



Kasvintuotannon osasto/Kasvinterveys- ja lannoiteyksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Pronssijalosoukko

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Pronssijalosoukko

Sisällys

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Pronssijalosoukko.....	1
1 Johdanto	1
1.1 Lainsäädäntö	1
1.2 Pronssijalosoukon biologia	2
1.3 Leviämisreitit ja invaasion todennäköisyys	2
1.4 Vakiintumisen todennäköisyys ja vaikutukset	2
1.5 Erityistä huomioitavaa pronssijalosoukkotapauksissa	3
2 Leviämisen estäminen	4
2.1 Kasvien hävittäminen	4
2.2 Väliaikainen markkinointikielto	5
3 Jäljitykset ja takaisin veto	5
3.1 Jäljitys taaksepäin	5
3.2 Jäljitys eteenpäin – takaisin veto	5
4 Rajatun alueen muodostaminen	5
4.1 Kartoitus rajatun alueen muodostamiseksi (delimiting survey)	5
4.2 Päätös rajatun alueen muodostamisesta	6
4.3 Tapaukset, joissa rajattua aluetta ei muodosteta	7
5 Toimenpiteet saastuneella alueella	7
6 Toimenpiteet puskurialueella	9
7 Rajatun alueen kartoitukset	9
8 Tuhoojan laajempi kartoittaminen	10
9 Rajatun alueen lakkauttaminen	10

1 Johdanto

1.1 Lainsäädäntö

[Asetus \(EU\) 2016/2031 kasvintuhoojien vastaisista suojoitoimenpiteistä](#)¹

[Komission täytäntöönpanoasetus \(EU\) 2019/2072 asetuksen \(EU\) 2016/2031 täytäntöönpanon yhdenmukaisten edellytysten vahvistamisesta kasvintuhoojien vastaisten suojoitoimenpiteiden osalta](#) (pronssijalosoukkoon liittyvät vaatimukset tuonnissa)²



Kasvintuotannon osasto/Kasvinterveys- ja lannoiteyksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Pronssijalosoukko

1.2 Pronssijalosoukon biologia

Pronssijalosoukon (*Agrilus anxius*) biologia on esitetty esimerkiksi seuraavissa dokumenteissa:

- [Tuhoojakuvaus Ruokaviraston verkkosivuilla](#)³
- [EFSA:n pest survey card](#)⁴
- [EPPO PRA](#)⁵
- [EPPOn tuhoojakuvaus](#)⁶

1.3 Leviämisreitit ja invaasion todennäköisyys

Tiettävästi pronssijalosoukkoa esiintyy vain Yhdysvalloissa ja Kanadassa. Koivupuutavaran tuonti Yhdysvalloista ja Kanadasta on nimenomaan *Agrilus anxius* takia tiukasti säännelty. Lastuja, sahanpurua, haketta ja puujätettä voi tuoda vain tuhoojavapaista maista, käytännössä sen tuonti Yhdysvalloista ja Kanadasta on siis kielletty. Sama koskee *Betula*-kasveja. Muuta koivupuutavaraa kuin yllä mainittuja saa periaatteessa tuoda, mikäli tavara on käsitelty ionisoivalla säteilytyksellä tai puutavaran kuori ja vähintään 2,5 senttiä pintapuusta on poistettu.

1.4 Vakiintumisen todennäköisyys ja vaikutukset

On hyvin todennäköistä, että laji pystyisi lisääntymään ja talvehtimaan Suomen olosuhteissa. Samankaltaiset lajit ovat pystyneet aiemmin asettumaan pienestä alkupopulaatiosta huolimatta (weak Allee effect). Laji on sopeutunut elämään erityyppisissä olosuhteissa (FinnPRIO-arvio).

