



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Valmiussuunnitelma saarnenjalosoukon (*Agrilus planipennis*) varalle: toimenpiteet tuhoojan hävittämiseksi

Liisa Vihervuori

Erityisasiantuntija

Ruokavirasto, kasvinterveys- ja lannoiteyksikkö

**Ruokaviraston webinaari metsäalan
toimijoille: valmiussuunnitelmat**

18.6.2025

Sisältö



- Lyhyesti saarnenjalosoukosta
- Valmiussuunnitelma: mitä tapahtuu, jos saarnenjalosoukko löydetään?



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Yleistä saarnenjalosoukosta



Saarnenjalosoukko

- Jalosoukkoihin kuuluva kovakuoriainen
- Aasialainen laji, saarnien tuholainen
- Voisi lisääntyä Suomessa terveissä puissa ja tappaa niitä: toukka tekee tuhon spagettinauhamaisella syönnillään
- Lehtosaarni (*Fraxinus excelsior*) ja istutetut saarnilajit alttiita
- Lähin esiintymä Pietarissa, myös Ukrainassa
- HUOM! Suomessa esiintyy 14 *Agrilus*-lajia, mutta mikään ei esiinny elävissä saarnissa.



Agrilus planipennis (AGRLPL) - <https://gd.eppo.int>

<https://gd.eppo.int/taxon/AGRLPL/photos>



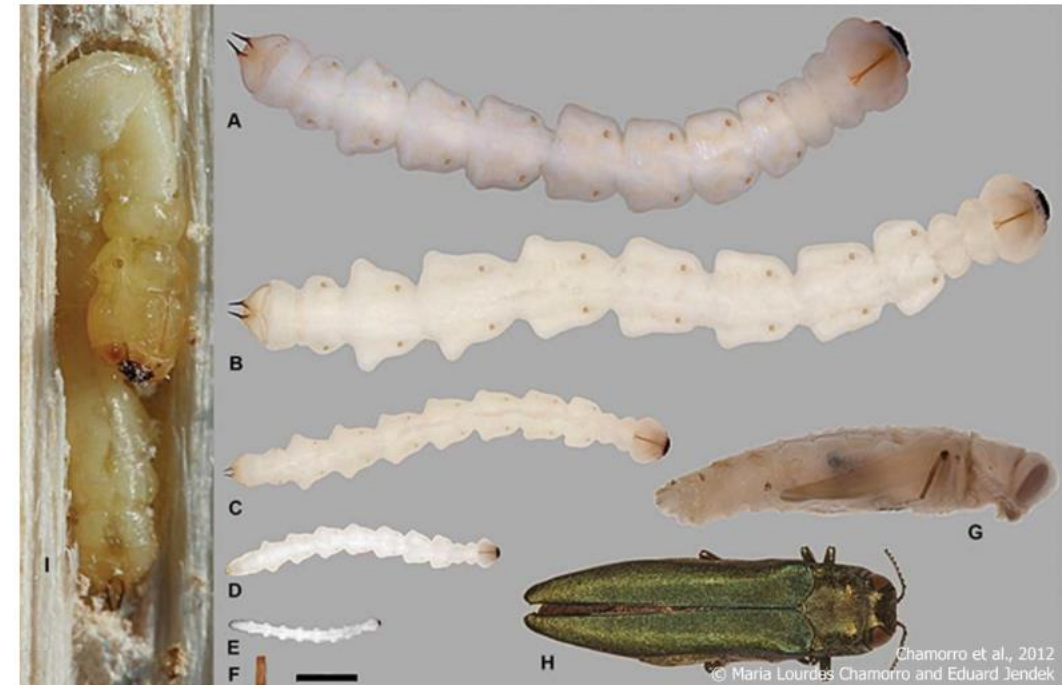
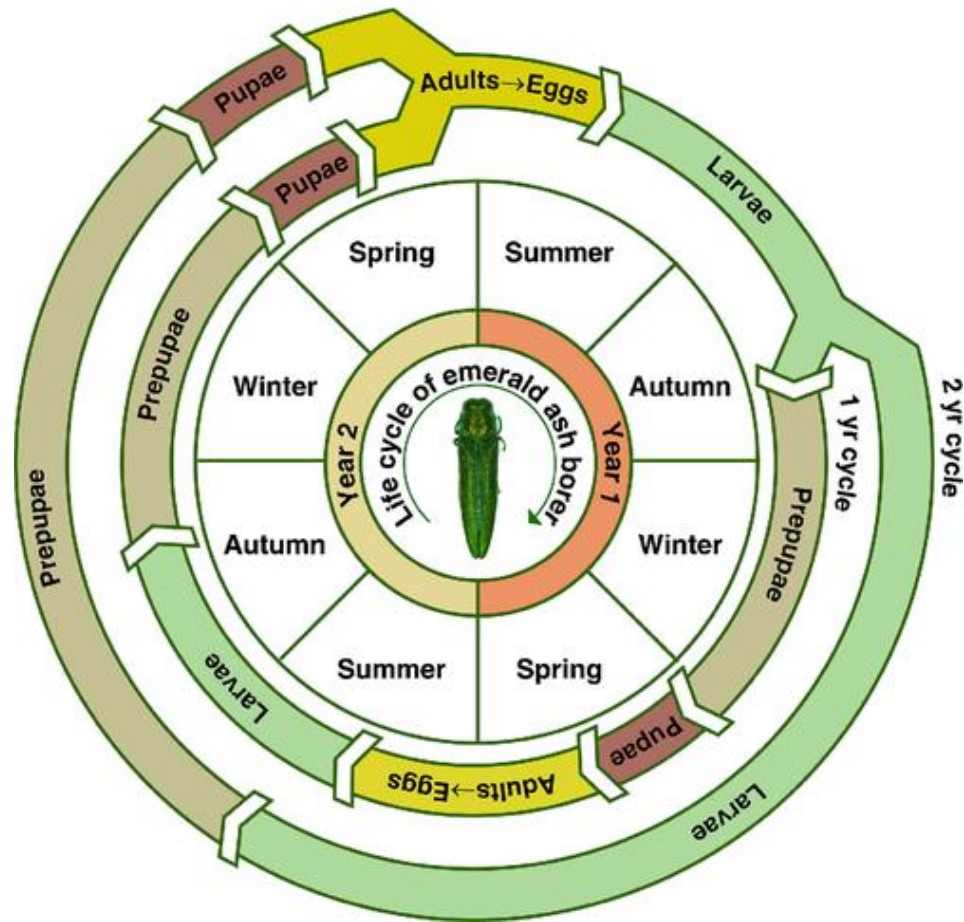
Saarnenjalosoukon tuntomerkit

