

PTT raportteja
PTT reports
PTT rapporter

290

Kirsi Noro, Päivi Kujala, Pekka Kinnunen, Sari Forsman-Hugg

Kasvihuoneyrittäjien näkemyksiä kasvintuhoojariskeistä ja riskienhallintavälineiden tarpeesta



Helsinki 2024

PTT raportteja 290

PTT reports 290

Kasvihuoneyrittäjien näkemyksiä kasvintuhoojariskeistä ja riskienhallintavälineiden tarpeesta

Kirsi Noro, Päivi Kujala, Pekka Kinnunen, Sari Forsman-Hugg

Helsinki 2024

Pellervon taloustutkimus PTT

Eerikinkatu 28 A

00180 Helsinki

Sähköposti ptt@ptt.fi

ISBN 978-952-256-3 (pdf)

ISSN 2489-9615 (pdf)

Tiivistelmä

Ilmaston lämpeneminen ja kansainvälisen kaupan lisääntyminen lisää erityisesti uusien kasvintuhoojien riskiä. Hankkeessa selvitettiin kasvihuoneyritysten näkemyksiä kasvintuhoojariskeistä sekä mahdollista kiinnostusta kasvintuhoojarahastoa tai -vakuutuksia kohtaan. Lisäksi kartoitettiin julkisen sektorin mahdollisuuksia osallistua rahastoon ja vakuutusyhtiöiden mahdollisuutta tarjota kasvintuhoojavakuutuksia. Yli kolme neljäsosaa kasvihuoneyrityksistä olisi kiinnostuneita kasvintuhoojavakuutuksista ja noin puolet rahastosta. Yrityksille oli tärkeää, että rahastomalliin osallistuminen olisi vapaaehtoista. Muita tärkeitä piirteitä riskienhallintavälineelle olivat vahingonkattavuuden laajuus ja matala osallistumiskustannus. Kasvintuhoojista aiheutuvat taloudelliset tappiot voivat olla hyvin merkittäviä, vaikkakaan kasvihuoneyrittäjät eivät pitäneet huomattavia satotappioita kovinkaan todennäköisinä. Tällä hetkellä rahastomallista riskienhallintavälineenä ei ole suunnitteilla kasvintuhoojariskien varalle julkisen sektorin toimesta tai valtion rahoittamana. Vakuutusyhtiöillä ei ole myöskään suunnitteilla kasvintuhoojavakuutuksia. Riskienhallintamallia koskevassa jatkovalmistelussa on keskeistä käydä aktiivista keskustelua kasvihuonealan toimijoiden kesken sekä tehdä yhteistyötä julkisen sektorin ja vakuutusyhtiöiden kanssa.

Asiasanat: kasvihuoneyritykset, kasvintuhoojat, riskienhallinta, rahasto, vakuutus

Sammandrag

Den globala uppvärmningen samt den växande internationella handeln ökar risken i synnerhet för nya växtskadegörare. I projektet utreddes växthusföretagens syn på riskerna med växtskadegörare och eventuella intresse för en växtskadefond eller försäkringar. Vidare utreddes möjligheterna för den offentliga sektorn att delta i fonden samt försäkringsbolagens möjlighet att erbjuda försäkringar mot växtskadegörare. Mer än tre fjärdedelar av växthusföretagen skulle vara intresserade av skadeförsäkringar och ungefär hälften skulle vara intresserade av en fond. Det var viktigt för företagen att deltagandet i en fond skulle vara frivilligt. Andra egenskaper som ansågs viktiga hos ett riskhanteringsverktyg var omfattningen av försäkringsskyddet samt att kostnaden för att delta skulle vara låga. De ekonomiska förluster som orsakas av växtskadegörare kan vara mycket omfattande även om växthusföretagarna inte ansåg att betydande skördeförluster var särskilt sannolika. I nuläget finns det inga planer inom den offentliga sektorn eller andra av staten finansierade planer på ett fondbaserat riskhanteringsverktyg mot växtskadegörare. Försäkringsbolagen

har inte heller några planer på försäkringar mot växtskadegörare. I en framtida beredning av riskhanteringsverktyg för växtskador är det viktigt med en aktiv dialog mellan aktörerna inom växthussektorn samt ett nära samarbete med den offentliga sektorn och försäkringsbolagen.

Nyckelord: växthusföretag, växtskadegörare, riskhantering, fond, försäkring

Yhteenveto

Selvityksessä kartoitettiin kasvihuoneyritysten näkemyksiä kasvintuhoojariskeistä sekä kiinnostusta kasvintuhoojarahastoa tai kasvintuhoojavakuutuksia kohtaan. Kiinnostusta kartoitettiin toteuttamalla 30 päätoimisten kasvihuoneyritysten strukturoitua haastattelua keväällä 2024. Haastatteluaineistoa täydennettiin julkisen sektorin, tuottajaorganisaation ja vakuutusyhtiöiden haastatteluilla. Tämän lisäksi tehtiin taloudellinen tarkastelu kasvintuhoojariskin arvioituista taloudellisista vahingoista.

Merkittävä muutos kasvintuhoojariskien osalta tapahtui vuonna 2014 kasvintuhoojariskien taloudellisen riskin siirtyessä pääosin valtiolta yrittäjälle. Tällöin Suomessa ollut valtion rahoittama maa- ja puutarhataloutta koskeva satovahinkojen korvausjärjestelmä supistui merkittävästi. Muutoksen takana vaikutti ajatus siitä, että valtion poistuessa kasvintuhoojariskien taloudellisten vahinkojen kantajana markkinoille syntyisi korvaavia tuotteita kuten kasvintuhoojavakuutuksia.

Hankkeen tulosten perusteella kasvihuonealalla olisi kiinnostusta kasvintuhoojavakuutuksia ja kasvintuhoojarahastoa kohtaan. Yrityksistä kolme neljäsosaa oli kiinnostunut kasvintuhoojavakuutuksista ja puolet kasvintuhoojarahastosta. Monet yritykset kokevat kasvintuhoojariskien lisääntyvän omalla päätuotantosuunnallaan, ja kasvintuhoojariskit koettiin myös usein suurimmiksi liiketoiminnan riskiksi. Yritysten joukossa oli toisaalta yrityksiä, jotka eivät olleet kiinnostuneet riskienhallintatuotteista eivätkä pitäneet riskiä suurena tai katsoivat sen osaksi normaalia liiketoimintaa. Yritysten näkemyksissä oli tuotantosuuntakohtaisia eroja, vihannestuottajat olivat kasvintuhoojista huolestuneempia kuin koristekasviviljelijät. Yritykset olivat lähtökohtaisesti kiinnostuneempia vakuutus tuotteista, mutta tämä saattaa johtua myös siitä, että rahastomalli on tois- taiseksi vähemmän tunnettu.

Kasvintuhoojien aiheuttamat taloudelliset menetykset kasvihuoneyrityksille voivat olla merkittäviä ja vaihtelevat satotappioiden suuruuden ja ajankohdan mukaan. Satotappioiden kasvaessa myös kustannukset voivat nousta hyvin korkeiksi, mikä voi aiheuttaa haasteita yrityksille. Toisaalta yritykset pitivät huomattavia satotappioita melko epätodennäköisinä.

Hankkeen tulosten mukaan julkisella sektorilla ei tällä hetkellä ole aktiivista selvitystä kasvihuoneriskien riskienhallintavälineistä. Julkisen sektorin haastatellut edustajat olivat jo valtion roolin muuttuessa toivoneet vakuutustuotteiden yleistyvän. Vakuutusyhtiöiden edustajat korostivat haasteita nykyisissä maatalouden vakuutustuotteissa sekä kasvihuonetuotannon ja kasvintuhoojariskien erityispiirteissä ja haasteita vakuutustuotteen suunnittelussa. Riskienhallintamallia

koskevassa jatkovalmistelussa on keskeistä käydä aktiivista keskustelua kasvi-huonealan toimijoiden kesken sekä yhteistyössä julkisen sektorin ja vakuutus-yhtiöiden kanssa.

Selvityksen ovat tilanneet ja rahoittaneet Svenska lantbruksproducenternas centralförbund SLC r.f. ja Kauppapuutarhaliitto ry. Selvityksen on toteuttanut Pellervon taloustutkimus PTT ry.

Sammanfattning

I undersökningen kartlades växthusföretagens syn på riskerna med växtskadegörare samt intresset för försäkringar eller fonder i anknytning till dessa. Intresset kartlades under våren 2024 genom 30 intervjuer med heltidsarbetande växthusföretagare. Intervjumaterialet kompletterades med intervjuer med den offentliga sektorn, producentorganisationer och försäkringsbolag. Dessutom gjordes en ekonomisk analys där man uppskattade de ekonomiska skadorna som växtskadegörare kan orsaka.

År 2014 skedde en betydande förändring med hänsyn till riskerna för växtskadegörare då den ekonomiska risken i huvudsak överfördes från staten till företagaren. Man skar då betydligt ned i Finlands statsfinansierade system för ersättning av skördeskador inom jordbruket och trädgårdsodlingen. Baktanken med denna förändring var att när staten slutar bära det ekonomiska ansvaret för riskerna så skulle ersättande produkter såsom försäkringar för växtskador uppstå på marknaden.

På basis av undersökningen skulle växthussektorn vara intresserad både av försäkringar samt alternativt av en fond för att hantera riskerna med växtskadegörare. Tre fjärdedelar av företagen var intresserade av försäkringar och hälften av en fondmodell. Många företag upplevde att riskerna med skadegörare har ökat i deras huvudsakliga produktionsinriktning och växtskadegörare sågs ofta som den största risken i verksamheten. Å andra sidan fanns det företag som inte var intresserade av produkter för riskhantering och som inte ansåg att risken var hög, eller ansåg att den är en del av den normala produktionsverksamheten. Företagens åsikter varierade beroende på produktionsriktning, och till exempel var grönsaksproducenter mer oroade över växtskadegörare än prydnadsväxtodlare. Generellt sett var företagen mer intresserade av försäkringsprodukter, men detta kan bero på att en fondmodell än så länge är relativt obekant.

De ekonomiska förluster som växtskadegörare orsakar kan vara betydande och varierar beroende på tidpunkt och skördeförlustens omfattning. I takt med att skördeförlusterna ökar kan kostnaderna också bli mycket höga, vilket kan medföra utmaningar för företagen. Å andra sidan ansåg företagen att betydande skördeförluster är ganska osannolika.

Projektets resultat tyder på att det inom den offentliga sektorn i nuläget inte finns någon aktiv utredning med syfte att kartlägga riskhanteringsverktyg för växthussektorn. De representanter som intervjuades i den offentliga sektorn hade hoppats på att olika försäkringsprodukter skulle bli vanligare då statens roll förändrades. På försäkringsbolagen betonade man utmaningarna med nuvarande lantbruksförsäkringar och växthusproduktionens och växtskadegörarens särdrag, samt utmaningarna med att planera försäkringsprodukter.

I en framtida beredning av riskhanteringsverktyg för växtskador är det viktigt med en aktiv dialog mellan aktörerna inom växthussektorn samt ett nära samarbete med den offentliga sektorn och försäkringsbolagen

Undersökningen beställdes och finansierades av Svenska lantbruksproducenternas centralförbund SLC r.f. och Handelsträdgårdsförbundet ry. Undersökningen genomfördes av Pellervo ekonomisk forskning PTT ry.

Sisältö

Yhteenveto	5
Sammanfattning.....	7
Sisältö	9
1 Johdanto	11
1.1 Tavoitteet ja raportin rakenne	12
1.2 Aineisto ja menetelmät	12
2 Kasvintuhoojariskit kasvihuonealalla.....	14
2.1 Kasvihuonealan peruskuvauks	14
2.2 Kasvintuhoojariskit	15
2.3 Riskienhallintavälineet.....	16
2.3.1 Vakuutukset.....	18
2.3.2 Rahastot	19
3 Kasvihuoneyritysten näkemyksiä kasvintuhoojariskeistä ja riskienhallintavälineiden tarpeesta	20
3.1 Taustatiedot kasvihuoneyrityksistä	20
3.2 Näkemyksiä kasvintuhoojista ja kasvintuhoojariskeistä.....	23
3.3 Varautuminen kasvintuhoojista aiheutuvaan taloudelliseen riskiin	28
4 Kasvintuhoojien aiheuttamien menetysten suuntaa antava taloudellinen tarkastelu	35
5 Sidosryhmien näkemyksiä	39
5.1 Julkinen sektori ja tuottajaorganisaatio	39
5.2 Vakuutusyhtiöt.....	40
6 Johtopäätökset.....	43
7 Slutsatser	45
Lähdeluettelo	47

Liite 1: Haastatellut sidosryhmien edustajat	50
Liite 2: Kasvintuhoojien puhdistuskustannusten vaikutus kokonaiskustannuksiin	51

1 Johdanto

Kasvihuonetuotanto on Suomessa merkittävä osa maa- ja puutarhataloutta. Kasvihuonetuotanto mahdollistaa viljelyn ympäri vuoden. Suomessa on yli 700 kasvihuoneyritystä. Kasvihuonetuotannon arvo on yli 400 miljoonaa euroa. Tuotanto on alueellisesti keskittynyttä.

Kasvihuonetuotantoon kuten alkutuotantoon yleisestikin sisältyy monia riskejä. Ilmaston lämpeneminen ja kansainvälisen kaupan lisääntyminen lisää erityisesti uusien kasvintuhoojien riskiä. Kasvintuhoojat voivat aiheuttaa huomattavia taloudellisia tappioita etenkin yksittäisille kasvihuoneyrityksille ja heikentää sadon määrää ja laatua. Esimerkkinä uusimmista kasvintuhoojien uhkista kasvihuonetuotannossa on tomaatin ruskokurttuvirus, joka on karanteenituhooja ja jonka pääisäntäkasveja ovat tomaatti ja paprika. Tomaatin ruskokurttuvirusta on viime vuosina löydetty useista EU-maista. Suomalaisilta viljelmiltä ruskokurttuvirusta on tähän mennessä löydetty neljä kertaa oireettomista kasvuista vuosina 2022 ja 2023 (Ruokavirasto 2023, 2024a).

Suomessa on ollut valtion rahoittama maa- ja puutarhataloutta koskeva satovahinkojen korvausjärjestelmä, joka päättyi vuonna 2014 (Finlex 758/2014). Tällä hetkellä yksi vakuutusyhtiö tarjoaa markkinaehtoista satovakuutusta maa- ja puutarhatalouden viljelykasveille. Kasvintuhoojariskiä vastaan ei ole tarjolla vakuutustuotteita. Rahastomallista riskienhallintavälinettä on Suomessa suunniteltu ja selvitetty kotieläintuotannossa erityisesti salmonellavahingon taloudellisen riskin osalta.

Tämän selvityksen taustalla on tarve kerätä tietoa siitä, tarvitaanko kasvihuonealalla riskienhallintavälineitä kasvintuhoojariskien hallintaan. Käsillä olevaa selvitystarvetta tukee myös Orpon hallituksen Vahva ja Välittävä Suomi -ohjelman kirjaus: ”Eläin- ja kasvitauteja torjutaan aktiivisesti, ja tautirahastojen perustamista selvitetään” (Neuvottelutulos hallitusohjelmasta 16.6.2023).

Selvityksen ovat tilanneet ja rahoittaneet Svenska lantbruksproducenternas centralförbund SLC r.f. ja Kauppapuutarhaliitto ry. Selvityksen on toteuttanut Pellervon taloustutkimus PTT ry.

1.1 Tavoitteet ja raportin rakenne

Selvityksen päätavoitteena on kartoittaa kasvihuoneyrittäjien kiinnostusta kasvintuhoojarahaston perustamiseen tai muihin riskienhallintavälineisiin kasvintuhoojariskejä koskien kuten kasvintuhoojavakuutuksiin. Tämän lisäksi tavoitteena on kerätä tietoa siitä, miten yritykset arvioivat kasvihuoneriskejä ja niiden vaikutuksia omalla päätuotantosuunnalla sekä kerätä tietoa siitä, millaisista riskienhallintavälineen piirteistä yritykset olisivat kiinnostuneita.