Koivun tuotannon arvo Suomessa on noin 160 milj. euroa. Koivua käytetään metsäteollisuuden lisäksi myös yleisesti puistopuuna. Pohjois-Amerikassa paikallisilla koivulajeilla esiintyy useiden puiden kuolemaan johtavia epidemioita silloin, kun puut kärsivät kuivuudesta tai muista stresseistä. Eurooppalaiset koivulajit ovat alttiimpia ja puukuolemat eivät todennäköisesti riipu muista stressitekijöistä. Metsäoloihin tehokkaita torjuntamenetelmiä ei ole. Oletettavat taloudelliset tappiot ovat erittäin suuria. Pronssijalosoukko voi aiheuttaa merkittäviä koivukuolemia Suomessa. Koivujen taantuminen johtaa monien muidenkin niistä riippuvien lajien taantumiseen tai häviämiseen. Vaikutus ekosysteemeihin olisi todennäköisesti hyvin merkittävä (FinnPRIO-arvio).



Kasvintuotannon osasto/Kasvinterveys- ja lannoiteyksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Pronssijalosoukko

1.5 Erityistä huomioitavaa pronssijalosoukkotapauksissa

Kartoitusmenetelmät

- Pyydykset kaulattuihin puihin
- Visuaaliset kartoitukset
- Destruktiivinen näytteenotto

Hävittämismenetelmät

- Saastuneen/kaadetun puumateriaalin hävittäminen polttamalla.

Resurssit

- Valvonta: Resurssit on kuvattu yleisen valmiussuunnitelman luvussa 2. Pronssijalosoukkotapauksessa todennäköisesti tarvitsee sekä siirtää tarkastusresursseja alueelta toiselle että hankkia lisäresursseja tarkastuksiin Ruokaviraston toisista yksiköistä ja/tai talon ulkopuolelta.
- Laboratorio: Laboratorion osalta pärjätään todennäköisesti tavanomaisilla resursseilla. Tarvittavat puumateriaalin käsittelytilat on esitetty yleisen valmiussuunnitelman luvussa 2.1.

Muuta erityistä pronssijalosoukkotapauksissa

- Valmiussuunnitelma on tehty pääosin siitä näkökulmasta, että tuhooja löydetään kasvavasta puusta metsästä tai viheralueelta, mutta on sovellettavissa myös muihin tapauksiin.
- Tavoitteet pronssijalosoukkotapauksessa:
 - Estää pronssijalosoukon leviäminen eli nopeat toimenpiteet saastuneiden kasvien hävittämiseksi.
 - Toteuttaa valmiussuunnitelman mukaiset toimenpiteet.
- Näytteenotto- ja kartoitussuunnitelmat laaditaan yleisessä valmiussuunnitelmassa esitetyn työnjaon mukaisesti EFSA:n Pest survey cardia hyödyntäen.
- Hävittämisessä ja kartoituksissa kaadetaan suuri joukko puita, joiden tutkiminen paikan päällä, haketus ja kuljetus polttolaitokseen voi olla haasteellista. Puuta varten tarvitaan laani/varastoalue. Puutavaran tutkimiseen ja hävittämiseen liittyviä asioita on käsitelty yleisen valmiussuunnitelman luvussa 9. Pronssijalosoukon osalta huomioitava myös erityisesti yleisen valmiussuunnitelman liite 6 (Puunkorjuun, varastonnin ja käsittelyn erityiskysymyksiä).



Kasvintuotannon osasto/Kasvinterveys- ja lannoiteyksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Pronssijalosoukko

- Destruktiivista näytteenottoa suunniteltaessa on huomioitava, että Suomessa esiintyy erittäin uhanalainen *Agrilus laticornis* sekä silmällä pidettävä *Agrilus sulcicollis*, joiden isäntäkasvi koivu on.
- Ruotsissa on kehitelty pikamääritysmenetelmä (eDNA frass), jolla voidaan nopeasti tehdä lajinmääritys koivupurusta (treesforme.se).
- Pronssijalosoukkotapauksissa todennäköisesti haetaan korvauksia kasvintuhoojan torjunnasta aiheutuvien kustannusten ja vahinkojen korvaamiseksi (yleisen valmiussuunnitelman luku 8.5).
- Sopivan biologisen torjuntaeliön löytäminen *A. anxius*elle on tärkeää leviämisen estämisessä. Koska koivuja esiintyy laajasti, voi *A. anxius* leviä nopeastikin. Sopiva torjuntaeliö voi hillitä leviämistä. Tällä hetkellä biologisia torjuntaeliöitä tuhoojalle ei ole saatavilla.