- Aikuinen: Vihreänhohtoinen, pieni ja kapea, pituus 8-14 mm, suuret silmät
- Muna: Väritys kermanvaalea, lopuksi ruskea, ovaalinmuotoinen ja 1 mm pituinen.
- Toukka: Väritys valkoisesta kermanvaaleaan. Pää on pieni ja ruumis jaokkeellinen. Täysikasvuinen toukka on 26-32 mm pitkä.
- Kotelo: Väritys on koteloitumisen alussa kermanvaalea ja tummuu vähitellen ollen kuoriutumisen hetkellä pronssinen tai musta.





Saarnenjalosoukon elinkierto



Immature and adult stages of *A. planipennis*: eggs (F), instar I (E), instar II (D), instar III (C), instar IV (B), prepupa (A, I), pupa (G), and adult (H). Scale bar 2 mm

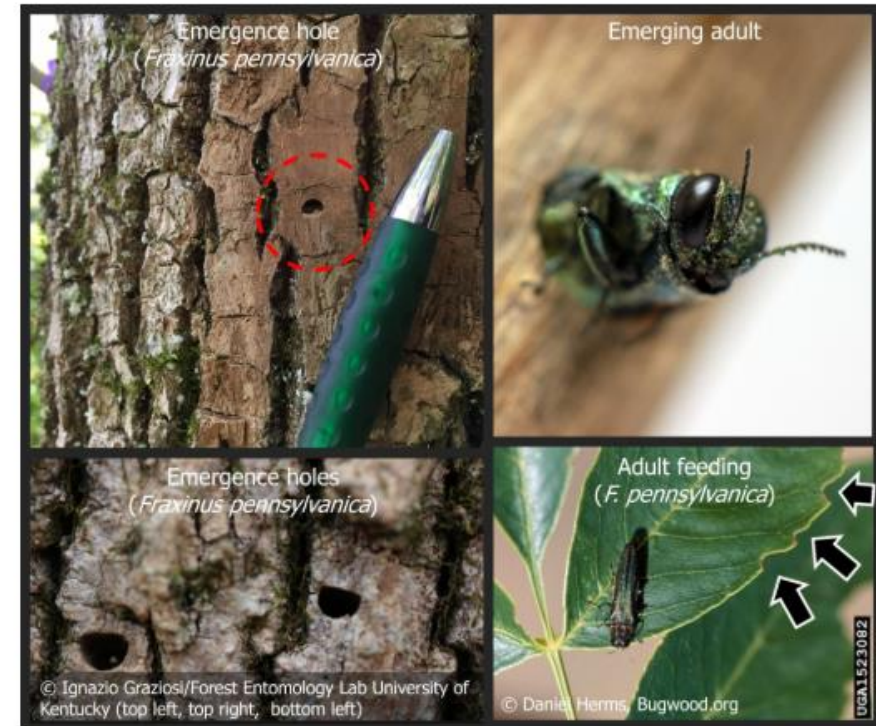
Villari et al.2015
<https://nph.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nph.13604>

EFSA Pest survey card, alunperin Chamorro et al. 2012 DOI: 10.1371/journal.pone.0033185



Ulostuloreikä ja ravintosityönti

- Kun aikuinen poistuu lentämään:
- D:n mallinen ulostuloreikä
- 3-4 mm leveä
- Aikuiset syövät lehtiin koloja



Exit holes (3–4 mm diameter) of emerged *A. planipennis* adults visible on ash bark (left, top and bottom); adult beetle emerging from the host plant and on foliage, with and notches on leaves caused by the insect's feeding (right, top and bottom)



Saarnenjalosoukon lentokyky

- Naaras munii usein lähelle kotipuutansa;
- Jopa 90 % 100 metrin sisällä
- Munintaa jopa kahden km:n päähän
 - Jos läheltä ei löydy sopivia puita (vääriä lajeja tai jo kuolleita isäntäpuita)
- Laji on hyvä ja vahva lentäjä
 - Lennossa paljastuu punainen selkä, joka erottaa lajin kotimaisista jalosoukkolajeista