Tavoitteena on myös kerätä tietoa siitä, miten julkisen sektorin ja vakuutusyhtiöiden edustajat näkevät riskienhallintavälineiden tarpeen erityisesti kasvihuonealan kasvintuhoojariskiä vastaan sekä näkemyksiä julkisen sektorin ja vakuutusyhtiöiden mahdollisuuksista osallistua rahastoon tai tarjota vakuutuksia.

Selvityksessä on lisäksi tavoitteena kuvata kasvintuhoojariskejä yleisellä tasolla eri skenaarioiden kautta muun muassa tomaatin ja paprikan viljelijöiden kohtaaman tomaatin ruskokurttuviruksen riskin kautta. Niin ikään tavoitteena on kuvata lyhyesti kasvihuonealaa, kasvintuhoojariskejä sekä mahdollisia riskienhallintavälineitä.

Raportti etenee seuraavasti. Luvussa kaksi tarkastellaan kasvihuonealaa ja kasvintuhoojariskiä ja riskienhallintavälineitä. Luvussa kolme esitellään selvityksessä toteutettujen kasvihuoneyritysten haastattelujen tulokset. Luvussa neljä esitellään suuntaa antava tarkastelu kasvintuhoojien aiheuttamista kustannuksista. Luvussa viisi esitetään selvityksessä toteutettujen julkisen sektorin, tuottajaorganisaation sekä vakuutusyhtiöiden haastattelujen tuloksia. Luku kuusi koostuu yhteenvedosta ja johtopäätöksistä.

1.2 Aineisto ja menetelmät

Selvityksen toteutus rakentuu kasvihuoneyrityksille tehtyjen haastatteluiden ympärille. Keskeisimmän aineiston muodostaa 30 päätoimisen kasvihuoneyrittäjän haastattelut. Suurin osa yrityksistä harjoitti ympärivuotista viljelyä ja loput kausiviljelyä. Haastattelut toteutettiin Teams-yhteydellä keväällä 2024. Kasvihuoneyrittäjien yhteystiedot saatiin Kauppapuutarhaliitolta ja SLC:ltä, jotka olivat varmistaneet yrittäjiltä yhteistietoluovutusluvan. Yhteystietoja saatiin yhteensä 50 kappaletta. Kaikkiin yrityksiin oltiin yhteyksissä sähköpostitse tai puhelimitse haastattelumahdollisuuden kartoittamiseksi. Kaikkia yrityksiä ei tavoitteluista huolimatta saatu kiinni, ja tämän lisäksi muutamat yritykset eivät nähneet mahdolliseksi osallistua haastatteluun. Kieltäytymisen perusteina oli

muun muassa kiireinen kevätaika ja taloudelliset huolet. Muutamassa kieltäytymisessä syynä oli se, että aihe ei ollut lähtökohtaisesti kiinnostava tai ajankohdainen. Osallistumisprosentti haastatteluihin oli näin ollen 60 prosenttia kasvihuoneyrityksistä, joiden yhteystiedot saatiin hankkeessa.

Strukturoidun haastattelun avulla kerättiin määrällistä ja laadullista tietoa kasvihuoneyrittäjien näkemyksistä kasvintuhoojariskeihin liittyen sekä mahdollisesta kiinnostuksesta erilaisia riskienhallintavälineitä kohtaan sekä niihin liittyvää maksuhalukkuutta. Haastatteluja toteutettiin suomeksi ja ruotsiksi.

Yrityshaastattelujen lisäksi toteutettiin seitsemän sidosryhmähaastattelua yhteensä kahdeksan asiantuntijan kanssa. Näiden täydentävien haastattelujen avulla kartoitettiin vakuutusyhtiöiden kiinnostusta tarjota satovakuutus tuotteita kasvituhoojariskien hallintaan sekä julkisen sektorin ja tuottajaorganisaation edustajien näkemyksiä valtion roolista mahdollisessa riskirahastossa ja rahaston toimintaedellytyksistä. Asiantuntijahaastattelut toteutettiin temaattisina puolistrukturoituina haastatteluina Teams-yhteydellä.

Selvitykseen sisältyi suuntaa antava taloudellinen tarkastelu, joka perustuu haastateltavien antamiin tietoihin ja olemassa oleviin kasvihuonealan kannattavuus- ja katetuottolaskelmiin.

2 Kasvintuhoojariskit kasvihuonealalla

2.1 Kasvihuonealan peruskuvauk

Kasvihuonetuotannon arvo vuonna 2022 oli noin 420 miljoonaa euroa, josta vihannesten osuus oli noin 312 miljoonaa euroa, koristekasvien 106 miljoonaa euroa ja marjojen vajaat 4 miljoonaa euroa. Koristekasvien tuotannon arvo muodostui sipulikukista, kukkivista ruukkukasveista, ryhmä- ja amppelikasveista sekä leikkokukista. Kasvihuoneyritysten tuloista valtaosa eli noin 95 prosenttia syntyy myyntituotoista. Loppu on pinta-alatukea. Tuen merkitys vaihtelee yritysکوhtaisesti. (Kauppapuutarhaliitto 2023a.)

Suomessa oli 742 kasvihuoneyritystä vuonna 2023. Näistä reilu puolet harjoitti vihanne- ja ruukkuvihannestuotantoa ja vajaa puolet koristekasvituotantoa. Kasvihuoneyritysten määrä on vähentynyt viime vuosikymmenten aikana rakennekehityksen seurauksena. (Suomen virallinen tilasto 2024.) Keskiverto kasvihuoneyritys Suomessa on pieni tai keskisuuri yritys, joka työllistää yrittäjäperheen. Suurimmat kasvihuoneyritykset työllistävät useita kymmeniä henkilöitä. Kasvihuoneala työllistää vuodessa noin 5000 henkilötyövuotta. Merkittävä osa työvoimasta on ulkomaista palkkatyövoimaa. (Kauppapuutarhaliitto 2021.)

Vuonna 2023 kasvihuoneala oli 345 hehtaaria. Keskimääräinen kasvihuoneala yritystä kohden oli 0,46 hehtaaria. Kasvihuonevihanneksia tuotettiin vuonna 2023 88 miljoonaa kiloa, josta kasvihuonekurkkua oli 50 miljoonaa kiloa. Tomaattia tuotettiin 30 miljoonaa kiloa, josta erikoistomaatteja oli 6 miljoonaa kiloa. Koristekasvituotantoa oli kasvihuoneissa 106 hehtaarin alalla. (Suomen virallinen tilasto.)

Kurkun ja tomaatin tuotanto on alueellisesti hyvin keskittynyttä. Valtaosa tomaatti- ja kurkkusadosta tuotetaan Pohjanmaalta. 10 suurinta kurkuntuottajaa tuottaa reilut 80 prosenttia koko maan sadosta, tomaatilla vastaavasti 10 suurinta tuottajaa tuottaa lähes 60 prosenttia koko maan sadosta. Kasvihuonetuotannossa keskittymistä on ohjannut kasvuhaluisten yritysten sijoittuminen ja laajentuminen. Investointiaktiivisuus kasvihuonetuotannossa onkin ollut suurta. Investoinnit ovat kohdistuneet uuden tuotantoalan rakentamiseen ja vanhan kasvihuonealan kunnostukseen, energiaan sekä LED-valotukseen. (Jaakkonen ja Koivisto 2023.) Alalla investoidaan vuosittain noin 25–30 miljoonan euron verran (Kauppapuutarhaliitto 2021).

Suomi ei ole omavarainen kasvihuonetuotannossa; Suomeen tuodaan kasvi-huonevihanneksen lisäysaineistoja, vihanneksia, kasvihuonekoristekasvien li-säysaineistoja ja kukkivia kukkia. Kasvihuonevihanneksen siemenet tuodaan pääosin Euroopasta mutta myös muun muassa Chilestä, ja koristekasvien li-säysaineistoja tuodaan muun muassa Hollannista, Ranskasta ja Keniasta. (Evira 2014.) Kotimaiset kasvihuonevihannekset kattavat vajaan kolmannek-sen suomalaisten syömistä vihanneksista (Kauppapuutarhaliitto 2021).

2.2 Kasvintuhoojariskit

Kasvintuhoojilla tarkoitetaan sekä kasvituholaisia, kasvitauteja että viruksia. Yleisimpiä kasvituholaisia kasvihuoneessa ovat kirvat, joita esiintyy Suomessa noin 300 lajia. Yleinen kasvitauti kasvihuoneissa on muun muassa nopeasti tarttuva Bottrytis-sienen aiheuttama harmaahome. (Liimatainen ja Toivanen 2011.)

Uusia kasvintuhoojia tuo Suomeen ennen kaikkea kansainvälisen kaupan li-sääntyminen ja ilmaston lämpeneminen (Haavisto 2008). Kasvintuhoojia voi kulkeutua Suomeen kasvualustojen, pakkausten, lisäysaineistojen, raaka-ai-neiden tai valmiiden elintarvikkeiden ja puutavaran mukana kasvintuotannon sektoreiden suhteellista riskialttiutta selvittäneen Eviran (2014) mukaan.

Karanteenituhoojat ovat kasvitauteja ja tuholaisia, joiden leviäminen Suo-messa pyritään estämään ja joita ei saa esiintyä kasvintuotannossa eikä myy-tävissä tai maahantuotavissa kasveissa, viheralueilla tai metsissä (Vieraslajit.fi, 2023). EU:n kasvinterveysdirektiivissä (200/29 EY) ja maa- ja metsätalousmi-nisteriön kasvinterveysasetuksessa (17/08) on lueteltu karanteenituhoojat, joi-den tiedetään esiintyvän unionin alueella ja myös sellaiset tuhoojat, joiden ei tiedetä esiintyvän unionin alueella.

Ruokavirasto pitää yllä kasvinterveysrekisteriä sekä kartoittaa ja valvoo kasvin-terveyslainsäädännössä säädeltyjä kasvintuhoojia ja laatutuhoojia (Ruokavi-rasto 2024a). Syyskuussa 2023 Ruokavirasto (Ruokavirasto 2024a) alkoi kar-toittaa tehostetusti tomaatin ruskokurttuvirusta ja ottamaan piilosaastuntanäyt-teitä terveistä kasvustoista, koska karanteenituhooja ruskokurttuvirus oli levin-nyt voimakkaasti EU:n alueella. Tomaatin ruskokurttuvirus aiheuttaa pilaantu-mista erityisesti tomaatin ja paprikan hedelmille ja voi siten johtaa satotappioi-hin ammattimaisessa vihannestuotannossa. (Ruokavirasto 2023.)

2.3 Riskienhallintavälineet

Maa- ja metsätalousministeriö asetti 28.4.2011 työryhmän valmistelemaan Euroopan unionin yhteisten maatalouspolitiikan uudistukseen liittyviä ehdotuksia sekä erityisesti Suomen kantoja maatalouden riskienhallinnan järjestämisessä. Työryhmä totesi ehdotuksessaan perustelluksi luopumista tuolloisesta satovahinkojen korvausjärjestelmästä. Korvausjärjestelmästä luopumalla oli tarkoitus edistää muiden riskienhallintavälineiden ja erityisesti satovahinkovakuutusten käyttöönottoa. Satovahinkovakuutusmarkkinoiden synnyn tukemiseksi työryhmä ehdotti satovahinko- ja kasvintuhoojavakuutuksista perittävän vakuutusmaksuveron poistamista. (MMM 2011.)

Työryhmä korosti, että olemassa ollut kattava kasvinterveyskorvausjärjestelmä supistui 1.1.2014, jonka jälkeen valtion korvausta on mahdollista saada ”vain poikkeuksellisen suurista hävittämiskustannuksista, jotka ovat aiheutuneet kasvintuhoojan hävittämiseksi annetusta torjuntapäätöksestä”. Päätös jätti hävittämisen- ja torjuntakustannukset sekä muut kasvintuhoojista aiheutuneet vahingot toimijoiden kannettaviksi. Kuitenkin toimijoita kannustettiin perustamaan rahastoja tai selvittämään mahdollisuuksia saada vakuutuksia. Työryhmän muistiossa korostettiin, että tuolloin kasvinterveysvakuutusten hankkimista tai mahdollisia perustettavia rahastoja ei varauduta tukemaan valtion varoin, mutta tarvetta voidaan tarkastella uudelleen, mikäli riittäviä riskienhallintakeinoja ei toimialalle syntynyt. (MMM 2011.)

Suomessa ei ole perustettu rahastoja tai vakuutuksia tai muita riskienhallintakeinoja kasvintuhoojariskien varalle. Tämä koskee koko kasvintuotantoalaa. Keskusteluun on noussut tarve selvittää riskienhallintavälineiden mahdollisuutta muun muassa maailmalla ja Suomessa huolta aiheuttavan tomaatin ruskokurttuviruksen uhan myötä. Suomessa ei ole tällä hetkellä valmisteilla kasvintuhoojarahastoa tai vakuutuksia kasvihuonealalle, mutta erityisesti vakuutusten osalta aiheesta tehtiin selvitystä¹ kasvinterveyskorvausten poistuttua.

Riskienhallintaratkaisuja on Suomessa selvitetty erityisesti eläintautien osalta ja koskien sika-alan salmonellavahinkoturvan järjestämistä eri tavoin. Maa- ja metsätalousministeriö asetti työryhmän valmistelemaan erityisesti valtion talousarvion ulkopuolisen rahastomallin mahdollisuutta (MMM 2024). Muistion

¹ Tieto tehdystä selvityksestä saatu haastattelujen kautta. Selvitys oli vakuutusyhtiön sisäinen ja siitä ei ole olemassa julkista raporttia.

mukaan työryhmä päätti selvittää ja arvioida myös muita riskienhallinnan järjestämisen vaihtoehtoja kuten vakuutuksia sekä vakuutusten ja rahaston yhdistelmään perustuvia ratkaisuja.

Erilaisia riskienhallintamenetelmiä on selvitetty kattavimmin osana salmonella-riskin hallintaa selvittäneen työryhmän työn sekä työhön liittyvien taustaselvitysten kautta. Myös sika-alan toimijat ovat olleet aktiivisia rahaston perustamisen suunnittelussa. Työryhmää edelsi suunnittelu toimijoiden keskinäisestä rahastosta, jonka perustamisesta jouduttiin luopumaan lainsäädäntöön liittyvien haasteiden vuoksi. Työryhmän työssä keskeisessä roolissa oli selvittää maatalouden kehittämisrahaston (Makera) yhteyteen perustettavan valtion talousarvion ulkopuolisen rahaston perustamista. Työryhmän työn ohessa tehty kattava katsaus riskienhallintamenetelmistä ja niiden hyödyistä ja haasteista koskee soveltuvin osin myös kasvihuonealalle harkittavan riskienhallintamenetelmän reunaehto- ja tarkasteluun. (MMM 2024.)

RISKIENHALLINTAVÄLINEET

VAKUUTUKSET

Vakuutustoimintaa voidaan luonnehtia seuraavasti: "Tietyn riskin alaiset yksiköt, vakuutuksenottajat, sopivat vahinkojen tasaamiseen erikoistuneen laitoksen, vakuutuslaitoksen eli vakuutuksenantajan, kanssa siitä, että riskin toteutuessa vakuutuksenantaja korvaa siitä aiheutuneen vahingon. Korvauksensaantioikeuden vastikkeeksi vakuutuksenottajat suorittavat vakuutusmaksun vakuutuksenantajalle" (Rantala ja Pentikäinen, 2009). Vakuutus on siis sopimus eri osapuolien välillä liittyen taloudellisen vahingon korvaamisen, josta on sovittu ennalta (Rantala ja Pentikäinen, 2009). Kasvintuhoojavakuutusten osalta vakuutuksia voisi tarjota kotimainen tai ulkomainen vakuutusyhtiö.