Valmiussuunnitelman mukaiset toimet aikajärjestyksessä (kun löydetään elävästä puusta ja perustetaan rajattu alue):

- 1) Positiivinen tutkimustulos saadaan.
- 2) Määritetään rajattu alue ensimmäisen saastuneen puun perusteella.
- 3) Tehdään päätökset alueen toimijoille ja asukkaille.
- 4) Kartoitus/näytteenottosuunnitelma.
- 5) Intensiivinen kartoitus (delimiting survey) rajatun alueen varmentamiseksi.
- 6) Mahdollisesti rajatun alueen laajentaminen ja uudet päätökset alueen toimijoille ja asukkaille.
- 7) Rajatun alueen vuosittainen kartoitus.

2 Leviämisen estäminen

Tavoitteena on määrätä mahdollisimman nopeasti toimenpiteet, joilla estetään tuhoajan leviäminen.

2.1 Kasvien hävittäminen

Saastunut/mahdollisesti saastunut puumateriaali hävitetään polttamalla lähimmässä tuoretta puujätettä vastaanottavassa polttolaitoksessa. Puutavara pyritään hakettamaan rajatun alueen sisäpuolella. Haketettu puutavara kuljetetaan polttolaitokselle suljetussa kontissa. Puutavara pitää hävittää laitoksessa välittömästi,



Kasvintuotannon osasto/Kasvinterveys- ja lannoiteyksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Pronssijalosoukko

tai varastoida mahdollisimman lyhyen aikaa suljetussa tilassa siten, ettei ole vaaraa tuhoajan leviämisestä. Lentoajan ulkopuolella riittää, että säilytys tapahtuu siten, ettei ole vaaraa siitä, että materiaalia kuljetetaan epähuomiossa muualle ennen polttamista.

2.2 Väliaikainen markkinointikielto

Mikäli on epäily tuhoajan esiintymisestä puutavarassa tai markkinoilla olevassa kasvierässä, tulee kyseiselle erälle tehdä väliaikainen markkinointikielto/käyttökielto, kunnes löydös varmistuu. Mikäli löydös tehdään lentoaikana, tulee erä säilyttää suljetussa tilassa.

3 Jäljitykset ja takaisin veto

3.1 Jäljitys taaksepäin

- Jäljitys tehdään ohjeen Toimenpiteet karanteenituhoojatapauksessa 7793/04.00.00.01 /2021 luku 6 mukaisesti.
- Jäljityksessä jäljitetään saastumiseen liittyvät kasvit, puumateriaali ja kuori.

3.2 Jäljitys eteenpäin – takaisin veto

- Jäljitys eteenpäin tarkoittaa käytännössä toimijan tekemää takaisin vetoa. Mahdollinen takaisin veto tehdään ohjeen Toimenpiteet karanteenituhoojatapauksessa 7793/04.00.00.01 /2021 luku 5 mukaisesti.
- Jos kohteesta on toimitettu saastunutta tai mahdollisesti saastunutta materiaalia eteenpäin, toimija aloittaa takaisinvedon välittömästi.

4 Rajatun alueen muodostaminen

4.1 Kartoitus rajatun alueen muodostamiseksi (delimiting survey)

Tehdään intensiivinen kartoitus 6 km säteellä saastuneesta puusta. Kartoituksessa edetään ulkokehältä (6 km) sisäänpäin. Jos ulkokehältä ei löydy tuhojaa, voidaan mahdollisesti muuttaa kartoitusjärjestystä siten, että edetään ensin huomattavastikin lähempää sisäänpäin.