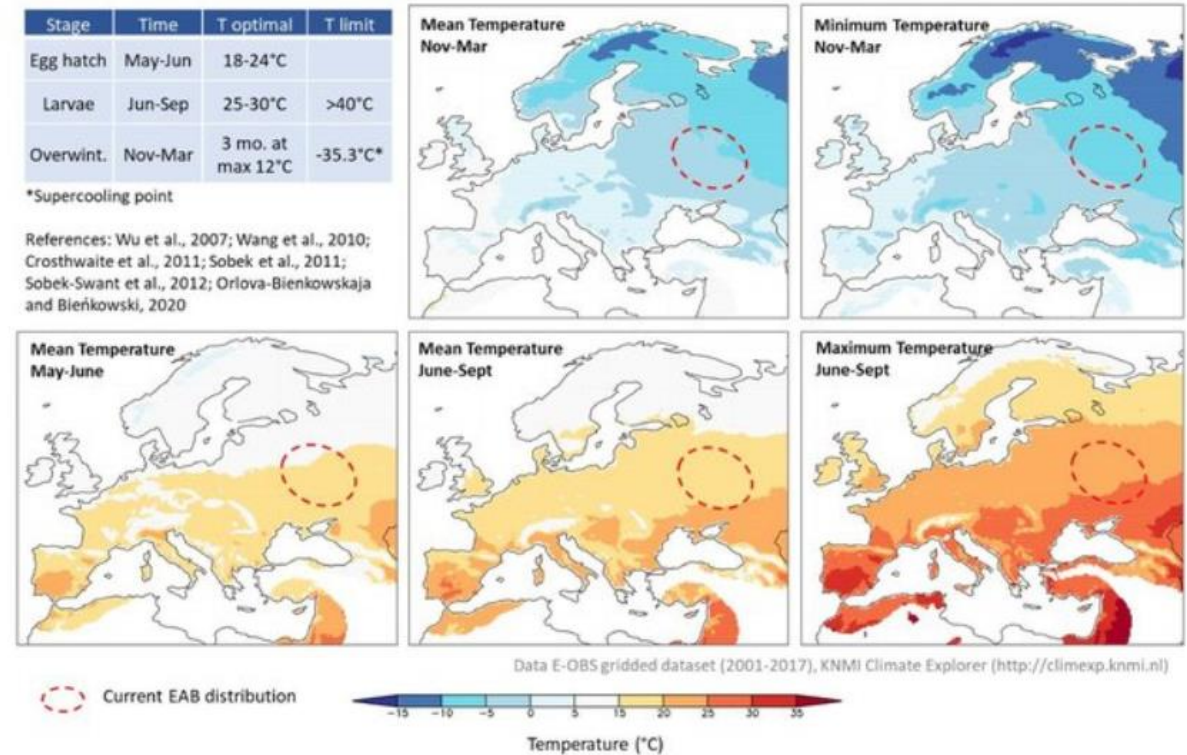


Agrilus planipennis (AGRLPL) - <https://gd.eppo.int>



Voisiko saarnenjalosoukko asettua Suomeen?

- Kyllä, sinne, missä kasvaa saarnia
- Laji on sopeutunut kylmiin talviin ->
- *Fraxinus* –lajien alttius:
- Pääisännät: ***F. americana***, *F. angustifolia*, ***F. chinensis***, ***F. excelsior***, *F. lanuginosa*, ***F. mandshurica***, ***F. ornus***, ***F. pennsylvanica***, *F. profunda*, *F. quadrangulata*, *F. velutina*
- Pohjoisamerikkalaiset alttiita terveinäkin: ***F. americana***, ***F. nigra***, ***F. pennsylvanica*** & *F. velutina*, niistä altteimmat: *F. nigra* & *F. pennsylvanica*. *F. quadrangulata* jonkin verran kestävä.
- Kotoperäiset aasialaiset alttiita vain stressattuna: ***F. chinensis***, *F. rhynchophylla* & ***F. mandshurica***
- Ukrainassa terveet ***F. excelsior*** –puut kestävämpiä kuin ***F. pennsylvanica***. Kun ne kärsivät saarnensurmasta, järjestys muuttui.
- **Lihavoituja** kasvaa/kasvatetaan Suomessa yksittäis- ja puistopuina (Väre ym. 2021. Suomen puu- ja pensaskasvio)
- <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/sp.efsa.2025.EN-9432>



EFSA 2020: Pest survey card on *Agrilus planipennis*.
DOI: [10.2903/sp.efsa.2020.EN-1945](https://doi.org/10.2903/sp.efsa.2020.EN-1945)



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Siirrytään valmiussuunnitelmaan...

Lainsäädäntö, johon valmiussuunnitelma perustuu



- **Kasvinterveysasetus (EU) 2016/2031**
 - Yleiset periaatteet.
- **Kasvinterveyden toimeenpanoasetus (EU) 2019/2072**
 - Tuhoojalistat, vaatimukset puutavaran ym. tuonnille ja sisämarkkinakaupalle jne.
- **Lajikohtainen täytäntöönpanoasetus (EU) 2024/434**
 - Kartoitukset, rajattujen alueiden muodostaminen, hävittämistoimenpiteet jne.
- **Kasvinterveyslaki 1110/2019**
 - Viranomaisten toiminta Suomessa



Leviämisreitit ja invaasion todennäköisyys

- Arvioitu, että leviäisi EU:n alueelle n. 2032-2037
- Todennäköiset leviämisreitit:
 - Aasiasta/Pohjois-Amerikasta/Ukrainasta puutavaran, puuhakkeen tai puisen pakkausmateriaalin mukana salamatkustajana.
 - Itse lentämällä / tuulten mukana Venäjältä
- FinnPRIO -arvion mukaan invaasion todennäköisyys Suomessa on n. 20 %.
- Saarnen tuonti EU:n ulkopuolelta on tiukasti säänneltyä ja puutavaraa tulee Suomeen vähän.
 - Kuoriminen tai kuumennus erityisvaatimuksina
- Ajankohtaista:
https://www.eppo.int/RESOURCES/special_projects/agrilus_planipennis_network



An adult feeding on the leaves of *Fraxinus pensylvanica* (Kupyansk, Kharkiv region) and galleries of *Agrilus planipennis* (Kupyansk, Kharkiv Region, Ukraine, 2021). Photos by D. Baturkin.

