

# BAUSINVE\_2016

Inventario fitopatologico forestale regionale

Stato fitosanitario delle foreste  
del Friuli Venezia Giulia

Iris Bernardinelli



# Premessa

L'Inventario fitopatologico forestale regionale del Friuli Venezia Giulia BAUSINVE, attivo dal 1994, si occupa del rilevamento a carattere permanente dei danni causati da agenti biotici e abiotici nei boschi e negli impianti da legno realizzati con contributi dell'Unione europea.

Il presente rapporto pertanto illustra una sintesi dei dati raccolti nel 2016 nel corso delle attività di monitoraggio dello stato fitosanitario delle foreste del Friuli Venezia Giulia, condotto nell'ambito BAUSINVE.

Anche quest'anno l'Inventario fitopatologico forestale regionale BAUSINVE è stato gestito dal Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica dell'ERSA, in collaborazione con il Servizio del corpo forestale regionale della Direzione Centrale attività produttive, commercio, cooperazione, risorse agricole e forestali della Regione.

Le attività di rilevamento dei danni sono state svolte dal personale delle Stazioni forestali del Corpo forestale regionale e del Corpo forestale dello Stato per le rispettive aree di competenza, e coordinate dal Servizio fitosanitario e chimico, ricerca, sperimentazione e assistenza tecnica.

Le segnalazioni raccolte dal 1994 al 2016, attualmente conservate nell'archivio generale dell'Inventario, ammontano a 5.950, di cui 4.272 per perdite associate ad agenti biotici e 1.678 per danni da eventi meteorici.

Nel 2016 è proseguita, oltre all'attività ordinaria, anche quella di monitoraggio degli organismi di interesse forestale per i quali sono previste misure di lotta obbligatoria e/o di quarantena fitosanitaria.

## 1. Sintesi delle attività di rilevamento ordinario

Nel 2016 sono state redatte 327 schede relative all'attività ordinaria dell'Inventario fitopatologico forestale regionale (fig. 1.1): il dato è in linea con quanto accaduto negli anni passati.

Delle schede redatte, la maggior parte sono state per danni di tipo biotico (290) mentre 37 sono state compilate per danni da eventi meteorici.

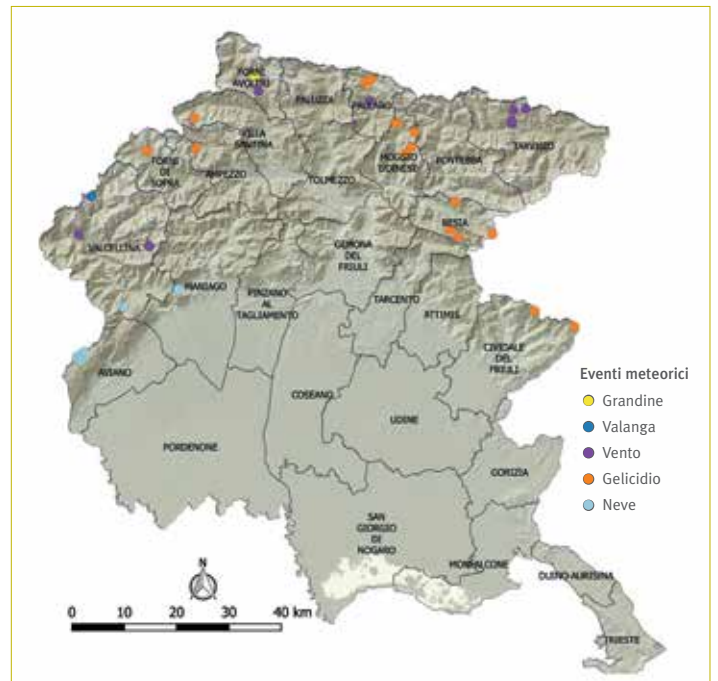
In totale sono stati identificati 26 diversi agenti di danno di origine biotica suddivisi per tipologia come presentato in tabella 1.1.

| Tipo di agente          | Gruppo                          | Numero di taxa | Numero di schede |
|-------------------------|---------------------------------|----------------|------------------|
| Insetti                 | Defogliatori                    | 6              | 21               |
|                         | Fitomizi                        | 2              | 2                |
|                         | Xilofagi                        | 3              | 210              |
| Acari                   | Eriofidi                        | 1              | 1                |
|                         | Roditori                        | 1              | 2                |
| Mammiferi               | Ovini                           | 1              | 1                |
|                         | Cancri                          | 2              | 15               |
| Funghi patogeni         | Marciumi radicali               | 2              | 5                |
|                         | Tracheomicosi                   | 1              | 8                |
|                         | Ruggini e malattie della chioma | 7              | 10               |
| Agenti non identificati |                                 |                | 15               |

Tabella 1.1: Numero di taxa e di schede per ciascun tipo di agente di danno biotico nel 2016.

