

MTT RAPORTTI 98

Viljelijöiden suhtautuminen satoriskeihin ja kaupallisiin satovahinkovakuutuksiin

Petri Liesivaara, Sami Myyrä ja Minna Väre



**Viljelijöiden suhtautuminen
satoriskeihin ja kaupallisiin
satovahinkovakuutuksiin**

Petri Liesivaara, Sami Myyrä ja Minna Väre

ISBN 978-952-487-456-4

ISSN 1798-6419

www-osoite: <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti98.pdf>

Copyright: MTT

Kirjoittajat: Petri Liesivaara, Sami Myyrä, Minna Väre

Julkaisija ja kustantaja: MTT, 31600 Jokioinen

Julkaisuvuosi: 2013

Kannen kuva: Minna Väre

Viljelijöiden suhtautuminen satoriskeihin ja kaupallisiin satovahinkovakuutuksiin

Liesivaara, Petri, Myyrä, Sami, Väre, Minna

MTT Taloustutkimus, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki, etunimi.sukunimi@mtt.fi

Tiivistelmä

Tämän selvityksen tavoitteena oli tuottaa tietoa uusien satovahinkovakuutusten kehittämiseksi Suomen maatalouteen osana EU:n yhteisen maatalouspolitiikan (CAP) uudistusta. Suomessa ei ole aikaisempaa kokemusta vapaaehtoisuuteen ja merkittävään yritysten omarahoitukseen perustuvista riskienhallintasopimuksista, sillä satovahingot on korvattu valtion kokonaan kustantamalla korvausjärjestelmällä. CAP-uudistuksen myötä satovahinkojen korvausjärjestelmästä voidaan todennäköisesti korvata satovahinkoja viimeisen kerran vuoden 2015 satovahingoista.

Aikaisemmissa tutkimuksissa on keskitytty kuvaamaan ja mallintamaan erilaisten vakuutusjärjestelmien eroja. Tässä tutkimuksessa aikaisempi tutkimustieto jalostettiin oikeiksi vakuutustuotteiksi, joiden markkinapotentiaali testattiin viljelijöille suunnatulla kyselyllä. Aineiston edustavuus ja vastausten kato tarkastettiin ja voitiin todeta tuloksina esitettävien valintojen ja mielipiteiden edustavan kaikkien suomalaisten viljelijöiden mielipiteitä.

Kolme neljästä viljelijästä ostaisi tai ainakin harkitsisi vakavasti satovahinkovakuutuksen ostamista, jos satovahinkojärjestelmä lakkautettaisiin. Vakuutustuotteiden markkinakelpoisuuteen on suhtauduttu varauksellisesti, mutta viljelijät suhtautuvat niihin rationaalisesti. Erityisesti yhdistelmä edullisesta vakuutuksesta, jossa on korkea korvaustaso kiinnostaa viljelijöitä. Tulos kertoo siitä, että satovahinkovakuutus on uskottava tuote ja sille on kysyntää, joka reagoi tuotteen hintaan ja laatuun. Tämä siitäkkin huolimatta, että viljelijät ovat saaneet toistaiseksi erittäin niukasti tietoa satovahinkojärjestelmän lakkauttamisesta ja uusista satovahinkovakuutuksista.

Satovahinkovakuutuksia ostava joukko on aina valikoitunut. Suomessa satovahinkovakuutuksia kaikkein todennäköisimmin ostaisivat nuoret, keskimääräistä suurempaa kasvinviljelytilaa pienellä omalla pääomalla päätoimisesti viljelevät viljelijät, jotka ovat riskin ottajia ja uskovat omiin kykyihinsä satovaihtelun hallinnassa.

Avainsanat:

Satovahinko, vakuutus, hinta, omavastuu

Farmers' opinions of yield losses and the demand for yield insurance

Liesivaara, Petri, Myyrä, Sami, Väre, Minna

MTT Economic Research, Latokartanonkaari 9, FI-00790 Helsinki, Finland, firstname.lastname@mtt.fi

Abstract

The aim of this study was to provide information on the new yield insurances for Finnish agriculture as part of the EU's reform of the Common Agricultural Policy (CAP). Finland has no previous experience of voluntary and self-financed yield risk management contracts for farmers, as crop damage has been compensated by a wholly state-financed crop damage compensation (CDC) scheme. Under the CAP reform, crop damage can no longer be compensated by the CDC after 2015.

Previous studies in Finland have focused on describing and modeling the differences between insurance schemes. In this study, previous research results were processed for real insurance products. The market potential of these hypothetical products was tested for Finnish farmers. The representativeness of the data was tested and the results were found to present the market potential of yield insurances among all Finnish farmers.

Three quarters of farmers would buy, or at least seriously consider buying yield insurance if the CDC scheme were to be abolished now. The demand for insurance products seems strong, even if government officials, industry and researchers have claimed serious doubts over the market viability of new market-based insurance schemes. In particular, the combination of low cost and a high level of indemnity payments are attractive for farmers. The results indicate that yield insurances is a viable product in Finland. There is a demand, which reacts rationally to the product price and quality. This is despite the fact that farmers have received little information about the new crop insurance policies.

The buyers of yield insurance schemes are always self-selected. In Finland, yield insurance is most likely to be bought by young full-time farmers, cultivating farms with a larger than average size. These farmers typically have a heavy debt load. Surprisingly, these farmers are risk lovers and they strongly believe in their own abilities to control the yield variation by conventional farming practices.

Keywords:

Yield damage, insurance, price, deductibles

Sisällysluettelo

1 Johdanto	6
2 Aineisto	7
2.1 Rekisteriaineisto.....	7
2.2 Otanta.....	8
2.3 Kyselyaineiston keruu.....	9
2.4 Katoanalyysi.....	11
3 Menetelmät ja aineiston kuvaus	12
3.1 Aineiston luokittelu vakuutusten kysynnän arvioimiseksi.....	12
3.2 Valintakoeasetelman rakenne.....	13
3.3 Viljelijöiden ryhmittely riskiasenteiden ja satovahinkoja koskevien mielipiteiden mukaan	13
3.4 Taloudellisen tuloksen vaihtelun syyt.....	18
3.5 Käsitukset nykyisen satovahinkojärjestelmän jatkosta	19
4 Vakuutusten ostoaikomukset.....	21
4.1 Ostoaikomukset hinnan suhteen.....	21
4.2 Vakuutustuotteiden ominaisuudet.....	22
4.3 Sosioekonomiset muuttujat.....	25
4.4 Ostoaikomukset aineistoa luokittelevien muuttujien suhteen	27
4.5 Katastrofin määritelmä.....	31
5 Johtopäätökset	34
Kirjallisuus	36
Liitteet	38

1 Johdanto

Tämän selvityksen tavoitteena on tuottaa tietoa uusien satovahinkovakuutusten kehittämiseksi Suomen maatalouteen osana EU:n yhteisen maatalouspolitiikan (CAP) uudistusta. Suomessa ei ole aikaisempaa kokemusta vapaaehtoisuuteen ja merkittävään yritysten omarahoitukseen perustuvista riskienhallinta sopimuksista, koska satovahingot on korvattu valtion kokonaan kustantamalla korvausjärjestelmällä. CAP-uudistuksen myötä satovahinkojen korvausjärjestelmästä voidaan todennäköisesti korvata satovahinkoja viimeisen kerran vuonna 2015.

Koska maatalouden riskien vakuutettavuus on myös pelisääntöjen epäselvyyden vuoksi heikko, finanssialan yrityksillä on puuttuvan tiedon vuoksi etenkin Suomessa erittäin korkea kynnys päästä menestyvillä tuotteilla maatalousriskien markkinoille. Toinen keskeinen kynnys satovahinkovakuutusten kehittämisessä on ollut markkinatiedon puute. Markkinoilla ei ole ollut minkäänlaista käsitystä satovahinkovakuutusten markkinapotentiaalista saati sitten siitä, millaiset vakuutukset tekisivät kauppansa. Kolmas ja ehkä merkittävin este kaupallisten satovahinkovakuutusten synnylle on ollut voimassa oleva satovahinkojen korvausjärjestelmä. Niin kauan kuin yhteiskunta on luvannut kantaa vastuun satovahingoista, eivät yksityiset toimijat ota näitä vastuita kannettavakseen.

Maatilojen riskienhallintaa koskevat uudet avaukset perustuvat niin sanottuun Public-Private -Partnership (PPP) malliin. Sen tavoitteena on aikaisempaa konkreettisempi viljelijöiden ja finanssialan yritysten sekä julkisen sektorin yhteistyö. Tavoitteena on, että julkisen sektorin myötävaikutuksella kannustetaan yksityissektoria, kuten viljelijöitä ja finanssialan yrityksiä, panostamaan aikaisempaa enemmän maatalouden riskienhallintaan ja löytämään uusia ratkaisuja, jotta maatilayritysten riskeille saadaan luotua toimivat markkinat. Tämä raportti on ensimmäinen konkreettinen tuotos julkisen sektorin myötävaikutuksesta. Raportti sisältää ensimmäiset arviot kaupallisten satovahinkovakuutusten markkinapotentiaalista.

Suomen kohdalla uusien riskienhallintasopimusten kehittämisen erityisenä haasteena on, että paikallisia markkinoita ja riskejä koskeva kokemusperäinen tieto on erittäin niukkaa. Maassa ei ole lainkaan kokemusta vapaaehtoisuuteen perustuvista, satoriskejä laajasti kattavista riskienhallintasopimuksista ja todellisista riskeistä tilanteessa, jossa yrittäjät ovat mukana tällaisissa vapaaehtoisissa järjestelmissä. Nykyinen satovahinkojen korvausjärjestelmä antaa viitteitä satoriskien koosta ja riskikeskittymistä tietyille tiloille, mutta tämä kokemus ei ole suoraan sovellettavissa uusiin CAPin keinoihin, jotka tulevat olemaan viljelijöille vapaaehtoisia ja edellyttävät omaa rahoitusta. Vapaaehtoisuus ja omarahoitusosuus johtavat siihen, että riskienhallintasopimuksia hankkivat vain ne yrittäjät joille sopimukset ovat kaikkein houkuttelevimmat esimerkiksi riskialttiuden vuoksi. Tässä raportissa esitetään ensimmäisiä arvioita satovahinkovakuutusten markkinoiden laajuudesta.

Tämä tutkimus tuottaa Suomen markkinoista ja suomalaisten maatilojen riskeistä sellaista uutta tietoa, joka on välttämätöntä uusien riskienhallintasopimusten kehittämiseksi osana EU:n yhteistä maatalouspolitiikkaa. Tulosten perusteella saadaan ensimmäisiä lähtökohtia ja näkemyksiä siihen, millaiset satovahinkovakuutukset voisivat olla maassamme markkinakelpoisia. Käytetty perusjoukko ja siitä otettu otanta on suunniteltu niin, että tulokset ovat yleistettävissä Suomen maatalouden keskeisimpiin tuotantosuuntiin. Erityisesti peltoviljely on pyritty kattamaan mahdollisimman hyvin.

2 Aineisto

2.1 Rekisteriaineisto

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää viljelijöiden näkemyksiä maatalouden riskeistä ja mahdollisista keinoista, joita he pitävät lupaavimpina näiden riskien hallitsemiseksi tehokkaasti. Tavoitteena on luoda ja testata sopimusmalleja, joilla olisi riittävä markkinapotentiaali toimiakseen osana yhteistä maatalouspolitiikkaa.

Markkinapotentiaalin selvittämiseksi toteutettiin viljelijöille suunnattu kysely (liite 1). Kyselyn tulosten edustavuuden takaamiseksi tutkimuksen perusjoukoksi valittiin kaikki tukea hakeneet maatilat. Tutkimuksen perusyksikkö on tila. Tutkimuksen suunnitteluvaiheessa otoksen kooksi määritettiin 5 000 tilaa (taulukko 2.1). Kysely osoitettiin tukirekisterissä määritetyille varsinaiselle viljelijälle. Rekisteriaineisto ja kerättävä kyselyaineisto yhdistettiin tilatunnuksen (TILTU) avulla.

Taulukko 2.1. Tutkimuksen otos ja tilojen lukumäärä tuotantosuunnittain koko maassa.

Tuotantosuuntakoodi ja tuotantosuunnan nimi	Luokittelu	Tilojen lkm	Tilojen lkm luokassa	Tiloja otoksessa
01 Lypsykarjatalous	1	9 865		
02 Lihautojen kasvatusta	1	2 885		
03 Muu nautakarjatalous	1	752	13 502	1150
04 Porsastuotanto	2	483		
05 Lihajien kasvatusta	2	671		
06 Muu sikatalous mm. yhdistelmätuotanto	2	624		
07 Kananmunien tuotanto	2	285		
08 Siipikarjanlihan tuotanto	2	223		
09 Muu siipikarjatalous mm. siitosmunien tuotanto	2	90	2 376	197
10 Lammastalous	3	636		
11 Vuohitalous	3	31		
12 Hevostalous	3	1 917		
20 Muu tuotanto tai toiminta (mm. maatilamatkailu)	3	514		
23 Ei tuotanto-/yritystoimintaa	3	267		
24 Korvauksen hakeminen	3	13	3 378	279
13 Viljanviljely (myös viljan siemenviljely)	4	25 914	25 914	2210
14 Erikoiskasvituotanto (mm. mallasohra, herne)	5	3 294		
15 Puutarhakasvien viljely avomaalla	5	1 504		
16 Kasvihuoneviljely	5	215	5 013	426
17 Muu kasvituotanto (mm. heinä ja viherheinä)	6	8 651	8 651	738
YHTEENSÄ		58 834	58 834	5000

Taulukko 2.2. Tutkimuksen otos ja tilojen lukumäärä koko maassa tilakokoluokittain.

Peltokokoluokka	Tilojen lkm	Tiloja otoksessa
1. alle 10 ha	11 765	1000
2. 10–19.99 ha	12 092	1032
3. 20–29.99 ha	8 716	744
4. 30–49.99 ha	11 098	949
5. 50–99.99 ha	10 645	912
6. 100 tai enemmän ha	4 220	363
YHTEENSÄ	58 536	5000

2.2 Otanta

Aineiston edustavuuden takaamiseksi muodostettiin otantakehikko. Otantakehikon ulottuvuuksiksi valittiin tuotantosuunta ja tilakoko (taulukot 2.1 ja 2.2). Kaikkia Maaseutuviraston käyttämiä tuotantosuuntia ei kuitenkaan käytetty, vaan tuotantosuuntia yhdisteltiin (taulukko 2.1). Lypsykarjatilat, lihanautojen kasvatukseen erikoituneet tilat sekä muut nautakarjatilat yhdistettiin *Nautakarjatilat* tilaryhmäksi. Porsastuotantoon, lihasikojen kasvatukseen ja yhdistelmätuotantoon sekä kananmunan tuotantoon, siipikarjanlihan tuotantoon ja muut siipikarjalouteen erikoistuneet tilat yhdistettiin *Sika ja siipikarja* tilaryhmäksi. Sika ja siipikarja tilaryhmässä pellonkäyttö on hyvin samantyyppistä sekä sika-, että siipikarjalouteen erikoistuneilla tiloilla. Kolmannen tutkimuksessa käytettävän tuotantosuuntaluokan muodostavat lammastalouteen, vuohitalouteen, hevostalouteen tai maatilamatkailuun erikoistuneet sekä ei tuotantotoimintaa harjoittavat tilat. Näiden tilojen tuotantosuuntakoodina käytetään tässä tutkimuksessa *Muu kotieläin ja muu*. Viljanviljelyyn erikoistuneet tilat ovat Maaseutuviraston tuotantosuuntaluokittelun suurin tilaryhmä. *Viljanviljely* tilaryhmään ei yhdistetty muita tuotantosuuntia. *Erikoiskasvit* tilaryhmään yhdistettiin erikoiskasvintuotantoon, puutarhakasvien avomaaviljelyyn sekä kasvihuonetuotantoon erikoistuneet tilat. Tilaryhmä *Muu kasvintuotanto* on otettu suoraan Maaseutuviraston tuotantosuuntaluokittelusta.

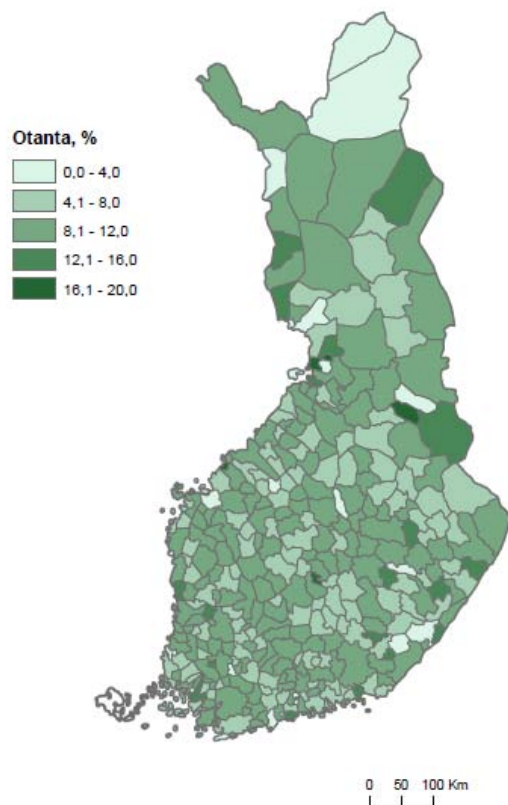
Tilakokoon perustuva luokittelu tehtiin sekä otannan, että vastausten edustavuuden kontrolloimiseksi. Perusluokitteluksi valittiin Suomen maatalous- ja maaseutuelinkeinot julkaisussa käytetty luokittelu (Niemi ja Ahlstedt 2012). Tilalukumäärän kehitystrendit näissä kokoluokissa ovat jäljitettävissä. Tilojen jakautuminen näihin kokoluokkiin osoittautui myös melko tasapainoiseksi (taulukot 2.2 ja 2.3).

Otoksen alueellinen edustavuus testattiin tarkastelemalla otostiloja kartalla (kuvio 2.1). Kuvion perusteella otos näyttäisi jakautuneen edustavasti koko maan alueelle vaikka alueellista edustavuutta ei otantakehikossa kontrolloitukaan.

Taulukko 2.3. Tutkimuksen otosaineisto tuotantosuunnan ja tilakoon mukaan. Tilalukumäärä ylemmässä taulukossa ja tilojen pinta-alat alemmassa taulukossa.

Tiloja	alle 10 ha	10–19.99 ha	20–29.99 ha	30–49.99 ha	50–99.99 ha	yli 100 ha	Yhteensä
Nautakarjatilat	34	125	173	313	369	136	1150
Sika ja siipikarja	8	11	16	40	69	53	197
Muu kotieläin ja muu	167	63	20	19	8	2	279
Viljanviljely	342	525	394	448	370	131	2210
Erikoiskasvit	106	75	53	76	78	38	426
Muu kasvintuotanto	343	233	88	53	18	3	738
Yhteensä	1000	1032	744	949	912	363	5000

Ha	alle 10 ha	10–19.99 ha	20–29.99 ha	30–49.99 ha	50–99.99 ha	yli 100 ha	Yhteensä
Nautakarjatilat	235	1 940	4 273	12 548	25 560	20 489	65 046
Sika ja siipikarja	45	152	409	1 555	5 073	7 985	15 220
Muu kotieläin ja muu	937	864	496	747	602	359	4 006
Viljanviljely	2 249	7 911	9 800	17 446	25 330	18 810	81 547
Erikoiskasvit	562	1 146	1 302	2 987	5 298	5 773	17 069
Muu kasvintuotanto	1 990	3 340	2 135	2 004	1 182	500	11 152
Yhteensä	6 019	15 355	18 415	37 287	63 047	53 918	194 040



Kuvio 2.1. Tutkimusaineiston alueellinen edustavuus, otannan osuus (%) kunnan maataloista.

2.3 Kyselyaineiston keruu

Kyselylomaketta ja erityisesti kyselylomakkeeseen sisällytetyn vakuutustuotteiden kysynnän selvittämiseksi luotua valintakokeen asetelmaa käsiteltiin MTT Taloustutkimuksen ja Helsingin yliopiston Taloustieteen laitoksen yhteisessä debatissa. Lisäksi valintakokeen asetelmaa kommentoi kaksi menetelmää laajasti käyttänyttä tutkijaa kahdesta eri tutkimuslaitoksesta.