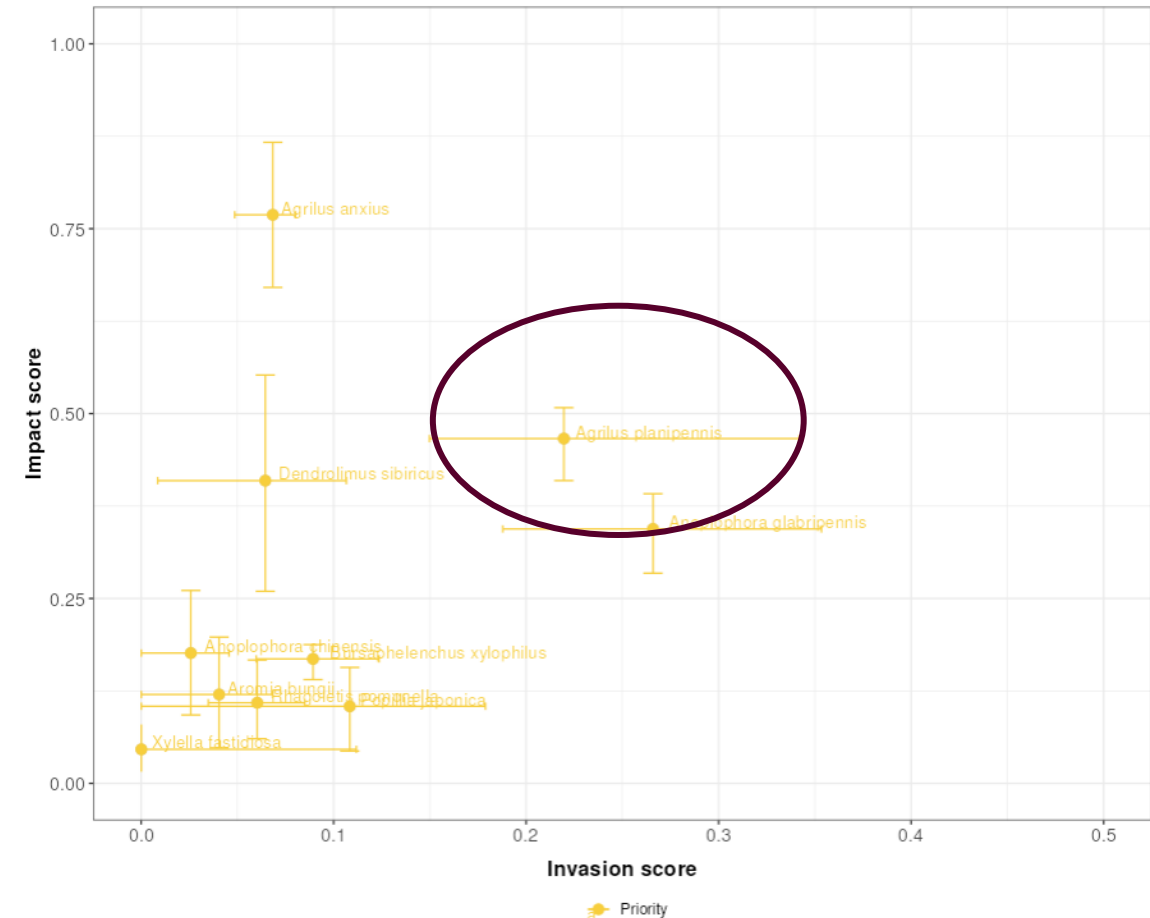
Vakiintumisen todennäköisyys ja vaikutukset



- Suuret ekologiset ja taloudelliset vaikutukset
- Vaikutukset (0,47) suuret
- Kasvutappiot, kuolleisuus, ekologiset vaikutukset
- Suuret kartoitus- ja hävittämiskustannukset

<https://finnprio-explorer.2.rahtiapp.fi/>

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/sp.efsa.2020.EN-1945>



The dots indicate the simulated median score, and the whiskers show the 5th and the 95th percentiles of the distribution of the scores.