RAHASTOT

Rahasto voi olla esimerkiksi toimijoiden perustama keskinäinen rahasto tai valtion talousarvion ulkopuolinen rahasto. Keskinäinen rahasto tarkoittaa tietyn alan yritysten tai näiden muodostamien yhteisöjen yhdessä perustamia ja hallinnoimia järjestelyjä, jossa päättävässä roolissa ovat vahinkoturvaa tarvitsevat tahot. Keskinäisen rahaston perustamisen yhteydessä tulee sopimusperusteisilla järjestelyillä määritellä omistussuhteet ja määräysvallan jakautuminen, vahinkorahaston turvan piiriin pääsemisen ja kuulumisen ehdot ja muut toimintaan liittyvät vaatimukset ja edellytykset. Keskinäisessä rahastossa valtion rooli riippuu siitä, tuetaanko rahastoa valtion varoin vai ei. Keskinäisen rahaston tulee EU:n valtioneuvostonlainsäädännön mukaan olla toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä, jos sitä tuetaan valtion varoista ja tämän lisäksi jäsenvaltioiden on vahvistettava keskinäisten rahastojen perustamista ja hallintoa koskevat säännöt erityisesti siltä osin, kun ne liittyvät korvausten myöntämiseen sekä näiden sääntöjen hallinnointiin ja niiden noudattamisen seurantaan. (MMM 2024.)

Työryhmä tarkasteli muistiossaan sekä vakuutuksia että rahastoja. Taustalla on huomattava, että riskienhallintavälineitä koskevat valtioneuvoston päätökset sekä muu lainsäädäntö ja että eri riskienhallintavälineitä on mahdollista rahoittaa osana maatalouden kehittämispolitiikkaa. Nämä ovat asioita, joita riskienhallintavälineen suunnittelussa ja valinnassa on huomioitava. Myös kasvintuho- ja riskien osalta riskienhallintavälineiden mahdollisuudet ovat joko vakuutukset tai rahastot. (MMM 2024.)

2.3.1 Vakuutukset

Valtion satovahinkojärjestelmän lakkautuksen toivottiin johtavan satovakuutus- tuotteiden syntyyn markkinoille. Satovahinkovakuutuksia tarjoaa tällä hetkellä kuitenkin vain yksi toimija, LähiTapiola, jonka vakuutuksia arvioidaan otettavan vuosittain noin 100–150 kappaletta (Ala-Kleemola 2021). Aiemmin satovahinkovakuutuksia tarjosi myös OP-ryhmä.

Eläintautien osalta teurastamoyritykset pyrkivät hallitsemaan sikalojen salmonellariskejä vakuutuksilla. Finanssivalvonta päätyi kuitenkin huomauttamaan, että nämä ryhmävakuutukset eivät täyttäneet kaikilta osin vakuutussopimuslain 543/1994) tunnusmerkkejä, ja tulkitsi, että vakuutukset olivat luonteeltaan enemmänkin ryhmäetuvakuutuksia. Tämä johti vakuutusten uudelleen neuvotteluun vuosien 2021–2023 välillä. Haasteelliseksi muodostui kuitenkin se, että ryhmävakuutuksen osalta vakuutuksenottaja ei voi periä edes osittaista vakuutusmaksua. Tämä on laittanut teurastamoyritykset vaikeaan tilanteeseen, jossa vakuutusmaksua ei voi siirtää alkutuotantoon, ja tämän lisäksi vakuutusmaksuihin ei ole voinut soveltaa enää määräaikaista verovapautta. (MMM 2024.)

Työryhmän mukaan vakuutusten etuna nähtiin rahastovaihtoehtoon verrattuna se, että vakuutusyhtiöt ovat ammattimaisia riskienhallintatuotteita tarjoavia toimijoita, mikä tukisi niiden roolia riskienhallintavälineiden eli vakuutusten hallinnosta. Työryhmä selvitti myös eri tapoja tukea vakuutuksia. Vakuutuksen tukemisen keskeisinä motiiveina nähtiin vapaaehtoisten riskienhallintakeinojen ja välineiden markkinoiden kasvuun ja vakiintumiseen vaikuttaminen ja tätä kautta pitkällä aikavälillä julkisen sektorin tukielementtien tarpeen väheneminen ja poistuminen. Kuitenkin työryhmä korosti, että pääasiallinen tavoite on turvata sika-alan toiminnan jatkuvuus ja vakuutusvaihtoehdon haasteena on varmistaa, että vakuutusmaksutuen hyöty kohdistuu sikayrittäjille ja että vakuutusyhtiöillä on mahdollisuus valikoida asiakkaitaan. Työryhmä päätyi siihen, että vakuutus pohjaisen riskienhallinnan tehokkuus ja kattavuus tässä tapauksessa jää pidemmällä välillä epävarmaksi. (MMM 2024.)

Suomessa ei ole tarjolla kasvintuhoojariskiin kohdistuvaa vakuutustuotetta, eikä täten kokemuksia eri tavoista järjestää mahdollinen vakuutustuote kasvi-huoneyrittäjille.

2.3.2 Rahastot

Työryhmän mukaan salmonellariskiin kohdistuva rahasto voi olla toimijoiden perustama keskinäinen rahasto tai valtion talousarvion ulkopuolinen rahasto. Keskinäinen rahasto tarkoittaa tietyn alan (esim. sika-alan tai kasvihuonealan) yritysten tai näiden muodostamien yhteisöjen yhdessä perustamia ja hallinnoimia järjestelyjä, jossa päättävässä roolissa ovat vahinkoturvaa tarvitsevat tahot. Keskinäisen rahaston perustamisen yhteydessä tulee sopimusperusteilla järjestelyillä määritellä omistussuhteet ja määräysvallan jakautuminen, vahinkorahaston turvan piiriin pääsemisen ja kuulumisen ehdot ja muut toimitaan liittyvät vaatimukset ja edellytykset. Keskinäisessä rahastossa valtion rooli riippuu siitä, tuetaanko rahastoa valtion varoin vai ei. Keskinäisen rahaston tulee EU:n valtioneuvostonlainsäädännön mukaan olla toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä, jos sitä tuetaan valtion varoista ja tämän lisäksi jäsenvaltioiden on vahvistettava keskinäisten rahastojen perustamista ja hallintoa koskevat säännöt erityisesti siltä osin, kun ne liittyvät korvausten myöntämiseen sekä näiden sääntöjen hallinnointiin ja niiden noudattamisen seurantaan. (MMM 2024.)

Keskinäisiin rahastoihin ja niiden toimintaan liittyy merkittäviä lainsäädännöllisiä haasteita, jotka on syytä ottaa huomioon niitä suunniteltaessa. Työryhmän mukaan keskinäisten rahastojen merkittävä haaste on suhde vakuutusyhtiöihin ja lainsäädäntöön. Kotimaassa siitä, täyttääkö toiminta vakuutustoiminnan piirteet, päättää Finanssivalvonta ja ennakkoratkaisua ei ole mahdollista saada. Haasteet keskinäisen rahaston perustamisessa ovat johtaneet siihen, että on päätetty, että esimerkiksi eläintautien osalta keskinäistä eläintautirahastoa ei voida perustaa. (MMM 2024.)

Keskinäisiin rahastoihin liittyvät vakuutuslainsäädännön ongelmat pyrittiin salmonellariskin osalta ratkaisemaan suunnittelemalla rahastoratkaisu valtion talousarvion ulkopuolisena rahastona. Valtion ulkopuolisen rahaston perusteista kuten maksettavista korvauksista, kerättävistä maksuista ja rahaston toimintaperiaatteista aiotaan säätää laissa. Myös valtion roolia ja sen toteuttamistapaa ohjaisi sääntely. (MMM 2024.)

Suomessa ei ole tarjolla tai suunnitteilla kasvintuhoojariskiin kohdistuvaa rahastoa.

3 Kasvihuoneyritysten näkemyksiä kasvintuhoojariskeistä ja riskienhallintavälineiden tarpeesta

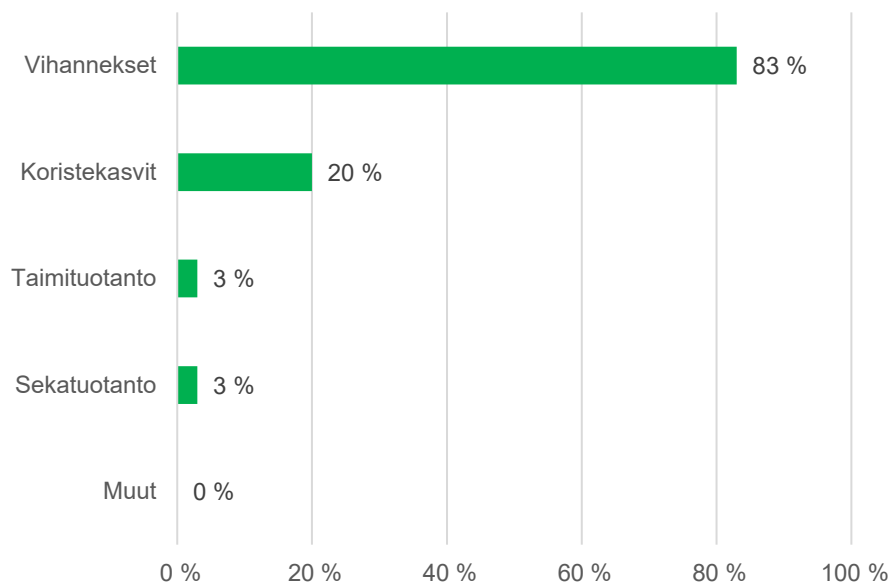
Tässä luvussa esitetään viljelijäkartoituksen keskeiset tulokset perustuen 30 kasvihuoneyrityksen edustajan haastatteluihin. Haastattelu jakautui kasvihuoneyritystä koskeviin taustakysymyksiin, yrittäjän näkemyksiin ja kokemuksiin kasvintuhoojariskeistä sekä varautumiseen ja mahdolliseen kiinnostukseen riskienhallintavälineitä kohtaan. Haastattelulomake oli suunniteltu tuottamaan sekä määrällistä että laadullista haastatteluaineistoa.

3.1 Taustatiedot kasvihuoneyrityksistä

Kasvihuoneyritysten taustatietona tiedusteltiin tuotantosuuntaa, pääasiallisia tuotteita, toiminnan liikevaihtoa, viljelyalaa sekä yrityksen pääasiallista sijaintikuntaa. Liikevaihdot, viljelyalat sekä kunnat luokiteltiin jälkikäteen joko luokiksi tai yhdistettiin laajemmaksi aluekokonaisuudeksi, jotta yksittäisiä vastaajia ei voi tunnistaa aineistosta.

Suurin osa, 83 prosenttia kasvihuoneyrityksistä edusti vihannestuotantoa, ja koristekasvituotantoa edusti 20 prosenttia (Kuva 1).²

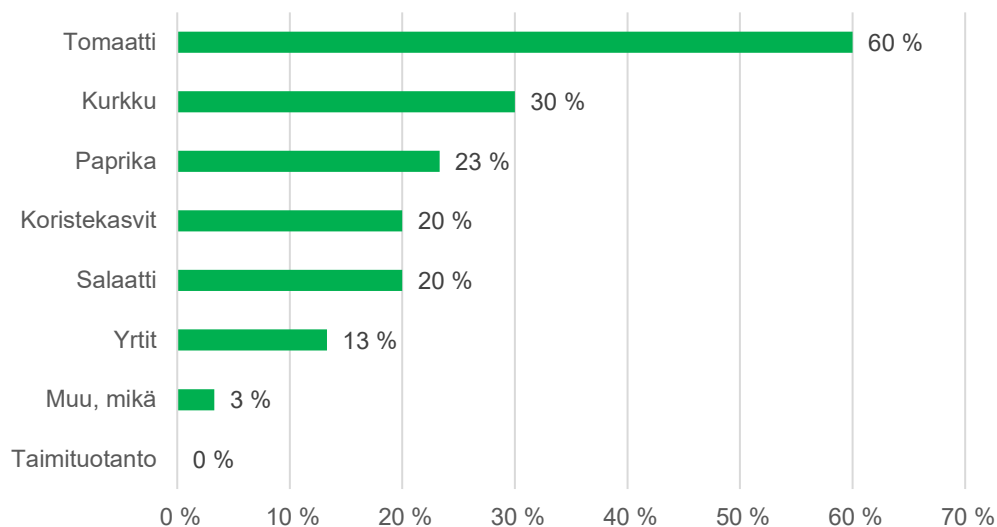
² Haastatteluaineistossa kasvihuoneyritys saattoi edustaa useampaa tuotantosuuntaa, minkä takia prosentit eivät summaudu sataan.



Kuva 1. Kasvihuoneyritykset tuotantosunnittain.

Suurimmalla osalla kasvihuoneyrityksistä päätuotteita olivat tomaatti ja kurkku. Tämän lisäksi mukana oli paprikan, koristekasvien, salaatin ja yrttien viljelyä³ (Kuva 2).

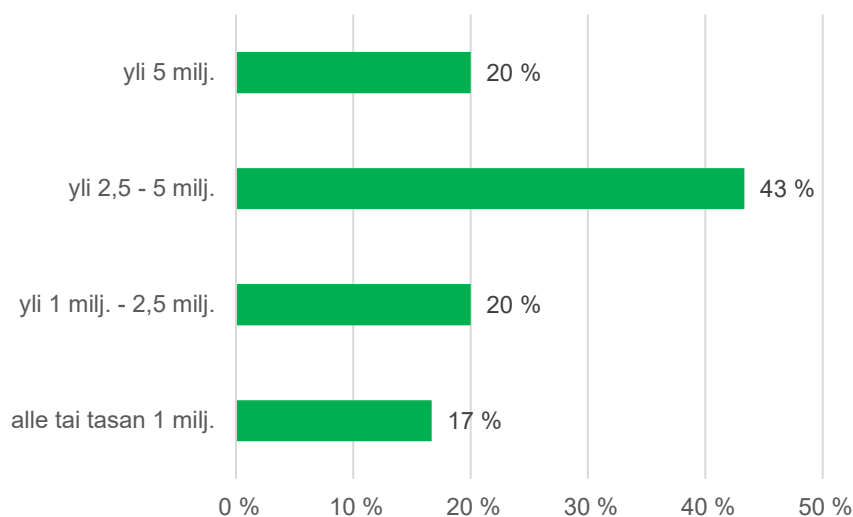
³ Kasvihuoneyritys saattoi viljellä useampaa tuotetta päätuotteina, minkä takia prosentit eivät summaudu sataan.



Kuva 2. Kasvihuoneyritykset päätuotteittain.

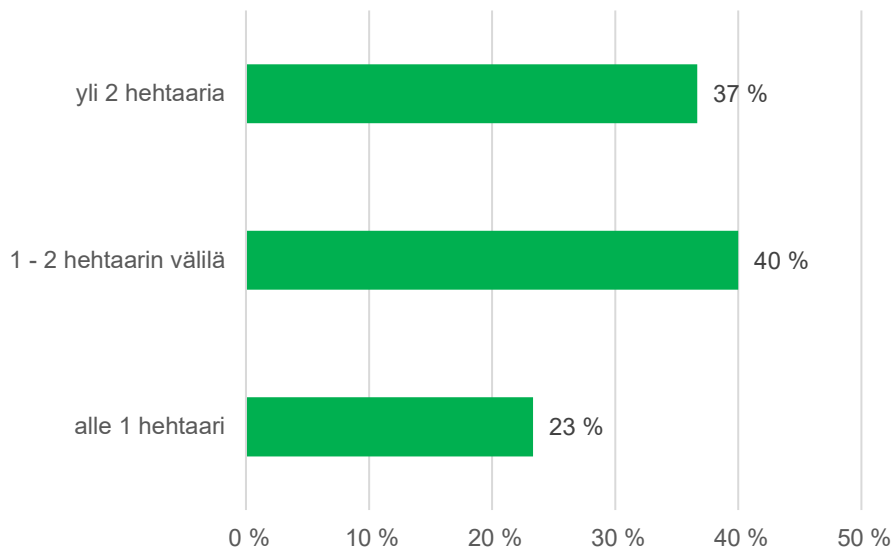
Kaikissa 30 kasvihuoneyrityksessä kasvihuonetuotantoa harjoitettiin päätoimisesti. Valtaosassa kasvihuoneyrityksistä (83 %) viljely oli ympärivuotista.

