

# Vaaralliset kasvintuhoojat

- Saarnen jalosoukko (*Agrilus planipennis*)
- Aasianrunkojäärä (*Anoplophora glabripennis*)
- Ruskovyökariste (*Mycosphaerella dearnessii*)
- Versopolte / tammen äkkikuolema (*Phytophthora ramorum*)



Kuva: Minnesota Department of Natural Resources Archive,  
Minnesota Department of Natural Resources, Bugwood.org



Kuva: Michigan Department of Agriculture, Bugwood.org

# Saarnen jalosoukko (*Agrilus planipennis*)

## Isäntäkasvit:

- *Fraxinus* spp. Saarnet
- *Juglans ailantifolia* Japaninjalopähkinä
- *Juglans mandshurica* Mantšurianjalopähkinä
- *Ulmus davidiana* Jalavalaji (sis. japaninjalavan)
- *Pterocarya rhoifolia* Japaninsiipipähkinä



Kuva: David Cappaert, Michigan State University, Bugwood.org

# Saarnen jalosoukko (*Agrilus planipennis*)

## Elinkierrosta:



Kuva: David Cappaert, Michigan State University, Bugwood.org



Kuva: Houping Liu, Michigan State University, Bugwood.org



Kuva: David Cappaert, Michigan State University, Bugwood.org



David Cappaert, Michigan State University, Bugwood.org

# Saarnen jalosoukko (*Agrilus planipennis*)

## Vioitukset/merkit tuhoojasta:

- Aikuisten ulostuloreiät
- Toukkakäytävät
- Kaarnan halkeilu



Kuva: David R. McKay, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org



Kuva: Michigan Department of Agriculture, Bugwood.org

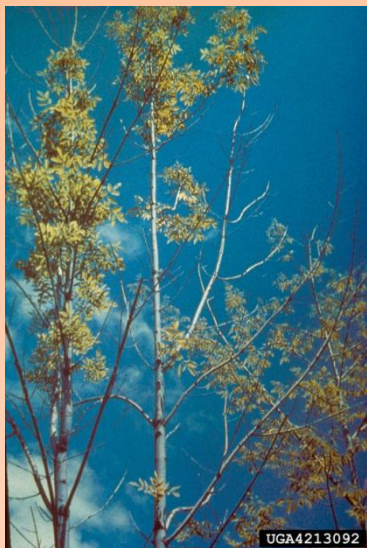


David R. McKay, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org

# Saarnen jalosoukko (*Agrilus planipennis*)

## Voitukset/merkit tuhojasta:

- Lehtien kellastuminen/ ruskettuminen
- Oksien kuoleminen
- Lisäversot rungon alaosassa



Kuva: Minnesota Department of Natural Resources Archive, Minnesota Department of Natural Resources, Bugwood.org