Kartoituksen sisältö:

- Visuaalinen kartoitus, destruktiivinen näytteenotto



Kasvintuotannon osasto/Kasvinterveys- ja lannoiteyksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Pronssijalosoukko

- Kartoitus tehdään siten, että määritetään vähintään 99 % luotettavuudella saastuneiden kasvien 0.5 prosentin esiintymistaso.
- Koivut, joiden latvus on voimakkaasti harsuuntunut tai kuollut, tulee kaataa tarkempaa tutkimusta varten. Joissain tapauksissa, kun harsuuntuneita puita on paljon, voidaan käyttää puukiipeilyä kaatotarpeen määrittämiseksi.
- Terveistä puista (otanta) poistetaan kaksi halkaisijaltaan 5–8 cm:n oksaa puun keskilatvuksesta ja kuoritaan niistä 50 cm osa oksien tyvestä alkaen tarkempaa tutkimusta varten.

4.2 Päätös rajatun alueen muodostamisesta

Päätös rajatun alueen muodostamisesta tehdään yleisen valmiussuunnitelman mukaisesti. Rajattu alue määritetään jo ensimmäisen saastuneen puun perusteella, mikäli ei todeta, että kyseessä on todennäköisesti tapaus, jossa rajattua aluetta ei ole tarvetta muodostaa lainkaan (luku 4.3). Lähtökohtaisesti on oletettavissa, että rajattu alue muodostetaan aina, kun tuhoaja löytyy elävästä puusta.

Rajattu alue kattaa seuraavat:

- saastunut alue vähintään 1 kilometrin säteellä saastuneiden kasvien ympärillä, mukaan lukien saastuneet kasvit ja kaikki kasvit, jotka todennäköisesti voivat olla saastuneita
- puskurialue, joka ulottuu vähintään 10 kilometrin päähän saastuneen alueen rajasta.

Rajatun alueen muodostaminen tehdään yleisen valmiussuunnitelman luku 8 mukaisesti.

Kun rajattu alue muodostetaan,

- Tehdään alueen toimijoille ja asukkaille päätökset yleisen valmiussuunnitelman sekä lukujen 5 ja 6 mukaisesti.
 - Hävitystoimia saastuneella alueella koskevat päätökset pyritään tekemään 5 työpäivän kuluessa löydöksen varmistumisesta.
 - Rajauspäätös alueen toimijoille/asukkaille pyritään tekemään 10 työpäivän kuluessa löydöksen varmistumisesta.
- Mikäli rajattu alue on määrätty jo ensimmäisen saastuneen puun perusteella, jatketaan luku 4.1 mukaiseen intensiiviseen kartoitukseen.
- Kartoitus jatkuu rajatun alueen kartoituksena luku 7 mukaisesti.

Kun rajattua aluetta ei muodosteta, toimitaan luvun 4.3 mukaisesti.



Kasvintuotannon osasto/Kasvinterveys- ja lannoiteyksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Pronssijalosoukko

Rajatun alueen laajentaminen uusien löydösten perusteella

- Uudet löydökset saastuneelta alueelta tai puskurialueelta laajentavat rajattua aluetta siten, että saastuneiden kasvien ympärille perustetaan uudet saastuneet alueet ja puskurialueet yo. mukaisesti.

4.3 Tapaukset, joissa rajattua aluetta ei muodosteta

1) Ilmoitus komissiolle

Valmiusryhmä huolehtii siitä, että EU:n komissiolle ja muille jäsenvaltioille tehdään ilmoitus päätöksestä olla muodostamatta rajattua aluetta, sekä annetaan päätöksen perustelut.