Kasvihuoneyritykset jaettiin eri liikevaihtoluokkiin (Kuva 3). Noin viidesosa yrityksistä kuului suurimpaan liikevaihtoluokkaan, jossa liikevaihto oli yli 5 miljoonaa euroa. Välille 2,5–5 miljoonaa euroa kuului noin kaksi viidesosaa yrityksistä. Miljoonan ja 2,5 miljoonan euron sekä alle miljoonan euron liikevaihtoluokissa oli kummassakin noin viidennes yrityksistä.



Kuva 3. Kasvihuoneyritykset liikevaihtoluokittain.

Viljelyala vaihteli yrityksittäin (Kuva 4). Kahdella kolmasosalla kasvihuoneyrityksistä viljelyala oli joko 1–2 hehtaaria tai yli 2 hehtaaria. Noin neljäsosalla viljelyala oli alle hehtaarin.



Kuva 4. Kasvihuoneyritykset viljelyalaluokittain

Alueellisesti kasvihuoneyritykset keskittyivät Pohjanmaalle (53 %) ja Varsinais-Suomeen (20 %). Loput yritykset jakautuivat kahdeksan eri maakunnan alueelle.

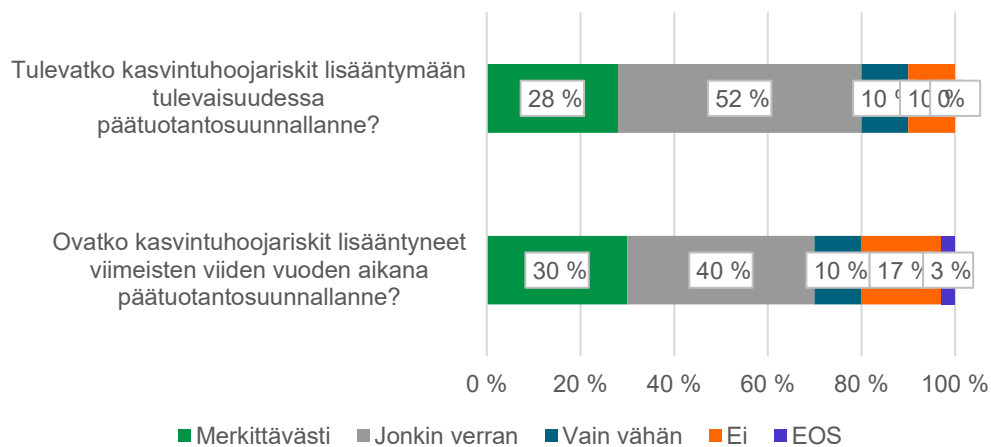
3.2 Näkemyksiä kasvintuhoojista ja kasvintuhoojariskeistä

Kasvihuoneyrityksiltä kysyttiin näkemyksiä erilaisista kasvintuhoojista ja niiden aiheuttamista riskeistä sekä näkemyksistä kasvintuhoojien mahdollisesti aiheuttamista tappioista. Yrityksistä valtaosalla (83 prosenttia) oli kokemusta kasvintuhoojien aiheuttamista tappiosta. Siitä, mitä koettiin tappioksi, oli erilaisia näkemyksiä. Esimerkiksi osa yrityksistä ei laskenut pienehköjä satovahinkoja tai laatuvahtoja varsinaisiksi tappioksi vaan osaksi tavallista liiketoimintaa. Suurin osa vastaajista kuvasi pienimuotoista, mutta suhteellisen jatkuvaa

pientä sadonmenetystä tai laadunmenetystä tuotantosuunnan mukaan, esimerkiksi ripsiäisten, kirvojen tai punkkien aiheuttamia tuhoja. Tämän lisäksi pienempi osa vastaajista mainitsi suurempia yksittäisiä tapauksia, joissa esimerkiksi virus tai muu kasvintuhooja oli aiheuttanut suurehkon sadonmenetyksen ja edellyttänyt myös torjunta- ja puhdistustoimenpiteitä.

Kasvihuoneyrittäjiltä kysyttiin, mitkä ovat keskeisimmät kasvintuhoojariskit, joista he ovat huolissaan. Suurin osa yrityksistä korosti, että he ovat erityisen huolissaan viruksista. Tässä oli kuitenkin tuotantosuuntaakohtaisia eroja. Tomaatinviljelijät olivat huolissaan ennen kaikkea tomaatin ruskokurttuviruksesta. Myös pepinivirus mainittiin usein samassa yhteydessä. Kurkunviljelijät mainitsivat erityisesti kurkun mosaiikkiviruksen. Yleisesti yritykset painottivat viruksia ja ennalta tuntemattomia kasvitautoja suurimpina riskeinä. Syyksi mainittiin usein torjuntakeinojen puute erityisesti viruksia vastaan. Tässä yhteydessä moni yritys nosti esille erityisesti huolta aiheuttavat kasvintuhoojat, joita vastaan ei ole biologisia tai kemiallisia torjuntakeinoja. Koristekasviviljelijät olivat viruksia enemmän huolissaan tuhohyönteisistä, mutta myös he kantoivat huolta erityisesti ennalta tuntemattomista uusista kasvintuhoojista.

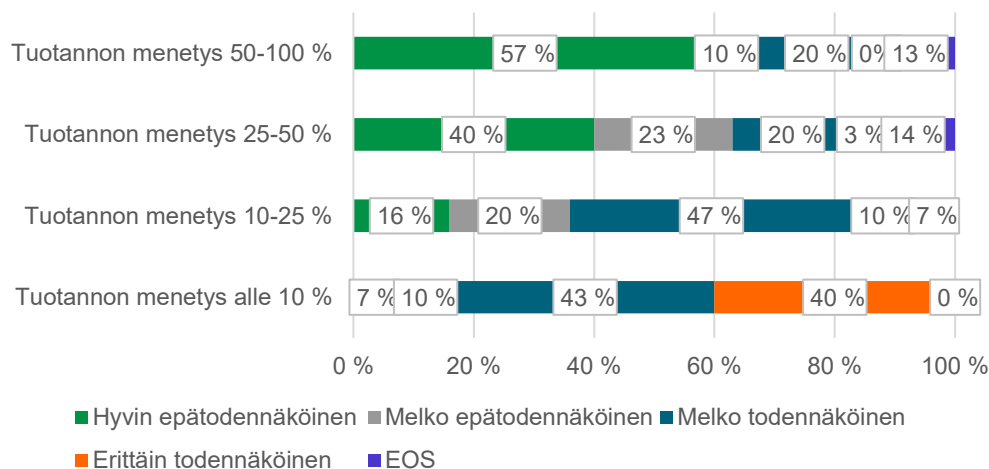
Kasvihuoneyrityksiä pyydettiin arvioimaan, ovatko kasvintuhoojariskit lisääntyneet heidän pääasiallisella tuotantosuunnallaan viimeisten viiden vuoden aikana tai tulevatko ne lisääntymään tulevaisuudessa. Kolmasosa haastateluista koki, että kasvintuhoojariskit olivat lisääntyneet merkittävästi, ja reilu kolmannes arvioi, että ne ovat lisääntyneet jonkin verran. Reilu neljännes vastaajista oli sitä mieltä, että riskit ovat lisääntyneet vain vähän tai ei lainkaan. Reilu neljännes kasvihuoneyrittäjistä arveli, että kasvintuhoojariskit tulevat lisääntymään merkittävästi tulevaisuudessa, ja yli puolet oli sitä mieltä, että kasvintuhoojariskit tulevat lisääntymään jonkin verran.



Kuva 5. Näkemyksiä kasvintuhoojariskien lisääntymisestä viimeisten viiden vuoden aikana tai tulevaisuudessa kasvihuoneyrityksen päätuotantosuunnalla.

Monet kasvihuoneyritykset korostivat, että uusien virusten ja kasvintuhoojien riski on noussut erityisesti globalisaation myötä. Osa haastateltavista nosti esille huolen siitä, että kasvinsuojeluaineiden käyttökiellot lisääntyvät ja biologinen torjunta ei ole yhtä tehokasta kuin kemiallinen torjunta. Myönteisenä tekijänä mainittiin muun muassa kotimaan kylmä talvi, jonka aikana kasvintuhoojat kuolevat ulkona. Usea haastateltava korosti toteuttavansa mittavia torjuntatoimenpiteitä lajikkeiden valinnasta hyvään viljelyhygieniaan, mutta tästä huolimatta kasvintuhoojat nähtiin lisääntyneenä riskinä toiminnalle.

Yritysten kokemaa riskiä hahmotettiin matriisilla, jossa oli neljä eri tasoa eri tuotannon menetyksille ("alle 10 prosenttia", "10–25 prosenttia", "25–50 prosenttia" ja "50–100 prosenttia" satovahinkotasolla). Yrittäjiä pyydettiin arvioimaan koetut todennäköisyydet jokaiselle eri tasolle: "Hyvin epätodennäköinen", "Melko epätodennäköinen", "Melko todennäköinen" ja "Erittäin todennäköinen". Vaihtoehtona oli myös valita "ei osaa sanoa". Pienemmät tuotannonmenetykset koettiin selvästi todennäköisemmäksi kuin suuremmat.



Kuva 6. Näkemyksiä eri tuotannonmenetysten todennäköisyyksistä kasvihuoneyrityksen toiminnassa (menetykset luokiteltiin, prosentuaalinen menetys tuotannosta vuositasolla).

Tuotannon menetystä välillä 25–50 prosenttia piti melko todennäköisenä 20 prosenttia haastatelluista. Melko tai erittäin epätodennäköisenä näin suurta tuotannon menetystä piti kuitenkin noin 63 prosenttia. Kohti suurempia tuotannonmenetystasoja kasvoi niiden vastaajien määrä, jotka valitsivat, etteivät osaa sanoa.

Tuotannon menetystasojen ja niiden arvioitujen todennäköisyyksien yhteydessä keskusteltiin myös taustalla vaikuttavista oletuksista, jotka vaikuttivat arvioon. Esimerkiksi useat haastateltavat korostivat, että virus saattaa tehdä suurtakin tuhoa ja viruksen aiheuttama tuho on luultavasti suurempi kuin esimerkiksi hyönteisen aiheuttama tuho. On huomattavaa, että mitä suuremmaksi oletetun tuotannonmenetyksen taso kävi, sitä harvempi vastaaja piti tätä tasoa todennäköisenä. Pienempää satovahinkoa pidettiin paljon todennäköisempänä kuin suurempaa satovahinkoa.

Myös kasvintuhoojan aiheuttaman satovahingon ajoituksella kuvattiin olevan merkittävä vaikutus taloudelliseen menetykseen eli se, missä vaiheessa kasvukautta kasvintuhooja iskee kasvustoon, vaikuttaa sadonmenestyksen suuruuteen. Jos esimerkiksi tomaatinviljelyssä kasvintuhoojavahinko aiheutuu viljelyn alkuvaiheessa, sadonmenetys on suuri. Uuden tuotannon käynnistäminen vie aikaa, koska tomaatin taimikasvatus kestää kaksi kuukautta. Vaikka puhdistus ja desinfiointi voidaan hoitaa tehokkaasti, voi viljelytauko venyä pitkäksi ennen kuin kasvintuhooja saadaan hävitettyä.

Kasvintuhoojien aiheuttamiin kustannuksiin ja esiintymistodennäköisyyksiin liittyvinä epävarmuuksina kasvihuoneyritykset nostivat esille muun muassa muuttuvan lainsäädännön ja uudet, muuttuvat kasvintuhoojat, joihin olemassa olevat biologiset torjuntakeinot eivät ole riittäviä. Epävarmuutta uusia kasvintuhoojia tai viruksia kohtaan lisää se, että kemiallisia torjunta-aineita on yhä vähemmän markkinoilla. Epävarmuutena nähtiin myös Keski-Euroopan säämuutokset, tulvat ja toisaalta kuivuus, jotka voivat vaikuttaa taimimateriaalien saatavuuteen.

Yrityksiltä tiedusteltiin sitä, miten he ajattelevat mahdollisten kasvintuhoojista aiheutuvien kustannusten jakautuvan määrällisten ja laadullisten sadonmenetysten sekä hävittämisen ja puhdistustoimenpiteiden välillä. Kasvintuhoojien aiheuttamien kustannuksiin ja esiintymistodennäköisyyksiin liittyvät epävarmuudet koskivat myös kustannuksen jakautumista. Pääosin kuitenkin yritykset arvioivat, että suurin taloudellinen menetys aiheutuu satovahingosta ja pienempi osa hävittämisen ja puhdistustoimenpiteistä johtuvista ylimääräisistä kustannuksista. Korkeimmillaan puhdistustoimenpiteiden osuus oli noin puolet muuttamassa vastauksessa.

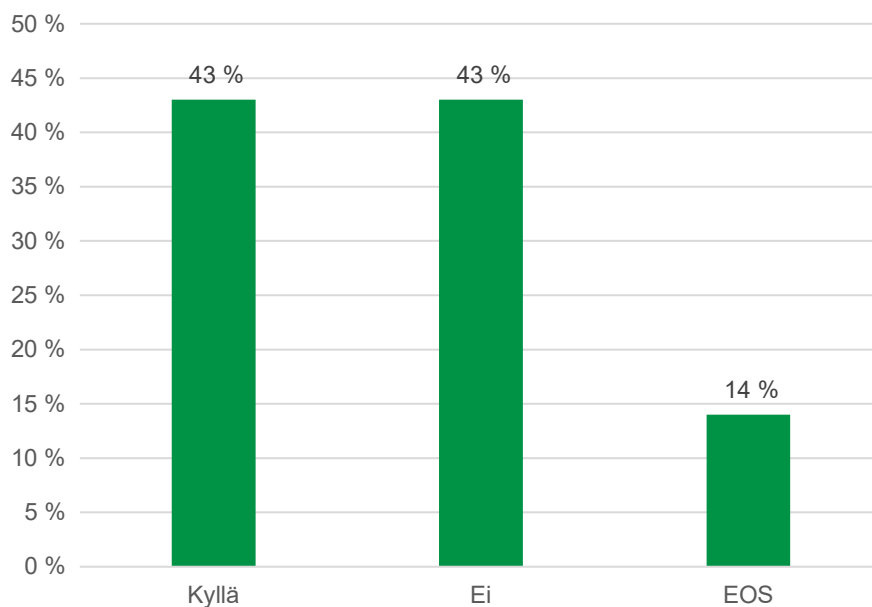
Yrityksiltä tiedusteltiin näkemyksiä taloudellisen vahingon vakavuudesta tilanteessa, jossa liiketoiminta keskeytyisi kasvintuhoojasta aiheutuvan satovahingon vuoksi. Yritykset arvioivat melko yleisesti, että vähintään puolet kasvustosta täytyisi tuhoutua, jotta liiketoiminnan jatkuminen olisi vaarassa. Taloudelliseen ahdinkoon voi kuitenkin johtaa myös se, jos vuosittain menetetään satoa kasvintuhoojan vuoksi. Yleinen kustannustason nousu herätti huolta mahdollisuudesta käynnistää tuotantoa uudelleen. Huolestuneisuutta vähensi se, jos yrityksellä oli useita kasvihuoneita tai useampia kuin yksi kasvilaji. Huolestuneisuutta vähensi myös se, että yrittäjille on kertynyt kokemusta kasvintuhoojien hävittämisestä, jolloin osaaminen ja reagointikyky ovat kasvaneet.

Yrittäjiä pyydettiin arvioimaan, kuinka merkittävänä he pitivät kasvintuhoojista aiheutuvia riskejä suhteessa muihin keskeisiin riskeihin heidän pääasiallisella tuotantosuunnallaan. Moni vastaajista korosti, että kasvintuhoojariskit ovat suurimpien riskien joukossa, ellei jopa suurin yksittäinen riski kasvihuoneviljelyssä. Toisaalta moni vastaaja korosti, että kasvintuhoojia ja viruksia pidettiin yleisesti jokapäiväisenä, todennäköisenä riskinä, mutta ei kuitenkaan välttämättä suurimpana riskinä omassa yrityksessä. Muina keskeisinä riskeinä yritykset pitivät taloudellisia riskejä, ennen kaikkea energian hinnan nousua, ja muiden tuotantokustannusten nousua. Riskinä pidettiin myös kuluttajien ostovoiman heikentymistä taloudellisen taantuman aikana. Toisaalta yritykset kokiivat riskinä tomaatin ja kurkun olemassa olevan liikatarjonnan Suomessa ja muualla Euroopassa, mikä pitää hintatason matalana. Tuonnin lisääntymisen

koettiin laskevan hintoja edelleen Suomessa. Muita mainittuja riskejä olivat muun muassa kasvuturpeen saatavuuden heikkeneminen mahdollisen polttoturpeen käyttökiellon perusteella, ammattitaitoisen työvoiman saatavuus, tulipalo ja myrskytuhot.