Valintakokeessa yhdelle vastaajalle esitetään vakuutustuotepareja (taulukko 2.4). Lisäksi vastaajilla on mahdollisuus olla ostamatta vakuutustuotetta. Vakuutustuotteiden ominaisuuksiksi eli attribuuteiksi valittiin vakuutuksen hinta, omavastuu, vakuutuksen tyyppi ja vakuutuskorvaus.

Taulukko 2.4. Esimerkki valintakortista.

VAKUUTUSKORTTI 1	Vakuutus 1	Vakuutus 2	En ostaisi kumpaakaan vakuutusta
Vakuutuksen hinta €/ha	12	24	
Omavastuu	30 %	10 %	
Vakuutuksen tyyppi	Satoindeksivakuutus - ei edellytä vahinkotarkastusta tilalla	Tilan tulovakuutus - edellyttää vahinkotarkastuksen tilalla	
Vakuutuskorvaus €/ha	100	300	
VALINTANI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ennen koko otokselle lähetettävää kyselyä suoritettiin pilottitutkimus, jossa kysymyslomake lähetettiin 103 viljelijälle. Näistä palautui 21 lomaketta. Pilottitutkimuksella testattiin kyselylomaketta ja valintakoeasetelman toimivuutta. Pilottitutkimusta varten luotiin erillinen valintakoeasetelma. Pilotista saatu data ei ollut riittävän luotettavaa/riittävää mallinnuksen tekemiseen. Lisäksi pilottitutkimuksessa nousi esiin puutteita vakuutustuotteiden valitsemisen ohjeistuksessa. Pilottitutkimuksen ansiosta nämä puutteet voitiin korjata ennen varsinaisten kyselylomakkeiden postitusta. Niin pilottia varten luodussa valintakorttien joukossa kuin lopullisessa kyselyssäkin käytettiin ennakkotietona ainoastaan estimoitavien parametrien etumerkkejä. Attribuuteille annettiin alkuarvoja siten, että hinnalla ja omavastuulla oletettiin olevan negatiivinen korrelaatio satovahinkojen ostoaikomuksiin. Vakuutuskorvauksen nousun oletettiin sen sijaan korreloivan positiivisesti ostoaikomuksien kanssa. Vakuutustyypeille ei ollut mahdollista antaa alkuarvoja edes etumerkkien osalta.

Vakuutuskortilla esiintyvät vakuutuksen ominaisuudet (attribuutit). Kyselyyn vastaajia evästettiin näistä ominaisuuksista ja ominaisuuksien vaikutuksista vakuutustuotteeseen (taulukko 2.5). Tämä oli erityisen tärkeää, sillä esimerkiksi vakuutusten jako indeksivakuutuksiin ja tilakohtaisiin vakuutuksiin ei ollut entuudestaan viljelijöille tuttu.

Taulukko 2.5. Vakuutussopimusten kuvaus kyselylomakkeella.

Vakuutustuotteen ominaisuus	Selitys
<p>1) Hinta</p> <p>Vakuutuksen hintaan vaikuttavat esimerkiksi omavastuu ja odotettavissa olevat korvaukset, mahdollinen valtion tuki sekä vakuutusyhtiön kustannukset.</p> <p>Hinta kuvaa viljelijän vakuutustuotteesta maksamaa rahamäärää viljelyhehtaarilta vuodessa.</p>	<p>Hinta on yksi keskeisimmistä vakuutuksen ostopäätökseen vaikuttavista tekijöistä.</p> <p>Vaihtoehdoista valitessanne miettikää vastaako esitetty hinta mielestänne vakuutustuotteen muita ominaisuuksia.</p>
<p>2) Omavastuu</p> <p>Sato- ja tulovakuutuksissa omavastuu määrittää sen osan sato- tai tulovaihtelusta, jonka viljelijä kantaa itse. Sadon tai tulon laskiessa tämän rajan alapuolelle on vakuutuksen ottaja oikeutettu korvauksiin. Sadon tai tulon alenema voi johtua sääilmiöistä tai tuotteiden ja tuotantopanosten hintavaihteluista.</p>	<p>Omavastuun tarkoituksena on kannustaa vakuutuksen ottajaa omaehtoiseen vahingolta varautumiseen.</p> <p>Omavastuu on olennainen osa vakuutustuotetta.</p>
<p>3) Odotettavissa oleva vakuutuskorvaus</p> <p>Sato- ja tulovakuutuksissa viljelijä voi valita vakuutuksen laajuuden, eli odotettavissa olevan vakuutuskorvauksen viljelemiensä kasvien, viljelytavan tai viljelyintensiteetin perusteella.</p> <p>Vakuutukset määritetään yhdelle viljelyhehtaarille.</p>	<p>Vakuutuksen koon valinta on vakuutuksen ottajan harkinnassa. Näin säästytään kalliilta tilakohtaiselta vakuutusarvioinnilta.</p> <p>Vakuutuksen hinta pitää huolen siitä, ettei ylivakuuttamiseen ole kannusteita.</p>
<p>4) Vakuutustyyppi</p> <p>Vakuutukset jakautuvat kahteen perustyyppiin: indeksi- ja tilavakuutuksiin. Keskeisin ero on siinä, että indeksivakuutukset eivät edellytä tilakohtaista vahinkotarkastusta.</p> <p>Satovakuutus korvaa sadon aleneman, kun tulovakuutuksessa viljelijä vakuuttaa sadosta odotettavissa olevan tulon.</p>	<p>Vakuutustyyppi vaikuttaa olennaisesti vakuutusyhtiön kustannuksiin. Tilakohtainen vakuutus edellyttää sekä tilakohtaisen normaalisadon että satovahinkojen arviointia tilalla. Indeksivakuutuksissa näitä ei tarvita, vaan vakuutuskorvauksen maksu arvioidaan alueellisten tilastojen perusteella.</p>

Kyselylomakkeet jaettiin tasan kahteen ryhmään sen mukaan, minkälainen rooli yhteiskunnalle annetaan katastrofaalisten satovahinkojen tapauksessa. Ensimmäisessä ryhmässä yhteiskunta vetäytyy täysin satovahinkojen suorista korvauksista. Edes ns. katastrofaalisia vahinkoja ei korvata. Kyselylomakkeissa käytettiin ilmaisua: ”**Muistakaa, että yhteiskunta ei missään tapauksessa enää osallistu satovahinkojen korvaamiseen.**”

Toiselle ryhmälle luotiin mielikuva siitä, että yhteiskunta kyllä osallistuu katastrofaalisten satovahinkojen kattamiseen, mutta tämä edellyttää kuitenkin viljelijöiltä ensin omaehtoista vakuutussuojautumista. Kyselylomakkeissa käytettiin ilmaisua: ”**Muistakaa, että yhteiskunta saattaa joissain satovahinkotapauksissa jakaa ns. katastrofiapua. Katastrofiavun edellytyksenä kuitenkin on, että teillä on oma vapaaehtoinen satovahinkovakuutus.**”

2.4 Katoanalyysi

Kyselylomakkeita palautettiin lähes 1 200 kappaletta (taulukko 2.6), joten vastausprosentiksi muodostui 23 %. Vastaukset jakautuivat tasaisesti, niin että vastausprosentit vaihtelivat eri tuotantosuunnissa 17 ja 27 % välillä. Tilakokoluokittain vastausprosentti vaihteli vielä vähemmän, ollen 21–26 %. Kyselyaineiston voidaan siis katsoa edustavan hyvin koko Suomen maatiloja. Kyselyn tulokset voidaan painottaa myös hehtaareilla, sillä katoanalyysi ei osoita selvää trendiä vastausaktiivisuudessa tilakoon suhteen.

Taulukko 2.6. Kyselyyn vastanneiden tilojen lukumäärä ja vastausprosentti tuotantosuunnan ja tilakoon mukaan.

Vastanneita tiloja, kpl	alle 10 ha	10–19.99 ha	20–29.99 ha	30–49.99 ha	50–99.99 ha	yli 100 ha	Yhteensä
Nautakarjatilat	11	22	34	67	71	27	232
Sika ja siipikarja	1	3	2	9	19	10	44
Muu kotieläin ja muu	24	14	3	3	2	1	47
Viljanviljely	78	138	96	121	115	34	582
Erikoiskasvit	28	22	10	16	26	15	117
Muu kasvintuotanto	69	44	20	9	6	0	148
Yhteensä	211	243	165	225	239	87	1 170

Vastanneita, %	alle 10 ha	10–19.99 ha	20–29.99 ha	30–49.99 ha	50–99.99 ha	yli 100 ha	Yhteensä
Nautakarjatilat	32	18	20	21	19	20	20
Sika ja siipikarja	13	27	13	23	28	19	22
Muu kotieläin ja muu	14	22	15	16	25	50	17
Viljanviljely	23	26	24	27	31	26	26
Erikoiskasvit	26	29	19	21	33	39	27
Muu kasvintuotanto	20	19	23	17	33	0	20
Yhteensä	21	24	22	24	26	24	23

3 Menetelmät ja aineiston kuvaus

3.1 Aineiston luokittelu vakuutusten kysynnän arvioimiseksi

Tuotantosuunta (tilastoaineisto)

Aineisto luokiteltiin tuotantosuunnan mukaan. Tarkempi luokittelun kuvaus on esitetty otannan muodostamisen yhteydessä (luku 2). Tuotantosuuntina käytettiin naudakarjatilat, sika- ja siipikarjatilat, muu kotieläin ja muu, viljanviljely, erikoiskasvintuotanto sekä muu kasvintuotanto. Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että satovahinkoja tapahtuu helpommin viljanviljelyssä, kuin karkearehuja tuottavilla naudakarjatilajoilla (Myyrä ja Pietola 2011). Tämän havainnon taustalla oleviin syihin päästiin pureutumaan paremmin käytetyn tuotantosuuntaluokittelun avulla.

Tilakoko (tilastoaineisto)

Potentiaalisten satovahinkovakuutusten ostajien oletetaan viljelevän keskikokoa suurempia tiloja (Goodwin 1993). Näiden viljelijöiden oletetaan olevan myös halukkaita tilakoon suurentamiseen. Suureen tilakokoon ja tilakoon laajentamispyrkimyksiin saattaa liittyä vuokratilajelyä sekä suurempaa velkaantuneisuutta. Näillä viljelijöillä oletetaan olevan keskimääräistä suurempi tarve tuotanto- ja markkinariskien hallintaan. Aineiston tilakokoluokittelu antoi mahdollisuuden tämän hypoteesin testaamiseen.

Luomu (Kyselylomake, Kysymys 4, liite 1)

Satovahinkovakuutusten kysyntä saattaa vaihdella tuotantoteknologian mukaan. Satojakauma on erilainen perinteisessä ja luomu-tuotannossa sekä keskiarvon, että jakauman muodon suhteen. Satovahingon todennäköisyys on siis luomutuotannosta erilainen kuin perinteisessä tuotannossa. Tulovirrasta varman tuoton osuus, eli tuet ovat luomutuotannossa suhteellisesti suuremmat kuin perinteisessä tuotannossa. Tällä on aikaisemmissa tutkimuksissa todettu olevan vaikutusta riskinhallintaan (Kondouri ym. 2009).

Muu elinkeinotoiminta (Kyselylomake, Kysymys 7, liite 1)

Yksi suomalaisten maatilojen keskeisimmistä selviytymisstrategioista on ollut tuotannon monialaistaminen. Lähes kolmannes tiloista harjoittaakin maatalouden ohella muuta yritystoimintaa. Hyviä esimerkkejä tästä ovat koneurakointi ja maatilamatkailu (Niemi ja Ahlstedt 2012). Monialainen tuotanto on myös erittäin tehokas riskinhallintamenetelmä. Eri tuotannonalojen tulovaihtelu ei ole keskenään korreloitunutta, joten tulovaihtelut eri tulonlähteistä tasaavat toisiaan.

Suhteellinen velkaantuneisuus (Kyselylomake, Kysymys 11, liite 1)

Konkreettisimmin suhteellinen velkaantuneisuus huomioidaan riskinhallinnassa pankin tiskillä arvioitaessa maatalon rahoitusmahdollisuuksia. Suuri suhteellinen velkaantuneisuus nostaa rahoitusriskiä pankin näkökulmasta ja viljelijä joutuu maksamaan riskialttiissa tapauksissa riskipreemiota. Suhteellisen velkaantuneisuuden on todettu selittävän hyvin suhtautumista tuotannollisiin riskeihin (Kondouri ym. 2009; Goodwin 2001; Mishra ja Goodwin 2003; Smith ja Goodwin 1996).

Maatalouden taloudellinen merkitys (Kyselylomake, Kysymys 12, liite 1)

Viljelijän muu varallisuus voi tuoda taloudellista turvaa ja antaa mahdollisuuden tuotannollisten riskien ottoon. Tämä on myös vakuutustuotteita tarjoavien finanssitarvatalojen helposti kontrolloitavissa oleva taustamuuttuja. Vakuutusten tarjonta tehostuu, kun muun varallisuuden yhteys satovahinkovakuutusten ostoaikomuksiin tunnetaan. Esimerkiksi Velandia ym. (2009) sekä Mishra ja Goodwin (2003) havaitsivat maatalouden ulkopuolelta tulevien tulojen vähentävän viljelijöiden riskienhallintavälineiden käyttöä.

Koulutus (*Kyselylomake, Kysymys 31, liite 1*)

Koulutuksen ja satovahinkovakuutusten ostamisen välillä on havaittu selkeä yhteys (Nganje ym. 2004; Velandia ym. 2009; Mishra ja Goodwin 2003). Useissa tutkimuksissa käytetäänkin perusoletuksena, että koulutus korreloi positiivisesti vakuutuspäätöksiin, erityisesti jos vakuutustuotteet ovat monimutkaisia. Ottamalla vastaajien koulutustaso huomioon voidaan vähentää tulosten harhaisuutta.

Ikä (*Kyselylomake, Kysymys 29, liite 1*)

Aikaisemmissa tutkimuksissa on saatu ristiriitaisia tuloksia viljelijän iän ja vakuutusten kysynnän välisestä yhteydestä. Wu (1999), Sherrick ym. (2004), Van Asseldonk ym. (2003) sekä Mishra ja Goodwin (2003) havaitsivat, että satovahinkotuotteiden ostajat ovat yleensä kokeneempia ja vanhempia viljelijöitä. Päinvastaiseen tulokseen sen sijaan päätyivät esimerkiksi Velandia ym. (2009).

3.2 Valintakoeasetelman rakenne

Viljelijöiden maksuhalukkuutta ja erilaisten maatalouden vakuutustuotteiden kysyntää tutkittiin valintakoemenetelmällä. Valintakoemenetelmässä vastaajille esitetään valintatilanteita, joissa vastaajien tulee valita itselleen mieluisin vaihtoehto. Valintakoemenetelmä perustuu oletukseen, että vastaaja valitsee sellaisen tuotteen, josta koitava hyöty on hänelle suurin. Koeasetelma sisältää usein myös vaihtoehdon olla ostamatta tuotetta, kuten tässäkin tutkimuksessa on tehty. Menetelmän avulla saadaan selvitettyä tuotteiden eri ominaisuuksien suhteellinen merkitys vastaajille. Voidaan esimerkiksi selvittää kuinka paljon vakuutustuotteen omavastuun tulee pienentyä, jotta viljelijä on valmis euron korotukseen vakuutuksen hinnassa kysynnän ja muiden tekijöiden pysyessä muuttumattomina. Satovakuutuksien kysynnän selvittämiseen valintakoetta ovat aikaisemmin käyttäneet mm. Nganje (2004) ja Mercade ym. (2009).

Koska satovakuutustuotteista ei ole Suomessa aikaisempia kokemuksia, kyselyyn vastaajien odotuksiin vaikuttavat annetuissa vaihtoehtoissa esitetyt hinnat. Tästä syystä vaihtoehtoja haluttiin ryhmitellä niin, että yksi vastaaja saa valittavaksi ainoastaan samantasoisia hintoja. Valintakorttien luonnissa tämä kuitenkin aiheutti ongelmia. Hintojen laajaa skaalaa ei voitu rikkoa yhtenäisen valintakorttien joukon luonnissa. Tästä syystä luotiin kolme erillistä valintakoeasetelmaa. Yhdessä asetelmassa käytettiin matalia hintoja (4, 8 ja 12 euroa), toisessa asetelmassa käytettiin korkeita hintoja (16, 24 ja 32 euroa) ja kolmannessa asetelmassa olivat mukana kaikki hinnat (4, 8, 12, 16, 24 ja 32). Kaikki hintatasot sisältäneeseen asetelmaan sisällytettiin rajoitteita niin, että hintojen ääripäät eivät voineet olla vakuutustuotteissa vaihtoehtopareina. Kaikissa kolmessa asetelmassa oli 42 erilaista vakuutustuoteparia, jotka oli jaettu seitsemään eri ryhmään. Kolmessa valintakoeasetelmassa oli siis yhteensä 126 erilaista vakuutustuoteparia.

Muiden vakuutustuotteita kuvaavien attribuuttien tasot olivat samoja kaikissa kolmessa asetelmassa. Omavastuu sai arvon 10, 20 tai 30 % ja vakuutuskorvaus arvon 100, 300 tai 600 euroa/hehtaari. Vakuutustyytit jakautuivat kyselyssä kahden eri ryhmän yhdistelmiin. Vakuutukset olivat tyybiltään joko tila- tai indeksivakuutuksia. Lisäksi voitiin vakuuttaa joko hehtaarilta saatava sato tai tulo. Näin ollen vakuutustyytit olivat tilan satovakuutus, tilan tulovakuutus, satoindeksivakuutus ja tuloindeksivakuutus. Vakuutustuoteparien valinnalla on erittäin suuri merkitys valintakokeen onnistumiseen. Matalien ja korkeiden hintojen asetelmissa erilaisia vakuutusparien yhdistelmiä oli 11 664 kappaletta. Kaikki hinnat sisältävässä asetelmassa erilaisia vaihtoehtoisia vakuutustuotteiden pareja oli yhteensä 46 656 kappaletta. Näistä yhdistelmistä oli tärkeätä löytää ne tuoteparit, joilla saadaan mahdollisimman paljon informaatiota. Tässä tutkimuksessa asetelmien luomisessa käytettiin apuna NGene -ohjelmistoa.

3.3 Viljelijöiden ryhmittely riskiasenteiden ja satovahinkoja koskevien mielipiteiden mukaan

Riskiasenteiden on osoitettu useissa eri tutkimuksissa vaikuttavan satovahinkovakuutusten kysyntään (Patrick 1988). Riskiasenteita mitataan joko epäsuorasti viljelijöitä kuvaavien taustamuuttujien avulla tai suoraan erilaisilla riskiasenneluokittelulla. Yhtenä tapana viljelijöiden riskiasenteiden selvittämisessä on

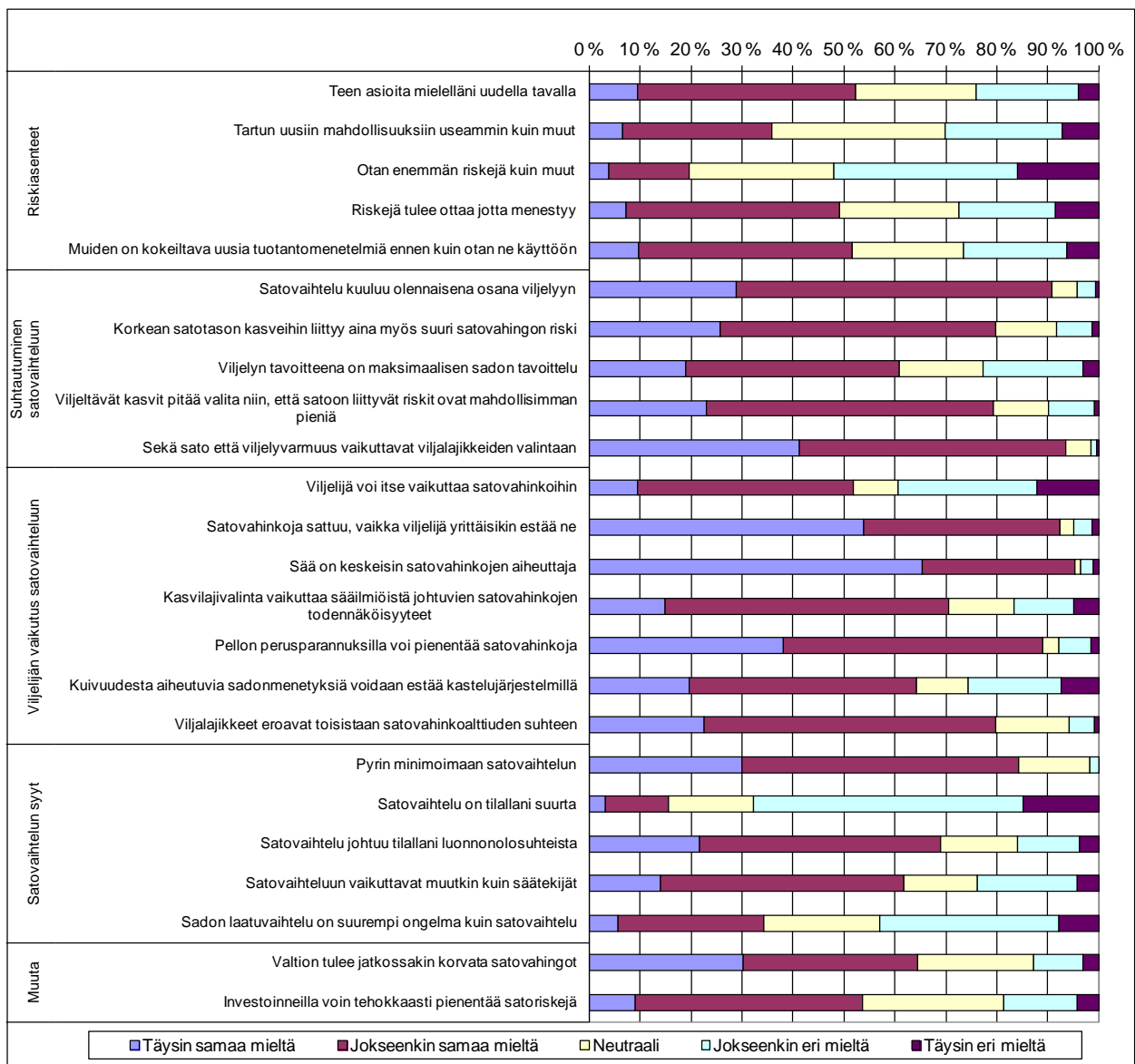
käytetty muiden vakuutusten ostoa. Jos viljelijällä on samanaikaisesti käytössään tuotteita sekä hinta- että satoriskien hallintaan, on viljelijä usein luokiteltu riskin karttajaksi.