### 1.1. Danni causati da eventi meteorici

Nel 2016 i danni da eventi meteorici non sono stati particolarmente numerosi (map. 1.1). Nella prima parte dell'anno il fagGIO ha subito forti defogliazioni da gelo nella fascia altimetrica compresa tra i 150 e i 500 m s.l.m. in diverse località, ma nei mesi successivi le piante sono riuscite a rivegetare così le chiome hanno acquisito le caratteristiche tipiche di questa specie arborea.



Mapa 1.1: Distribuzione dei danni da eventi meteorici per tipologia di danno.

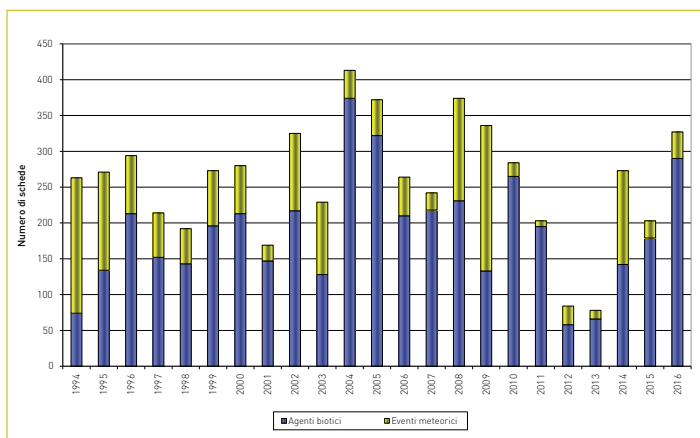


Figura 1.1: Numero di schede Bausinve inserite nell'archivio in ciascun anno.

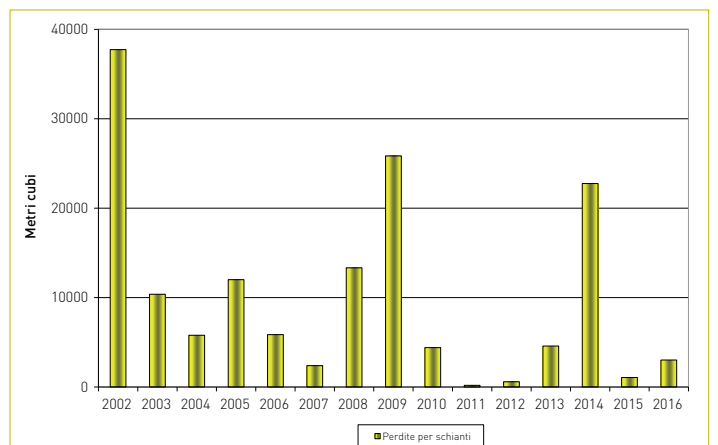


Figura 1.2: Metri cubi persi annualmente per schianti a partire dal 2002.

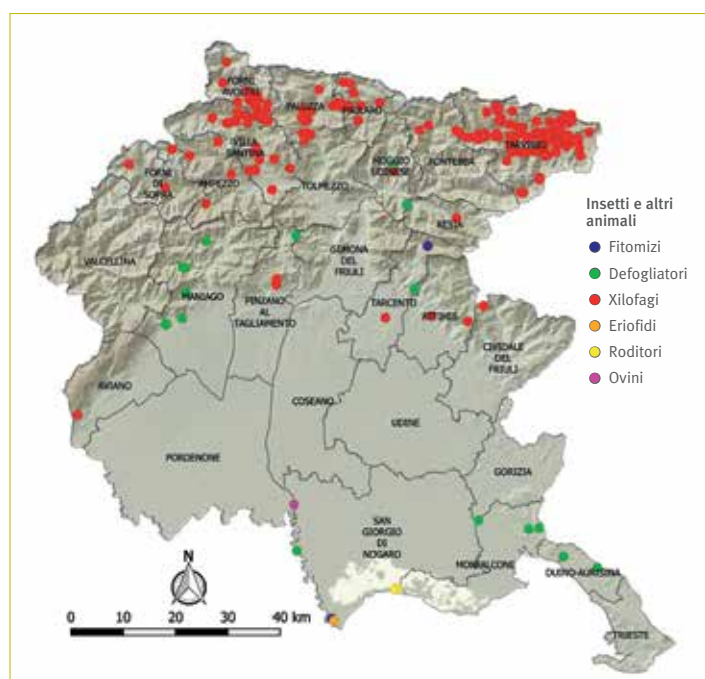


| Evento meteorico | Specie arborea | Numero di schede |
|------------------|----------------|------------------|
| Grandine         | Abete bianco   | 1                |
| Gelicidio        | Faggio         | 15               |
| Vento            | Abete bianco   | 1                |
|                  | Abete rosso    | 10               |
|                  | Faggio         | 2                |
| Neve             | Abete rosso    | 6                |
|                  | Faggio         | 1                |
| Valanghe         | Larice         | 1                |

Tabella 1.2: Numero di schede per eventi meteorici a carico di ciascuna specie arborea.