3.3 Varautuminen kasvintuhoojista aiheutuvaan taloudelliseen riskiin

Kasvihuoneyrityksiltä tiedusteltiin, ovatko he varautuneet kasvintuhoojista aiheutuvaan taloudelliseen riskiin. Yrityksissä oli saman verran niitä, jotka eivät olleet varautuneet taloudellisiin riskeihin kuin niitä, jotka olivat varautuneet (Kuva 7).

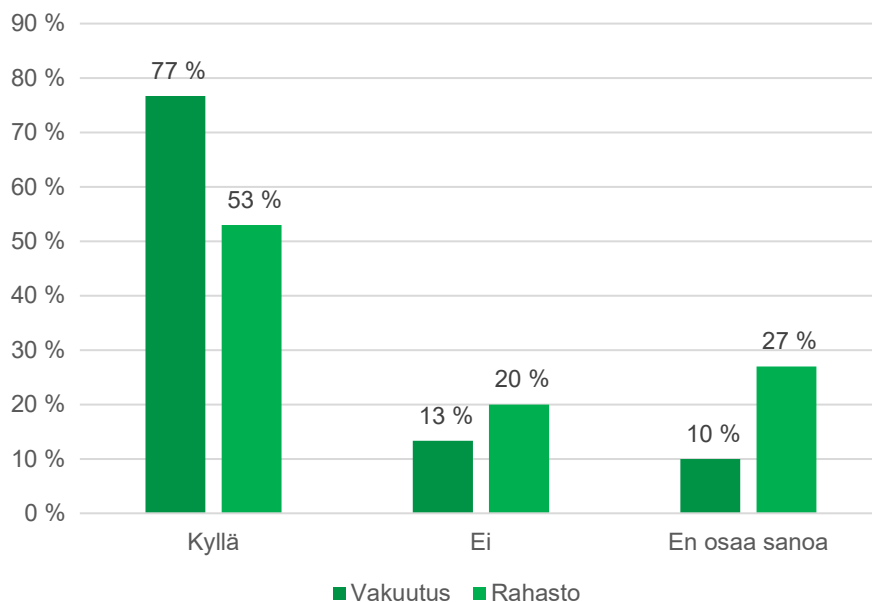


Kuva 7. Kasvihuoneyritysten varautuminen kasvintuhoojariskiin.

Useat yritykset kuvasivat varautuvansa kasvintuhoojariskeihin ennen kaikkea ennalta ehkäisevillä hoitotoimilla, tasapainottamalla taloutta sekä taloudellisen puskurin avulla. Mahdollisuus varautua kasvintuhoojan aiheuttamaan suureen menetykseen taloudellisin keinoin nähtiin kuitenkin rajalliseksi.

Tämän lisäksi kysyttiin näkemystä siitä, tulisiko kasvintuhoojan aiheuttamaan satovahinkoon varautua taloudellisesti käyttäen erilaisia riskienhallintavälineitä. Reilu puolet yrityksistä vastasi, että tulisi varautua, ja neljäsosa vastasi, että ei. Vajaa neljäsosa ei osannut sanoa. Osa yrityksistä korosti sitä, että varautumiskeinoja ei tällä hetkellä ole tarjolla.

Yrityksiltä tiedusteltiin, olisivatko he kiinnostuneita ostamaan kasvintuhoojariskivakuutusta tai osallistumaan kasvintuhoojariskirahastoon. Vakuutuksista oli kiinnostunut 77 prosenttia yrityksistä ja rahastosta 53 prosenttia (Kuva 8). Vastausten yhteydessä kasvihuoneyritykset usein korostivat, että osallistumiskiinnostus riippuu kuitenkin tuotteen hinnasta sekä ehdoista.⁴



Kuva 8 Kasvihuoneyritysten kiinnostus vakuutusta tai rahastoa kohtaan

Rahaston osalta yrityksiltä tiedusteltiin näkemystä rahaston pakollisuudesta tai vapaaehtoisuudesta kaikille kasvihuoneyrityksille. Suurin osa eli 60 prosenttia vastasi, että osallistumisen ei pitäisi olla pakollista. Kasvihuoneyrityksistä 27 prosenttia ei osannut sanoa ja 13 prosenttia vastasi, että jos rahasto olisi olemassa, kaikkien kasvihuoneyritysten tulisi osallistua siihen.

⁴ Riskienhallintatuotteen piirteisiin siirryttiin haastatteluissa heti seuraavassa kohdassa.

Kasvihuoneyrityksiltä tiedusteltiin myös riskienhallintavälineen piirteistä.⁵ Vastaajia pyydettiin valitsemaan heitä eniten kiinnostavat piirteet riippumatta siitä, mikä olisi heitä eniten kiinnostava riskienhallintaväline. Piirteet olivat: ”Vahingonkattavuuden laajuus”, ”Matala omavastuu”, ”Matala osallistumiskustannus”, ”Osallistumistapa vapaaehtoinen”, ”Matalat soveltuvuusehdot”, ”Tuottajatahona valtio” ja ”Osallistujatahona valtio”. Kasvihuoneyritykset näkivät listan Teams-yhteyden kautta näkyvällä lomakkeella ja heitä pyydettiin laittamaan piirteet kiinnostavuusjärjestykseen 1–7, jossa ykkönen tarkoittaa heitä eniten kiinnostavaa piirrettä.

Eniten kasvihuoneyrityksiä kiinnosti sekä vahingonkattavuuden laajuus että vapaaehtoinen osallistumistapa. Seuraavaksi eniten matala osallistumiskustannus. Vähiten kiinnostavista piirteistä erottuivat matala omavastuu, tuottajatahona valtio sekä osallistujatahona valtio ja osallistumistapa vapaaehtoinen. (Taulukko 1.)

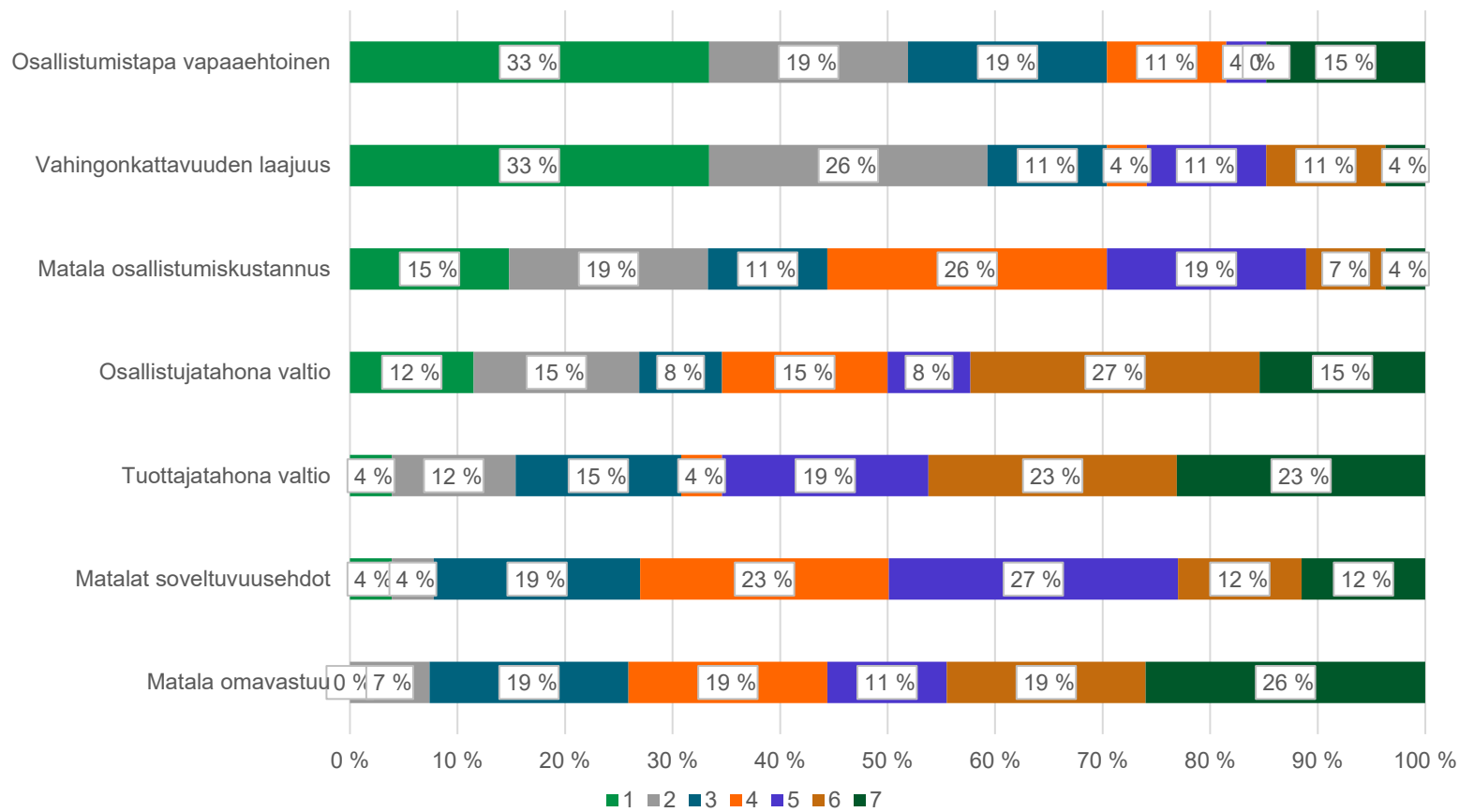
Taulukko 1. Riskienhallintavälineen piirteiden kiinnostavuus kasvihuoneyrityksien mukaan, keskiarvo (1 = kiinnostavin, 7 = vähiten kiinnostava)

Piirre	Keskiarvo
Vahingonkattavuuden laajuus	2,8
Osallistumistapa vapaaehtoinen	2,9
Matala osallistumiskustannus	3,5
Osallistujatahona valtio	4,3
Matalat soveltuvuusehdot	4,5
Tuottajatahona valtio	4,8
Matala omavastuu	4,9

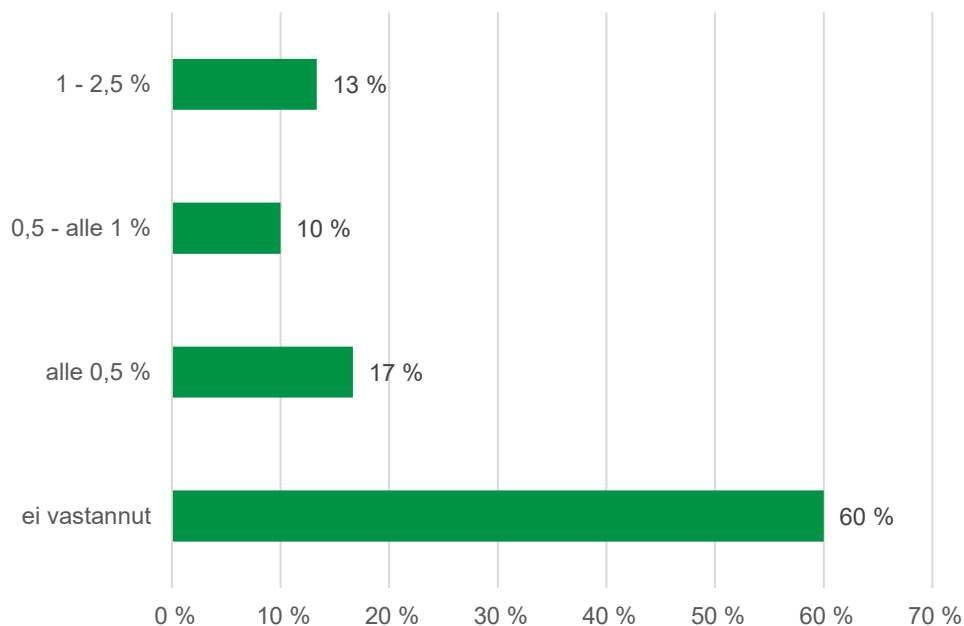
Kasvihuoneyrityksiä pyydettiin kuvaamaan omin sanoin heitä kiinnostavaa kasvihuonetuhojariskiin liittyvää riskienhallintatuotetta. Avoimissa vastauksissa korostuivat edellytykset riskienhallintavälineen oikeudenmukaisuudesta ja selkeistä ehdoista. Riskienhallintavälineeltä toivottiin tasapuolisuutta kaikkia tuotantosuuntia kohtaan ja varmistusta, että järjestelmää ei voisi väärinkäyttää. Avoimet vastaukset erosivat sen suhteen, oliko kasvihuoneyrityksillä toivetta siitä, onko kyseessä rahasto vai vakuutus ja toivotaanko valtion osallistumista. Tämän lisäksi esille nousivat muutamien yritysten toiveet siitä, että yrityksen

⁵ Taulukon tiedoissa n = 27. Haastatteluista kolmelta vastaajalta ei saatu riittävästi tietoja taulukon täyttämiseen.

omat ennaltaehkäisytoimenpiteet vaikuttaisivat riskienhallintavälineen hinnoitteluun, ja toive siitä, että rahasto voitaisiin perustaa tuottajaorganisaatioiden välisellä yhteistyöllä.



Kuva 9 Riskienhallintavälineen piirteiden kiinnostavuus kasvihuoneyritysten mukaan



Kuva 10 Kasvihuoneyritysten näkemyksiä sopivasta vakuutus- ja rahastomaksujen suuruudesta suhteessa liikevaihtoon (prosenttia liikevaihdosta)

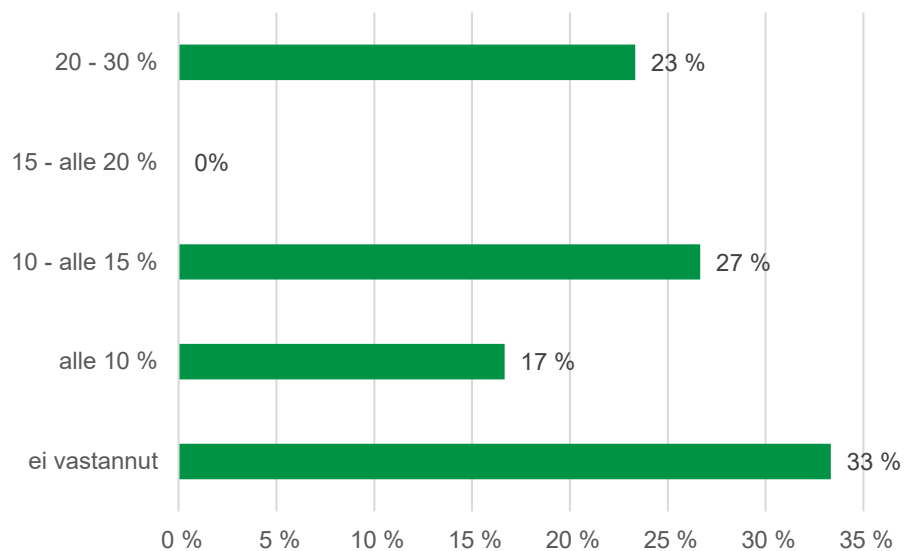
Kasvihuoneyrityksiä pyydettiin arvioimaan heidän mahdollista maksuvalmiuttaan prosenttina liikevaihdosta. Yrityksistä vain 12 suostui varauksella arvioimaan tasoa. Suuri osa yrityksistä keskusteli aiheesta mieluummin yleisellä tasolla ja korosti, miten maksuvalmius ja maksuhalukkuus vaihtelevat riippuen siitä, millainen tuote olisi kyseessä. Arvioiden mukaan muodostettiin luokkia.⁶ Yrittäjistä noin 13 prosenttia oli sitä mieltä, että riskienhallintatuote voisi maksaa noin 1–2,5 prosenttia liikevaihdosta vuodessa. 10 prosenttia yrittäjistä vastasi, että taso voisi olla 0,5–1 prosenttia vuotuisesta liikevaihdosta ja 17 prosenttia yrittäjistä koki, että taso olisi alle 0,5 prosenttia vuotuisesta liikevaihdosta. Osa yrityksistä toivoi, että hinnoittelu voisi perustua viljelyalaaan liikevaihdon sijasta.