Tässä tutkimuksessa käytetty kysely (liite 1) mahdollisti riskiasenneluokkien muodostamisen, joten taustamuuttajat ja riskien ottamiseen liittyvät asenteet voitiin erottaa toisistaan (liite 2, taulukko 4). Viljelijöiden yleisiä riskiasenteita on aikaisemmin selvitetty ja käytetty selittävänä tekijänä useissa tutkimuksissa (Flaten ym. 2005; Meuwissen ym. 2001; Van Asseldonk ym. 2003)

Viljelijöiden riskiasenteet sekä mielipiteet satovahinkoihin vaikuttavista tekijöistä on esitetty kuviossa 3.1. Useimmissa kohdissa mielipiteet jakautuivat huomattavasti. Yksimielisimpiä viljelijät ovat siitä, että sää on keskeisin satovahinkojen aiheuttaja. Vastaajista 95 % oli tämän väittämän kanssa täysin tai jokseenkin samaa mieltä. Vastaavasti viljelijät olivat vahvasti sitä mieltä, että satovahinkoja sattuu vaikka viljelijä yrittäisi estää ne. Satovahingot on myös hyväksytty osaksi viljelyä, sillä yli 90 % viljelijöistä oli sitä mieltä, että satovaihtelu kuuluu olennaisena osana viljelyyn. Viljelijät huomioivatkin satovaihtelun viljelytoimissaan. Esimerkiksi viljelyvarmuus on erittäin tärkeässä roolissa viljelykasveja ja lajikkeita valittaessa. Viljelijät tiedostavat myös lajikevalintaan ja korkean satotason tavoitteluun liittyvät satoriskit. Vain 10 % vastaajista oli sitä mieltä, että korkean satotason viljelykasveihin ja lajikkeisiin ei liity muita kasveja korkeampaa satoriskiä.

Satovahinkovakuutuksiin liittyy lähes aina moraalikadon vaara. Tämä johtuu siitä, että viljelijä voi muuttaa viljelykäytäntöjään satovahinkovakuutuksen ottamisen jälkeen. Käytännössä viljelyssä voidaan siirtyä suuremman satoriskin omaaviin lajikkeisiin, tai viljelykäytännöistä voidaan jättää pois toimia, jotka vähentävät satovahingon vaaraa. Tulokset paljastavat, että moraalikatoon liittyvät kysymykset ovat olennaisia myös meillä Suomessa. Yli puolet viljelijöistä on sitä mieltä, että viljelijä voi itse vaikuttaa satovahinkoihin. Erityisesti pellon perusparannusten tilan ja satovahinkojen välistä yhteyttä pidettiin ilmeisenä. Viljelijät näkevät, että investoinneilla voidaan pienentää satovahinkojen todennäköisyyttä. Myös kasvilajivalintaa sekä teknisiä ratkaisuja, kuten kastelujärjestelmiä, pidettiin erittäin merkityksellisinä satovahinkoja viljelyteknisillä keinoilla torjuttaessa. Viljelijät olivat vahvasti sitä mieltä, että he pyrkivät välttämään satovahinkoja kiinnittämällä huomiota satovaihteluun.

Tulosten perusteella viljelijät näyttävät jakautuvan riskiasenteiden suhteen kahteen ryhmään: riskin karttajiin ja riskin ottajiin. Noin puolet viljelijöistä on yleisellä tasolla sitä mieltä, että riskejä tulee ottaa jotta menestyy tai voi ylipäättään tavoitella korkeita satotasoja. Toisaalta myös noin puolet vastaajista on sitä mieltä, että muiden on kokeiltava uusia tuotantomenetelmiä ennen kuin he ottavat ne itse käyttöön.



Kuvio 3.1. Viljelijöiden riskejä ja satovaihtelua koskevat mielipiteet.

Laajan tavoitepatteriston vetämiseksi yhteen käytettiin avuksi faktorianalyysiä. Ennen faktorianalyysiä etsittiin keskeisimpiä mielipide-eroja kuvaavia tekijöitä pääkomponenttianalyysillä (taulukko 3.1). Pääkomponentteja ei ole kuitenkaan käytetty varsinaisten klusterien muodostamisessa.

Pääkomponentit eivät kuvaa jonkin asiakokonaisuuden tärkeyttä vastaajalle, vaan pikemminkin sitä, mitkä asiakokonaisuudet erottelevat parhaiten vastaajia toisistaan. Faktorit voidaan nimetä yksittäisten kysymysten saaman latauksen perusteella. Lisäksi faktorit voidaan laittaa tärkeysjärjestykseen sen perusteella kuinka hyvin ne selittävät koko aineiston hajontaa.

Taulukko 3.1. Viljelijöiden riskejä ja satovaihtelua koskevat mielipiteet (Liite 1). Pääkomponentit, Varimax-rotatio, alle 0,30 lataukset merkitty tähdellä. Pääkomponentit on nimetty latausten perusteella.

Väite	Riskinottoasenne	Satovaihteluun vaikuttaminen	Sää	Satotas / satovaihtelu
Viljelijä voi itse vaikuttaa satovahinkoihin	*	0.56583	*	*
Satovahinkoja sattuu, vaikka viljelijä yrittäisikin estää ne	*	*	0.53167	*
Sää on keskeisin satovahinkojen aiheuttaja	*	*	0.58150	*
Kasvilajivalinta vaikuttaa sääilmiöistä johtuvien satovahinkojen todennäköisyyteen	*	0.56025	*	*
Pellon perusparannuksilla voi pienentää satovahinkoja	*	0.50183	*	*
Kuivuudesta aiheutuvia sadonmenetyksiä voidaan estää kastelujärjestelmillä	*	*	*	*
Viljalajikkeet eroavat toisistaan satovahinkoalttiuden suhteen	*	0.56641	*	*
Pyryn minimoimaan satovaihtelun	*	*	*	0.39474
Satovaihtelu on tilallani suurta	*	*	*	*
Satovaihtelu johtuu tilallani luonnonolosuhteista	*	*	0.38939	*
Satovaihteluun vaikuttavat muutkin kuin säätekijät	*	*	*	*
Sadon laatu vaihtelu on suurempi ongelma kuin satovaihtelu	*	*	*	*
Teen asioita mielelläni uudella tavalla	0.73067	*	*	*
Tartun uusiin mahdollisuuksiin useammin kuin muut	0.81030	*	*	*
Otan enemmän riskejä kuin muut	0.71990	*	*	*
Riskejä tulee ottaa jotta menestyy	0.53554	*	*	*
Muiden on kokeiltava uusia tuotantomenetelmiä ennen kuin otan ne käyttöön	*	*	*	*
Satovaihtelu kuuluu olennaisena osana viljelyyn	*	*	0.38451	*
Korkean satotason kasveihin liittyy aina myös suuri satovahingon riski	*	*	*	*
Viljelyn tavoitteena on maksimaalisen sadon tavoittelu	*	*	*	0.43527
Viljeltävät kasvit pitää valita niin, että satoon liittyvät riskit ovat mahdollisimman pieniä	*	*	*	0.46517
Sekä sato että viljelyvarmuus vaikuttavat viljalajikkeiden valintaan	*	*	*	0.48256
Valtion tulee jatkossakin korvata satovahingot	*	*	*	*
Investoinneilla voin tehokkaasti pienentää satoriskejä	*	0.37488	*	*

Tärkeimmäksi mielipiteiden hajontaa selittäväksi pääkomponentiksi nousi riskinottoasenne. Tähän pääkomponenttiin latautuivat voimakkaasti kysymykset viljelijöiden asenteista riskinottoon (taulukko 3.1; Liite 1). Riskiasenne pääkomponentti selittää noin 39,6 % pääkomponenttien selittämästä vaihtelusta. Kaksi seuraavaa pääkomponenttia kokoavat yhteen viljelijöiden mielipiteitä satovaihteluun vaikuttamisesta. Pääkomponentit ovat ortogonaalisia joten tulosten perusteella satovahinkoihin vaikuttaminen ja toisaalta sään armoilla oleminen ovat kaksi eri asiaa. Viljelijät voidaan jakaa siis neljään eri ryhmään (taulukko 3.2). Mielipiteiden ääripäinä ovat deterministinen ”Viljelijä voi vaikuttaa

satovaihteluun – sää ei aiheuta satovahinkoja” ja stokastinen ” Viljelijä ei voi vaikuttaa satovaihteluun – sää aiheuttaa satovahingot” sadonmuodostuskäsitys.

Taulukko 3.2. Viljelijöiden mielipiteet erottelevat viljelijän oman vaikutusmahdollisuuden ja sään vaikutuksen satovahinkoihin

Viljelijä <i>voi vaikuttaa</i> satovaihteluun – sää ei aiheuta satovahinkoja	Viljelijä <i>voi vaikuttaa</i> satovaihteluun – sää aiheuttaa satovahinkoja
Viljelijä <i>ei voi vaikuttaa</i> satovaihteluun – sää ei aiheuta satovahingot	Viljelijä <i>ei voi vaikuttaa</i> satovaihteluun – sää aiheuttaa satovahingot

Kolmas pääkomponentti nostaa esiin mielipiteiden jakautumisen satovaihtelun ja satotason suhteesta. Tämä pääkomponentti on kuitenkin jo huomattavasti heikompi koko aineiston vaihtelua selitettäessä. Pääkomponenttien avulla saatiin laajasta mielipidepatteristosta esiin keskeisimmät mielipiteitä kuvaavat tekijät. Pääkomponenttien perusteella ei voida kuitenkaan vielä päätellä kuinka viljelijät jakaantuvat erilaisiin mielipideryhmiin.

Viljelijät voidaan klusterianalyysin avulla sijoittaa riskiä ja satovahinkoja koskevien mielipiteiden perusteella erilaisiin ryhmiin (K-means cluster). Ryhmissä mielipiteet ovat mahdollisimman samanlaisia ja ryhmien välillä mielipide-erot ovat mahdollisimman suuria. Ryhmät nimetään asennevastausten keskiarvojen perusteella. Asennevastaukset on numeroitu viisiportaisella asteikolla: 1 = täysin samaa mieltä ... 5 = täysin eri mieltä.

Suurimmaksi ryhmäksi aineistossa osoittautui riskineutraali (+) ryhmä (50 %) (taulukko 3.3). Tässä ryhmässä oltiin hyvin lähellä riskin ottaja – riskin karttaja akselin keskiarvoa (3,04). Lisäksi tässä ryhmässä oltiin hieman enemmän sitä mieltä, että viljelijä voi itse vaikuttaa satovahinkoihin (2,43). Tätä mielipidettä merkitään ryhmän nimen (+) liitteellä.

Toiseksi suurin ryhmä oli riskin ottaja (-) ryhmä (21 %). Tässä ryhmässä korostuivat mielipiteet siitä, että viljelijä ei voi vaikuttaa satovahinkoihin. Samalla oltiin hieman keskiarvon riskin ottaja puolella (2,24).

Kolmanneksi suurin ryhmä oli niin ikään riskin ottajien ryhmä, jossa korostuivat mielipiteet siitä, että viljelijä voi vaikuttaa satovahinkoihin. Tässä riskin ottaja (++) ryhmä osoittautui taustatietojen perusteella (taulukko 3.4) hieman keskimääräistä nuoremmiksi ja suurempien tilojen viljelijöiksi. Heistä myös huomattavan suuri osa oli luomuviljelijöitä.

Pienin ryhmä oli äärimmäinen riskin karttajien (--) ryhmä. Tässä ryhmässä korostuivat myös käsitykset siitä, että viljelijä ei voi itse vaikuttaa satovahinkoihin (4,14). Pieni joukko vastaajista (5 kpl) oli kyselyn suhteen välinpitämättömiä ja he olivat vastanneet kaikkiin kohtiin samoin (täysin eri mieltä). Nämä vastaajat ryhmittäytyivät klusterianalyysissä omaksi ryhmäkseen. Tyypillistä näille viljelijöille oli suuri metsäpinta-ala.

Taulukko 3.3. Viljelijöiden riskiasenteet. Keskiarvojen tulkinta: 1 = täysin samaa mieltä ... 5 = täysin eri mieltä.

Klusteri	Klusterin koko	Riskejä tulee ottaa jotta menestyy	Viljelijä voi itse vaikuttaa satovahinkoihin	Satovahinkoja sattuu, vaikka viljelijä yrittäisi estää ne
Riski neutraali (+)	50 %	3,04	2,43	1,52
Riskin ottaja (-)	21 %	2,24	3,91	1,48
Riskin karttaja (--)	13 %	3,78	4,14	1,67
Riskin ottaja (++)	16 %	2,00	2,04	1,87

Taulukko 3.4. Viljelijöiden riskiasenteet ja taustamuuttujat.

Klusteri	Klusterin koko	Viljelijän ikä	Peltoala, ha	Luomu
Riski neutraali, satovaihteluun voi vaikuttaa	50 %	52,4	58,8	0,06
Riskin ottaja, luonnon armoilla	21 %	51,7	57,9	0,05
Riskin karttaja, luonnon armoilla	13 %	54,1	51,3	0,01
Riskin ottaja, satovaihteluun voi vaikuttaa	16 %	49,3	86,3	0,12

3.4 Taloudellisen tuloksen vaihtelun syyt

Kyselylomakkeella viljelijöiltä kysyttiin taloudellisen tuloksen ennalta arvaamattomaan vaihteluun vaikuttaneita syitä viime vuosina. Vastaajia pyydettiin nimeämään järjestyksessä kolme tärkeintä syytä. Lisäksi kysyttiin viljelijöiden näkemyksiä kolmesta tärkeimmästä taloudellisen tuloksen ennalta arvaamattomaan vaihteluun vaikuttavasta syystä tulevaisuudessa (liite 1, kysymykset 16 ja 17).

Vastaajista 32 % listasi satovaihtelun tärkeimmäksi viime vuosien tulovaihtelun lähteeksi. Toiseksi tärkeimmäksi tekijäksi satovaihtelun listasi 16 % vastaajista. Tuotteiden hintavaihtelun listasi tärkeimmäksi tekijäksi 27 % vastaajista, kun 25 % mielestä tuotteiden hintavaihtelu oli toiseksi tärkein tulovaihtelun aiheuttaja. Tuotantopanosten hintavaihtelun näki tärkeimpänä tulovaihtelun aiheuttajana 15 % vastaajista. Toiseksi tärkeimmäksi tekijäksi tuotantopanosten hintavaihtelun listasi 25 % viljelijöistä. Vastaajista 7 % mielestä politiikan muutokset oli tulovaihtelun tärkein aiheuttaja ja 7 % vastaajista näki politiikan muutokset toiseksi tärkeimpänä tulovaihtelun aiheuttajana.

Taulukossa 3.5 on esitetty tuloksen vaihteluun vaikuttaneiden tekijöiden painotetut vastaukset. Vastauksissa tärkeimmäksi tekijäksi merkitty tekijä saa painon yksi. Toiseksi tärkeimmälle tekijälle on annettu paino 2/3 ja kolmanneksi tärkeimmälle tekijälle on annettu paino 1/3. Jokaisen tekijän painot on tämän jälkeen summattu yhteen. Näin on saatu jokaiselle tekijälle luku, joka kuvaa sen merkitystä taloudelliseen tuloksen vaihteluun vaikuttavien tekijöiden joukossa. Taulukossa 3.5. prosentiosuus on saatu jakamalla kunkin tekijän paino kaikkien tekijöiden painojen summalla.

Taulukko 3.5. Tilan taloudellisen tuloksen ennalta arvaamattomaan vaihteluun vaikuttaneet tekijät viime vuosina ja tulevaisuudessa.

	Taloudelliseen tulokseen vaikuttaneet tekijät viime vuosina		Taloudelliseen tulokseen vaikuttavat tekijät tulevaisuudessa	
	paino	osuus %	paino	osuus %
Sääilmiöistä johtuva satovaihtelu	582	24,9 %	540	23,4 %
Tuotteiden hintavaihtelu	571	24,4 %	531	23,0 %
Tuotantopanosten hintavaihtelu	453	19,4 %	411	17,8 %
Politiikan muutokset	189	8,1 %	336	14,6 %
Investoinnit	131	5,6 %	93	4,0 %
Henkilöriski	84	3,6 %	104	4,5 %
Muutokset tuotantotavoissa	82	3,5 %	64	2,8 %
Tulot maatalouden liitännäiselinkeinoista	79	3,4 %	77	3,3 %
Muutokset markkinointitavoissa	61	2,6 %	60	2,6 %
Vahingot	48	2,1 %	48	2,1 %
Siirtyminen luomutuotantoon	34	1,5 %	30	1,3 %
Muu syy	26	1,1 %	16	0,7 %

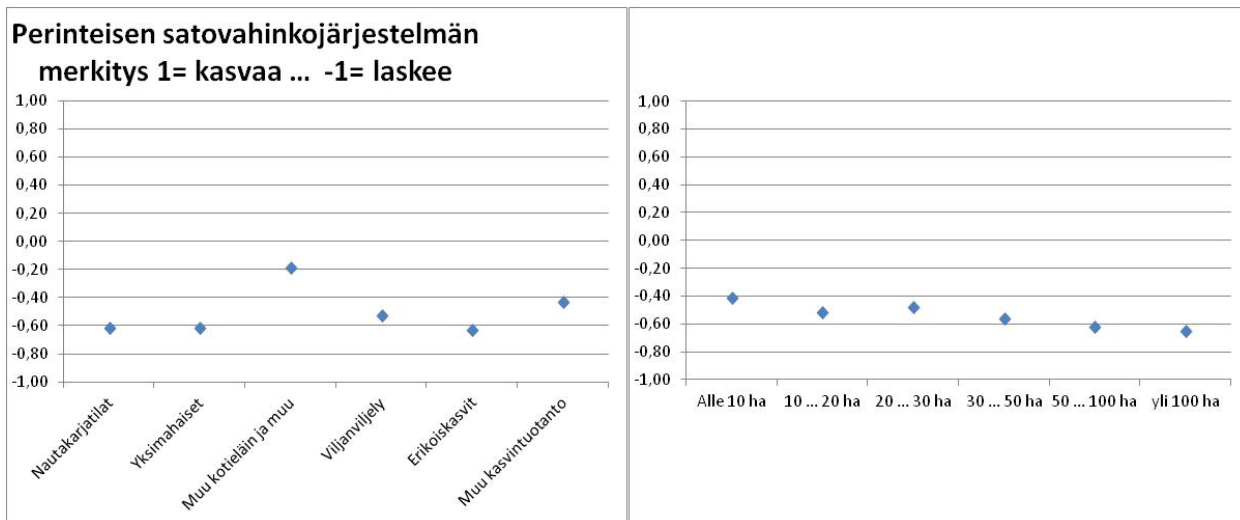
Viime vuosien taloudelliseen tulokseen ovat vastaajien mielestä vaikuttaneet eniten sääilmiöistä johtuva satovaihtelu ja tuotteiden hintavaihtelu (taulukko 3.5). Näiden tekijöiden osuus on vastauksissa lähes yhtä suuri. Kolmanneksi merkittävin tekijä viime vuosien taloudelliseen tulokseen vaikuttaneista tekijöistä on tuotantopanosten hintavaihtelu. Poliitiikan muutoksilla on tulosten mukaan ollut myös vaikutusta taloudellisen tuloksen vaihteluun, mutta sen painoarvo on selvästi pienempi kuin kolmen merkittävimmän tekijän (taulukko 3.5).