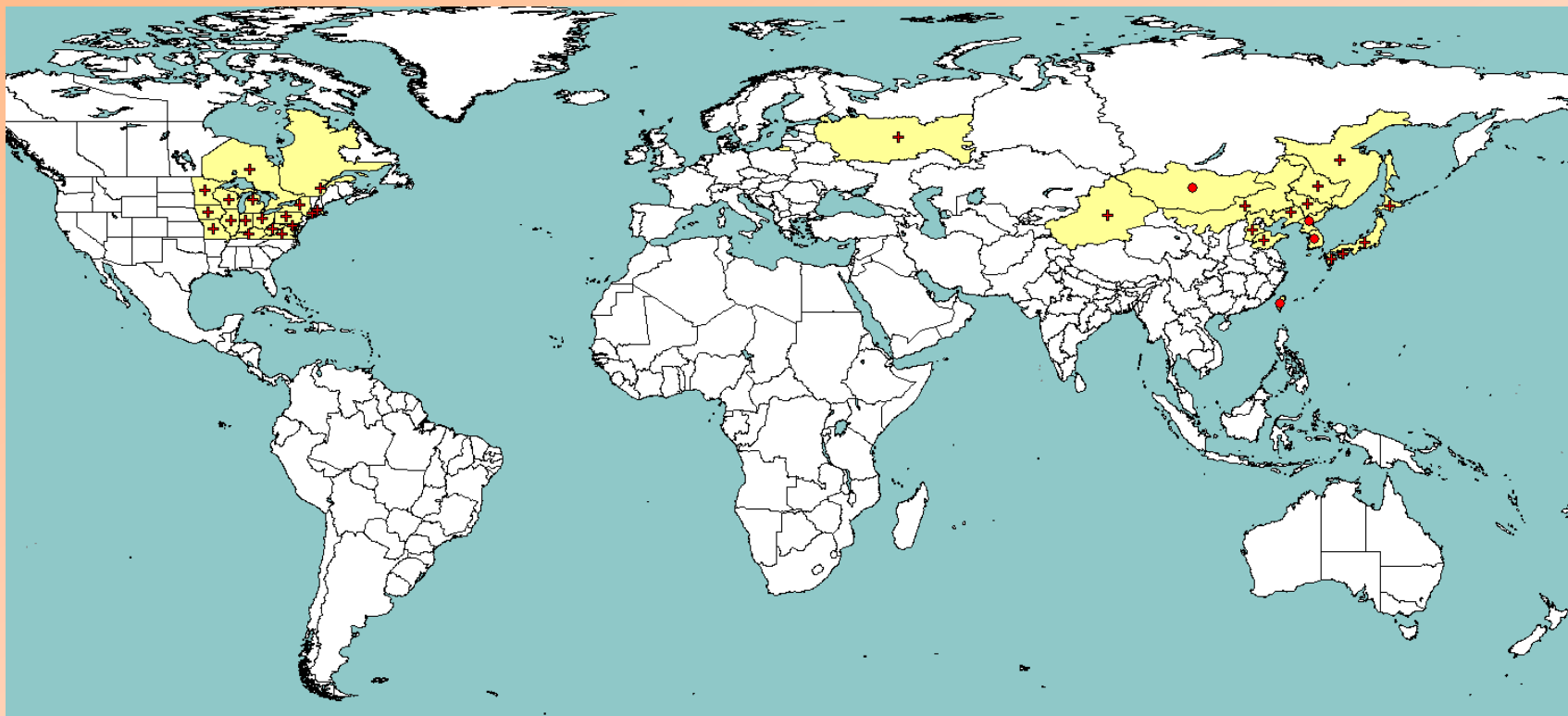
Kuva: Steven Katovich, USDA Forest Service, Bugwood.org



Kuva: James W. Smith, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org

# Saarnen jalosoukko (*Agrilus planipennis*)

Levinneisyys:



EPPO PQR

# Aasianrunkojäärä (*Anoplophora glabripennis*)

## Pääisäntäkasvit:

- *Acer* Vaahterat
- *Aesculus hippocastanum* Hevoskastanja
- *Betula* Koivut
- *Populus* Haavat, poppelit
- *Salix* Pajut

Myös muita isäntäkasvilajeja, esim.

- *Alnus* Lepät
- *Fagus* Pyökit
- *Fraxinus* Saarnet
- *Ulmus* Jalavat



Kuva: Donald Duerr, USDA Forest Service, Bugwood.org

# Aasianrunkojäärä (*Anoplophora glabripennis*)

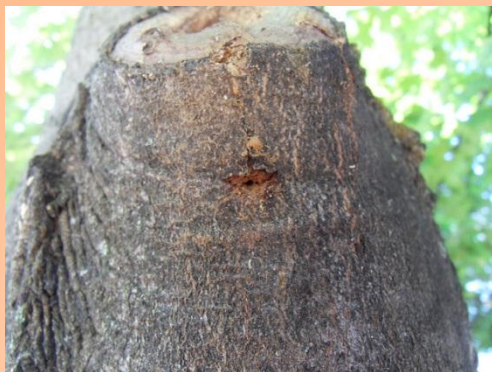
Host
Major
Acer negundo
Acer platanoides
Acer pseudoplatanus
Acer saccharinum
Acer saccharum
Acer truncatum
Aesculus hippocastanum
Betula
Populus
Salix
Minor
Alnus
Fagus
Fraxinus
Malus domestica
Morus alba
Platanus
Prunus serrulata
Ulmus
deciduous woody plants
woody plants