Kasvihuoneyritysten kanssa keskusteltiin myös sopivasta omavastuuosuudesta suhteessa kasvintuhoojan aiheuttamaan vahinkoon. Heiltä tiedusteltiin, mikä olisi sopiva omavastuu, ja näistä annetuista arvoista muodostettiin luokkia.⁷ Vajaa neljännes valitsi sopivaksi omavastuuosuudeksi 20–30 prosenttia. Reilu neljännes yrityksistä vastasi, että omavastuu voisi olla 10–15 prosenttia.

⁶ Jos yritys antoi haarukan, käytettiin haarukan keskimmäistä arvoa.

⁷ Kuin yllä.

Alle 10 prosentin omavastuuta kannatti vajaa viidesosa yrittäjistä. Vastauksissa korostui yritysten ymmärrys siitä, että riittävä omavastuuosuus sitouttaa yritystä toteuttamaan ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä, vähentää väärinkäytön mahdollisuuksia sekä pienentää vakuutustuotteen hintaa.



Kuva 11 Kasvihuoneyritysten näkemyksiä sopivasta omavastuuosuudesta luokittain

4 Kasvintuhoojien aiheuttamien menetysten suuntaa antava taloudellinen tarkastelu

Osana selvitystä tarkasteltiin kasvintuhoojien aiheuttamien menetysten taloudellista vaikutusta. Tavoitteena oli tarkastella viruksen saamisen todennäköisyyden ja sadonmenetysten vaikutuksia myyntituloon. Koska eri kasvintuhoojien todellisista vaikutuksista tai tarttumistodennäköisyyksistä ei ole saatavilla kattavaa tietoa, vaikutuksia pyrittiin hahmottamaan käyttämällä vaihteluvälejä. Taloudellinen tarkastelu on kustannusten osalta suuntaa antava, koska käytävissä ei ollut kasvihuoneyritysten kirjanpito- ja tilinpäätöstietoja. Esimerkik kasviksi valittiin tomaatti.

Tomaatin tuotantoon kohdistuvan kasvintuhoojan aiheuttaman menetyksen kustannuksen oletettiin muodostuvan myyntituottojen menetyksestä, puhdistuskustannuksista sekä uuden tuotannon käynnistämisestä. Tuotannon arvoa kuvattiin tuotannon määrän ja tuottajahinnan tulolla (ks. esim. Evira 2014). Tuotannon vuosimääräksi laskettiin keskimääräinen tilakohtainen sato vuosina 2014–2023 kaikille tomaateille sekä erikoistomaateille (Suomen virallinen tilasto 2024). Viljelypinta-alan oletettiin olevan yhden hehtaarin kokoinen. Keskimääräiset vuosisadot olivat 394 379 kiloa kaikille tomaattityypeille ja 236 320 kiloa erikoistomaateille. Tomaateista saatavan tulon vaihtelua tarkasteltiin käyttämällä tomaattien tuottajahintana kahta eri arvoa, kesä- ja talvihintoja, sekä tomaateille että erikoistomaateille. Kaikkien tomaattien osalta tuottajahintoina käytettiin arvioita pyöreän irtotomaatin tuottajahinnalle. Pyöreiden irtotomaattien tuottajahinnat olivat 1 euro/kg (kesähinta) ja 3 euroa/kg (talvihinta), ja erikoistomaattien 4 euroa/kg (kesähinta) ja 8 euroa/kg (talvihinta)⁸. Tomaattien satoa tuottavan ajan oletettiin olevan 45 viikkoa, ja sadon määrän oletettiin olevan vakio ympäri vuoden. Kokonaismyyntituotot viikkoa kohden olivat kaikille tomaateille 8 764 euroa (kesähinta) ja 26 292 euroa (talvihinta) ja erikoistomaateille 21 006 euroa (kesähinta) ja 42 012 euroa (talvihinta).

Sadonmenetyksen kustannus muodostuu menetetyistä satopotentialista, kun kasvintuhoojien vahingoittamat kasvit joudutaan hävittämään, eivätkä näin pysty tuottamaan satoa. Kasvien hävittämisen jälkeen joudutaan istuttamaan uudet taimet, jotka pystyvät tuottamaan uutta satoa vasta noin seitsemän viikon kuluttua istutuksesta. Mikäli kasvusto joudutaan hävittämään täysin, voi

⁸ Talvi- ja kesähinnat perustuvat Kauppapuutarhaliiton edustajan arvioon.

viljelytauko muodostua tomaatilla usean kuukauden mittaiseksi, jos taimituottajalla ei ole tarjolla taimia juuri tarvittavalla hetkellä. Tomaatin taimikasvatus kestää kaksi kuukautta, mikä voi kasvattaa satopotentiaalin menetyksen aiheuttamaa kustannusta.

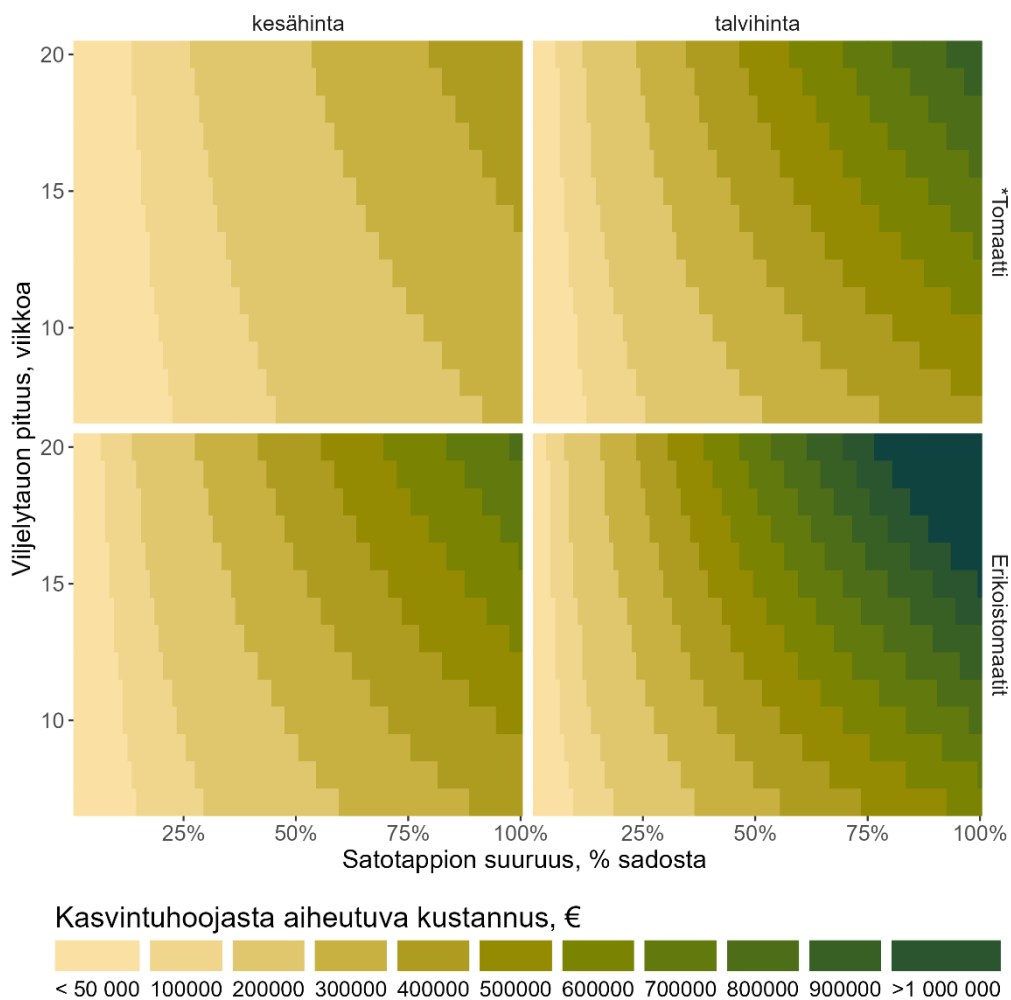
Kasvintuhoojien aiheuttamien vahinkojen puhdistuskustannuksia arvioitiin suhteessa sadonmenetyksiin, sillä tarkkoja arvioita kustannusten suuruudesta ei ollut saatavilla. Viljelijäkartoituksessa esiin tulleiden kasvihuoneyrittäjien näkemysten perusteella kasvintuhoojien kokonaiskustannuksista keskimäärin 72 prosenttia tulisi sadonmenetysten takia ja 28 prosenttia puhdistuskustannuksista. Tämä tarkoittaa, että puhdistuskustannukset olisivat noin 39 prosenttia sadonmenetyksen aiheuttamista kustannuksista. Kasvintuhoojan hävittämisen oletettiin onnistuvan täysin, eikä kasvintuhoojan oletettu vaikuttavan seuraaviin satoihin. Puhdistuksen kustannusten vaikutusta eri kustannustasoilla on kuvattu erikseen liitteessä 2. Viljelyksen uudelleen käynnistämisen aiheuttamien kustannusten oletettiin olevan suoraan verrannollinen satotappion kokoon, ja koko viljelyksen uudelleen perustamisen (100 prosenttia satotappion jälkeen) kustannukset arvioitiin olevan noin 130 000 euroa⁹ hehtaaria kohden. Perustamiskustannuksista käytettiin sekä talvi- että kesäkausille (vrt. talvi- ja kesähinnat) samaa arvoa, mutta usein ympärivuotisessa viljelyssä talvella perustamiskustannukset ovat huomattavasti korkeammat kuin kesällä. Kustannusten oletettiin sisältävän muun muassa työn, uusien taimien ja lannoitteiden hankinnasta aiheutuvat kustannukset.

Kasvintuhoojan aiheuttamien kustannusten kertymiseen vaikuttaa erityisesti kasvintuhoojan aiheuttamien tappioiden suuruus (Kuva 12). Matalammilla hinnoilla kustannukset nousevat maltillisesti viljelytauo- ja sadon menetyksen kasvaessa. Korkeimmilla hinnoilla (talvihinnat) ja erityisesti, mikäli uusia taimia ei ole nopeasti saatavilla, ja suurilla sadon menetyksillä kustannukset kasvavat huomattavasti. Viljelijäkartoituksessa kasvihuoneyrittäjät itse pitivät kuitenkin suuria satotappioita epätodennäköisinä (Kuva 6), jolloin kasvintuhoojien aiheuttamien kustannusten odotusarvo jää pieneksi. Mikäli kasvintuhooja aiheuttaa huomattavan satotappion erityisesti arvoltaan suurissa viljelyksissä, voivat kustannukset nousta hyvin suuriksi. Tämä voi aiheuttaa yrittäjille haasteita, jos mahdollisiin kustannuksiin ei ole varauduttu. Kasvintuhoojan kokonaisvaikutus riippuu kuitenkin kasvintuhoojan tyypistä ja tartunnan laajuudesta. Esimerkiksi

⁹ Perustamiskustannukset pohjautuvat SLC:n edustajan arvioon ja Koivisto (2004) viitearvoihin.

tomaatin ruskokurttuviruksen on havaittu aiheuttavan huomattavia satotappioita, jotka vaihtelevat 15 prosentista jopa 100 prosenttiin (Avni ym. 2019, EPPO 2020, Oladokun ym. 2019).

Kasvihuonetuen merkitystä ei arvioitu taloudellisessa tarkastelussa, vaan tuen oletetaan olevan samansuuruinen riippumatta kasvintuhoojavahingoista. Tomaatin viljelystä maksetaan kasvihuonetuotannon tukea, jonka taso vahvistetaan vuosittain (Ruokavirasto 2024b). Keskimääräinen tuen osuus kasvihuoneyritysten kokonaisliikevaihdosta on vain noin viisi prosenttia (Kauppapuutarhaliitto 2023a).



Kuva 12. Arvio kasvintuhoojan aiheuttamista kustannuksista eri satotappioiden tasolla sekä viljelytaun pituuksilla. Viljelytaun pituus vaihtelee 7 viikosta 20 viikkoon ja satotappiot 0–100 prosenttia.

Kasvihuoneyrittäjät korostivat, että biologinen torjunta on iso kustannuserä kasvintuhoojien ennaltaehkäisevässä torjunnassa. Toisaalta biologisella torjunnalla ei pystytä vaikuttamaan kaikkiin kasvintuhoojiin kuten viruksiin. Huolellisella työllä tuholaisia tai viruksia oli saatu hävitettyä.

Kasvintuhoojan hävittäminen ja puhdistustoimet koettiin haastaviksi, ja niiden kustannusta on vaikea arvioida täsmällisesti ilman yksityiskohtaisia hintatietoja. Hävittämisen- ja puhdistustoimenpiteet olivat koostuneet muun muassa seuraavista toimenpiteistä: henkilökunnan kulkemisen rajoitukset kasvihuoneiden välillä, kasvihuoneiden ja välineiden tehostettu pesu ja desinfiointi, desinfiointimattojen puhdistus ja säännöllinen vaihto, istutuksessa käytettyjen hyllykärrien vaihto, jolloin taimilaatikat eivät kosketa maata, kertakäyttökäsineiden käyttöönotto, maitojauheliuoksen käyttäminen suoja-aineena istutus- ja hoitotyössä, lajikkeiden vaihto virusta kestäviin lajikkeisiin sekä epäilyttävän näköisten kasvien testauksen lisääminen Ruokavirastossa. Kokemuksen kasvintuhoojista olivat myös vahvistaneet sitä, että ennakoivat toimenpiteet tulee tehdä tarkasti suunnitelman mukaisesti, mikä sisältää esimerkiksi biologisten torjunta-aineiden käytön ja hyvän puhtaanapidon.

5 Sidosryhmien näkemyksiä

Kartoitusta varten haastateltiin kahdeksaa asiantuntijaa: neljää edustajaa vakuutusyhtiöistä (yhdessä haastattelussa oli kaksi vakuutusyhtiön edustajaa), kolmea julkisen sektorin edustajaa sekä yhtä tuottajaorganisaation edustajaa. Haastatellut asiantuntijat on listattu liitteessä 1. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina temaattisina haastatteluina Teams-yhteyden välityksellä. Haastattelujen analyysi raportoidaan siten, että yksittäistä haastateltavaa ei yhdistetä yksittäiseen vastaukseen. Täten tuottajaorganisaation näkemyksiä raportoidaan julkisen sektorin näkemysten ohessa.

5.1 Julkinen sektori ja tuottajaorganisaatio

Julkisen sektorin ja tuottajaorganisaation edustajista kuvailivat merkittävää muutosta koskien aiempaa lainsäädäntöä, jonka mukaan viljelijöille maksettiin korvauksia, jos kasvintuhoojaesiintymä piti hävittää ja hävittämistoimista aiheutui kustannuksia tai tappiota viljelijälle. Tämä varmisti sen, että viljelijä ei joutunut konkurssiin tapauksessa, jossa karanteenituhooja löydettiin heidän viljelyksistään.

