



Osasto/yksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Persikkakärsäkäs

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Persikkakärsäkäs

Sisällys

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Persikkakärsäkäs	1
1 Johdanto	2
1.1 Lainsäädäntö	2
1.2 Persikkakärsäkkään biologia	2
1.3 Leviämisreitit ja invaasion todennäköisyys	2
1.4 Vakiintumisen todennäköisyys ja vaikutukset	2
1.5 Erityistä huomioitavaa persikkakärsäkästapauksissa	3
2 Leviämisen estäminen	4
2.1 Kasvien hävittäminen	4
2.2 Väliaikainen markkinointikielto	4
3 Jäljitykset ja takaisinvento	4
4 Rajatun alueen muodostaminen	5
4.1 Kartoitus rajatun alueen perustamiseksi (delimiting survey)	5
4.2 Päätös rajatun alueen muodostamisesta	5
4.3 Tapaukset, joissa rajattua aluetta ei perusteta	5
5 Toimenpiteet saastuneella alueella	5
6 Rajoitukset puskurialueella	7
7 Rajatun alueen valvonta	7
8 Tuhoojan laajempi kartoittaminen	8
9 Rajatun alueen lakkauttaminen	8



Osasto/yksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Persikkakärsäkäs

1 Johdanto**1.1 Lainsäädäntö**

Kasvinterveysasetus (EU) 2016/2031.

1.2 Persikkakärsäkkään biologia

Persikkakärsäkkään (*Conotrachelus nenuphar*) elinkierto tapahtuu pääosin hedelmien sisällä ja maaperässä, mikä vaikeuttaa sen kartoittamista ja hävittämistä. Lisäksi isäntäkasvien joukko on melko laaja, ja isäntäkasveja on myös luonnonvaraisissa kasveissa. Kärsäkäs munii hedelmiin, ja toukat kehittyvät hedelmien sisällä. Toukkaiset hedelmät tippuvat maahan, josta toukka siirtyy maahan koteloitumaan. Aikuiset nousevat maasta loppukesästä, ja siirtyvät talvehtimaan maahan tai karikkeeseen yleensä hedelmätarhan ulkopuolelle. Toisaalta persikkakärsäkäs yleensä lentää vain lyhyitä matkoja.

Tarkemmat kuvaukset tuhoajan biologiasta löytyvät alla olevista dokumenteista.

- [EFSA:n pest survey card](#)
- [EFSA:n pest categorization](#)
- [EPPOn tuhoojakuvaus](#)

1.3 Leviämisreitit ja invaasion todennäköisyys

- Mahdollinen, joskin epätodennäköinen leviämisreitti ovat Pohjois-Amerikasta tuotavat isäntäkasvien tuoreet hedelmät ja marjat ja niiden pakkaukset. Myöskään kulkeutumista ei-lepotilaisissa isäntäkasveissa, kasvualustassa tai maa-aineksessa ei voida täysin sulkea pois.

1.4 Vakiintumisen todennäköisyys ja vaikutukset

- Persikkakärsäkästä esiintyy Kanadassa Köppen-Geiger -ilmastovyöhykkeellä Dfb, joka nykyisten ilmastokarttojen mukaan ulottuu Etelä-Suomeen. Asiasta tullaan saamaan tarkempaa tietoa, kun Ruokaviraston riskinarvioinninyksikkö tekee arvion ilmaston soveltuvuudesta lajille.
- Ruokaviraston tekemän FinnPRIO-arvion mukaan persikkakärsäkkään vaikutukset ammattimaiselle hedelmäntuotannolle eivät olisi kovin suuret. Persikkakärsäkkään merkitystä tuhoojana ja sen vaatimia kasvinsuojelutoimia on vaikea arvioida, kun kemiallisten kasvinsuojeluaineiden käyttöä tiukennetaan.