Rajattu alue voidaan jättää muodostamatta, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:

a) on näyttöä siitä, että tuhoaja on kulkeutunut alueelle kasveissa tai kasvimateriaaleissa, joissa se havaittiin, ja kyseiset kasvit olivat saastuneet ennen niiden tuomista kyseiselle alueelle eikä asianomaisen tuhoajan lisääntymistä ole tapahtunut, tai on näyttöä siitä, että kyseessä on yksittäinen havainto, jonka ei odoteta johtavan asianomaisen tuhoajan asettumiseen

- Esimerkiksi toukkia/koteloita havaitaan ulkomaisesta puutavarasta, ei ulostuloaukkoja.

b) erityisen tutkimuksen tulosten ja toteutettujen hävittämistoimenpiteiden avulla on varmistettu, että asianomainen tuhoaja ei ole asettunut alueelle ja että asianomaisen tuhoajan leviäminen ja lisääntyminen ei ole mahdollista sen biologian vuoksi

- Saastunut materiaali hävitetään välittömästi ja hävitystä seuraa kartoitus (katso alla).

2) Kartoitus, kun rajattua aluetta ei muodosteta

- Kartoitus tehdään 1 km säteellä saastuneesta materiaalista.
- Kartoitusta tehdään vähintään neljän vuoden ajan.

5 Toimenpiteet saastuneella alueella

Toteutetaan seuraavat toimenpiteet viranomaistoimin:

- Kaikkien saastuneiden kasvien ja kasvien, joiden epäillään olevan saastuneita, välitön kaataminen maan tasolta.
- Kaikkien koivujen välitön kaataminen maan tasolta 1 kilometrin säteellä saastuneista kasveista.



Kasvintuotannon osasto/Kasvinterveys- ja lannoiteyksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Pronssijalosoukko

- Mikäli puita on harvassa: Merkitään ja numeroidaan kaikki poistettavat puut ja kirjataan paikkatietojärjestelmään, mikäli puita siirretään hakkuupaikalta tutkittavaksi. Mikäli puut tutkitaan hakkuupaikalla, ei puita tarvitse numeroida.
- Mikäli puita on tiheästi: Siirrettävien puiden on oltava yhdistettävissä tiettyyn paikkatietojärjestelmässä esitettyyn ruutuun, mutta yksittäisiä puita ei tarvitse numeroida.
- Kaadetaan poistettavat puut yksitellen (suositeltavin tapa) tai pienissä puuryhmissä ulkoa sisäänpäin (voidaan toteuttaa useissa ”puunkaatoryhmissä”).
- Jos saastuneet kasvit havaitaan tuhoojan lentokauden ulkopuolella, on kaataminen ja poistaminen tehtävä ennen kasvukauden alkua (viimeistään 30.4.).
- Mikäli on odotettavissa mittavia kaatoja, kannattaa urakoitsija kilpailuttaa jo ennen kaatojen aloittamista.
- Yo. kohtien mukaisesti kaadettujen kasvien tutkiminen kaikkia tarvittavia varotoimia noudattaen, jotta vältetään asianomaisen tuhoojan leviäminen kaatamisen aikana ja sen jälkeen.
 - Karsitaan kaadettujen puiden oksat.
 - Tilanteesta riippuen
 - a) tarkastetaan materiaali hakkuupaikalla (ensisijainen tapa) tai
 - b) levitetään puumateriaali kentälle tai sopivaksi katsotulle alueelle reiluin välein silmävaraisesti tehtävää tarkastelua varten
 - Puumateriaalista etsitään kuoren kiemurtelevia kohoumia, jotka saattavat olla merkkejä toukkakäytävistä. Lisäksi etsitään ulostuloaukkoja. Kuorta poistetaan oksien vierestä ja kohoumien ja ulostuloaukkojen kohdalta käytävien havaitsemiseksi.
 - Puu pilkotaan sopiviin osiin näytekohdan etsimiseksi. Ensin esimerkiksi 1-2 metrin pätkiin ja lopuksi pienempiin osiin, kunnes mahdollinen toukkakäytävä ja sen päättymiskohta löydetään.
 - Jos jostakin puusta otetaan näyte, on kirjattava ylös puun sijainti (puun numero tai paikkatietojärjestelmässä esitetty ruutu), puunosa, havainnot ja valokuvat). Tiedot kirjataan paikkatietojärjestelmään.
- Saastumiseen liittyvän puun ja kuoren turvallinen hävittäminen kaikkia tarvittavia varotoimia noudattaen, jotta vältetään asianomaisen tuhoojan leviäminen. Hävittäminen tehdään siten kuin on kuvattu luvussa 2.1.
- Vesakon raivaaminen vuosittain.



