syntyvän tappion määrä on hieman pienempi, noin 550 €/ha. Kuminalla tappiota syntyy laskelmissa käytetyllä 600 kg/ha keskimääräisellä satotasolla noin 420 €/ha, mikä on tutkittavista viljelykasveista vähiten.



Kuva 2. Kuminan yksikkötuotot ja -tuotantokustannus (€/kg) eri satotasoilla (t/ha).

Kuminanviljely on tavanomaisia viljelykasveja kannattavampaa, mikäli satotaso on riittävän korkea. Jotta kuminantuotannossa kannattavan tuotannon raja saavutettaisiin, pitäisi tuotantokustannusten ja tuottojen olla yhtä suuria. Kohtuullisen kannattavuustason saavuttaminen edellyttää kuminalla noin 600 kg/ha keski-satoa (Kuva 2). Näin viljelijä saa kohtuullisen korvauksen tehdyille työtunneilleen ja korkoa myös tuotantoon sijoitetulle pääomalle. Keskisadon olisi noustava noin 1 000 kg hehtaarilta, jotta kuminanviljely olisi myös pitkällä aikavälillä taloudellisesti kestäväällä pohjalla. Tuet tuskin tulevat kuminalla enää nousemaan ja tuottajahinta saattaa puolestaan vaihdella vuosittain, joten satovarmuus on kannattavan kuminantuotannon avaintekijä.



Kuva 3. Yksikkötuotantokustannukset (€/kg) sekä ilman suojaviljaa että suojaviljan (ohra) kanssa perustamisvuonna ja satovuosina.

Kuminan perustamisvuonna tuotoista 100 % on tukia, joten tuotanto on täysin tukiriippuvaista. Toisaalta perustamisvuonna kustannukset syntyvät lähes täysimääräisinä, vaikka satoa ei saada lainkaan. Tähän ongelmaan etsittiin ratkaisu kylvämällä perustamisvuonna suojavilja kuminan päälle, josta saadaan myyntituloja. Kuvassa 3 esitetään viljelykokeeseen perustuvat yksikkötuotantokustannukset sekä ilman suojaviljaa että suojaviljan (ohra) kanssa. Suojaviljan avulla voidaan osin jakaa kuminanviljelyn aiheuttamia tuotantokustannuksia viljan kanssa ja saada aikaan jonkinlaisia säästöjä. Perustamisvuonna suojaviljasta ja satovuosina kuminasta on kuitenkin saatava hyvä sato, jotta suojaviljasta olisi taloudellista hyötyä.

## Johtopäätökset

Tuottoja kuminanviljelyssä syntyy vähemmän hehtaarilta kuin tutkimuksen vertailukasveilla, mutta niin syntyy kustannuksiakin. Tuottojen suuri vaihtelu, etenkin satovaihteluiden vuoksi, luo kuminanviljelylle taloudellista epävarmuutta enemmän kuin muille peltoviljelykasveille. Kuminanviljelyssä tuilla on merkittävä rooli, sillä satovuonna myyntitulojen osuudeksi jää vain noin 30 % tuotoista, kun vertailukasveilla osuus on noin 50 %.

Suomalaisissa olosuhteissa kiinteiden kustannusten osuus tuotantokustannuksessa korostuu kaikilla viljelykasveilla. Muuttuvissa kustannuksissa keskeisiä panoksia kuminaa viljeltäessä ovat lannoitteet ja kasvinsuojelutuotteet, kuten muillakin peltoviljelykasveilla. Kustannuspuolella kiinteät kustannukset ovat kuminanviljelyssä kuitenkin huomionarvoisessa asemassa, koska perustamisvuonna ne rasittavat tuotantoa muuttuvien kustannusten rinnalla, vaikka satoa ei saada lainkaan. Tähän taloudelliseen rasitteeseen haettiin ratkaisua kylvämällä kumina perustamisvuonna varsinaisen satokasvin aluskasviksi. Hyvillä satotasolla tästä näytti olevan taloudellista hyötyä ja kuminan perustamisvuonna saatiin myös myyntituloja suojaviljasta.

Tulokset osoittavat, että millään tutkimuksessa mukana olleella kasvilla tuotot eivät riitä kattamaan täysin tuotantokustannuksia. Tuottojen ja tuotantokustannusten erotuksena syntyy tällöin tappiota. Kuminanviljely on kuitenkin kannattavampaa kuin vertailukasvien viljely. Kuminalla tuotot yltyvät lähimmäs tuotantokustannuksia, jolloin syntyvän tappion määrä on kasveista pienin. Kuminalla on siten vertailukasveihin nähden parempi mahdollisuus päästä kiinni kannattavaan tuotantoon esimerkiksi satotasoa nostamalla. Kuminanviljelyssä satovarmuudella (= hyvä satotaso vuodesta toiseen) on avainasema kannattavan tuotannon saavuttamiseksi, sillä kuminan keskisadot ovat olleet alhaisia ja vuosien välinen vaihtelu erittäin suurta.

Väärissä kohdissa säästäminen voi heikentää kuminanviljelyn kannattavuutta. Säästökohteita nähdään usein vain muuttuvissa kustannuksissa, kuten esimerkiksi lannoituksessa ja kasvinsuojelussa. Mutta säästö keskeisissä panoksissa voi kuitenkin aiheuttaa kuminalla satotason alentumista tai laadun heikentymistä, sillä kuminasato on herkkä rikkakasveille ja kasvitaudeille. Kuminalla kasvinsuojeluun on kiinnitettävä erityistä huomiota kaikkina viljelyvuosina. Kohtuullisen suuri kasvinsuojelutarve satotasoon nähden nostaa kuminan kasvinsuojelukustannukset viljoja suuremmiksi, mutta toisaalta ne jäävät rypsiä alhaisemmiksi.

Kuminalla on monia hyviä vaikutuksia viljelykierrossa; se tasaa viljelijöiden työhuippuja, on hyvä esikasvi, monipuolistaa peltomaisemaa ja tulee toimeen suhteellisen pienellä lannoituksella. Perustamalla kuminakasvusto suojaviljaan, kyetään tasaamaan kustannusten aiheuttamaa rasitetta sadottomana vuonna. Panostamalla satovuosina kasvinsuojeluun voidaan kuminalla päästä laadukkaaseen ja suureen satoon. Suuri taso puolestaan luo kuminalla mahdollisuuden päästä kiinni kannattavan tuotannon edellytyksiin.