Osasto/yksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Persikkakärsäkäs

1.5 Erityistä huomioitavaa persikkakärsäkästapauksissa

Kartoitusmenetelmät

- Feromonipyydykset: persikkakärsäkkäälle on olemassa feromoni, jota on saatavilla Amerikasta. Sitä voidaan tehostaa laittamalla pyydykseen myös kasvivolatiilia, eli isäntäkasvin hajua muistuttavaa yhdistettä. Pyydystyypinä käytetään Amerikassa maahan laitettavaa mustaa pyramidiänsaa tai liima-ansaa. Pyydyksiä parempi menetelmä on laittaa feromoni ja houkutusaine kasvuston reunassa sijaitsevan isäntäkasviin (houkutuskasvi). Menetelmää käytetään touko-kesäkuussa, jolloin kärsäkkäät hakeutuvat isäntäkasveille ruokailemaan ja munimaan. Kartoitusta voidaan tehdä myös loppukesästä, jolloin uuden sukupolven aikuiset hakeutuvat isäntäkasveille ruokailemaan.
- Silmävaraisessa tarkastuksessa etsitään hedelmistä munintajälkiä. Hedelmät tutkitaan toukkien löytämiseksi, ja tehdään toukista lajimääritys. Tarkastus on ajoitettava siten, että toukat eivät ole vielä siirtyneet hedelmistä maahan koteloitumaan. Menetelmä vaatii paljon henkilöstöresursseja sekä valvonnasta että kasvintuhoojalaboratoriosta.
- EFSA:n Survey Cardin mukaan hedelmien silmävarainen tarkastus munintajälkien löytämiseksi ja feromonit houkutuskasveilla ovat parempia menetelmiä kuin varsinaiset feromonipyydykset.
- Karistushaavinäytteitä käytetään hyönteisten tarkkailuun ja torjuntakynnysten määrittämiseen hedelmien tuotannossa. Persikkakärsäkkään kartoituksessa näytteitä otettaisiin aikuisten löytämiseksi touko-kesäkuussa ja loppukesästä ennen kuin aikuiset siirtyvät talvehtimaan. Alhaisen saastunnan löytämiseksi menetelmän käyttö vaatii todennäköisesti runsaasti henkilöstöresursseja.
 - Haavinäyte otetaan kopauttamalla oksaa niin, että hyönteiset putoavat alla olevaan haaviin. Omenantuholaisten tarkkailuun neuvotaan käyttämään 0,25 m² kokoista haavia, jonka pohjassa olevaan reikään on kiinnitetty muovipussi. Saalis pakastetaan, jonka jälkeen hyönteiset tutkitaan.

Hävittämismenetelmät

- Persikkakärsäkkäälle on erilaisia menetelmiä, joilla sen populaatiota voidaan pienentää. Mitään yksinkertaista ja nopeaa hävittämismenetelmää ei ole. Usein karanteenituhoojan toimenpiteenä hävitetään laajasti isäntäkasveja, mutta persikkakärsäkkäällä isäntäkasvien hävittäminen johtaisi siihen, että ympäristössä olevat kärsäkkäät hakeutuvat kauemmas etsimään isäntäkasveja.
- Hävittämismenetelmät on kuvattu tarkemmin luvussa 5.



Osasto/yksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Persikkakärsäkäs

- Hävittämistoimenpiteiden suunnitteluun Ruokavirasto tarvitsee todennäköisesti ulkopuolista asiantuntija-apua, esim. tuhoajan elinkierron vaiheiden ajoittumisen selvittämiseen ja kemiallisen ja mahdollisen biologisen torjunnan suunnitteluun.

Muuta erityistä persikkakärsäkästapauksissa

- Koska todennäköisin leviämisyöly ovat tuoreet hedelmät, persikkakärsäkäs löytyy todennäköisimmin asutuskeskuksen lähellä sijaitsevalta hedelmätarhalla, puistosta, näytepuutarhasta tms. Nämä kohteet on myös määritelty riskikohteiksi, joissa kärsäkästä kartoitetaan.
- Hedelmäkasveista isäntäkasveja ovat sukujen *Malus*, *Pyrus*, *Prunus*, *Vaccinium*, *Ribes* ja *Amelanchier* kasvit.
- Isäntäkasveja on myös koristekasveissa ja luonnonkasveissa (*Sorbus*, *Amelanchier*, *Crataegus*, *Prunus*), mikä vaikeuttaa kartoituksia ja hävittämistoimenpiteitä. Luonnonvaraisten *Vaccinium*-suvun lajien tai lehtotuomen (*Prunus padus*) merkityksestä isäntäkasvina ei ole tietoa.
- Kartoitus voi vaatia laboratoriolta paljon resursseja (pyydykset, haavinäytteet, hedelmänäytteet). Näytteiden tutkiminen voi viedä aikaa, jolloin kasvukaudella otetut näytteet saadaan ehkä määritettyä vasta kasvukauden jälkeen.