Lainsäädännön muutos nähtiin alaan vaikuttaneena merkittävänä muutoksena ja julkisen sektorin ja tuottajaorganisaation edustajat korostivat, että tuolloin oli selvityksen alla ja puheissa toive siitä, että uuteen tarpeeseen luotaisiin vakuutustuote eli kasvintuhoojavakuutus. Yhteisiä keskusteluja käytiin julkisen sektorin edustajien mukaan vakuutusyhtiöiden kanssa, mutta haasteeksi nousi muun muassa karanteenituhoojien moninaisuus. Vakuutusyhtiöt toivoivat selkeää valintaa ja rajausta karanteenituhoojista, joita vakuutuksen piiriin voisi ottaa, sekä selkeää listaa toimenpiteistä, jotka toteutetaan julkisella sektorilla, jos esiintymä löydetään. Tämä oli haaste julkiselle sektorille, jossa harkinnanvaraisuus korostui korvausten poistuesssa ja listat karanteenituhoojista sisälsivät satoja lajeja. Julkisella sektorilla ei myöskään kerätty tai kerätä tietoa kasvintuhoojien aiheuttamasta taloudellisesta tappiosta. Julkisen sektorin edustajan mukaan nämä haasteet mitä todennäköisimmin johtivat siihen, että kasvintuhoojavakuutustuotetta ei aikanaan syntynyt markkinoille. Eräässä haastattelussa korostui myös muistikuva siitä, että vakuutusten hinta oli muodostumassa niin korkealle, että vakuutustuotteelle ei mitä luultavimmin olisi ollut kysyntää.

Julkisen sektorin edustajat kuvasivat myös kasvintuhoojariskien haasteita sitä kautta, että toisin kuin eläintaudeissa, kasvintuhoojariskien sisällä tapahtuu merkittävää vaihtelua. Esimerkkinä käytettiin sitä, että tällä hetkellä suurta huolta erityisesti tomaatinviljelijöiden keskuudessa aiheuttava tomaatin ruskokurttuvirus saatetaan muuttaa karanteenituhoojasta laatutuhoojaksi muutaman vuoden sisällä.

Suuri haaste julkisella sektorilla on ollut Euroopan komission sisämarkkinaohjelman mukaisen kasvinterveysrahoituksen huomattava väheneminen. Tämä on tarkoittanut kasvinterveyssektorin rahoituksen vähenemistä jäsenmaille. Komission yhteisrahastosta maksettavan rahoituksen tarkoituksena on ollut korvata jäsenmaille osa kasvintuhoojakartoituksista aiheutuvista menoista. Komission osuus on kuitenkin laskenut 50 prosentista haetuista kuluista 20 prosenttiin.

Julkisen sektorin ja tuottajaorganisaation haastattelussa korostui toive siitä, että vaikeuksista huolimatta vakuutuksia olisi mahdollista saada alalle. Erityisesti tilanteessa, jossa valtio ei mitä todennäköisimmin pystyisi osallistumaan rahastoon. Julkisen sektorin haastattelussa korostettiin myös, että vakuutusmaksuveron vapautus on voimassa vielä 2027 vuoden loppuun saakka, ja tämä voisi puolestaan edesauttaa vakuutustuotteiden syntymistä. Kuitenkin julkisen sektorin haastatteluissa näkyi ymmärrys vakuutustuotteen suunnittelun haastavuudesta.

Eräässä haastattelussa arvioitiin sitä, että vaikka kasvintuhoojasta, kuten uudesta viruksesta, johtuvat tappiot voivat olla suuret, tällaisen kasvintuhoojasiintymän riski on kuitenkin suhteellisen pieni, jos ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä toteutetaan huolellisesti. Haastattelussa korostettiin, että kasvihuoneyritysten keskinäisen rahaston houkuttelevuus voisi olla vakuutusta korkeampi, koska rahasto ei tavoittelisi voittoa. Toisaalta vakuutus, joka ei olisi kallis, olisi kuitenkin myös yrityksiä kiinnostava vaihtoehto. Haastattelussa nähtiin, että yritykset ovat kuitenkin melkoisen tottuneita kantamaan erinäisiä riskejä, myös kasvintuhoojariskiä ja kysyntäpaine kasvintuhoojarahastoa tai -vakuutuksia kohtaan ei luultavasti ole suuri ainakaan, jos tuotteen hinta on korkea.

5.2 Vakuutusyhtiöt

Selvitystä varten oltiin yhteydessä kolmeen vakuutusyhtiöön, joilla on tai on ollut tarjolla maatalouteen liittyviä vakuutustuotteita. Näistä vakuutusyhtiöistä kaksi suostui haastatteluun. Haastatelluista vakuutusyhtiöistä kummallakaan ei

ollut tarjolla tai suunnitteilla kasvintuhoojavakuutusta kasvihuonealalle tai laajemmin. Haastatteluissa tuotiin esille, että tällä hetkellä kasvihuonealalle on tarjolla yritysvakuutuksia eli vakuutuksia, joka kattavat esimerkiksi paloriskin, kiinteistövahinkoja, viljelijän sairastumisen ym. Kasvihuonealalle ei ole tarjolla maataloilille tarkoitettuja laajoja vakuutuksia, joissa myös osan tuotannosta voi vakuuttaa tietyissä tapauksissa.

Toisessa vakuutusyhtiössä mahdollisuutta tarjota kasvintuhoojavakuutuksia oli kartoitettu valtion korvausten poistuttua. Kasvintuhoojavakuutuksen tarjoamisessa kasvihuonealalle nähtiin kuitenkin jo tuolloin haasteita. On huomattavaa, että samat haasteet koskisivat usein rahastomalliakin.

Haasteina kasvintuhoojavakuutuksen tarjoamisessa kasvihuonealla nähtiin, että kasvihuoneala kotimaassa on suhteellisen pieni ja keskittynyt. Se tarkoittaa sitä, että jotta vakuutustuotteesta saisi kannattavan, lähes kaikkien tai käytännössä kaikkien kasvihuoneyritysten tulisi osallistua siihen maksamalla vakuutusmaksua. On huomattavaa, että jos suuri vahinko tapahtuu suurelle toimijalle ja johtaa suuriin korvauksiin, siitä saattaa välittömästi seurata, että riskienhallintaväline ei ole sen tarjoajalle kannattava. Alan pieni koko taas toisaalta edellyttäisi melkein jokaisen toimijan osallistumista.

Keskittyminen tuo siten riskienhallintavälineen tuottajalle suurempaa riskiä. Yhdessä haastattelussa korostettiin, että lähtökohtaisesti pitkällä aikavälillä korvauskustannus ei voi olla enempää kuin noin 50 prosenttia saadusta tulosta, koska myös järjestelmän ylläpito, asiakkuuden hallinta, korvausprosessin aiheuttama työ, jälleenvakuutus sekä ylimääräinen riskipreemio riskin aliarvioimisen varalta aiheuttavat kustannuksia, jotka tulee kattaa kerätyistä vakuutus- tai osallistumismaksuista. On huomattavaa, että erilaiset hallintoon liittyvät kustannukset koskisivat myös rahastoa, ei vain vakuutusyhtiöitä.

Suuria vahinkoja, jotka ovat vaikeuttaneet vakuutusten kannattavuutta, on tapahtunut maatalouspuolella esimerkiksi salmonellavakuuttamisessa. Toinen haaste, joka haastatteluissa tuli esille, olikin vaikeudet jo olemassa olevissa maatalouden vakuutustuotteissa. Salmonellavakuutukset sekä aiemmat sato- vakuutukset ovat osoittautuneet sekä kannattamattomiksi tuotteiksi vakuutusyhtiöille että epäsuosituiksi asiakkaiden keskuudessa. Erityisesti satovakuutuksia luonnehdittiin vaikeiksi tuotteiksi viestiä viljelijöille, ja korvausperusteisiin oli tiin usein asiakaskentässä tyytymättömiä, mikä johtaa huonoon asiakaspalautteeseen ja mediahuomioon.

Erityisesti kasvintuhoojavakuutuksen osalta haasteeksi tulee puutteelliset tiedot aiemmista euromääräisistä kasvintuhoojatappioista, joiden perusteella va-

hinkojen todennäköisyyksiä tulisi laskea sekä vaikeus määritellä sadoista kasvintuhoojariskeistä ne, jotka vakuutuksen piiriin tulisi ottaa. Valikoitaessa tietyt kasvintuhoojariskit vakuutusturvan piiriin ja tietyt ulkopuolelle nousee myös riski siitä, ovatko kasvihuoneyritykset kiinnostuneita rajatusta riskienhallintavälineestä. Haastatteluissa tuli myös esille, että jos suurimmat riskit otetaan vakuutuksen piiriin, vakuutuksen hinta nousee korkealle, eli hyvin kattavan vakuutuksen tarjoaminen riittävän houkuttelevaan hintaan on vakuutusyhtiölle erittäin vaikea yhtälö. Tämän lisäksi haasteeksi nostettiin jälleenvakuutuksen saamisen vaikeutuminen kasvi- ja eläintauteihin, mikä on korostunut koronapandemian jälkeen.

Kaikki vakuutusyhtiöiden edustajat olivat yhtä mieltä siitä, että heidän kokemuksensa mukaan kysyntää maatalouden vakuutuksille on ollut odotettua vähemmän. Tämä johtuu luultavasti sekä perusturvan takaavista maatalouden tuista että odotuksesta, että valtio turvaa kriisitilanteissa tukipaketeilla erittäin suuria koko alaa koskevia riskejä. Haasteeksi kuitenkin nähtiin se, että jos valtion roolia ja rajoja ei ole määritelty tarkasti, valtio on kilpailija vakuutusmarkkinoilla. Tämä vaikeuttaa kaupallisten vakuutustuotteiden syntymistä.

Vakuutusyhtiöiden edustajia pyydettiin ottamaan kantaa siihen, miten kasvintuhoojariskienhallintaa tulisi järjestää tai tukea kasvihuonetuotannossa. Yhtiöiden edustajien näkemykset erosivat hieman tästä keskusteltassa. On kuitenkin huomattavaa, että virallisesti kasvihuonevakuutustuotteita ei ole työn alla kummassakaan haastattelussa yhtiössä tällä hetkellä. Toisen yhtiön näkemyksissä painottui, että rahasto, jossa valtio olisi mukana voisi olla kaikille toimijoille selkeämpi tapa hallita kasvintuhoojariskiä. Toisen yhtiön näkemys oli, että valtion roolin selkiyttäminen voisi mahdollistaa kaupallisten vakuutusmarkkinoiden syntymistä. Tämä edellyttäisi sitä, että valtio ei toteuttaisi rahastoa markkinoille ja tukisi vakuutuksia vakuutusmaksutuen kautta. Valtion on EU:n sääntöjen mukaan mahdollista tukea kaupallisen vakuutuksen hankkimista viljelijöille, mikä madaltaisi kustannusta. Edustaja korosti, että jos valtio päättää toteuttaa rahaston, ei vakuutusyhtiöille jää tilaa markkinoilla ja tällöin kaupallisia vakuutuksia ei tule olemaan tarjolla.

6 Johtopäätökset

Selvityksen keskeinen johtopäätös on, että kasvihuonealalla olisi kiinnostusta kasvintuhoojavakuutuksia ja kasvintuhoojarahastoa kohtaan. Selvityksessä haastatelluista yrityksistä kolme neljäsosaa oli kiinnostunut kasvintuhoojavakuutuksista ja puolet kasvintuhoojarahastosta. Monet kasvihuoneyritykset kokevat kasvintuhoojariskien lisääntyvän, ja kasvintuhoojariskit koettiin usein suurimmaksi riskiksi liiketoiminnalle. Yritysten joukossa oli kuitenkin yrityksiä, jotka eivät olleet kiinnostuneet riskienhallintatuotteista eivätkä pitäneet kasvintuhoojariskiä suurena tai katsoivat riskin olevan osa normaalia liiketoimintaa. Näkemyksissä oli tuotantosuuntaakohtaisia eroja; vihannestuottajat olivat huolestuneempia kasvintuhoojariskeistä kuin koristekasviviljelijät.

Hankkeen keskeinen johtopäätös on, että yritykset ovat lähtökohtaisesti kiinnostuneempia vakuutustuotteista, mutta tämä saattaa johtua siitä, että rahastomalli on toistaiseksi vähemmän tunnettu. Kasvihuoneyritysten kiinnostukseen vaikuttaa merkittävästi vakuutuksen hinta tai rahaston osallistumiskustannus ja muut riskienhallintatuotteen piirteet. Mahdollisen riskienhallintatuotteen tärkeitä piirteitä olivat osallistumisen vapaaehtoisuus sekä vahingonkattavuuden laajuus. Myös matala osallistumiskustannus oli merkittävä tekijä. Valtion rooli jakoi yrityksiä; osa kasvihuoneyrittäjistä vastusti valtion mukanaoloa, kun taas osa yrittäjistä koki, että valtion mukanaolo toisi luotettavuutta ja selkeyttä. Vapaaehtoinen osallistumistapa ja sen merkitys korostuu erityisesti tilanteissa, jossa suunniteltaisiin valtion rahastoa, johon osallistuminen olisi pakollista kaikille kasvihuoneyrityksille. Selvityksen mukaan yritykset toivoivat ensisijaisesti vapaaehtoista ratkaisua.

Kasvintuhoojien aiheuttamat taloudelliset menetykset kasvihuoneviljelmille voivat olla merkittäviä, kun otetaan huomioon sadonmenetykset ja puhdistuskustannukset. Selvityksessä taloudellisen tarkastelun esimerkkikasvina käytettiin tomaattia. Taloudelliset vaikutukset riippuvat olennaisesti kasvintuhoojan aiheuttamien tappioiden suuruudesta ja tuhon ajankohdasta, jolloin kustannukset voivat vaihdella maltillisista hyvin suuriin. Vaikka kasvihuoneyrittäjät pitävät suuria satotappioita epätodennäköisinä, todellisten menetysten suuruus ja viруksen aiheuttamat vahingot, kuten tomaatin ruskokurttuviruksen tapauksessa, voivat aiheuttaa suuria taloudellisia haasteita yksittäisille kasvihuoneyrittäjille, mikäli niihin ei ole varauduttu. Mahdollisten kustannusten tarkempi tarkastelu esimerkiksi kasvihuoneyritysten kirjanpitoaineistojen avulla auttaisi ymmärtämään entistä paremmin kasvintuhoojien aiheuttamia taloudellisia vaikutuksia sekä varautumiskeinoja.

Hankkeen johtopäätös on myös, että aiemmista selvityksistä huolimatta markkinoille ei ole syntynyt kasvintuhoojariskiin suuntautunutta riskienhallintavälinettä siitä syystä, että vakuutustuotteen suunnitteluun liittyvät haasteet ovat olleet toistaiseksi vaikeita ratkottavia. Myös maatalouden vakuuttamiseen liittyvät toimintaympäristön haasteet ovat hidastaneet tai vaikeuttaneet kasvintuhoojavakuutuksen suunnittelua. Tällä hetkellä vakuutusyhtiöillä tai julkisella sektorilla ei ole suunnitteilla kasvintuhoojariskiin riskienhallintavälineitä. Salmonellarahastoa koskeva selvitystyö ja suunnittelu palvelee kuitenkin myös kasvihuonealan tietotarvetta siitä, millaisia laillisia reunaehtoja ja haasteita vakuutusten ja rahaston suunnittelussa esiintyy. On mahdollista, että uudenlaiset vakuutustuotteet voisivat ratkaista joitain aiempia kasvihuonevakuutusten suunnittelua rajoittaneita tekijöitä. On kuitenkin huomattavaa, että maatalouden vakuutukset eivät ylipäättään ole olleet vakuutusyhtiöille kannattavia tuotteita. Tämä yhdistettynä jälleenvakuuttajien varovaisuuteen tautivakuutuksissa koronapandemian jälkeen entisestään vaikeuttaa joidenkin vakuutusyhtiöiden mahdollisuuksia suunnitella ja tarjota kasvintuhoojavakuutuksia.

Suuri haaste minkä tahansa riskienhallintavälineen suunnittelussa on sen saaminen riittävän kannattavaksi vakuutuksen tarjoajalle sekä houkuttelevaksi vakuutuksen ottajalle. Mahdollisen riskienhallintavälineen suunnittelussa joudutaan tasapainoilemaan myös sen välillä, mitä kasvintuhoojariskejä se kattaa ja miten kattavuus vaikuttaa tuotteen kiinnostavuuteen yrittäjien näkökulmasta. Riskienhallintamallia koskevassa jatkovalmistelussa on keskeistä käydä aktiivista keskustelua kasvihuonealan toimijoiden kesken sekä yhteistyössä julkisen sektorin ja vakuutusyhtiöiden kanssa.