EPPO PQR



# Aasianrunkojäärä (*Anoplophora glabripennis*)

Elinkierrosta:



Kuva: Melody Keena, USDA Forest Service, Bugwood.org



Kuva: Melody Keena, USDA Forest Service, Bugwood.org

Muut kuvat: Salla Hannunen/Evira

Vaaralliset kasvintuhoojat  
Viheralan kasvinterveysseminaari 24.10.2013

# Aasianrunkojäärä (*Anoplophora glabripennis*)

## Vioitukset/merkit tuhoojasta:

- Aikuisten ulostuloreiät
- Aikuisten syöntijäljet
- Munintareiät
- Toukkakäytävät
- Puupuru



UGA1193003

Kuva: Dean Morewood, Health Canada, Bugwood.org



UGA5016094

Kuva: Pennsylvania Department of Conservation and Natural Resources - Forestry Archive, Bugwood.org

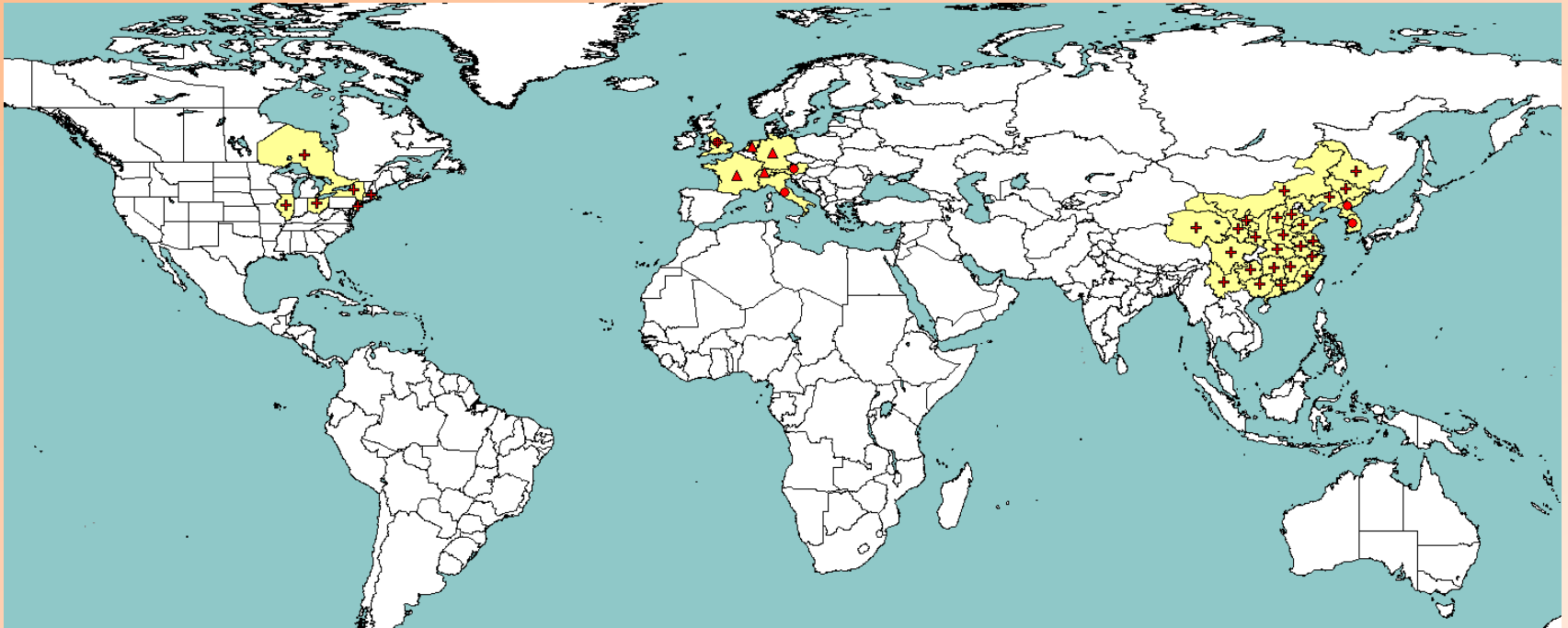


5392759

Kenneth R. Law, USDA APHIS PPQ, Bugwood.org