2 Leviämisen estäminen**2.1 Kasvien hävittäminen**

- Saastuneet kasvit, hedelmät tai kasvualustat/maa-ainekset määrätään viipymättä hävitettäväksi torjuntapäätöksellä tai markkinointikiellolla (Seuraamusohje 96/04.00.00.01/2021).

2.2 Väliaikainen markkinointikielto

- Mahdollisesti saastuneet kasvit, hedelmät tai kasvualustat/maa-ainekset määrätään viipymättä väliaikaiseen markkinointikieltoon (Seuraamusohje 96/04.00.00.01/2021).

3 Jäljitykset ja takaisinvento

- Saastuneet kasvit tai muut tavarat jäljitetään ohjeen Toimenpiteet karanteenituhoojatapauksessa 7793/04.00.00.01/2021 mukaisesti.



Osasto/yksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Persikkakärsäkäs

4 Rajatun alueen muodostaminen

4.1 Kartoitus rajatun alueen perustamiseksi (delimiting survey)

- Kartoituksessa määritetään saastuneen alueen rajat luvussa 1 mainittuja kartoitusmenetelmiä hyödyntäen yleisen valmiussuunnitelman luku 8 mukaisesti. Kartoituksessa huomioitavia riskikohteita ovat hedelmätarhat, viheralueet ja kotipuutarhat erityisesti persikkakärsäkkään maahantuloa paikkojen (esim. hedelmävarastot, isot päivittäistavarakaupat) ympärillä.

4.2 Päätös rajatun alueen muodostamisesta

- Rajattu alue perustetaan heti ensimmäisen todetun esiintymän ympärille, ja sitä laajennetaan myöhemmin kartoituksen tulosten perusteella.
- Rajatun alueen koko
 - Saastunut alue: 50 m
 - Puskurialue: 500 m

Perustelut rajatun alueen koolle:

- Persikkakärsäkäs ei ole kovin aktiivinen lentäjä. Siirtymän talvehtimispaikalta isäntäkasville on havaittu olevan 20-30 m, ja yleensä aikuiset pysyttelevät samalla isäntäkasvilla. Tutkimuksissa on kuitenkin mitattu 120-130 m lentomatkoja, ja maksimiksi on arvioitu 300 m (95 % todennäköisyydellä vaihteluvälin ollessa 32-952 m).

4.3 Tapaukset, joissa rajattua aluetta ei perusteta

Rajattu alue on perustettava aina, jos todetaan persikkakärsäkkään esiintymä, eli löydetään saastuneita kasveja, paitsi kasvinterveysasetuksen artikla 18 mukaiset tapaukset (Yleinen valmiussuunnitelma, luku 8). Persikkakärsäkkään löytyminen pyydyksestä tai muut satunnaiset aikuisten kärsäkkäiden löydökset eivät edellytä rajatun alueen perustamista (Yleinen valmiussuunnitelma, luku 6). Löydöksen perusteella aloitetaan kartoitus saastuneiden kasvien paikantamiseksi.

5 Toimenpiteet saastuneella alueella

Tässä kuvatuista menetelmistä koostetaan persikkakärsäkkään hävittämisohjelma yleisen valmiussuunnitelman mukaisesti. Tutkimus- ja arviointialaryhmään tarvitaan todennäköisesti Ruokaviraston ulkopuolisia asiantuntijoita esim. tuhoojan elinkierron vaiheiden selvittämiseksi ja torjuntaohjelman laatimiseksi.