## 1.2. Danni causati da insetti e altri animali

Nel 2016 le schede per danni da insetti e altri animali sono state 237; l'89% delle quali per danni causati da insetti xilofagi, seguite da quelle per danni da defogliatori (9% delle schede) mentre il restante 2% attribuito a fitomizi, acari (eriofidi) e mammiferi (roditori e ovini) (map. 1.2).



Mapa 1.2: Distribuzione dei danni da insetti per tipologia di agente di danno.

### 1.2.1 Danni da xilofagi

I danni da insetti xilofagi anche nel 2016 sono stati causati prevalentemente alle conifere con una sola scheda a carico di latifoglie. Il 99% delle schede per danni da insetti xilofagi ha evidenziato come agente di danno il Bostrico tipografo (*Ips typographus*), in assoluto l'organismo più dannoso ai boschi del Friuli Venezia Giulia. I danni causati da questa specie sono in significativo aumento rispetto al 2015 e si assestano decisamente sopra alla media: è stato raggiunto un nuovo record di danno regionale, si sono infatti superati i 23.000 metri cubi (fig. 1.3).

La distribuzione dei danni non è uniforme sul territorio dove risulta presente l'abete rosso, bensì i danni sono concentrati nel territorio delle Stazioni forestali di Paluzza (quasi 5.000 m<sup>3</sup>) e di Tarvisio (sia in zone di competenza del CFS che in quelle di competenza del CFR (oltre 15.000 m<sup>3</sup>) (fig. 1.4).

Oltre al Bostrico tipografo, gli altri insetti xilofagi rinvenuti nel 2016 sono stati: *Tomicus minor*, a carico di pino nero (*Pinus nigra*), e *Cossus cossus*, con danni a carico di un singolo ciliegio

(*Prunus avium*). Si sono avuti danni da scortecciamento causati da mammiferi, un caso di danno da pecore (*Ovis aries*) su rinnovazione di pioppo nel greto del Tagliamento e due schede per danni da nutria (*Myocastor coypus*), anche in questo caso prevalentemente su giovani piante, sull'isola di S. Andrea (SF S. Giorgio di Nogaro) (tab 1.3).



Danni da nutria (*Myocastor coypus*). Foto: SF San Giorgio di Nogaro

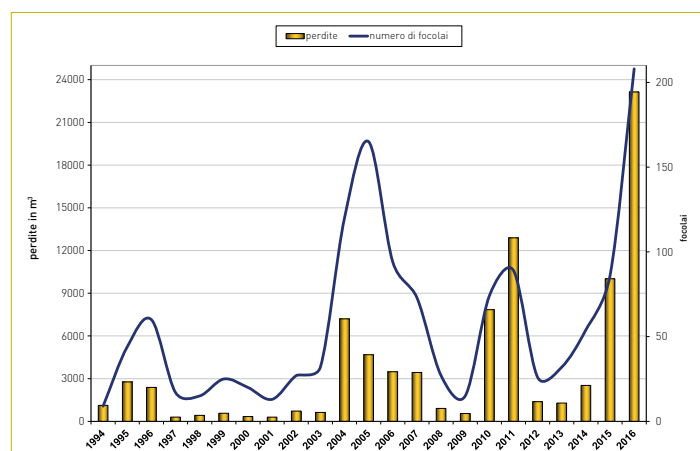


Figura 1.3: Quantificazione dei danni da Bostrico tipografo (*Ips typographus*) in ciascun anno dal 1994.