# Aasianrunkojäärä (*Anoplophora glabripennis*)

Levinneisyys:



EPPO PQR

# Ruskovyökariste (*Mycosphaerella dearnessii*)

## Pääisäntäkasvit:

- *Pinus palustris* Pitkäneulasmänty
- *Pinus sylvestris* Metsämänty

Myös muut mäntylajit ovat isäntäkasveja.



Kuva: Darroll D. Skilling, USDA Forest Service, Bugwood.org

# Ruskovyökariste (*Mycosphaerella dearnessii*)

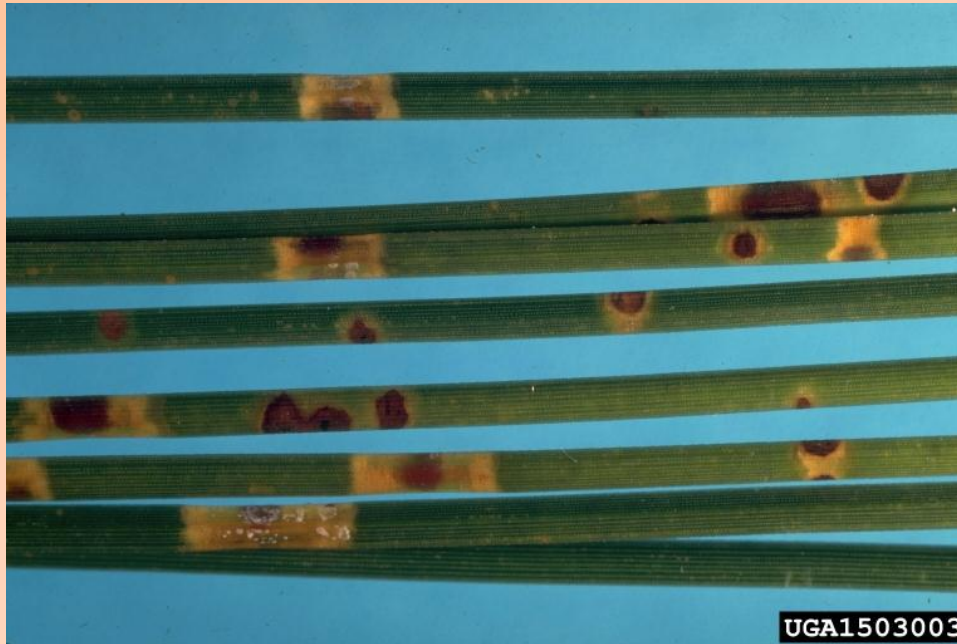
## Leviäminen:

- Vesiroiskeissa
- Hyönteisten mukana
- Metsätyövälineiden mukana
- Tuulen mukana
- Saastuneissa taimissa
- Siemenerissä, joissa on mukana neulasjätettä

# Ruskovyökariste (*Mycosphaerella dearnessii*)

## Oireet:

- Keltaiset laikut vanhemmissa neulasissa
- Laikut muuttuvat myöhemmin keskeltä tummanruskeiksi, ympärillä kellanoranssi reunus