- Hedelmien hävittäminen



Osasto/yksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Persikkakärsäkäs

- Hedelmät, myös pudokkaat hävitetään mieluiten ennen kuin toukat ehtivät koteloitumaan maahan.
- Hävittäminen on tehtävä muuten kuin kompostoimalla, koska persikkakärsäkäs koteloituu maahan.
- Ammattimaisen tuotannon osalta selvitetään mahdollisuutta hyödyntää sato teollisuudessa. Tällöin on huomioitava hedelmäjätteen turvallinen hävittäminen.
- Kasvien hävittäminen
 - Luonnonvaraisten isäntäkasvien hävittäminen voi olla hyödyksi, koska tällöin kärsäkkäät siirtyvät talvehtimispaikoilta lisääntymään kohteeseen kuten hedelmätarhalle, jossa voidaan käyttää kemiallista torjuntaa ja muita menetelmiä.
 - Persikkakärsäkäs ei talvehti isäntäkasvilla, joten kasvukauden ulkopuolella kasvit voidaan hävittää normaalin kasvijätteen tapaan. Kasvukaudella hävitettävät kasvit on kuljetettava peitettynä poltettavaksi (tai muu käsittely, josta ei aiheudu kasvintuhoojien leviämisvaaraa).
- Kemiallinen torjunta
 - Amerikassa persikkakärsäkkään kemiallinen torjunta tehdään aikuisten aktiivisuuden ollessa suurimmillaan eli kukinnan jälkeen. Ajoituksessa voidaan käyttää lämpösummaan perustuvia menetelmiä. Käytössä ovat esimerkiksi aikuisiin kärsäkkäisiin vaikuttavat pyretroidit ja myös muniin ja toukkiin vaikuttavat neonikotinoidit.
 - Suomessa omenalla esiintyy muita kärsäkkäitä, joiden torjuntaan on hyväksytty valmisteita (tilanne kevät 2025). Mahdollisesti joudutaan kuitenkin hakemaan erikseen hyväksyntä persikkakärsäkkään torjuntaan, tai poikkeuslupia.
 - Kemiallisen torjunnan haasteina ovat rajallinen kasvinsuojeluaineiden valikoima, lupien hakemiseen kuluva aika, mahdolliset resistenssiongelmat sekä käytön vaikeudet luomutuotannossa, omakotipihoilla, viheralueilla ja luonnossa.
- Biologinen torjunta
 - Biologisia torjuntamenetelmiä on tutkittu ja ilmeisesti käytettykin jonkin verran. Välttämättä valmiita tuotantopaikoille sovellettuja menetelmiä biologisten torjuntaeliöiden tai valmisteiden käyttöön ei ole.
 - Torjuntaeliöiden ja -valmisteiden pitää olla hyväksyttyjä, joten mahdollisesti joudutaan hakemaan lupia.
 - *Steinernema feltiae* -sukkulamadoilla ja muilla *Steinernema*-lajeilla on todettu olevan vaikutusta persikkakärsäkkään maassa oleviin kehitysvaiheisiin.



Osasto/yksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Persikkakärsäkäs

- Entomopatogeenisten sienten *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* on todettu tehoavan toukkiin.
- Houkutuskasvit
 - Houkutuskasveja voidaan käyttää apuna torjunnassa. Kärsäkkäät hakeutuvat kasville, johon feromonit ym. on laitettu, ja tällä voidaan tehostaa torjuntaa.
- Karikkeen hävittäminen
 - Joissakin kohteissa karikkeen keräämisellä ja hävittämisellä voi olla vaikutusta talvehtivien aikuisten määrään. Hävitys polttamalla tai muulla menetelmällä, josta ei aiheudu kärsäkkäiden leviämisaavaa.
- Maaperään kohdistuvat toimenpiteet
 - Maahan levitettävät sukkulamadot, katso kappale biologinen torjunta.
 - Periaatteessa kotelaita voitaisiin hävittää isäntäkasvien juurella olevaa maata muokkaamalla ja liekittämällä, sillä kotelot ovat 10-15 cm syvyydellä. Hedelmätarhoilla tämä ei ole käytännössä mahdollista, mutta menetelmää voitaisiin mahdollisesti hyödyntää joissakin kohteissa.
 - Maan peittäminen toukkien koteloitumisen estävällä katteella voisi toimia joissakin tapauksissa, mutta ei sovellu käytettäväksi laajalla alueella.
 - Saastuneen maa-aineksen poistaminen ja hävittäminen voi olla tarpeen joissakin tapauksissa, mutta ei sovellu laajamittaisesti käytettäväksi. Maa-aines on hävitettävä siten, että siitä ei aiheudu tuhoajan leviämisaavaa.
 - Maa-aineksen siirtokielto sekä koneiden ja laitteiden puhdistus ennen siirtämistä saastuneelta alueelta.