Number of pests: 10



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Pitääkö saarnenjalosoukolle perustaa rajattu alue?

Pitääkö saarnenjalosoukolle perustaa rajattu alue?

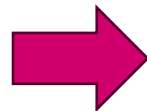


Rajattu alue =
saastunut alue ja
puskurialue.

Saastunut alue =
1 km saastuneen
kasvin ympärillä.

Puskurialue = 10
km saastuneen
alueen ympärillä.

**Asetus: Jos laji todetaan,
viranomaisen on viipymättä
perustettava rajattu alue (eräin
poikkeuksin)**



**Varsinaiset
toimenpidevaatimukset
koskevat rajattua aluetta.**

Pitääkö saarnenjalosoukolle perustaa rajattu alue?



- Rajattu alue muodostetaan lähtökohtaisesti aina, kun laji löytyy elävästä puusta.
- Rajattua aluetta ei tarvitse perustaa, jos **kaikki** seuraavat ehdot täyttyvät:
 - a) on näyttöä siitä, että tuhooja on kulkeutunut alueelle kasveissa tai kasvimateriaaleissa, joissa se havaittiin, ja kyseiset kasvit olivat saastuneet ennen niiden tuomista kyseiselle alueelle eikä asianomaisen tuhoojan lisääntymistä ole tapahtunut, tai on näyttöä siitä, että kyseessä on yksittäinen havainto, jonka ei odoteta johtavan tuhoojan asettumiseen. Esimerkiksi toukkia/koteloita havaitaan ulkomaisesta puutavarasta, ei ulostuloaukkoja.
 - b) erityisen tutkimuksen tulosten ja toteutettujen hävittämistoimenpiteiden avulla on varmistettu, että asianomainen tuhooja ei ole asettunut alueelle ja että lajin leviäminen ja lisääntyminen ei ole mahdollista sen biologian vuoksi
- Saastunut materiaali hävitetään välittömästi ja hävitystä seuraa kartoitus.



RUOKAVIRASTO
Livsmedelsverket • Finnish Food Authority

Ruokaviraston toimenpiteet, kun valmiussuunnitelma otetaan käyttöön

Ruokaviraston toimet, kun valmiussuunnitelma otetaan käyttöön



- 1) Kasvintuhoojalaboratorio antaa tutkimustodistuksen
- 2) Selvitys kohteessa olevista isäntäkasveista, ellei tiedossa
- 3) Toimenpiteet saarnenjalosoukon leviämisen estämiseksi sekä mahdollinen jäljitys ja takaisinveto
- 4) Kartoitus sen selvittämiseksi, pitääkö rajattu alue perustaa
- 6) Päätös rajatun alueen muodostamisesta / muodostamatta jättämisestä
- 7) Torjuntapäätökset rajatulle alueelle. Puskurialueen rajoituksista tiedottaminen.
- 8) Rajatun alueen valvonta TAI löydöspaikan kartoitus, jos rajattua aluetta ei perustettu.



Saarnenjalosoukon leviämisen estäminen

Saastuneeksi todettujen ja mahdollisesti saastuneiden kasvien hävittäminen.

- Hävittäminen mahdollisimman lähellä.
- Kuljetus peitettynä.
- Aina ensisijaisesti polttamalla.

Väliaikainen markkinointikielto kohteessa oleville isäntäkasveille tai puutavaralle.

- Jos on epäily tuhoajan esiintymisestä puutavarassa tai markkinoilla olevasta kasvierästä.
- Jos löydös tehdään lentoaikana, erä tulee säilyttää suljetussa tilassa.



Jäljitykset ja takaisin veto

Jäljitys taaksepäin

- Tarvittaessa.
- Jäljityksessä jäljitetään saastumiseen liittyvät kasvit, puutavara, kuori ja muut tavarat.