3.5 Käsitykset nykyisen satovahinkojärjestelmän jatkosta

Kyselylomakkeella kysyttiin viljelijöiden mielipiteitä perinteisen satovahinkojärjestelmän jatkosta. Kysymys oli johdateltu, sillä lomakkeella annetuissa taustatiedoissa oli kerrottu, että perinteinen satovahinkojärjestelmä loppuu muutaman vuoden päästä CAP-uudistuksen myötä. Taustatiedon antaminen oli kuitenkin välttämätöntä kyselyn onnistumiseksi.

Viljelijät pitävät lomakkeella annettua taustatietoa perinteisen satovahinkojärjestelmän päättymisestä uskottavana. Noin 60 % viljelijöistä uskoi, että sään ääri-ilmiöihin varautumisessa perinteisen satovahinkojärjestelmän merkitys laskee seuraavan viiden vuoden aikana. Kaikkein epäuskoisimmin tietoihin uudistuksesta suhtautuivat tuotantoaan eniten hajauttaneet ”muu kotieläin ja muu” tilaryhmän viljelijät. Uskottavimpana viestiä pitivät erikoiskasvintuotantoon keskittyneet tilat. Tulos on ennako-odotusten mukainen, sillä erikoiskasvinviljelyyn keskittyneet tilat ovat olleet kaikkein pettyneimpiä nykyiseen satovahinkojärjestelmään (liite 2, taulukko 3).

Kokoluokittain tarkasteltuna perinteisen satovahinkojärjestelmän jatkumahdollisuuksien ja tilakoon välillä näyttäisi olevan yhteys. Tilakoon kasvaessa perinteisen satovahinkojärjestelmän merkitykseen sään ääri-ilmiöiden hallinnassa uskotaan vähemmän. Enemmistö viljelijöistä näkee, että valtiolla tulee olla rooli satovahinkojen korvaamisessa myös tulevaisuudessa. Vastaajista 62 % oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa, että valtion tulee jatkossakin korvata satovahingot (liite 2, taulukko 2).



Kuvio 3.2. Viljelijöiden käsitys perinteisen satovahinkojärjestelmän merkityksestä seuraavan viiden vuoden aikana tuotantosuunnittain ja tilakokoluokittain.

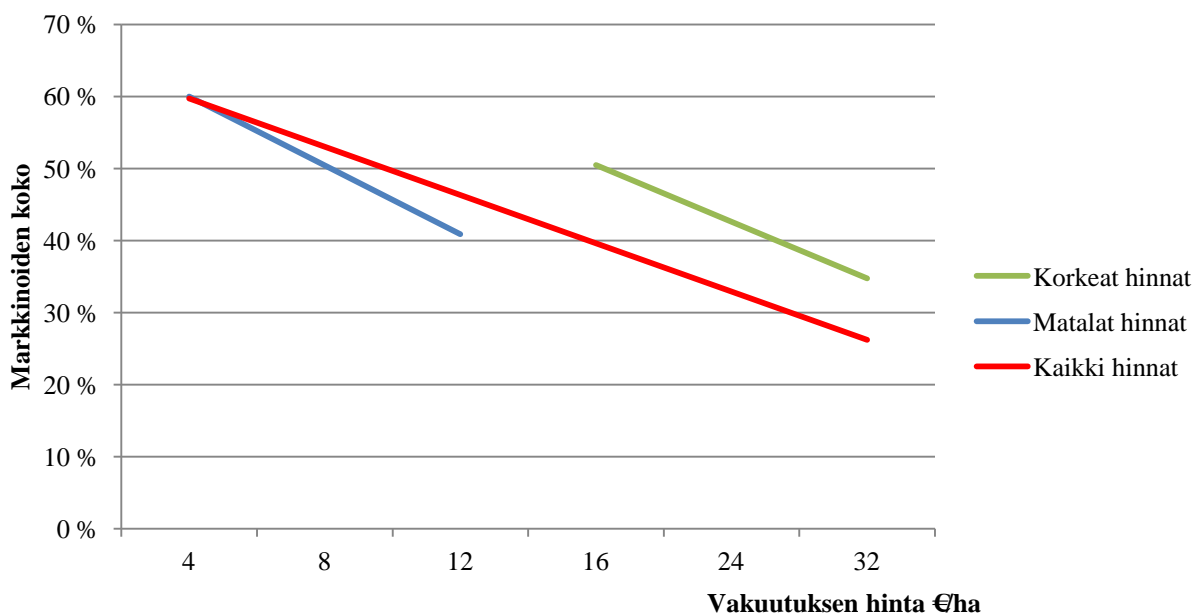
4 Vakuutusten ostoaiomukset

Satovahinkovakuutusten kysynnän selvittämiseksi kyselylomakkeeseen sisällytetystä valintakokeesta saatua aineistoa analysoidaan ekonometrisillä menetelmillä ja se on kerätty ekonometristen menetelmien käyttöä silmällä pitäen. Tässä luvussa kuitenkin tarkastellaan valintakokeesta saatua informaatiota vastaajien tekemistä valinnoista otettujen suorien jakaumien avulla. Käytetty tarkastelutapa antaa viitteitä erilaisten satovahinkotuotteiden kysynnän tasosta. Lisäksi suorien jakaumien avulla saadaan arvioita siitä, millaiset tilat todennäköisimmin hankkisivat satovahinkovakuutuksen.

4.1 Ostoaiomukset hinnan suhteen

Kyselyn vakuutustuotteiden kysyntää selvittävässä osiossa 73 % vastaajista valitsi ainakin yhden vakuutustuotteen kuudesta vakuutustuoteparista. Tulos voidaan tulkita niin, että 3 / 4 viljelijöistä ostaisi tai harkitsisi satovahinkovakuutuksen ostamista, jos niitä olisi markkinoilla (liite 2, taulukko 1).

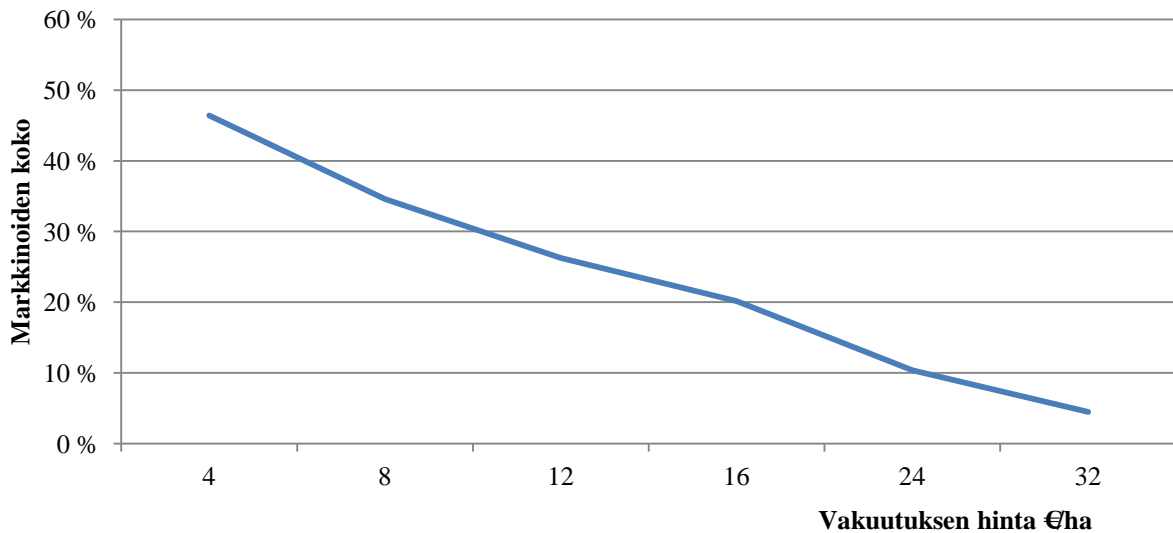
Kyselyyn sisältyvä matalien ja korkeiden hintojen valintakoeasetelma näkyy vakuutustuotteiden kysynnässä (kuvio 4.1). Kuvion 4.1 kysyntäkäyrät ovat vastausten jakauman lineaarisia trendiviivoja. Vakuutuksenottajilla ei ole ollut mitään käsitystä siitä, minkä hintaisia vakuutukset voisivat olla ja kyselylomakkeella esitetyt hinnat ovatkin vaikuttaneet hintakäsitykseen. Lomakkeella näkyvillä olevat hinnat ovat vaikuttaneet vastaajien ostohalukkuuteen niin, että 16 euroa/ha maksavia vakuutuksia valittiin korkeahintaisten vakuutusten asetelmassa suhteessa enemmän kuin 12 euroa/ha maksavia vakuutustuotteita matalahintaisten vakuutusten asetelmassa.



Kuvio 4.1. Vakuutusten ostohalukkuus (%) hinnan suhteen eri hintatasoilla.

Jotta valintojen vertailu eri hinta-asetelmien suhteen olisi helpompaa, vastaajien oletettiin toimivan rationaalisesti ja hyväksyvän valitsemansa vakuutustuotteen myös alemmalla hinnalla. Tuloksia esitettäessä hinta-asetelmat on yhdistetty ja oletettu, että vakuutustuotteen ostopäätös pätee vaikka vakuutuksen hinta laskee. Jos vastaaja on valinnut esimerkiksi 12 euroa/ha maksavan vakuutustuotteen, hänen oletetaan hyväksyvän sama tuote myös kaikilla 12 euroa alemmilla hinnoilla. Näin laskemalla saatu vakuutusten kysyntäkäyrä hinnan suhteen on esitetty kuviossa 4.2.

Jos vakuutuksen hinta on 4 euroa/ha, vastaajista 46 % on valmiita ostamaan vakuutustuotteen. Vakuutustuotteen hinnan ollessa 8 euroa/ha, noin 35 % vastaajista olisi valmiita hankkimaan vakuutuksen. Kun hinta on 12 euroa/ha, kiinnostus on tippunut noin 26 %:iin ja hinnan ollessa 16 euroa/ha, noin viidennes vastaajista olisi valmiita ostamaan vakuutuksen. Hinnan noustessa 24 euroon/ha, ainoastaan 10 % vastaajista on valmiita ostamaan vakuutuksen. Korkeimmalla hintatasolla, 32 euroa/ha, ainoastaan 4,5 % vastaajista valitsi vakuutuksen.



Kuvio 4.2. Vakuutusten kysyntä hinnan suhteen, % vastaajista.

Vakuutustuotteen hinnan vaikutus vakuutuksen kysyntään on looginen. Muita ennako-odotuksia kysyntäkäyrän sijainnista tai muodosta ei ollut. Nyt kerätty tieto auttaa olennaisesti vakuutustuotteiden kehittämissä sekä markkinoiden syntyä edistävien politiikkatoimenpiteiden valmistelussa.

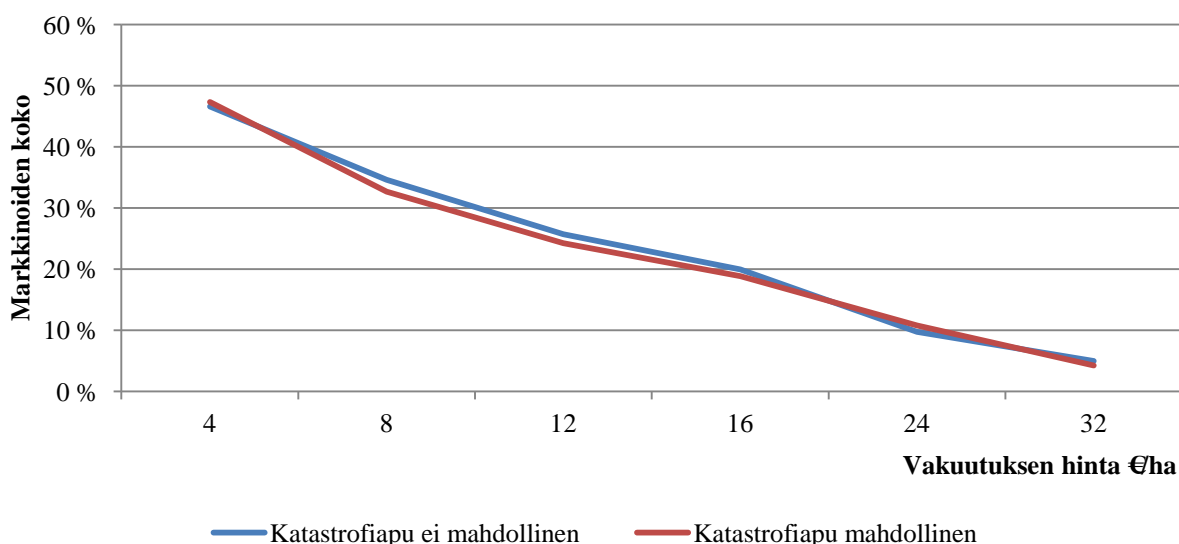
Kysyntäkäyrä ei ota kantaa vakuutustuotteen ominaisuuksiin, siis muihin vakuutuksen attributteihin (katso taulukko 2.5). Tämä tarkoittaa sitä, että sen avulla ei voida arvioida mahdollisen vakuutusmaksutuen vaikutusta vakuutuksen kysyntään. Tärkein syy tähän on se, että markkinoilla ei ole tietoa siitä millaisia vakuutuksia vakuutusyhtiöt tarjoavat esimerkiksi 12 euroa/ha hintaan. Seuraavassa kappaleessa arvioidaan tarkemmin satovahinkovakuutusten ominaisuuksien vaikutusta niiden kysyntään.

Vakuutusmarkkinoiden laajuuden arvioinnin kannalta olennaisin tieto on se, kuinka monelle hehtaarille vakuutus ostettaisiin. Tämän tiedon arvioimiseksi täytyy tietää tilakoon vaikutus satovahinkovakuutuksen kysyntään. Myös nämä tulokset esitetään tässä luvussa.

4.2 Vakuutustuotteiden ominaisuudet

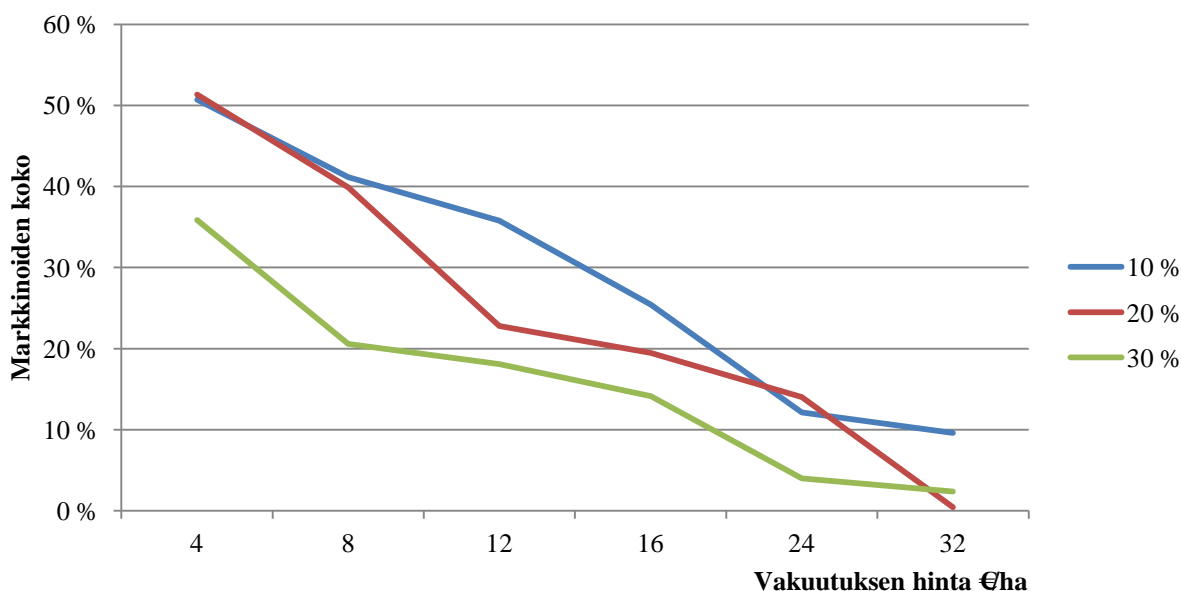
Ennen kyselylomakkeissa esitettävien vakuutustuotteiden valintaa vastaajille kerrottiin, että valtio joko voi tai ei voi jakaa katastrofiapua satovahinkotapauksissa. Katastrofiavun edellytyksenä olisi kuitenkin, että viljelijällä on hankittuna vapaaehtoinen satovahinkovakuutus. Puolet kysymyslomakkeista sisälsi katastrofiavun mahdollisuuden. Puolessa kysymyslomakkeista valtion katastrofiapu ei enää ollut mahdollista. Kuviossa 4.3 on esitetty kuinka katastrofiavun mahdollisuus satovahinkotapauksissa vaikuttaa vastaajien valintoihin. Katastrofiavun mahdollisuus satovahinkotapauksissa ei kuvion 4.3 perusteella merkittävästi vaikuttanut vastaajien valintoihin vakuutustuotteiden hinnan suhteen.

Tulos on tulkittavissa niin, että markkinoilla ei ole riittävästi tietoa katastrofiapuun liittyvien kysymysten huomioimiseksi. Kyselylomakkeella ei määritely katastrofaalista satovahinkoa jonka korvaamiseen yhteiskunta voisi osallistua. Yleisesti hyväksyttyä määritelmää ei ole myöskään markkinoilla, joten vakuutettavien riskien ja katastrofaalisten riskien rajapinta ei ole selvä.



Kuvio 4.3. Katastrofiavun mahdollisuuden vaikutus vakuutustuotteiden kysyntään (%) hinnan suhteen.

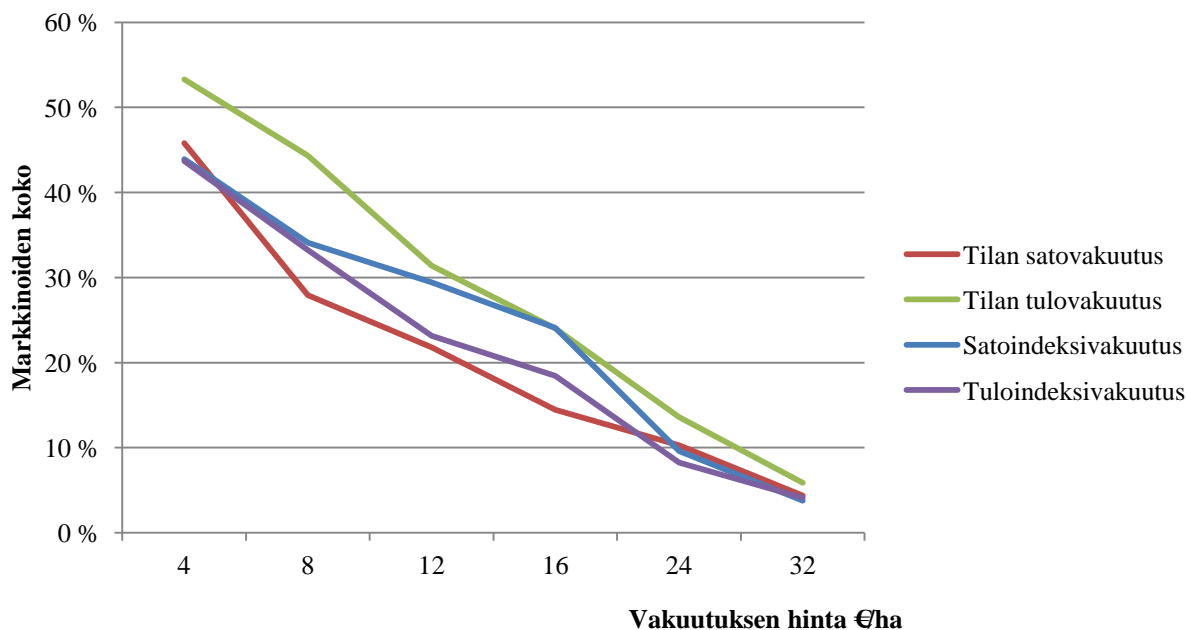
Vakuutustuotteiden kysyntään olennaisesti liittyvä omavastuu vaikuttaa tuotteiden kysyntään erityisesti matalilla hintatasoilla (kuviot 4.3 ja 4.4). Kun omavastuu on 10 tai 20 % ja vakuutustuotteen hinta 4 euroa/hehtaari, tuotteista valittiin yli 50 %. Samalla hintatasolla, mutta 30 % omavastuulla vakuutustuotteiden kysyntä oli ainoastaan 36 %. Hinnan noustessa 20 % ja 30 % omavastuun sisältävien vakuutustuotteiden kysyntä pienenee merkittävästi. Hinnan ollessa 12 euroa/hehtaari, 20 % omavastuulla olevien tuotteiden kysyntä on enää noin 23 %, kun 30 prosentin omavastuulla olevien tuotteiden kysyntä on tippunut alle 20 %:iin.