6 Rajoitukset puskurialueella

- Kotipuutarhat: Hedelmä- ja karikejätteen kerääminen ja tuominen Ruokaviraston järjestämään keruupisteeseen (ensisijaisesti jäteaseman yhteyteen, jos alueella).
- Viheralueet: Hedelmä- ja karikejätteen turvallinen hävittäminen.
- Hedelmätarhat: Hedelmä- ja karikejätteen turvallinen hävittäminen. Mahdollisesti myös kasvustojen käsittely kasvinsuojeluaineella.

7 Rajatun alueen valvonta

- Valmiusryhmän tutkimus ja arviointi -alaryhmä tekee riskiperusteisen kartoitusluonnoksen rajatulle alueelle.



Osasto/yksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Persikkakärsäkäs

8 Tuhoojan laajempi kartoittaminen

- Valmiusryhmä harkitsee, onko tarpeen ja missä vaiheessa tehdä laajempi kartoitus sen selvittämiseksi, onko tuhoaja levinnyt laajemmalle kohdetta ympäröivällä alueella (delimiting survey).
- Valmiusryhmä harkitsee myös muiden riskikohteiden kartoittamista (detection survey). Nämä kartoitukset voivat liittyä jo löydetyn tuhoojatapauksen jäljityksiin, tai epäilyihin, että tuhooja olisi voinut levitä muihin samantyyppisiin riskikohteisiin.

9 Rajatun alueen lakkauttaminen

- Rajattu alue voidaan lakkauttaa, kun arvioidaan, että persikkakärsäkkään esiintymä on hävitetty. Valmiusryhmä päättää tutkimus- ja arviointialaryhmän ehdotuksen pohjalta, kuinka kauan rajoitetun alueen on oltava vapaa tuhoojasta, että alue voidaan lakkauttaa.

Lähteitä luvussa 1 mainittujen lisäksi:

- Lampasona, Rodriguez-Saona, Leskey, Nielsen. 2020. A Review of the Biology, Ecology, and Management of Plum Curculio (Coleoptera: Curculionidae). *Journal of Integrated Pest Management*, Volume 11, Issue 1, 2020, 22, <https://doi.org/10.1093/jipm/pmaa018>.
- Jokela, J. 2003. Omenan kasvinsuojelu onnistuu IP-viljelyssä. Koetoiminta ja käytäntö, vol. 60, numero 4, s. 16.
- Ajankohtaisia kasvinsuojeluohjeita. Kasvinsuojeluseura ry:n julkaisuja nro 103. 2012.
- Köppen-Geiger -ilmastokartat:
 - [World Maps of Köppen-Geiger climate classification](#)
 - [High-resolution \(1 km\) Köppen-Geiger maps for 1901–2099 based on constrained CMIP6 projections | Scientific Data](#)



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Tämä asiakirja on laadittu ja allekirjoitettu sähköisesti.
Dokumentet har satts upp och undertecknats elektroniskt.
This document has been digitally prepared and signed.

Ruokavirasto

PL 100, 00027 RUOKAVIRASTO
Puh. 029 530 0400 (vaihde)
ruokavirasto.fi
Y-tunnus: 2911686-7

Livsmedelsverket

PB 100, 00027 LIVSMEDELSVERKET
Tfn 029 530 0400 (växel)
livsmedelsverket.fi
FO-nummer: 2911686-7

Finnish Food Authority

P.O. Box 100, FI-00027 FINNISH FOOD AUTHORITY, FINLAND
Tel. +358 29 530 0400 (switchboard)
foodauthority.fi
Business ID: 2911686-7