Jäljitys eteenpäin = Takaisin veto

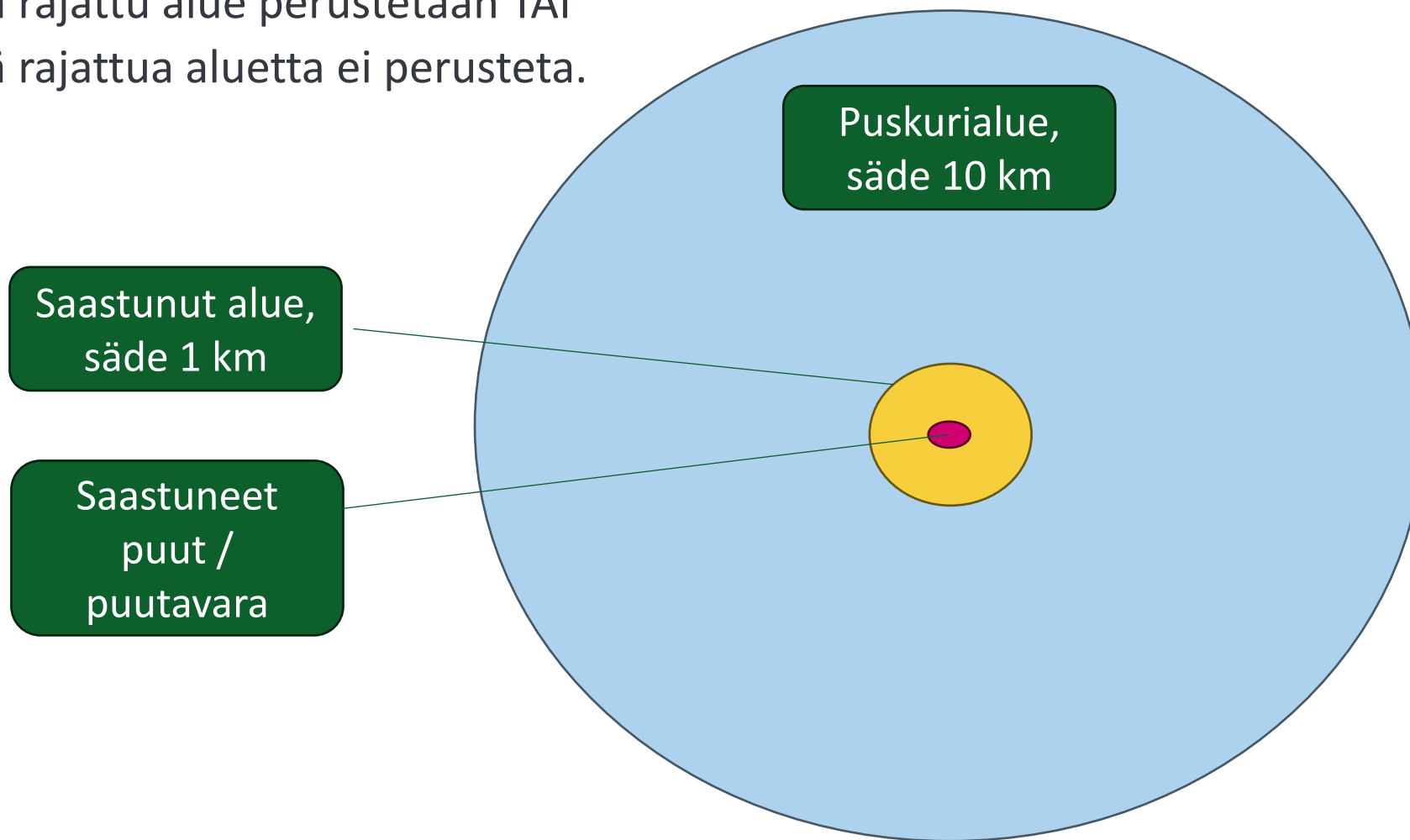
- Toimija vetää välittömästi takaisin saastuneet ja mahdollisesti saastuneet erät.
- Mahdollisesti myös tarkastuksia vastaanottajilla.