Kuva: USDA Forest Service - Region 8 - Southern Archive, USDA Forest Service, Bugwood.org

# Ruskovyökariste (*Mycosphaerella dearnessii*)

## Oireet:

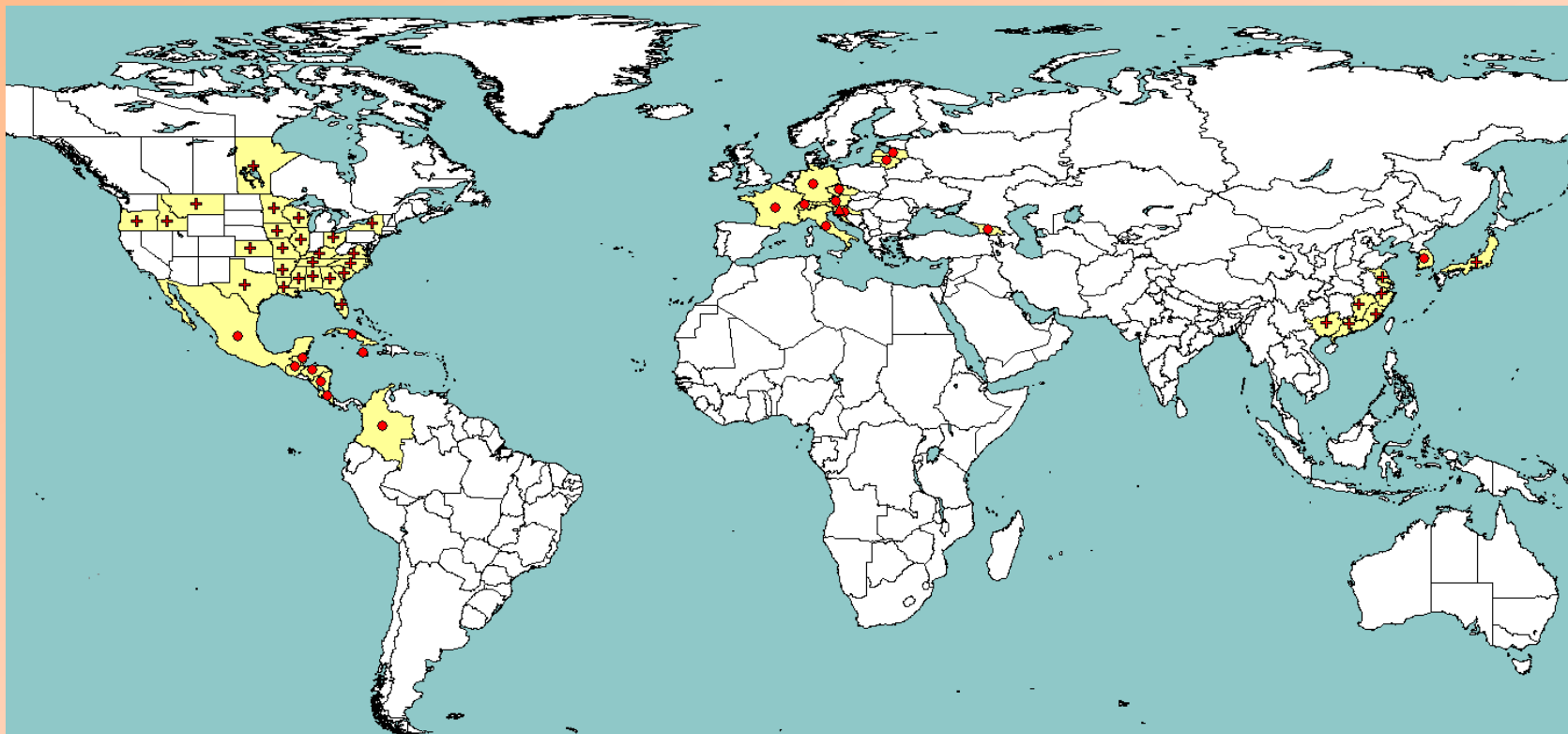
- Laikut laajenevat, lopulta koko neulanen muuttuu ruskeaksi ja tippuu ennenaikaisesti
- Voimakkaissa infektioidissa myös nuoret neulaset tippuvat
- Useamman vuoden jälkeen oksien ja puiden kuoleminen