Kuvio 4.4. Vakuutustuotteiden kysyntä (%) hinnan suhteen eri omavastuun tasoilla.

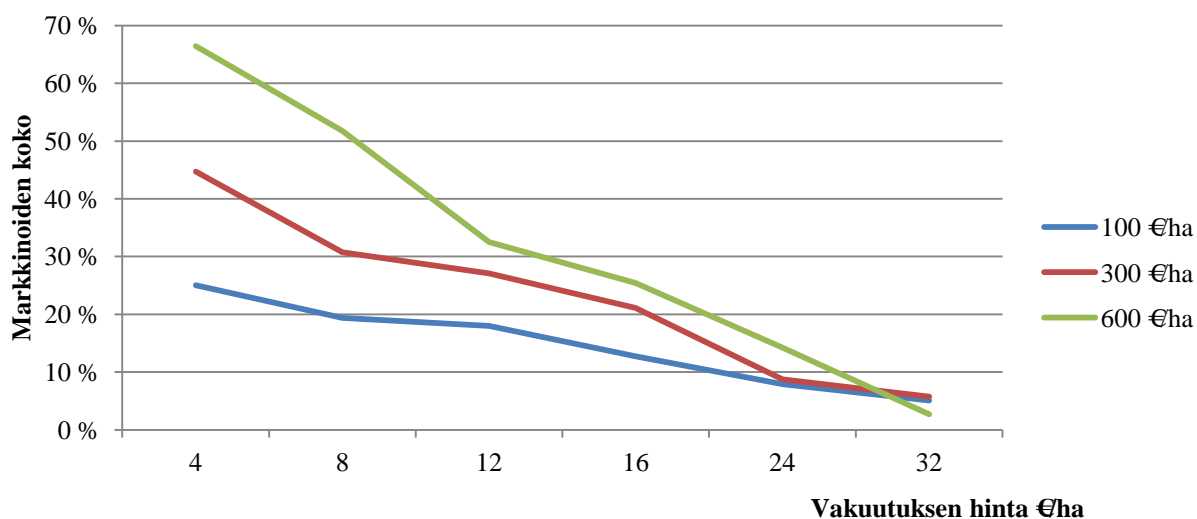
USA:ssa ja Kanadassa on havaittavissa kehityssuunta, jossa vakuutustuotteita rakennetaan myös pienillä omavastuilla. Myös suomalaiset satovahinkovakuutusmarkkinat reagoivat tulosten perusteella voimakkaasti omavastuun määrittelyyn. EU:ssa 30 % omavastuu on asetettu kategorisesti ehdoksi vakuutusmaksutukea saaville satovahinkovakuutuksille. 30 % omavastuu on myös WTO -säännösten vihreän laatikon tukien mukainen. Näillä ehdoilla Pohjoisamerikkalaiset viljelijät saavat kuitenkin hienoista kilpailuetua.

Vakuutustyyppillä ei ole tulosten mukaan suurta vaikutusta vakuutustuotteiden kysyntään. Tilan tulovakuutuksella on suurin kysyntä kaikilla hintatasoilla. Kun vakuutustuotteen hinta on 4 euroa/hehtaari, tilan tulovakuutuksista 53 %, tilan satovakuutuksista 46 % ja satoindeksi- sekä tuloindeksivakuutuksista 44 % on valittu. Hinnan noustessa kysyntä laskee nopeasti. Hinnan ollessa 12 euroa/hehtaari, tilan tulovakuutuksista valitaan enää 31 %, tilan satovakuutuksista 22 %, satoindeksivakuutuksista 29 % ja tuloindeksivakuutuksista 23 %.



Kuvio 4.5. Vakuutustuotteiden kysyntä (%) hinnan suhteen vakuutustyypeittäin.

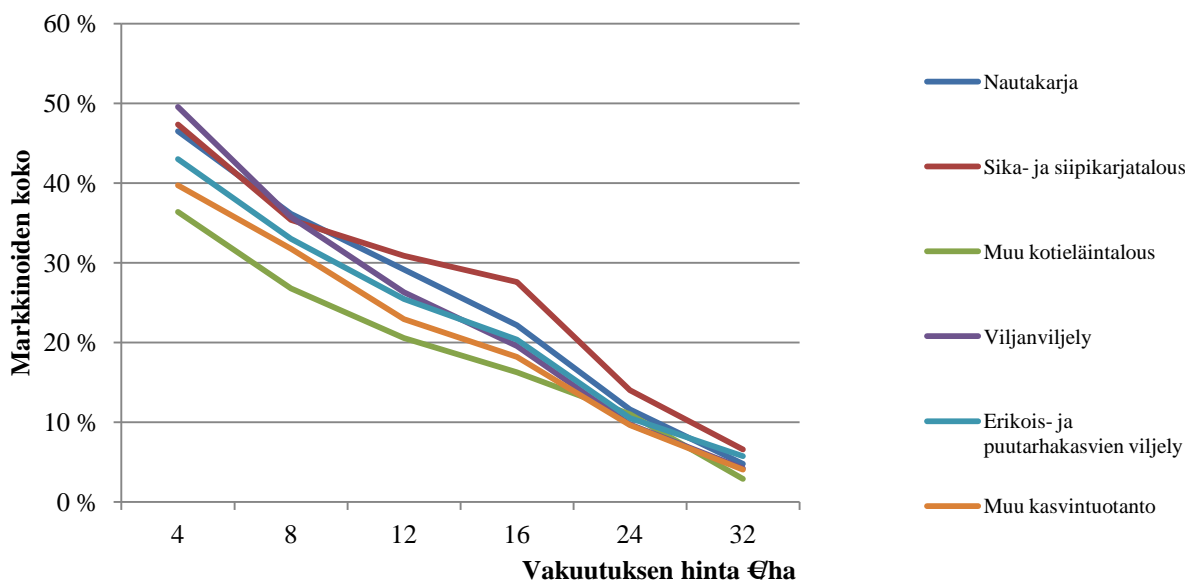
Vakuutuskorvauksen taso eli vakuutuksen kattavuus (scale) vaikuttaa merkittävästi satovakuutustuotteiden kysyntään (kuvio 4.6). Kun vakuutuskorvauksen taso on 100 euroa/hehtaari, neljän euron vakuutustuotteista valittiin noin neljännes. Hinnan noustessa kysyntä laskee, ja 16 euron vakuutuksista on valittu 100 euron vakuutuskorvaustasolla 13 %. Vakuutuskorvauksen noustessa 300 euroon hehtaarilta kysyntä on neljä euroa maksavilla vakuutustuotteilla 45 %. Noin viidennes vakuutuksista on valittu hinnan ollessa 16 euroa/hehtaari. Kun vakuutuksen kattavuus nostetaan 600 euroon, neljän euron vakuutuksista peräti 66 % on valittu. Korkeimmalla korvauksen tasolla 16 euron vakuutuksissa kysyntä on 25 %. Korkeimmalla hinnalla, 32 euroa/hehtaari, vakuutustuotteiden kysyntä on pientä kaikilla korvaustasoilla.



Kuvio 4.6. Vakuutustuotteiden kysyntä (%) hinnan suhteen eri vakuutuskorvaustasoilla.

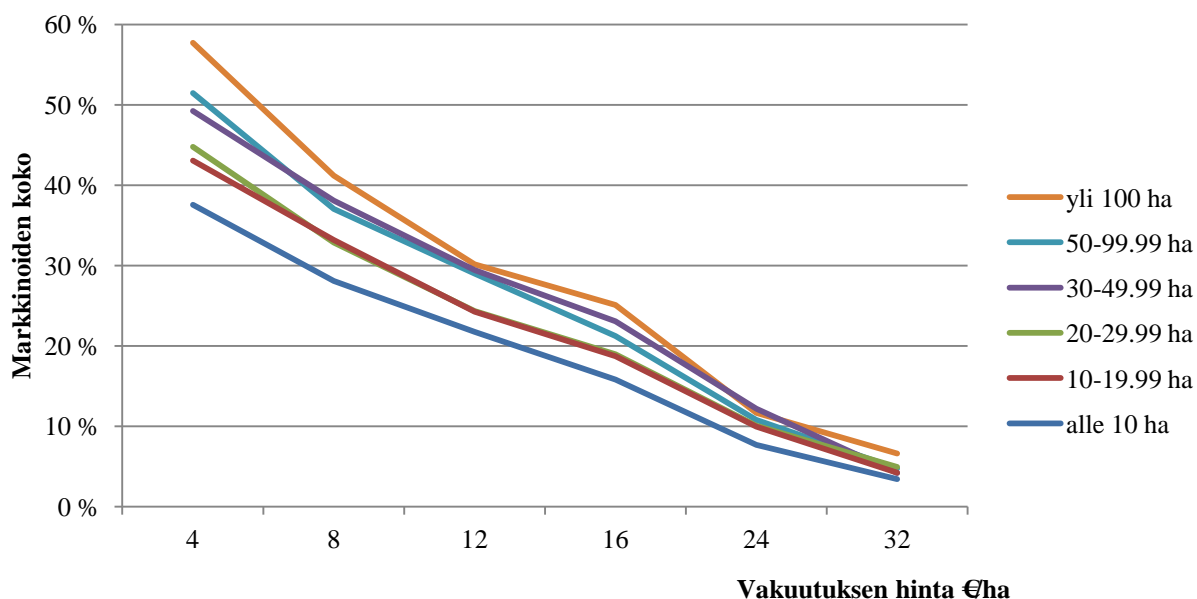
4.3 Sosioekonomiset muuttujat

Korkeilla hinnoilla vakuutustuotteiden kysynnässä ei ole suurta eroa tuotantosuuntien välillä (kuvio 4.7). Kun vakuutustuotteen hinta on 4 euroa/hehtaari, viljajaloista lähes puolet valitsee vakuutustuotteen. Tätä korkeammilla hinnoilla sika- ja siipikarjatilat valitsevat viljajaloja useammin satovakuutuksen. Pienintä satovakuutusten kysyntä on luokassa muu kotieläintalous, johon kuuluu muun muassa hevostalous. Korkeimmalla hinnalla, 32 euroa/hehtaari, vakuutustuotteiden kysyntä on vähäistä kaikissa tuotantosuunnissa.



Kuvio 4.7. Vakuutustuotteiden kysyntä (%) hinnan suhteen tuotantosuunnittain.

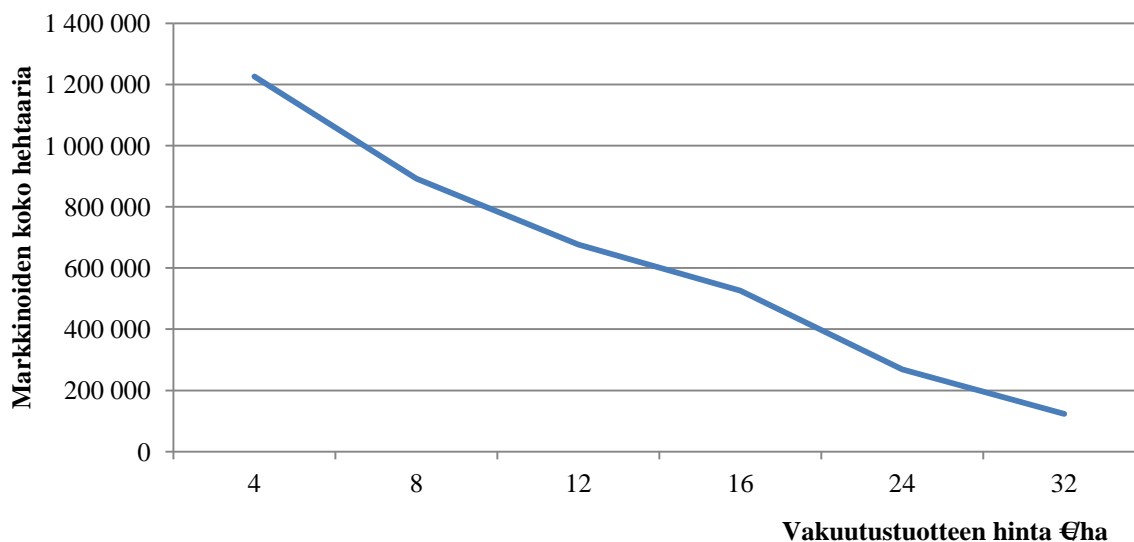
Maatilan koon vaikutus vakuutusten kysyntään on esitetty kuviossa 4.8. Suurimmilla, yli 100 hehtaarin, tiloilla satovakuutuksista on valittu 58 %, kun vakuutuksen hinta on 4 euroa/hehtaari. Tiloilla, joiden viljelyala on 50–100 hehtaaria, kysyntä on 52 % hinnan ollessa 4 euroa/hehtaari. Alle 10 hehtaarin tiloilla satovakuutuksista valittiin alimmalla hintatasolla ainoastaan 38 %. Hinnan noustessa 12 euroon hehtaarialta vakuutustuotteiden kysyntä laskee noin 30 prosenttiin kaikilla yli 30 hehtaarin tiloilla. Samalla hinnalla alle neljännes vakuutustuotteista valittiin alle 30 hehtaarin tiloilla. Korkeimmalla hinnalla viljeltävillä peltohehtaareilla ei enää ollut merkittävää vaikutusta satovakuutusten kysyntään, ja suurimmassa tilakokoluokassakin vain noin 7 % vakuutustuotteista valittiin 32 euron hehtaarihinnalla.



Kuvio 4.8. Vakuutustuotteiden kysyntä (%) hinnan suhteen tilakokoluokittain.

Satovakuutusmarkkinoiden koko hehtaareina on esitetty kuviossa 4.9. Markkinoiden koko on saatu vertaamalla eri hintatasoilla vakuutustuotteen ostaneiden tilojen keskipinta-alaa otoksen keskipinta-alaan ja saaduilla kertoimilla on painotettu kuviossa 4.2 esitetty vakuutustuotteiden kysyntä eri hintatasoilla. Koko markkina on saatu kertomalla tulokset maamme peltopinta-alalla.

Tarkastelussa on myös oletettu, että tilat vakuuttaisivat koko viljelyalansa. Vakuutustuotteita valinneiden tilojen keskimääräinen peltopinta-ala (46,4 ha) on suurempi kuin otoksen keskimääräinen peltopinta-ala (40,1 ha).

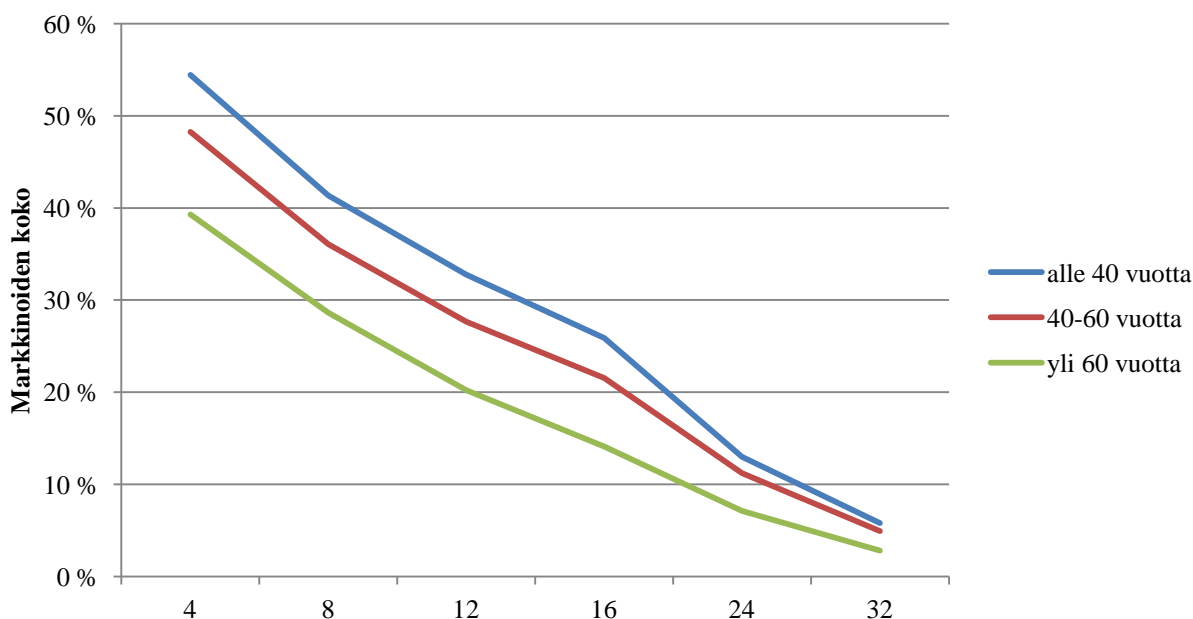


Kuvio 4.9. Vakuutusmarkkinoiden koko vastaajien peltopinta-alan suhteen painotettuna.

Neljän euron hehtaarihinnalla markkinoiden koko olisi tulosten mukaan noin 1,2 miljoonaa hehtaaria. Hinnan noustessa 8 euroon hehtaarilta markkinoiden koko pienenee 0,9 miljoonaa hehtaariin. Hinnan ollessa 16 euroa/hehtaari markkinoiden koko on noin 0,5 miljoonaa hehtaaria. Korkeimmalla hinnalla markkinoiden koko on noin 120 000 hehtaaria.

Vastaajien iän vaikutus vakuutustuotteiden kysyntään on esitetty kuviossa 4.10. Alle 40-vuotiaat vastaajat valitsivat 4 euron vakuutustuotteen 54 % tapauksista, kun yli 60-vuotiaista samanhintaisen vakuutuksen valitsi 39 %. Yli 40, mutta alle 60-vuotiaista vastaajista 4 euron hehtaarihintaisen vakuutuksen valitsi 48 %. Hinnan ollessa 12 euroa kysyntä on alle 40-vuotiaiden joukossa vielä noin 33 %, kun yli 60-vuotiaiden joukossa kysyntä tippuu 20 %:iin.