Kasvintuotannon osasto/Kasvinterveys- ja lannoiteyksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Pronssijalosoukko

Tehdään erillinen torjuntapäätös jokaiselle saastuneella alueella sijaitsevalle toimijalle tai muulle kiinteistönomistajalle yleisen valmiussuunnitelman luvun 8 mukaisesti. Torjuntapäätöksessä kerrotaan, mihin torjuntatoimiin viranomainen ryhtyy.

Tehdään yleinen rajauspäätös rajatun alueen perustamisesta kaikille rajatulla alueella sijaitseville toimijoille tai muille kiinteistönomistajille yleisen valmiussuunnitelman luvun 8 mukaisesti. Päätöksessä määrätään seuraavat toimenpiteet koskien saastunutta aluetta:

- Kielletään siirtämästä *Betula*-suvun kasveja, koivupuuta ja -kuorta rajatun alueen ulkopuolelle.
- Kielletään uusien koivujen istuttaminen.
- Koivut voidaan korvata kasveilla, jotka eivät ole alttiita saastumiselle.

6 Toimenpiteet puskurialueella

Päätöksessä rajatun alueen perustamisesta määrätään seuraavat toimenpiteet koskien puskurialuetta:

- Kielletään siirtämästä *Betula*-kasveja, -puutavaraa sekä -kuorta rajatun alueen ulkopuolelle.

7 Rajatun alueen kartoitukset

- Rajatulla alueella valvotaan siellä toimeenpantujen siirtorajoitusten ja -kieltojen ym. noudattamista toimenpidesuunnitelman mukaisesti.
- Rajatulla alueella tehdään vuosittainen kartoitus vähintään neljän vuoden ajan.
- Kartoituksella on pystyttävä määrittämään vähintään 95 prosentin luotettavuudella saastuneiden kasvien 0.5 prosentin esiintymistaso.
- Kartoituksen sisältö:
 - Pyydykset kaulattuihin puihin
 - Visuaalinen kartoitus, destruktiivinen näytteenotto
 - Koivut, joiden latvus on voimakkaasti harsuuntunut tai kuollut, tulee kaataa tarkempaa tutkimusta varten. Joissain tapauksissa, kun harsuuntuneita puita on paljon, voidaan käyttää puukiipeilyä kaatotarpeen määrittämiseksi.
 - Terveistä puista (otanta) poistetaan kaksi halkaisijaltaan 5–8 cm:n oksaa puun keskilatvuksesta ja kuoritaan niistä 50 cm osa oksien tyvestä alkaen tarkempaa tutkimusta varten.



Kasvintuotannon osasto/Kasvinterveys- ja lannoiteyksikkö

Liite kasvinterveyden valmiussuunnitelmaan – Pronssijalosoukko

8 Tuhoojan laajempi kartoittaminen

Valmiusryhmä harkitsee, onko tarpeen ja missä vaiheessa tehdä kartoituksia muissa riskikohteissa, joihin tuhooja olisi voinut levitä (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 lakkautetaan, jos rajatun alueen kartoituksessa ei ole todettu pronssijalosoukkoa neljän vuoden aikana. Lakkauttamisesta ilmoitetaan komissiolle ja jäsenmaille.

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A02016R2031-20250105>

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A02019R2072-20250126>

³ <https://www.ruokavirasto.fi/kasvit/kasvitaudit-ja-tuholaiset/kasvintuhoojahaku/karanteenituhoojat/pronssijalosoukko/>

⁴ <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/sp.efsa.2020.EN-1777>

⁵ <https://pra.eppo.int/prae257945d-1990-44eb-895f-17ace1bef14b>

⁶ <https://gd.eppo.int/taxon/AGRLAX>