7 Slutsatser

En av de centrala slutsatserna i undersökningen är att växthussektorn är intresserad av försäkringar mot växtskadegörare samt av en växtskadefond. Tre fjärdedelar av de företag som intervjuades i studien var intresserade av försäkringar mot växtskadegörare och hälften av en växtskadefond. Många växthusföretag upplevde att riskerna för växtskador har ökat och växtskadegörare sågs ofta som den största risken i deras verksamhet. Det fanns dock företag som inte var intresserade av riskhanteringsprodukter och som inte ansåg risken för växtskador vara hög eller att risken är en del av den normala affärsverksamheten. Åsikterna varierade beroende på produktionsriktning; grönsaksodlare var mera oroade för växtskadegörare än prydnadsväxtodlare.

En viktig slutsats i projektet är att företag generellt sett är mer intresserade av försäkringar. Detta kan bero på att en fondmodell än så länge är mera okänd. Växthusföretagens intresse påverkas i hög grad av priset på försäkringen eller kostnaden för att delta i fonden, samt andra egenskaper hos de olika riskhanteringsprodukterna. Till viktiga egenskaper hos en tänkbar riskhanteringsprodukt hörde att deltagandet ska vara frivilligt och skadeersättningen omfattande. En viktig faktor var också att kostnaderna för att delta skulle vara låga. Åsikten om statens roll delade företagen; en del växthusföretag motsatte sig statens inblandning, medan andra ansåg att statlig inblandning skulle bidra med trovärdighet och tydlighet. Betydelsen av frivillighet betonades särskilt i det tänkbara scenariot där en statlig fond skulle utvecklas och som alla växthusföretag skulle delta i. Enligt studien önskade företagen i första hand en frivillig lösning.

De ekonomiska förlusterna orsakade av växtskadegörare kan vara betydande då både skördeförluster och saneringskostnader tas i beaktande. I studien användes tomat som exempelgröda i den ekonomiska analysen. De ekonomiska konsekvenserna beror i huvudsak på omfattningen av de förluster som skadegöraren orsakar samt på tidpunkten. Kostnaderna kan beroende på dessa faktorer variera från måttliga till mycket höga. Även om växthusföretagarna ansåg att stora skördeförluster är osannolika så kan omfattningen av de egentliga förlusterna och de skador som till exempel ToBRFV-viruset kan orsaka på tomater innebära stora ekonomiska utmaningar för enskilda växthusföretagare, speciellt om de är inte förberedda. En noggrannare utredning av potentiella kostnader, till exempel med hjälp av företagets bokföringsmaterial, skulle göra det lättare att förstå de ekonomiska konsekvenserna av växtskadegörare samt möjliga beredskapsåtgärder.

Projektet drar också slutsatsen att det trots tidigare studier ännu inte finns några konkreta verktyg på marknaden för hantering av riskerna med växtskadegörare. Detta beror på att utmaningarna i samband med planeringen av försäkringsprodukter hittills varit för svåra att lösa. Även utmaningar i verksamhetsmiljön för lantbruksförsäkringar har fördröjt eller försvårat planeringen av försäkringar mot växtskadegörare. För närvarande planerar varken försäkringsbolagen eller den offentliga sektorn riskhanteringsverktyg mot växtskadegörare. Utredningen och planeringen av salmonellafonden tillgodoser dock även växthussektorns informationsbehov vad gäller de rättsliga ramvillkor och utmaningarna i fråga om planering av försäkringar och fonder. Det är möjligt att nya typer av försäkringsprodukter kunde lösa några av de tidigare begränsningarna beträffande planeringen av växthusförsäkringar. Det bör dock noteras att lantbruksbruksförsäkringar över lag inte har varit en lönsam produkt för försäkringsbolagen. Detta i kombination med återförsäkrarens försiktighet i fråga om sjukdomsförsäkringar efter coronapandemin försvårar ytterligare en del försäkringsbolags möjligheter att planera och erbjuda försäkringar mot växtskadegörare.

En stor utmaning i planeringen av vilket som helst riskhanteringsverktyg är att göra det tillräckligt lönsamt för försäkringsgivaren och samtidigt attraktivt för försäkringstagaren. När man planerar ett eventuellt riskhanteringsverktyg måste man också hitta en balans mellan vilka skaderisker det täcker och hur försäkringsskyddet påverkar produktens attraktivitet ur företagarens synvinkel. I en framtida beredning av riskhanteringsverktyg för växtskador är det viktigt med en aktiv dialog mellan aktörerna inom växthussektorn samt ett nära samarbete med den offentliga sektorn och försäkringsbolagen

Lähdeluettelo

Ala-Kleemola, K. 2021. Satovakuutukset kiinnostavat, mutta niitä otetaan edelleen maltillisesti. Käytännön Maamies. 3.4.2021.

Avni, B., Gelbart, D., Sufrin-Ringwald, T., Zinger, A., Chen, L., Machbash, Z., ... & Lapidot, M. 2019. Tomato genetic resistance to tobamovirus is compromised. In VI International Symposium on Tomato Diseases: Managing Tomato Diseases in the Face of Globalization and Climate Change 1316 (pp. 89-98).

Finlex (758/2014). 2023. Maa- ja metsätalousministeriön asetus satovahinkojen korvaamisesta annetun maa- ja metsätalousministeriön asetuksen 7 ja 8 §:n kumoamisesta. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140758>

EPPO. 2020. Tomato brown rugose fruit virus. EPPO Bull, 50: 529-534. <https://doi.org/10.1111/epp.12711>

Evira. 2014. Kasvintuhoojien leviämistä ja kasvintuhoojien uhkaaman tuotannon arvo. Eviran tutkimuksia 1/2014. Saatavilla: <https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/485207/Eviran-tutkimuksia-1-2014-ISBN-978-952-225-125-1-Kasvintuhoojien-leviamisvaylat-ja-kasvintuhoojien-uhkaaman-tuotannon-arvo.pdf?sequence=1>

Haavisto, P. 2008. Uudet kasvintuhoojat karkkuvat rajoilla. MTT ELO asiakaslehti 2/2008. Saatavilla: https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/475287/MTTELO_2_2008.pdf?sequence=1

Jaakkonen, A-K & Koivisto, A. 2023. Puutarhamarkkinat. Julkaisussa: Latvala, T., Väre, M. & Niemi, J. (toim.) Maa- ja elintarviketalouden suhdannekatsaus 2023. Luonnonvarakeskus. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 61/2023. Saatavilla: https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/553514/luke-luobio_61_2023.pdf?sequence=4&isAllowed=yhttps://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/553514/luke-luobio_61_2023.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Kauppapuutarhaliitto. 2015. Vaaralliset kasvintuhoojat kasvihuonetuotannossa. Kasvinsuojelun perusteita.

Kauppapuutarhaliitto. 2021. Kasvihuoneala vastuullisuusraportti. Kauppapuutarhaliitto ry. https://kauppapuutarhaliitto.fi/wp-content/uploads/2021/12/vastuullisuusohjelma_2021-2.pdf

Kauppapuutarhaliitto. 2023a. Toimintakertomus ajalta 1.7.2022–30.6.2023. Kauppapuutarhaliitto ry. Saatavilla: <https://kauppapuutarhaliitto.fi/wp-content/uploads/2024/01/ToKe22-23.pdf>

Kauppapuutarhaliitto. 2023b. Tietoa kasvihuonealasta. Saatavilla: <https://kauppapuutarhaliitto.fi/tietoa-kasvihuonealasta/>

Koivisto, A. (2004). Puutarhayritysten tuotantokustannusten seurantamallit. MTT:n selvityksiä 71. MTT. Saatavilla: <http://urn.fi/URN:ISBN:951-729-897-8>

Liimatainen, M. & Toivanen, O. 2011. Kasvinsuojelusuunnitelma Arboretum Mustialaan. Opin-
näytetyö. Oulun seudun ammattikorkeakoulu. Saatavilla: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/37528/Liimatainen_Marja.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Neuvottelutulos hallitusohjelmasta 16.6.2023. Vahva ja Välittävä Suomi. Saatavilla: <https://valtio-neuvosto.fi/documents/10184/158702198/Neuvottelutulos+hallitusohjelmasta+16.6.2023.pdf/2feb7a7-d5a1-6f17-df2d-95561de7a6de/Neuvottelutulos+hallitusohjelmasta+16.6.2023.pdf?t=1686924779616>

Niemi, J., Heinola, K. & Latvala, T. 2023. Salmonellatorjunnan taloudellisten riskien hallinnan tukemisen vaihtoehdot. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 15/2023. Luonnonvarakeskus.

Maa- ja metsätalousministeriö. 2011. Riskienhallintatyöryhmän ehdotus satovahinkojen sekä kasvintuhoojien ja eläintautien aiheuttamien vahinkojen korvausjärjestelmistä Suomessa 2014–2020 ja taustamuistio. MMM19:02/2011.

Maa- ja metsätalousministeriö. 2024. Salmonellaa koskeva riskienhallinta sika-alalla. Riskienhallintaratkaisun valmistelua varten asetetun työryhmän muistio. Saatavilla: https://mmm.fi/documents/1410837/208634613/Salmonellariskinhallinta_ty%25C3%25B6ryhm%25C3%25A4raportti.pdf/609b8660-3d99-4dd3-d05a-5888d6d14357?t=1713349656783

Oladokun, J. O., Halabi, M. H., Barua, P., & Nath, P. D. 2019. Tomato brown rugose fruit disease: current distribution, knowledge and future prospects. Plant Pathology, 68(9), 1579-1586.

Rantala, J., Pentikäinen, T. 2009. Vakuutusoppi. Finanssi ja vakuutuskustannus Oy FinvaF

Ruokavirasto. 2024a. Tomaatin ruskokurttuvirus. Saatavilla: <https://www.ruokavirasto.fi/kasvit/kasvitaudit-ja-tuholaiset/kasvintuhoojahaku/karanteenituhoojat/tomaatin-ruskokurttuvirus/>

Ruokavirasto. 2024b. Kasvihuonetuotannon tuki. Saatavilla: <https://www.ruokavirasto.fi/tuet/puutarhatalous/kasvihuonetuotannon-tuki/>

Ruokavirasto. Tomaatin ruskokurttuvirusta löydetty vihannestuotannon kartoituksessa. 5.9.2023. Saatavilla: <https://www.ruokavirasto.fi/kasvit/uutiset/ajankohtaista-kasvinterveystiedosta/tomaatin-ruskokurttuvirusta-loydetty-vihannestuotannon-kartoituksessa/>

Suomen virallinen tilasto (SVT): Puutarhatilastot [verkkajulkaisu]. 2024. Helsinki: Luonnonvarakeskus [viitattu: 16.5.2024]. Saatavilla: <https://www.luke.fi/fi/tilastot/puutarhatilastot>.

Vieraslajit.fi. 2023. Mikä on vieraslaji. Saatavilla: <https://vieraslajit.fi/info/i-933>

Liite 1: Haastatellut sidosryhmien edustajat

Haastattelut toteutettiin välillä 8.3. –14.5.2024. Haastattelut toteutettiin suomeksi tai ruotsiksi. Haastatteluja toteutettiin 7 kappaletta, joissa yhdestä oli kaksi osallistujaa. Haastateltuja asiantuntijoita on yhteensä 8. Haastatelluille asiantuntijoille annettiin kirjallinen mahdollisuus täydentää ja korjata haastattelusta nostettuja osuuksia.

Julkinen sektori

Marja Savonmäki, neuvotteleva virkamies, Ruokaosasto, Eläin- ja kasvinterveysten yksikkö, Maa- ja metsätalousministeriö

Jari Poutanen, erityisasiantuntija, kasvihuonetuotanto, Ruokavirasto

Fredrik Ström, kasvintarkastuspäällikkö, Pohjanmaan ELY

Vakuutusyhtiöt

Sami Myyrä, johtava asiantuntija, LähiTapiola-ryhmä

Kari Tourunen, riskipäällikkö, maatila-asiakkaat, Pohjola Vakuutus Oy

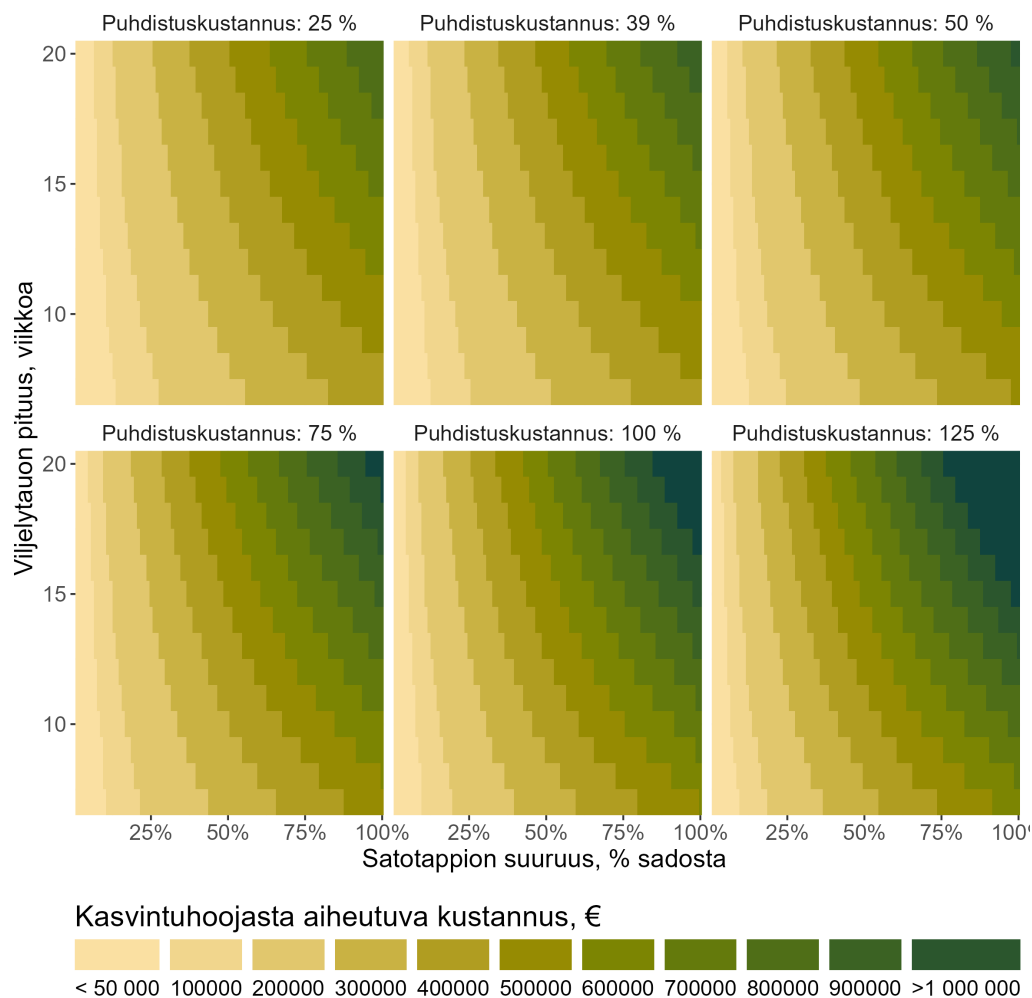
Erkki Toivonen, vakuutuspäällikkö, maatila-asiakkaat, Pohjola Vakuutus Oy

Teppo Raininko, kehityspäällikkö, LähiTapiola-ryhmä

Tuottajaorganisaatio

Mikael Dahlqvist, viljelypäällikkö, Osuuskunta Närpiön Vihannes

Liite 2: Kasvintuhoojien puhdistuskustannusten vaikutus kokonaiskustannuksiin



Kuva 13 Puhdistuskustannusten vaikutus kokonaiskustannuksiin. Esimerkiksi 25 prosentin puhdistuskustannus tarkoittaa, että puhdistuskustannuksen suuruus on 25 prosenttia sadonmenetyksen aiheuttamista kuluista. 39 prosentin puhdistuskustannus vastaa päätuloksissa käytettyyn kokonaiskustannusten jakautumista 72 prosenttia sadonmenetykseen ja 28 prosenttia puhdistuskustannuksiin.