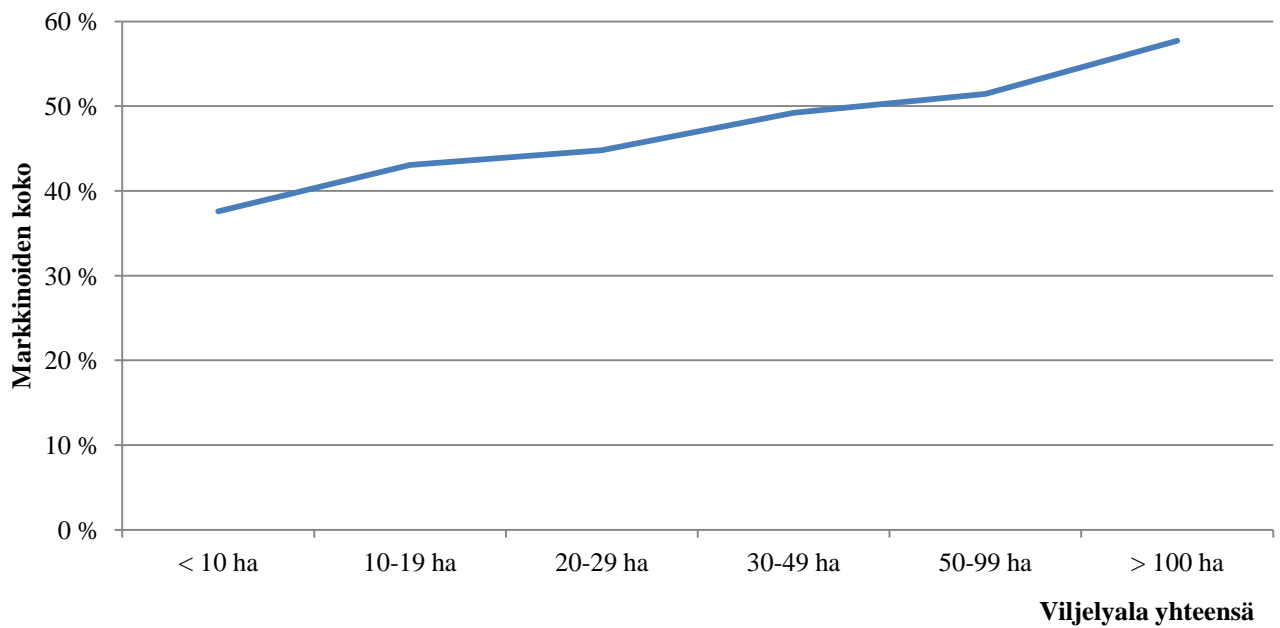
Tulos poikkeaa hieman muista, aiemmista, tutkimustuloksista, joiden mukaan kokeneemmat ja iäkkäämmät viljelijät ostavat enemmän satovahinkovakuutuksia kuin nuoret viljelijät.



Kuvio 4.10. Vakuutustuotteiden kysyntä (%) hinnan suhteen ikäluokittain.

4.4 Ostoaikomukset aineistoa luokittelevien muuttujien suhteen

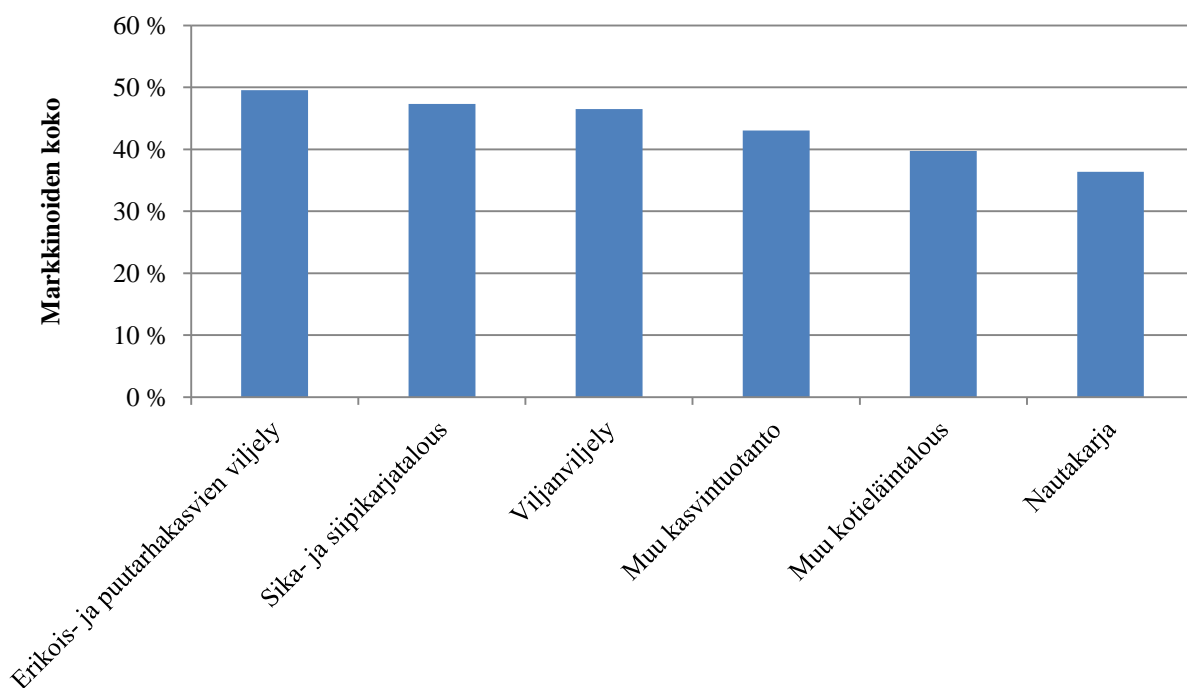
Satovakuutuksien kysyntä kasvaa maatilan viljelyalan kasvaessa (kuvio 4.11). Alle 10 hehtaarin kokoiset tilat valitsivat 38 % satovakuutustuotteista. Tilat joilla viljelyala oli 10–20 hehtaaria, valitsivat vakuutustuotteista 43 %, kun 20–30 hehtaarin tilan vastaajista valitsi vakuutustuotteista 45 %. Kysynnässä ei ole suurta eroa viljelyalan ollessa 30–50 hehtaaria tai 50–100 hehtaaria. Kun viljelyala on 30–50 hehtaaria, satovakuutustuotteista valittiin 49 %, kun 50–100 hehtaarin tilat valitsivat noin 52 % satovakuutustuotteista. Yli 100 hehtaarin tilat valitsivat 58 % vakuutustuotteista.



Kuvio 4.11. Vakuutustuotteiden kysyntä (%) tilan peltoalan suhteen.

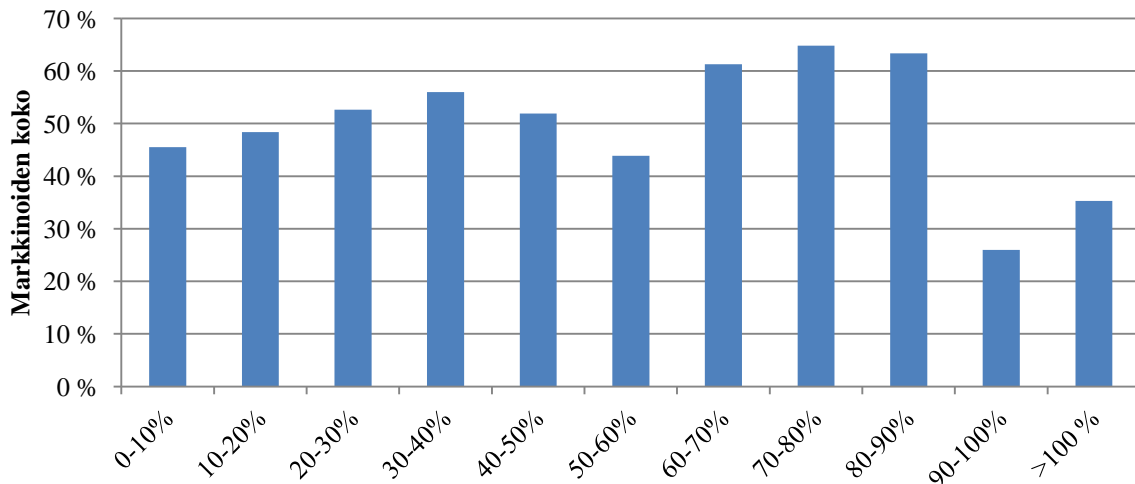
Satovakuutusten kysyntä on suurinta erikois- ja puutarhakasveja viljelevillä tiloilla (kuvio 4.12), jotka valitsivat noin 50 % vakuutustuotteista. Sika- ja siipikarjataloista 47 % valitsi vakuutustuotteen. Viljatilat valitsivat noin 47 % vakuutustuotteista. Muuta kasvintuotantoa harjoittavat tilat valitsivat vielä noin 43 % satovakuutustuotteista, kun tuotantosuuntaan muu kotieläintuotanto luokitellut tilat valitsivat noin 40 % vakuutustuotteista. Pienintä kysyntä oli maitotiloilla sekä muilla nautakarjataloilla, jotka valitsivat 36 % kaikista vakuutustuotteista.

Tulos vastaa aikaisempia tutkimuksia, joiden perusteella satovahinko sattuu harvemmin karkearehuja viljelevillä kotieläintiloilla kuin viljanviljelyssä. Satovahinkojärjestelmästä saadut kokemukset näyttävät periytyvän ainakin osittain uuteen, kaupallisiin satovahinkovakuutuksiin perustuvaan järjestelmään. Vakuutuksista eniten hyötyvänsä uskovat myös ostavat niitä eniten.



Kuvio 4.12. Vakuutustuotteiden kysyntä (%) tuotantosuunnittain.

Aikaisemmissa tutkimuksissa maatalan velkaantumistasteen on todettu vaikuttavan satovakuutus tuotteiden kysyntään (Sherrick ym. 2004). Kuviossa 4.13 on verrattu vakuutus tuotteiden valintaa vastaajien ilmoittamaan velkojen osuuteen maatalan käyvästä markkina-arvosta (liite 1, kysymys 11). Viljelijöiden valitsemissa satovakuutus tuotteiden kysyntä kasvaa tilan velkaisuusasteen kasvaessa. Tulosten mukaan 40–60 % velkaisuusasteella vakuutus tuotteiden kysyntä pienenee, mutta kasvaa jälleen, kun maatalan velkojen osuus sen käyvästä markkina-arvosta nousee yli 60 %:iin. Tulosten mukaan vakuutus tuotteiden kysyntä vähenee tilan velkaisuusasteen noustessa lähelle 100 %:ia.

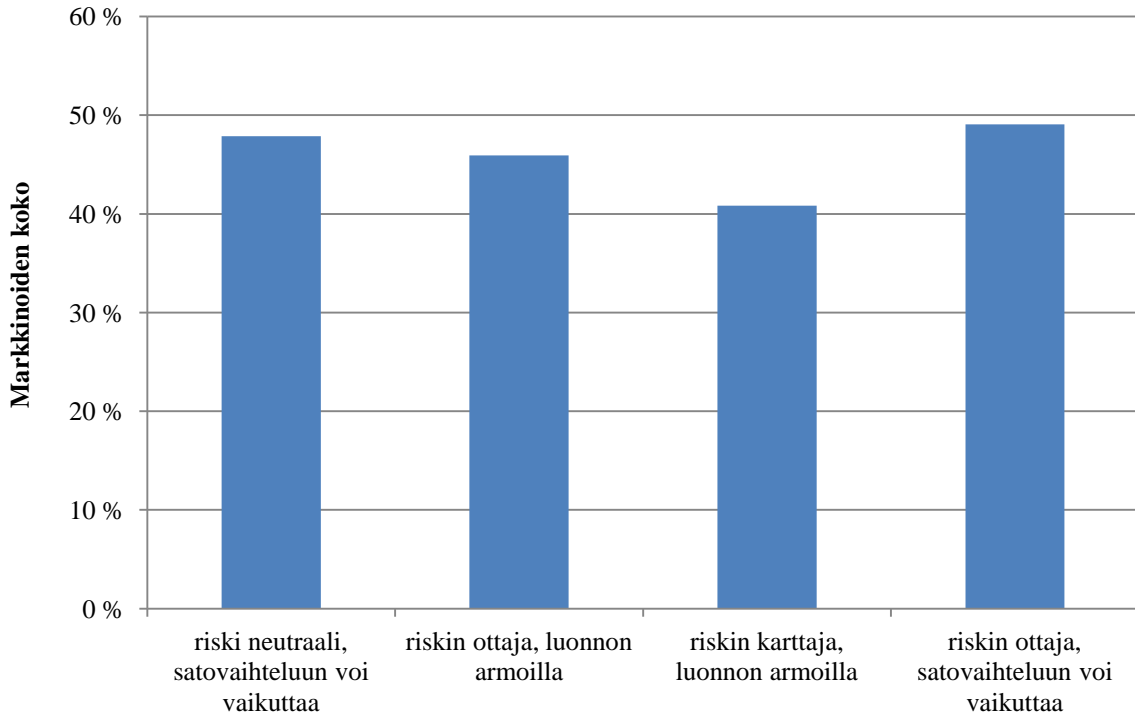


Maatalan velkojen osuus maatalan käyvästä markkina-arvosta

Kuvio 4.13. Vakuutus tuotteiden kysyntä (%) maatalan velkaisuusasteittain.

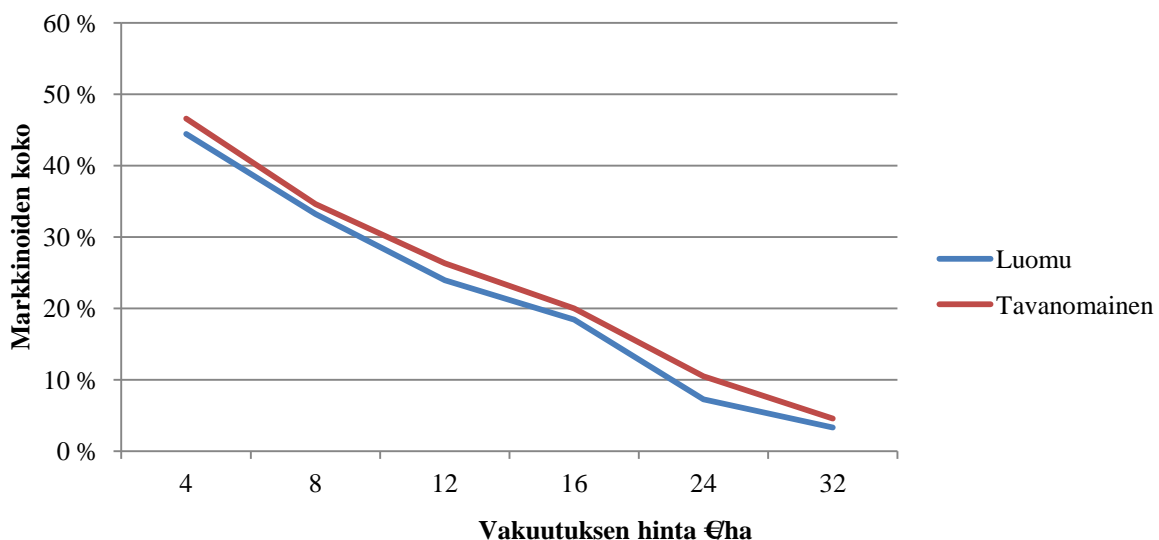
Vakuutus tuotteiden kysyntä ei näyttäisi merkittävästi vaihtelevan luvussa 3.3 määriteltyjen riskiasenneluokkien välillä (kuvio 4.14). Tulos poikkeaa aikaisempien tutkimuksien (Patrick 1988; Fraser 1992) tuloksista. Yllättäen riskin karttajat ovat valinneet vähiten (noin 40 %) vakuutus tuotteita. Riskinottajien ja riskiin neutraalisti suhtautuvien ryhmissä vakuutus tuotteiden kysyntä on lähes yhtä suurta.

Tulokseen vaikuttaa ilmeisesti se, että riskin karttajat karttavat myös itse vakuutus tuotteisiin liittyviä riskejä. Vakuutus tuotteet ovat niin uusi ja yllättävä vaihtoehto, että riskin karttajat vetäytyvät niistä. Riskin karttajat antavat muiden viljelijöiden kokeilla ensimmäisenä uusia lajikkeita. Sama koskee ehkä uusia vakuutus tuksia.



Kuvio 4.14. Vakuutustuotteiden kysyntä (%) eri riskiasenneluokissa.

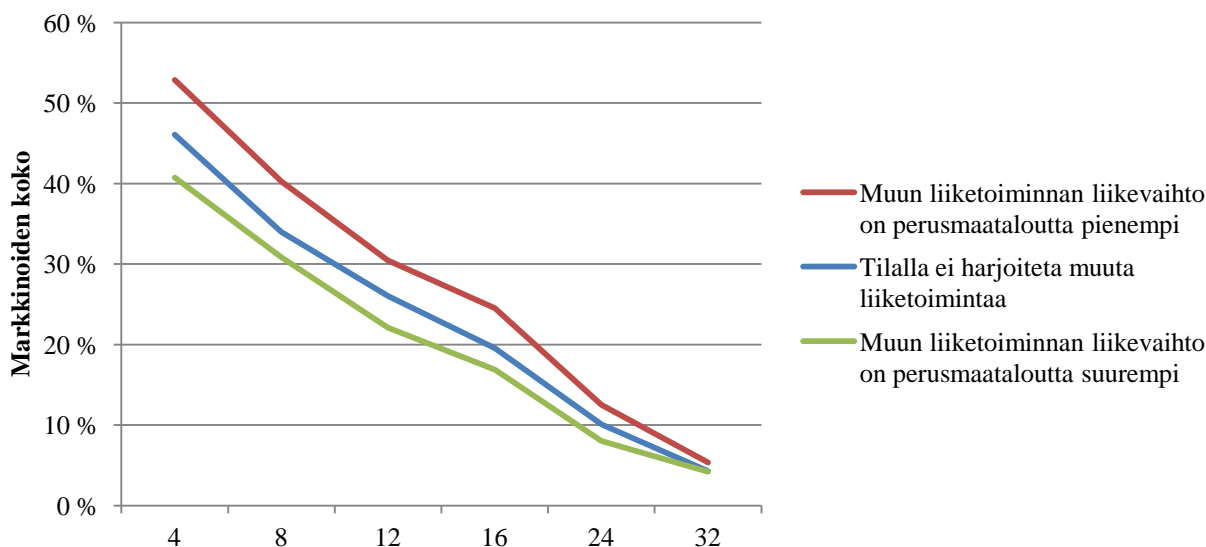
Vakuutustuotteiden kysyntä on hiukan pienempää luonnonmukaisessa kuin tavanomaisessa tuotannossa (kuvio 4.15) (liite 1, kysymys 4). Vakuutustuotteen hinnan ollessa 4 euroa/hehtaari, luonnonmukaisen tuotannon tilat valitsivat vakuutustuotteista 44 %, kun tavanomaisen tuotannon tiloilla vakuutustuotteista valittiin 47 %. Ero vakuutustuotteiden kysynnässä luonnonmukaisen ja tavanomaisen tuotannon tiloilla on 2–3 prosenttiyksikköä kaikilla vakuutustuotteiden hinnoilla.



Kuvio 4.15. Vakuutustuotteiden kysyntä (%) luonnonmukaisessa ja tavanomaisessa tuotannossa.

Tulot maatalouden ulkopuolelta vaikuttavat satovakuutusten kysyntään (kuvio 4.16) (liite 1, kysymys 7). Jos maatilan liikevaihdosta yli puolet tulee muusta kuin perusmaataloudesta, satovakuutustuotteiden kysyntä on pienempää kuin silloin, jos maa- ja metsätalous muodostaa maatilan pääasiallisen tulovirran. Satovakuutusten kysyntä on kuitenkin suurinta niillä maataloilla, joilla harjoitetaan maatalouden ohella

muuta yritystoimintaa, mutta muun liiketoiminnan liikevaihto on pienempi kuin perusmaatalouden liikevaihto.



Kuvio 4.16. Muun yritystoiminnan harjoittamisen vaikutus vakuutustuotteiden kysyntään (%).

4.5 Katastrofin määritelmä

Kappaleessa 4.2 todettiin, että odotettavissa olevalla yhteiskunnan antamalla katastrofiavulla ei ollut vaikutusta satovahinkovakuutusten kysyntään. Katastrofiavustus ja vapaaehtoinen satovahinkovakuutus oli kytketty yhteen niin, että katastrofiavun edellytyksenä on viljelijän voimassa oleva vapaaehtoinen satovahinkovakuutus. Tämä kytkentä ei lisännyt satovahinkovakuutusten kysyntää.

Hieman yllättävää tulosta saattaa selittää se, ettei katastrofia oltu määritelty tarkemmin kyselylomakkeella. Saman voidaan olettaa pätevän myös oikeiden vakuutustuotteiden myyntiin. Jos katastrofi ja yhteiskunnan toimenpiteet katastrofin sattuessa jätetään määrittelemättä, eivät markkinat reagoi katastrofi -kytkentään. Tilanne saattaa muuttua kun yleisen mielipiteen mielestä viljelyn kannalta katastrofaaliset olosuhteet kohdataan.