Kuvat: Minnesota Department of Natural Resources Archive, Minnesota Department of Natural Resources, Bugwood.org

# Ruskovyökäriste (*Mycosphaerella dearnessii*)

Levinneisyys:



EPPO PQR



# Versopolte (*Phytophthora ramorum*)

Tammella ”tammen äkkikuolema”

Sienenkaltainen mikrobi, jolla laaja joukko isäntäkasveja, mm.

- *Larix kaempferi* Japaninlehtikuusi
- *Lithocarpus densiflorus* Parkkitammi
- *Rhododendron* Alppiruusut
- *Umbellularia californica* Kalifornianlaakeripu  
puu
- *Viburnum* Heidet

ym..



Kuva: Evira

# Versopolte (*Phytophthora ramorum*)

Valtava joukko raportoituja isäntäkasveja:

<http://www.fera.defra.gov.uk/plants/plantHealth/pestsDiseases/phytophthora/pRamorum/> > ”Susceptible Hosts: natural”

# Versopolte (*Phytophthora ramorum*)

## Leviäminen:

- Vedessä lehtien pinnoilla, vesiroiskeissa
- Sateen ja tuulen mukana, vedessä pidempiä matkoja
- Maa-aineksessa
- Saastuneiden kasvien mukana
- Puunkuoreissa

Voi säilyä pitkiä aikoja kasvijätteissä ja maa-aineksessa.

Optimilämpötila kasvulle n. 20°C.

# Versopolte (*Phytophthora ramorum*)

## Oireet:

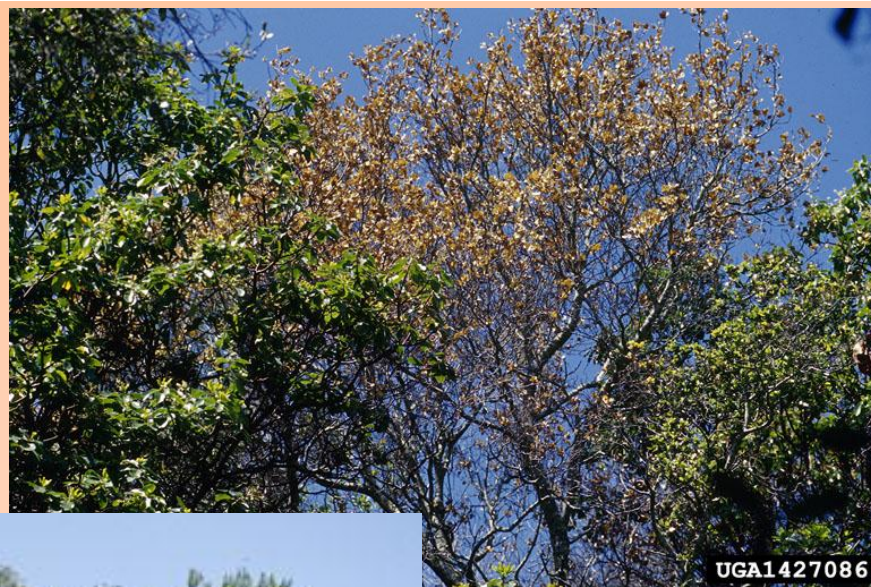
## Tammella:

- Rungon kuoliolaikut, joista vuotaa tummaa nestettä
- Latvuston kellastuminen



Kuvat: Joseph O'Brien, USDA Forest Service, Bugwood.org

# Versopolte (*Phytophthora ramorum*)



# Versopolte (*Phytophthora ramorum*)

## Oireet:

### Alppiruusulla:

- Versojen kuihtuminen
- Laikut lehdissä
- Kuoliolaikut oksissa



Kuvat: Evira

# Versopolte (*Phytophthora ramorum*)

## Oireet:

### Heisillä:

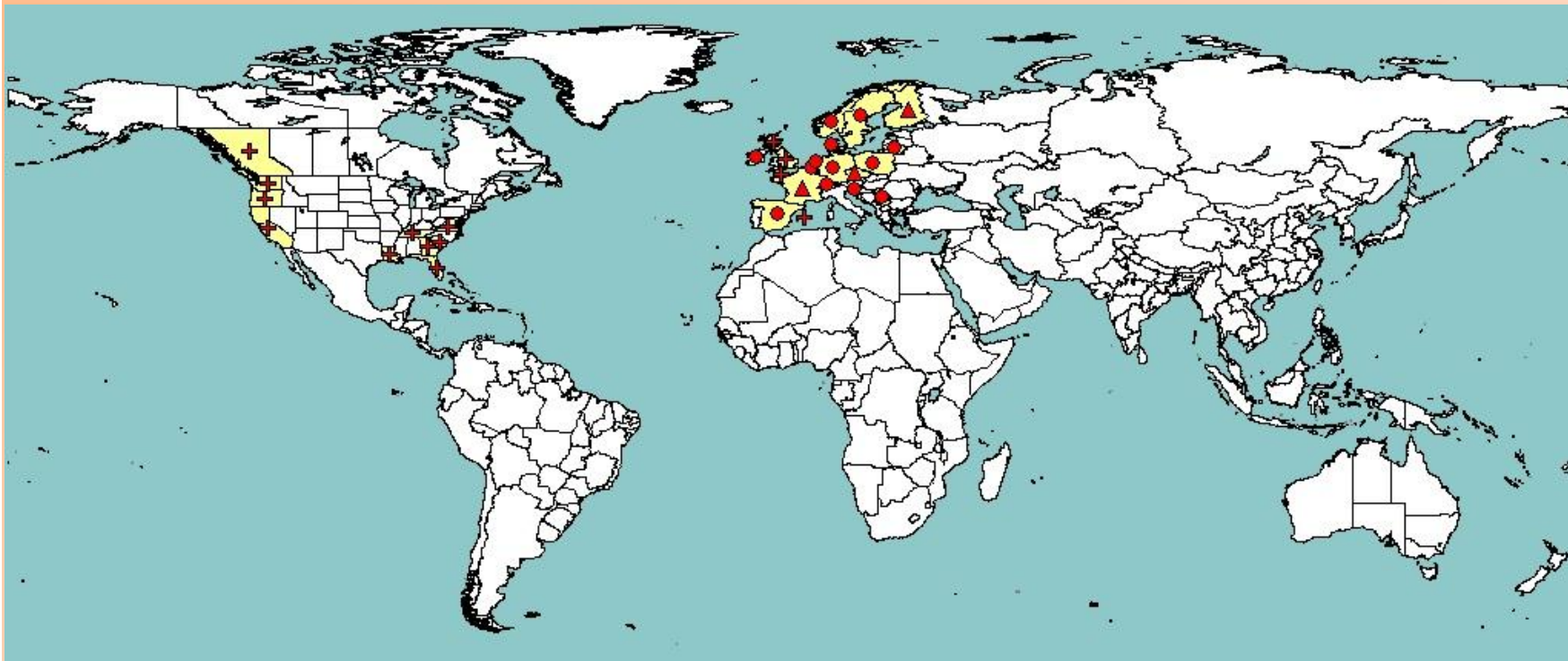
- Kuihtuminen
- Varren ruskettuminen kuoren alta



Kuvat: archives.eppo.org

# Versopolte (*Phytophthora ramorum*)

Levinneisyys:



EPPO PQR