Rajatun alueen muodostaminen



Kartoituksen perusteella Ruokavirasto päättää:

- A. Että rajattu alue perustetaan TAI
- B. Että rajattua aluetta ei perusteta.





Toimenpiteet saarnenjalosoukon hävittämiseksi: Torjuntapäätöksen sisältö saastuneella alueella

- **Hävitettävät kasvit:**

- Saastuneeksi todetut kasvit/puutavara.
- Kasvit, joiden epäillään olevan saastuneita (esim. sama alkuperä).
- Hävitys (kaato) kartoituksessa havaituille oireellisille ja/tai saastuneeksi todetuille kasveille
- Kaikkien saarnien välitön kaataminen maan tasolta 1 kilometrin säteellä saastuneista kasveista.
- Mikäli puita on harvassa: Merkitään ja numeroidaan kaikki poistettavat puut ja kirjataan paikkatietojärjestelmään, mikäli puita siirretään kaatopaikalta tutkittavaksi. Mikäli puut tutkitaan kaatopaikalla, ei puita tarvitse numeroida.
- Mikäli puita on tiheästi: Siirrettävien puiden on oltava yhdistettävissä tiettyyn 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.



Toimenpiteet saarnenjalosoukon hävittämiseksi: Torjuntapäätöksen sisältö

- Saastuneella alueella
- **Kielto koskee *Fraxinus*-sukua**
 - Kielletään siirtämästä *Fraxinus*-suvun kasveja, puuta ja kuorta rajatun alueen ulkopuolelle.
 - Kielletään uusien saarnien istuttaminen.
 - Saarnet voidaan korvata kasveilla, jotka eivät ole alttiita saastumiselle
- Puskurialueella
- **Kielto koskee *Fraxinus*-sukua**
 - Kielletään siirtämästä *Fraxinus*-kasveja, -puutavaraa sekä -kuorta rajatun alueen ulkopuolelle

Rajoitukset ovat voimassa niin kauan kuin rajattu alue on voimassa (vähintään 4 vuotta).



Rajatun alueen valvonta ja kartoitukset

- **Ruokavirasto ja/tai ELY-keskus, vähintään neljän vuoden ajan**
 - Valvotaan siellä toimeenpantujen siirtorajoitusten ja -kieltojen ym. noudattamista
 - Tehdään vuosittainen kartoitus vähintään neljän vuoden ajan.
 - Kartoituksella on pystyttävä määrittämään vähintään 95 prosentin luotettavuudella saastuneiden kasvien 1 prosentin esiintymistaso.
 - Kartoituksen sisältö:
 - Visuaalinen kartoitus, destruktiivinen näytteenotto
 - Pyydykset kaulattuihin puihin
 - Hajukoira
 - Saarnet, joissa kuivuneita oksia etenkin latvassa, otetaan oksanäytteitä
 - Jos oksia on paljon, kaadetaan koko puu tarkempaa tutkimusta varten.
 - Jos arvopuu, voidaan käyttää puukiipeilyä kaatotarpeen määrittämiseksi.
 - Otannalla valituista oireettomista puista
 - poistetaan kaksi halk. 5–8 cm:n oksaa puun keskilatvuksesta ja kuoritaan niistä 50 cm tutkittavaksi
 - TAI käytetään ruukkutaimia kaulattuina pyydyspuina.



Rajatun alueen lakkauttaminen

- Jos alueen kartoituksessa ei ole todettu saarnenjalosoukkoa neljän vuoden aikana.



Johtopäätöksiä

Saarnenjalosoukon löytyminen suomalaisesta metsästä, puistoista tai puutavarasta on koko ajan todennäköisempää.

Jos rajattu alue pitää perustaa saarnenjalosoukon vuoksi, vaikutukset ovat suuret alueella oleville puille, puistoille ja metsille ja niiden omistajille. Kohdealueilla voi olla erilaisia intressejä (mm. suojeluarvot).

Lajin esiintymistä kartoitetaan vuosittain Suomessa ja koko EU:n alueella. Saarnipuutavaran tuonti sen esiintymismaista on tiukasti säännelty ja saarnikasvien tuonti on kielletty EU:n alueelle.



Liisa.Vihervuori@Ruokavirasto.fi