Kyselyssä selvitettiin yleistä mielipidettä katastrofin määritelmälle (liite 1, kysymys 2). Katastrofia ei määritelty yksittäisten sääilmiöiden, vaan niiden esiintymistiheyden perusteella. Vastaajista 20 % oli sitä mieltä, että viljelyn kannalta katastrofaalinen sääilmiö esiintyy Suomessa harvemmin kuin kerran 30 vuodessa. Valtaosa eli 60 % vastaajista oli sitä mieltä, että katastrofaalinen sääilmiö esiintyy 20–30 vuoden välein. Noin 1 % vastaajista katsoi katastrofaalisten sääilmiöiden esiintyvän harvemmin kuin joka 50 vuosi.

Eri tuotantosuuntien ja tilakokoluokkien viljelijöiden mielipiteet katastrofaalisen sääilmiön esiintymisen todennäköisyydestä eivät poikenneet suuresti toisistaan (taulukko 4.1). Ainoastaan tuotannon merkittävällä hajauttamisella (tilaryhmä muu kotieläin ja muu) näyttäisi olevan vaikutusta käsitykseen katastrofin määritelmästä.

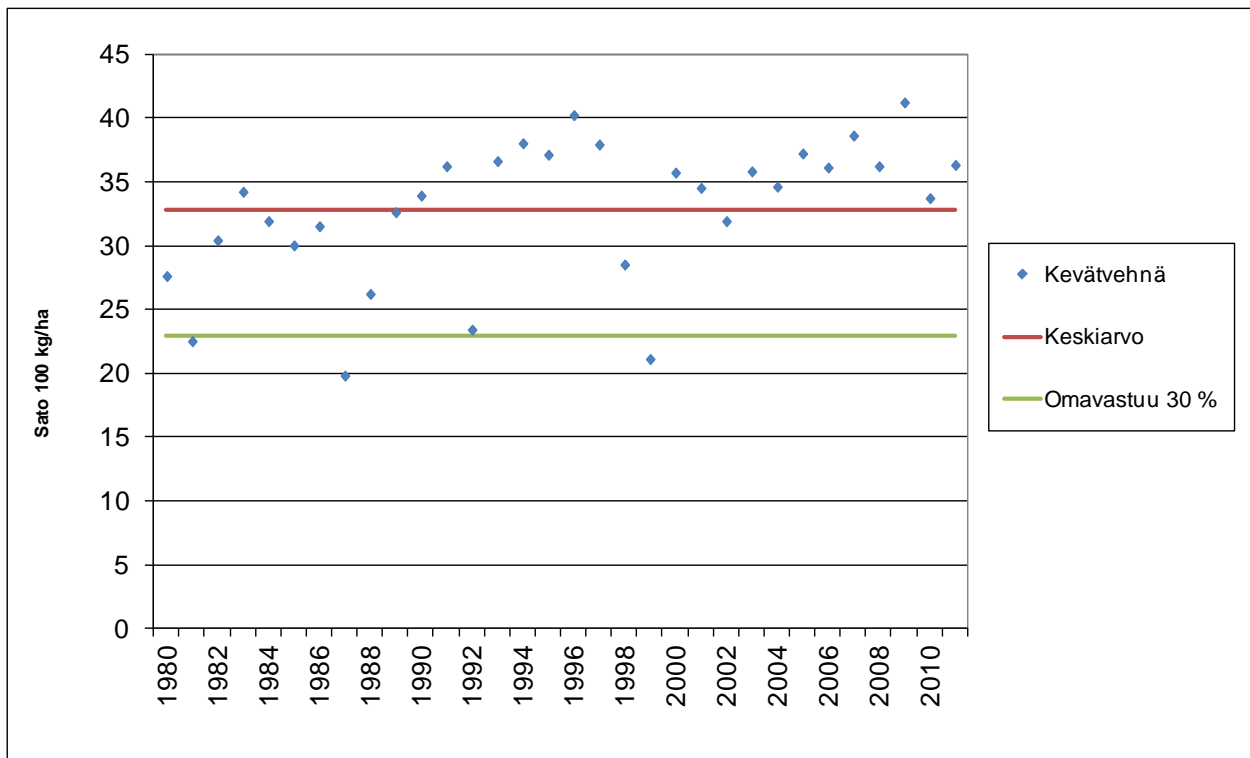
Taulukko 4.1. Viljelijöiden jakautuminen katastrofaalisen sääilmiön esiintymistä koskevien mielipiteiden mukaan, osuus vastaajista (%) tuotantosuunnittain ja tilakokoluokittain.

Tilaryhmä	EOS	Harvemmin kuin kerran...			
		... 20 vuodessa	... 30 vuodessa	... 50 vuodessa	... 100 vuodessa
alle 10 ha	11 %	68 %	15 %	5 %	1 %
10–19.99 ha	5 %	73 %	16 %	5 %	2 %
20–29.99 ha	5 %	76 %	16 %	2 %	0 %
30–49.99 ha	4 %	81 %	12 %	3 %	0 %
50–99.99 ha	3 %	79 %	13 %	5 %	0 %
yli 100 ha	8 %	70 %	18 %	2 %	1 %
Nautakarjatilat	7 %	79 %	9 %	4 %	1 %
Sika ja siipikarja	2 %	84 %	14 %	0 %	0 %
Muu kotieläin ja muu	15 %	55 %	28 %	2 %	0 %
Viljanviljely	4 %	75 %	17 %	4 %	0 %
Erikoiskasvit	8 %	74 %	14 %	3 %	2 %
Muu kasvintuotanto	9 %	73 %	10 %	5 %	3 %
Kaikki	6 %	75 %	15 %	4 %	1 %

Tulosten perusteella näyttäisi siltä, että normaali satovahinko ja katastrofi sekoittuvat keskenään satovahinkovakuutusmarkkinoilla. Esimerkiksi tarkasteltaessa kevätvehnän satovaihtelua voidaan todeta 30 % omavastuun ylittyneen keskimäärin joka kymmenes vuosi (satoindeksivakuutus, kuvio 4.17). Jos katastrofiksi määritellään tapahtuma joka esiintyy harvemmin kuin kerran kolmessakymmenessä vuodessa, tulisi katastrofin rajaksi 2 000 kg/ha (kuvio 4.17). Satoindeksivakuutuksen tapauksessa satovahinkoja olisi siis korvattu viimeisen 30 vuoden aikana kolmena vuonna, joista vakuutusyhtiön yksin katettavaksi olisi tullut kaksi vahinkoa (vuodet 1981 ja 1999). Vuonna 1987 vahinkoja olisi katettu sekä vakuutusyhtiöiden, että yhteiskunnan katastrofiavun toimesta.

Valtaosa, eli 60 % vastaajista oli sitä mieltä, että katastrofaalinen sääilmiö esiintyy 20–30 vuoden välein. Viljelijöiden mielestä siis kaikki esimerkin satoindeksivakuutuksen satovahinkovuodet (vahinko suurempi kuin 30 % keskiarvosadosta) olisi pitänyt kattaa osittain yhteiskunnan katastrofiavulla. Käytännössä viljelijöiden mielissä vallitseva katastrofin määritelmä leikkaisi vakuutettavat riskit olemattomiksi, sillä omavastuun ja katastrofin määritelmän väliin ei jäisi lainkaan tilaa.

Edellä esitetty esimerkki satoindeksivakuutuksesta kuvaa sitä, kuinka tärkeässä asemassa katastrofin määritelmä on. Omavastuu määrää vakuutettavien riskien toisen rajan ja katastrofin määritelmä toisen. Yhteiskunnan täydellinen vetäytyminen katastrofaalisten satovahinkojen korvaamisesta selkeyttääkin vakuutettavien riskien määrittelyä olennaisesti.



Kuvio 4.17. Kevätvehnän keskisato Suomessa vuosina 1980–2011.

5 Johtopäätökset

Kolme neljästä viljelijästä ostaisi tai ainakin harkitsisi vakavasti satovahinkovakuutuksen ostamista, jos satovahinkojärjestelmä lakkautettaisiin. Vakuutustuotteiden markkinakelpoisuuteen on suhtauduttu varauksellisesti, mutta viljelijät suhtautuvat niihin rationaalisesti. Satovahinkovakuutusten kysyntä näyttäisikin reagoivan rationaalisten odotusten mukaisesti. Erityisesti yhdistelmä edullisesta vakuutuksesta, jossa on korkea korvaustaso kiinnostaa viljelijöitä. Tulos kertoo siitä, että satovahinkovakuutus on uskottava tuote ja sille on kysyntää joka reagoi tuotteen hintaan ja laatuun. Tämä siitäkkin huolimatta, että viljelijöille ei ole paljon tarjolla tietoa markkinaehtoisesta satovahinkojen vakuuttamisesta.

Vakuutusmarkkinan kehittymisen edellytyksiä ovat vakuutettavien riskien selkeä määrittely, moraalikadon estäminen sekä vakuutuksen ostajien valikoitumisen hallinta. Kyselyaineiston perusteella saadut tulokset osoittavat, että nämä kysymykset ovat keskeisiä myös suomalaisille viljelijöille tarjottavissa satovahinkovakuutuksissa.

Suomalaisten viljelijöiden mielestä katastrofaalinen satovahinko on satovahinko, joka sattuu harvemmin kuin kerran kahdessakymmenessä vuodessa, mutta useammin kuin kerran kolmessakymmenessä vuodessa. Tämä katastrofin määritelmä leikkaisi voimakkaasti vakuutettavien riskien markkinaa ja osoittaa sen, että yhteiskunnan kontribuutio katastrofaalisten satoriskien kattamiseen vaikuttaa olennaisesti vakuutusmarkkinoiden syntyyn. Jos katastrofiapu kytketään vapaaehtoiseen satovahinkovakuutukseen niin, että yhteiskunnan katastrofiapua ei saa, ellei ole ensin ottanut vapaaehtoista satovahinkovakuutusta voidaan tämä ongelma ratkaista. Kyselyn tulokset osoittavat, että näin annettava katastrofiapu ei romahduta kaupallisten satovahinkovakuutusten kysyntää ja siten aiheuta markkinahäiriötä. Jos vapaaehtoinen satovahinkovakuutus ja yhteiskunnan antama katastrofiapu eivät ole kytketty toisiinsa on *jälkikäteen ja ennalta määrittelemättömin perustein annettu* yhteiskunnan vakuutusmarkkinoille markkinahäiriötä aiheuttavien toimien ennakointi vaikeaa. Ennakoitavuuden lisääminen parantaa vakuutusyhtiöiden mahdollisuuksia hinnoitella vakuutukset oikein ja on siten aivan keskeinen tavoite vakuutusmarkkinoiden syntymisen edesauttamisessa. Yhteiskunnan antamasta katastrofiavusta pitää siksi olla selvät ja sovitut ehdot, joista pidetään myös kiinni satovahinkojen sattuessa.

Moraalikadon uhka on ilmeinen satovahinkovakuutuksissa. Yli puolet viljelijöistä oli sitä mieltä, että viljelijä voi itse vaikuttaa satovahinkoihin. Erityisesti peltojen perusparannustilan ja satovahinkojen välistä yhteyttä pidettiin ilmeisenä. Vakuutusjärjestelmien kehittämisessä tämä on otettava huomioon. Peltojen huono perusparannustila ja siitä seuraava lisääntynyt satovahinkojen riski pitää ottaa huomioon tilakohtaisia vakuutuksia hinnoiteltaessa. Toinen vaihtoehto on käyttää endogeenisiä muuttujia kuten sää- tai satoindeksejä vakuutuskyvyn laukeamisen määrittelyyn. Yleisesti ottaen viljelijät arvostivat indeksivakuutukset hieman tilakohtaisia vakuutuksia paremmiksi.

Viljelijät olivat vahvasti sitä mieltä, että sää on keskeisin satovahinkojen aiheuttaja. Sää ei luonnollisesti ole viljelijän hallittavissa, joten säästä johtuvia satovahinkoja väistämättä sattuu myös kaikkein taitavimmille viljelijöille, jotka yrittävät viimeiseen asti välttää satovahinkoja. Satovahinkoja estävät toimet ovatkin välttämättömiä, mutta eivät riittävä ehto satovahinkojen torjunnassa. Tätä periaatetta tulisi toteuttaa myös uusia satovahinkovakuutuksia suunniteltaessa.

Satovahinkovakuutuksia ostava joukko on aina valikoitunut. Suomessa satovahinkovakuutuksia kaikkein todennäköisimmin ostaisivat nuoret, keskimääräistä suurempaa kasvinviljelytilaa (luomu tai tavanomainen) pienellä omalla pääomalla päätoimisesti viljelevät yrittäjät, jotka ovat riskin ottajia ja uskovat omiin kykyihinsä satovaihtelun hallinnassa. Karrikoitu kuva vakuutuksen ostajasta on siis hyvin aktiivisen viljelijän oloinen. Muualla saadut havainnot ovat viitanneet siihen, että iäkkäämmät viljelijät ostaisivat aktiivisimmin satovahinkovakuutuksia. Suomessa tämä ei pitäisi kyselyaineiston perusteella paikkaansa, vaan pikemminkin nuoret viljelijät ovat kiinnostuneita satovahinkovakuutuksista. Myös tilakoko vaikuttaa ostoaikomuksiin. Vakuutusmarkkinan voidaankin arvioida olevan suurempi kuin mitä viljelijöiden lukumääriin perustuvat arviot osoittavat. Erot satovahinkovakuutusten kysynnässä ovat pieniä niin tuotantosuurten kuin tuotantotapojenkin välillä. Viljelijän velkaantuneisuus laittaa kuitenkin

miettimään myös tuotannollisia riskejä. Maatilan velkojen suuri osuus maatilan käyvästä markkina-arvosta lisäsi selvästi satovahinkovakuutusten ostoaikomuksia.

Vaikka potentiaalisista satovahinkovakuutuksen ostajista saadaankin näin hahmoteltua kuva, ei se silti ratkaise vakuutusyhtiön kohtaamia markkinointiongelmia. Vakuutustuote täytyisi hinnoitella suhteessa satovahingon todennäköisyyteen. Vakuutusyhtiöllä pitäisi siis olla käsitys kerättävien vakuutusmaksujen ja ulos maksettavien vakuutuskorvausten suhteesta. Erihintaisten vakuutusten kysynnästä tämä tutkimus tuotti kuitenkin merkittävää uutta tietoa.

Neljän euron hehtaarihinnalla (viljelijän maksama osuus) satovahinkovakuutusmarkkinoiden koko olisi tulosten mukaan noin 1,2 miljoonaa hehtaaria. Hinnan noustessa markkinoiden koko laskee. Euromääräisesti 75 % vakuutusmaksutuella vakuutusmarkkinoiden koko olisi siis noin 20–30 milj. €/vuosi. Tässä arviossa ei ole otettu mitään kantaa vakuutuksen ominaisuuksiin, joilla on ilmeinen vaikutus vakuutusten kysyntään. Kyselyn tulokset myös osoittavat, että viljelijät osaavat arvioida näitä ominaisuuksia suhteessa vakuutuksen hintaan. Tärkeimpinä ostoaikomukseen vaikuttavina vakuutuksen ominaisuuksina ovat vakuutuksen hinnan lisäksi, odotettavissa oleva korvaus ja omavastuu.

Vaikka tiedotus perinteisen satovahinkojärjestelmän lakkauttamisesta on ollut toistaiseksi vähäistä, pitävät viljelijät satovahinkojärjestelmän lakkauttamista uskottavana. Erityisen todennäköisenä satovahinkojärjestelmän poistumista pitivät isompia tiloja viljelevät hyvin koulutetut miesviljelijät.

- Flaten, O., Lien, G., Koesling, M., Valle P. & Ebbesvik, M. 2005. Comparing risk perceptions and risk management in organic and conventional dairy farming: empirical results from Norway. *Livestock Production Science* 95:11–25.
- Fraser, R. 1992. An analysis of willingness-to-pay for crop insurance. *Australian Journal of Agricultural Economics* 36(1): 83–95.
- Goodwin, B.K. 1993. An empirical analysis of the demand for multiple peril crop insurance. *American Journal of Agricultural Economics* 75(2): 425–434.
- Goodwin, B.K. 2001. Problems with market insurance in agriculture. *American Journal of Agricultural Economics* 83(3): 643–649.
- Koundouri, P., Laukkanen, M., Myyrä, S. & Nauges, C. 2009. The effects of EU agricultural policy changes on farmers' risk attitudes. *European Review of Agricultural Economics* 36, 1: 53-77. doi:10.1093/erae/jbp003 [[Abstract](#)]
- Mercade, L., Gil, J.M., Kallas, Z. & Serra, J. 2009. A choice experiment method to assess vegetables producers' preferences for crop insurance. Paper prepared for presentation at the 113th EAAE Seminar "A resilient European food industry and food chain in a challenging world", Chania, Greece.
- Meuwissen, M., Huirne, R.B.M. & Hardaker, J.B. 2001. Risk and risk management: an empirical analysis of Dutch livestock farmers. *Livestock Production Science* 69(1): 43–53.
- Mishra, A.K. & Goodwin, B.K. 2003. Adoption of crop insurance versus revenue insurance: A farm level analysis. *Agricultural Finance Review* 63(22): 144–155.
- Myyrä, S. & Pietola, K. 2011. Testing for moral hazard and ranking farms by their inclination to collect crop damage compensations. In: *European Association of Agricultural Economists, 2011 International Congress*. 12 p. (Contributed paper presentation). [[Url](#)]
- Niemi, J. & Ahlstedt, A. (toim.). 2012. Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2012. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. *Taloustutkimus. Julkaisuja* 112. Helsinki.
- Nganje, W., Hearne, R., Orth, M. & Gustafson, C. 2004. Using Choice Experiment to Elicit Farmers Preferences' for Crop and Health insurance. Selected paper presented at the AAEA Annual Meeting, Denver.
- Patrick, G. 1988. Mallee wheat farmers' demand for crop and rainfall insurance. *Australian Journal of Agricultural Economics* 32:37-49.
- Sherrick, B.J., Barry, P.J., Ellinger, P.N. & Schnitkey, G.D. 2004. Factors Influencing Farmers' Crop Insurance Decisions. *American Journal of Agricultural Economics* 86(1): 103–114.
- Smith, V.H. & Goodwin, B.K. 1996. Crop insurance, moral hazard and agricultural chemical use. *American Journal of Agricultural Economics* 78(2): 428–438.
- Van Asseldonk, M.A.P.M., Meuwissen, M.P.M. & Huirne, R.B.M. 2003. Belief in disaster relief and demand for a public-private insurance program. *Review of Agricultural Economics* 24(1): 196–207.
- Velandia, M., Rejesus, R., Knoght, T. & Scherrick, B. 2009. Factors Affecting Farmers' Utilization of Agricultural Risk Management Tools: The Case of Crop Insurance, Forward Contracting, and Spreading Sales. *Journal of Agricultural and Applied Economics* 41(1):107–123.

Wu, J. 2004. Crop insurance, acreage decision, and nonpoint-source pollution. *American Journal of Agricultural Economics* 81: 305–330.

Liite 1. Kyselylomakkeen kysymykset, jotka on analysoitu tässä raportissa.

Käsitykset satovahinkovakuutusten tarjonnasta

1. Arvioi miten sään ääri-ilmiöihin varautuminen muuttuu ...

... seuraavan viiden vuoden aikana	Kasvaa	Pysyy ennallaan	Laskee	En osaa sanoa
1 kaupallisten vakuutusten merkitys ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 perinteinen satovahinkojärjestelmä ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... seuraavan kymmenen vuoden aikana	Kasvaa	Pysyy ennallaan	Laskee	En osaa sanoa
3 kaupallisten vakuutusten merkitys ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 perinteinen satovahinkojärjestelmä ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Viljelyn kannalta katastrofaalisia sääilmiöitä esiintyy Suomessa (valitse yksi)...

	Valittu vaihtoehto
1 harvemmin kuin kerran 20 vuodessa.	<input type="checkbox"/>
2 harvemmin kuin kerran 30 vuodessa.	<input type="checkbox"/>
3 harvemmin kuin kerran 50 vuodessa.	<input type="checkbox"/>
4 harvemmin kuin kerran 100 vuodessa.	<input type="checkbox"/>

Tilaa ja maatalouden harjoittamista koskevat tiedot

4. Harjoitetaanko tilalla luonnonmukaista (LUOMU) tuotantoa?

- 1 Ei vielä, mutta LUOMU tuotantoon ollaan siirtymässä
- 2 Ei, LUOMU tuotantoa ei ole koskaan harjoitettu
- 3 Kyllä

7. Harjoitetaanko tilalla muuta elinkeinotoimintaa kuin maa- ja metsätaloutta?

- 1 Ei.
- 2 Kyllä, muun elinkeinotoiminnan liikevaihto on pienempi kuin perusmaatalouden liikevaihto.
- 3 Kyllä, muun elinkeinotoiminnan liikevaihto on suurempi kuin perusmaatalouden liikevaihto.

11. Kuinka suuri on maatalouteen liittyvien velkojenne osuus maatilán käyvästä markkina-arvosta? _____% Jos kyseessä verotusyhtymä arvioi omaa osuuttanne veloista ja varoista.

14. Oletteko seuraavien väittämien kanssa samaa mieltä vai eri mieltä?

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	En osaa sanoa	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
2. Viljelijä voi itse vaikuttaa satovahinkoihin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Satovahinkoja sattuu vaikka viljelijä yrittäisikin estää ne.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Sää on keskeisin satovahinkojen aiheuttaja.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Kasvilajivalinta vaikuttaa sääilmiöistä johtuvien satovahinkojen todennäköisyyteen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Pellon perusparannuksilla kuten toimivalla ojituksella voi pienentää rankkasateista johtuvia satovahinkoja.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Kuivuudesta aiheutuvia sadonmenetyksiä voidaan estää kastelujärjestelmillä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Viljalajikkeet eroavat toisistaan satovahinkoalttiuden suhteen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tilan taloudellisen tuloksen vaihtelu, riskien aiheuttajat ja riskeiltä suojautuminen

16. Mitkä seuraavista tekijöistä ovat eniten vaikuttaneet tilanne taloudellisen tuloksen ENNALTA ARVAAMATTOMAAN vaihteluun viime vuosina? Merkitkää kolme tärkeintä syytä niin, että tärkein syy on 1, toiseksi tärkein syy on 2 ja kolmanneksi tärkein syy on 3.

1 Sääilmiöistä johtuva satovaihtelu	_____
2 Tuotteiden hintavaihtelu	_____
3 Tuotantopanosten hintavaihtelu	_____
4 Poliitiikan muutokset	_____
5 Muutokset tuotantotavoissa	_____
6 Muutokset markkinointitavoissa/kanavissa	_____
7 Siirtyminen LUOMU-tuotantoon	_____
8 Investoinnit	_____
9 Tulot maatalouden liitännäiselinkeinoista	_____
10 Henkilöriski esim. tapaturmat, uupuminen	_____
11 Vahingot esim. tulipalo	_____
12 Muu. Mikä?	_____

17. Minkä tekijöiden uskotte olevan suurimpia tilanne taloudelliseen tuloksen ENNALTA ARVAAMATTOMAAN vaihteluun vaikuttavia tekijöitä tulevaisuudessa? Merkitkää kolme tärkeintä syytä niin, että tärkein syy on 1, toiseksi tärkein syy on 2 ja kolmanneksi tärkein syy on 3.

1 Sääilmiöistä johtuva satovaihtelu	_____
2 Tuotteiden hintavaihtelu	_____
3 Tuotantopanosten hintavaihtelu	_____
4 Poliitiikan muutokset	_____
5 Muutokset tuotantotavoissa	_____
6 Muutokset markkinointitavoissa/kanavissa	_____

7	Siirtyminen LUOMU-tuotantoon	_____
8	Investoinnit	_____
9	Tulot maatalouden liitännäiselinkeinoista	_____
10	Henkilöriski esim. tapaturmat, uupuminen	_____
11	Vahingot esim. tulipalo	_____
12	Muu. Mikä?	_____

Satovaihtelu ja sen syyt

20. Tilallanne ja paikkakunnalla toteutunut satovaihtelu. Oletteko väittämien kanssa samaa vai eri mieltä?

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	En osaa sanoa	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä
7	Pyrin minimoimaan satovaihtelun.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Satovaihtelu on tilallani suurta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Satovaihtelu johtuu tilallani luonnonolosuhteista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Satovaihteluun vaikuttavat muutkin kuin säätekijät.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Sadon laatu vaihtelu on suurempi ongelma kuin satovaihtelu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riskiasenteet

21. Seuraavassa esitämme erilaisia riskiasenteisiin ja satovaihteluun liittyviä väittämiä. Oletteko väittämien kanssa samaa vai eri mieltä?

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
1	Teen asioita mielelläni uudella tavalla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Tartun uusiin mahdollisuuksiin useammin kuin muut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Otan enemmän riskejä kuin muut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Riskejä tulee ottaa, jotta menestyy.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Muiden on kokeiltava uusia tuotantomenetelmiä ennen kuin otan ne käyttöön.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suhtautuminen satovaihteluun

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
6	Satovaihtelu kuuluu olennaisena osana viljelyyn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Korkean satotason kasveihin liittyy aina myös suuri satovahingon riski.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Viljelyn tavoitteena on maksimaalisen sadon tavoittelu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Viljeltävät kasvit pitää valita niin, että satoon liittyvät riskit ovat mahdollisimman pieniä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10 Sekä satoisuus, että viljelyvarmuus vaikuttavat viljalajikkeiden valintaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Valtion rooli	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	En samaa enkä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
20 Valtion tulee jatkossakin korvata satovahingot.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28 Investoinneilla voi tehokkaasti pienentää satoriskejä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Taustatiedot

29. Syntymävuotenne? _____

31. Peruskoulutus

- 1 Kansa- tai kansalaiskoulu
- 2 Keskikoulu/Peruskoulu
- 3 Ylioppilas

Lite 2.

Taulukko 1. Satovakuutuksen kysyntä tuotantosuunnittain (vastaaja valinnut vähintään yhden vakuutustuotteen).

		Viljanviljely	Sika- ja siipikarja	Nautakarja	Erikoiskasvit	Muu kasvintuotanto	Muu kotieläintalous
		% vastaajista ostaisi vakuutuksen					
Ikäluokat	Alle 40 vuotta	81 %	78 %	67 %	80 %	81 %	82 %
	40–60 vuotta	66 %	80 %	33 %	74 %	72 %	61 %
	Yli 60 vuotta	56 %	20 %	38 %	60 %	49 %	33 %
Sukupuoli	Mies	81 %	73 %	37 %	70 %	69 %	54 %
	Nainen	66 %	75 %	42 %	70 %	33 %	48 %
Ammatillinen koulutus	Ei ammatillista koulutusta	59 %	67 %	0 %	58 %	47 %	56 %
	Ammattikurssi	53 %	-	55 %	53 %	56 %	62 %
	Ammattikoulu	70 %	62 %	29 %	77 %	58 %	53 %
	Ammatillinen opisto	74 %	71 %	50 %	74 %	77 %	74 %
	Ammattikorkeakoulu	94 %	-	33 %	73 %	83 %	29 %
	Yliopistotutkinto	40 %	-	33 %	81 %	71 %	58 %
	Ammatillinen koulutus on kesken	-	-	-	80 %	-	0 %
Ammattiasema	Palkansaaja	71 %	0 %	25 %	78 %	89 %	56 %
	Maa- tai metsätalousyrittäjä	69 %	74 %	47 %	70 %	61 %	61 %
	Muu itsenäinen yrittäjä	0 %	-	50 %	61 %	40 %	63 %
	Eläkeläinen	33 %	100 %	31 %	53 %	40 %	33 %
	Muu	-	-	-	100 %	-	0 %
Kokoluokka	Alle 10 ha	36 %	0 %	25 %	50 %	46 %	45 %
	10–19 ha	50 %	100 %	29 %	64 %	59 %	55 %
	20–29 ha	56 %	0 %	0 %	73 %	70 %	45 %
	30–49 ha	67 %	78 %	33 %	76 %	88 %	67 %
	50–99 ha	83 %	79 %	100 %	77 %	58 %	100 %
	Yli 100 ha	63 %	70 %	0 %	79 %	87 %	-
Luomu	LUOMU-tuotantoon ollaan siirtymässä	80 %	100 %	100 %	64 %	60 %	75 %
	Ei	69 %	74 %	29 %	71 %	66 %	52 %
	Kyllä	60 %	67 %	56 %	59 %	67 %	64 %
Velkaantuneisuusaste	Alle 25 %	66 %	70 %	32 %	72 %	64 %	55 %
	25–50 %	82 %	100 %	0 %	75 %	69 %	50 %
	50–75 %	82 %	60 %	-	88 %	67 %	100 %
	75–100 %	80 %	100 %	-	67 %	-	-
Alue	Etelä-Suomi	74 %	100 %	29 %	69 %	66 %	45 %
	Länsi-Suomi	72 %	60 %	44 %	71 %	68 %	57 %
	Itä-Suomi	63 %	50 %	29 %	57 %	53 %	48 %
	Pohjois-Suomi	55 %	50 %	25 %	74 %	33 %	54 %
Riskiasenteet	Riski neutraali	73 %	78 %	29 %	71 %	63 %	60 %
	Riskin ottaja, luonnon armoilla	82 %	50 %	44 %	65 %	61 %	57 %

	Riskin karttaja, luonnon armoilla	48 %	100 %	29 %	66 %	33 %	44 %
	Riskin ottaja, satovaihteluun voi vaikuttaa	58 %	75 %	25 %	77 %	86 %	40 %

Taulukko 2. Valtion tulee jatkossakin korvata satovahingot.

		Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	Ei osaa sanoa
		% vastaajista					
Tuotantosuunta	Viljanviljely	35 %	29 %	19 %	9 %	4 %	4 %
	Sika- ja siipikarja	29 %	31 %	26 %	7 %	5 %	2 %
	Nautakarja	20 %	44 %	22 %	10 %	2 %	2 %
	Erikoiskasvit	28 %	33 %	24 %	9 %	2 %	4 %
	Muu kasvintuotanto	25 %	29 %	24 %	11 %	4 %	7 %
	Muu kotieläintalous	30 %	39 %	15 %	8 %	5 %	4 %
Ikäluokat	Alle 40 vuotta	25 %	29 %	26 %	11 %	3 %	5 %
	40–60 vuotta	26 %	37 %	22 %	10 %	3 %	3 %
	Yli 60 vuotta	38 %	27 %	20 %	7 %	3 %	5 %
Sukupuoli	Mies	28 %	33 %	22 %	9 %	3 %	4 %
	Nainen	37 %	29 %	19 %	7 %	3 %	5 %
Ammatillinen koulutus	Ei ammatillista koulutusta	35 %	34 %	20 %	5 %	1 %	5 %
	Ammattikurssi	38 %	32 %	18 %	6 %	2 %	4 %
	Ammattikoulu	29 %	36 %	22 %	7 %	2 %	4 %
	Ammatillinen opisto	28 %	37 %	20 %	10 %	3 %	2 %
	Ammattikorkeakoulu	31 %	28 %	21 %	10 %	8 %	3 %
	Yliopistotutkinto	16 %	35 %	21 %	23 %	3 %	2 %
	Ammatillinen koulutus on kesken	50 %	13 %	-	25 %	-	13 %
Ammattiasema	Palkansaaja	21 %	39 %	23 %	11 %	3 %	3 %
	Maa- tai metsätalousyrittäjä	31 %	31 %	22 %	9 %	3 %	4 %
	Muu itsenäinen yrittäjä	34 %	23 %	20 %	13 %	5 %	5 %
	Eläkeläinen	36 %	32 %	18 %	5 %	3 %	6 %
	Muu	33 %	33 %	17 %	-	-	17 %
Kokoluokka	Alle 10 ha	27 %	40 %	19 %	6 %	2 %	5 %
	10–19 ha	33 %	34 %	17 %	9 %	2 %	5 %
	20–29 ha	33 %	37 %	21 %	3 %	4 %	3 %
	30–49 ha	30 %	33 %	26 %	7 %	3 %	2 %
	50–99 ha	27 %	27 %	26 %	14 %	2 %	5 %
	Yli 100 ha	21 %	26 %	22 %	20 %	7 %	5 %
Luomu	LUOMU-tuotantoon ollaan siirtymässä	23 %	33 %	20 %	13 %	7 %	3 %
	Ei	29 %	33 %	23 %	9 %	3 %	4 %
	Kyllä	33 %	34 %	13 %	11 %	6 %	4 %
Velkaantuneisuusaste	Alle 25 %	27 %	32 %	23 %	11 %	3 %	3 %
	25–50 %	29 %	35 %	21 %	8 %	1 %	6 %
	50–75 %	31 %	21 %	24 %	14 %	7 %	3 %

	75–100 %	35 %	22 %	22 %	9 %	4 %	9 %
Riskiasenteet	Riski neutraali	26 %	38 %	24 %	7 %	2 %	3 %
	Riskin ottaja, luonnon armoilla	50 %	-	-	-	50 %	-
	Riskin kartaaja, luonnon armoilla	48 %	32 %	14 %	3 %	0 %	4 %
	Riskin ottaja, satovaihteluun voi vaikuttaa	39 %	32 %	15 %	6 %	-	8 %

Taulukko 3. Seuraavan viiden vuoden aikana perinteisen satovahinkojärjestelmän merkitys.

		Kasvaa	Pysyy ennallaan	Laskee	Ei osaa sanoa
		% vastaajista			
Tuotantosuunta	Viljanviljely	5 %	20 %	55 %	21 %
	Sika- ja siipikarja	10 %	14 %	64 %	12 %
	Nautakarja	15 %	33 %	31 %	21 %
	Erikoiskasvit	8 %	25 %	55 %	12 %
	Muu kasvintuotanto	8 %	16 %	59 %	17 %
	Muu kotieläintalous	8 %	34 %	45 %	13 %
Ikäluokat	Alle 40 vuotta	6 %	31 %	54 %	9 %
	40–60 vuotta	8 %	23 %	54 %	15 %
	Yli 60 vuotta	8 %	22 %	54 %	16 %
Sukupuoli	Mies	7 %	24 %	56 %	14 %
	Nainen	13 %	29 %	36 %	22 %
Ammatillinen koulutus	Ei ammatillista koulutusta	8 %	23 %	48 %	22 %
	Ammattikurssi	9 %	21 %	50 %	19 %
	Ammattikoulu	8 %	25 %	52 %	15 %
	Ammatillinen opisto	7 %	24 %	58 %	11 %
	Ammattikorkeakoulu	9 %	19 %	63 %	9 %
	Yliopistotutkinto	5 %	24 %	58 %	13 %
	Ammatillinen koulutus on kesken	13 %	25 %	63 %	-
Ammattiasema	Palkansaaja	7 %	28 %	55 %	9 %
	Maa- tai metsätalousyrittäjä	7 %	22 %	56 %	16 %
	Muu itsenäinen yrittäjä	14 %	38 %	34 %	14 %
	Eläkeläinen	11 %	18 %	51 %	21 %
	Muu	-	33 %	50 %	17 %
Kokoluokka	Alle 10 ha	10 %	27 %	42 %	21 %
	10–19 ha	8 %	25 %	54 %	13 %
	20–29 ha	11 %	23 %	52 %	14 %
	30–49 ha	6 %	25 %	52 %	17 %
	50–99 ha	6 %	22 %	62 %	10 %
	Yli 100 ha	5 %	21 %	62 %	12 %
Luomu	LUOMU-tuotantoon ollaan siirtymässä	7 %	29 %	43 %	21 %
	Ei	8 %	24 %	54 %	14 %
	Kyllä	6 %	25 %	56 %	13 %
Velkaantuneisuus-	Alle 25 %	6 %	23 %	57 %	13 %

aste	25–50 %	10 %	29 %	50 %	11 %
	50–75 %	21 %	18 %	50 %	11 %
	75–100 %	5 %	9 %	68 %	18 %
Riskiasenteet	Riskineutraali	6 %	23 %	59 %	13 %
	Riskinottaja, luonnon armoilla	33 %	-	-	67 %
	Riskin karttaja, luonnon armoilla	13 %	30 %	42 %	15 %
	Riskinottaja, satovaihteluun voi vaikuttaa	10 %	25 %	42 %	24 %
Alue	Etelä-Suomi	7 %	20 %	60 %	13 %
	Länsi-Suomi	9 %	26 %	52 %	13 %
	Itä-Suomi	7 %	24 %	45 %	24 %
	Pohjois-Suomi	6 %	32 %	50 %	13 %

Taulukko 4. Vastaajien jakautuminen riskiluokittain.

		Riski neutraali	Riskin ottaja, luonnon armoilla	Riskin karttaja, luonnon armoilla	Riskin ottaja, satovaihteluun voi vaikuttaa	Puuttuu	Yhteensä
		% vastaajista					
Tuotantosuunta	Viljanviljely	49 %	19 %	14 %	14 %	2 %	100 %
	Sika- ja siipikarja	41 %	23 %	9 %	27 %	0 %	100 %
	Nautakarja	47 %	23 %	15 %	11 %	4 %	100 %
	Erikoiskasvit	50 %	18 %	14 %	17 %	1 %	100 %
	Muu kasvintuotanto	42 %	35 %	3 %	18 %	3 %	100 %
	Muu kotieläintalous	47 %	24 %	12 %	10 %	5 %	100 %
Ikäluokat	Alle 40 vuotta	43 %	23 %	8 %	26 %	0 %	100 %
	40–60 vuotta	51 %	20 %	13 %	15 %	0 %	100 %
	Yli 60 vuotta	47 %	21 %	15 %	13 %	4 %	100 %
Sukupuoli	Mies	50 %	20 %	12 %	17 %	1 %	100 %
	Nainen	36 %	27 %	20 %	12 %	5 %	100 %
Ammatillinen koulutus	Ei ammatillista koulutusta	49 %	17 %	21 %	9 %	3 %	100 %
	Ammattikurssi	53 %	22 %	14 %	10 %	1 %	100 %
	Ammattikoulu	50 %	21 %	14 %	15 %	0 %	100 %
	Ammatillinen opisto	48 %	24 %	12 %	16 %	0 %	100 %
	Ammattikorkeakoulu	45 %	26 %	5 %	22 %	1 %	100 %
	Yliopistotutkinto	44 %	16 %	5 %	34 %	2 %	100 %
	Ammatillinen koulutus on kesken	63 %	0 %	13 %	25 %	0 %	100 %
Ammattiasema	Palkansaaja	54 %	18 %	13 %	15 %	0 %	100 %
	Maa- tai metsätalousyrittäjä	49 %	21 %	11 %	18 %	0 %	100 %
	Muu itsenäinen yrittäjä	34 %	30 %	10 %	21 %	3 %	100 %
	Eläkeläinen	37 %	24 %	20 %	8 %	9 %	100 %
	Muu	50 %	17 %	33 %	0 %	0 %	100 %
Kokoluokka	Alle 10 ha	41 %	29 %	12 %	10 %	7 %	100 %
	10–19 ha	51 %	18 %	19 %	10 %	2 %	100 %
	20–29 ha	61 %	14 %	15 %	8 %	2 %	100 %

	30–49 ha	51 %	17 %	12 %	19 %	0 %	100 %
	50–99 ha	48 %	23 %	9 %	19 %	0 %	100 %
	Yli 100 ha	30 %	24 %	3 %	43 %	0 %	100 %
Luomu	LUOMU-tuotantoon ollaan siirtymässä	38 %	25 %	6 %	25 %	0 %	100 %
	Ei	50 %	21 %	14 %	15 %	0 %	100 %
	Kyllä	47 %	22 %	5 %	27 %	0 %	100 %
Velkaantuneisuus- aste	Alle 25 %	52 %	19 %	11 %	17 %	0 %	100 %
	25–50 %	44 %	24 %	9 %	24 %	0 %	100 %
	50–75 %	34 %	31 %	10 %	24 %	0 %	100 %
	75–100 %	26 %	35 %	13 %	22 %	0 %	100 %
Alue	Etelä-Suomi	45 %	20 %	13 %	21 %	1 %	100 %
	Länsi-Suomi	50 %	21 %	13 %	14 %	2 %	100 %
	Itä-Suomi	45 %	25 %	11 %	14 %	4 %	100 %
	Pohjois-Suomi	55 %	17 %	13 %	13 %	2 %	100 %

MTT TEKEE TIETEESTÄ ELINVOIMAA

MTT RAPORTTI₉₈

www.mtt.fi/julkaisut

MTT Raportti -verkkojulkaisusarjassa julkaistaan maatalous- ja elintarviketutkimusta sekä maatalouden ympäristötutkimusta käsitteleviä tutkimusraportteja. Lukijoille tarjotaan tietoa MTT:n kaikilta tutkimusaloilta eli biologiasta, teknologiasta ja taloudesta.

MTT, 31600 Jokioinen.

Puh. 029 5300 700, sähköposti julkaisut@mtt.fi