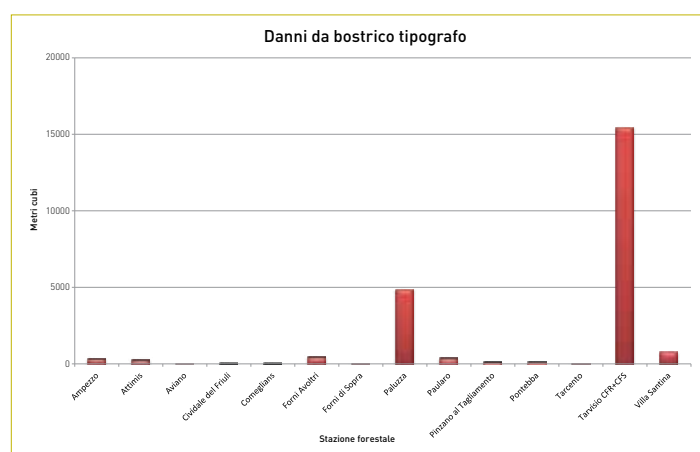
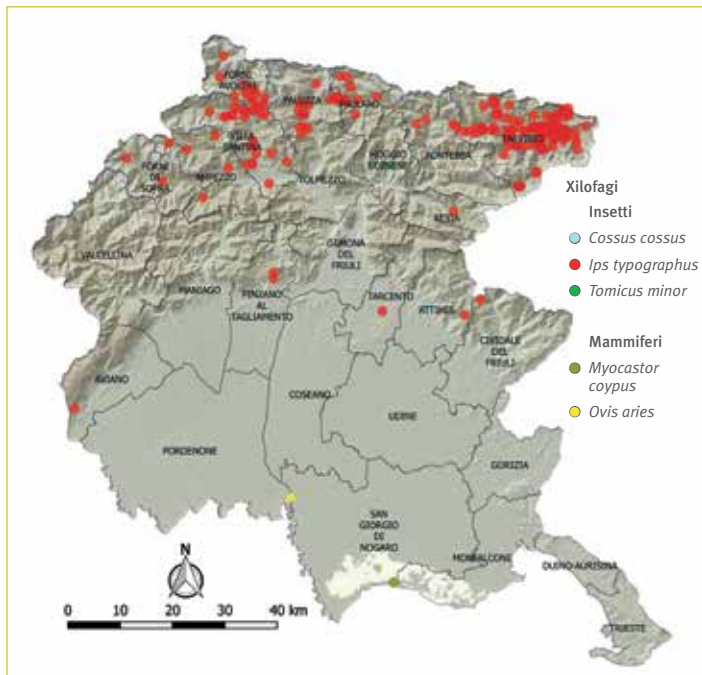


Figura 1.4: Ripartizione dei danni da Bostrico tipografo (*Ips typographus*) per Stazione forestale.



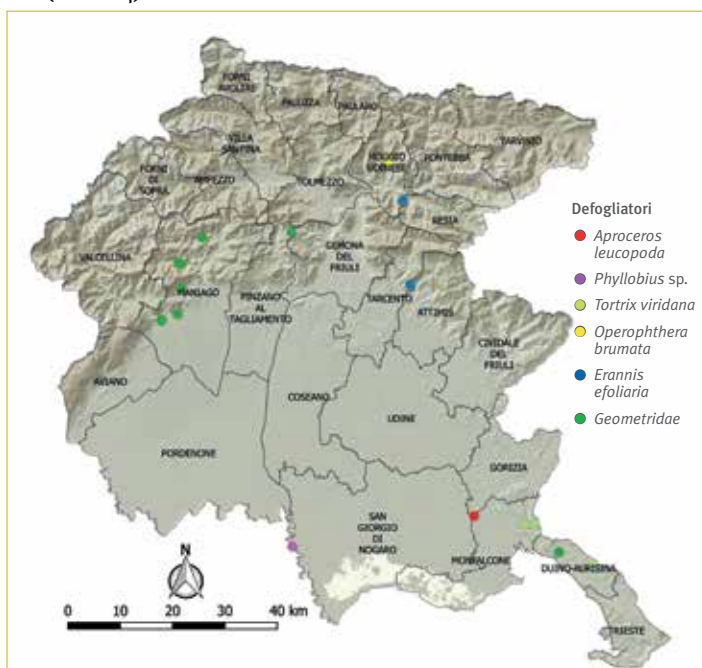
Mappa 1.3: Distribuzione dei danni da xilofagi.

| Specie                  | Numero di schede | Danni*                   | Specie arborea      |
|-------------------------|------------------|--------------------------|---------------------|
| <i>Cossus cossus</i>    | 1                | 0,3 m <sup>3</sup>       | Ciliegio            |
| <i>Tomicus minor</i>    | 3                | 0,3 ha                   | Pino nero           |
| <i>Ips typographus</i>  | 208              | 23.135 m <sup>3</sup>    | Abete rosso         |
| <i>Myocastor coypus</i> | 2                | 300 piante<br>300 piante | Pino nero<br>Leccio |
| <i>Ovis aries</i>       | 1                | 5000 piante              | Pioppo bianco       |

Tabella 1.3: Sintesi dei danni da xilofagi.

### 1.2.2 Insetti defogliatori

Nel 2016 i danni da insetti defogliatori sono stati prevalentemente a carico di latifoglie con estensioni abbastanza significative per la presenza di lepidotteri geometridi, che in alcuni casi è stato possibile identificare attribuendo i danni a *Erannis defoliaria* e *Operophtera brumata* e in altri casi invece non è stato possibile per la presenza contemporanea di diverse specie (tab. 1.4).



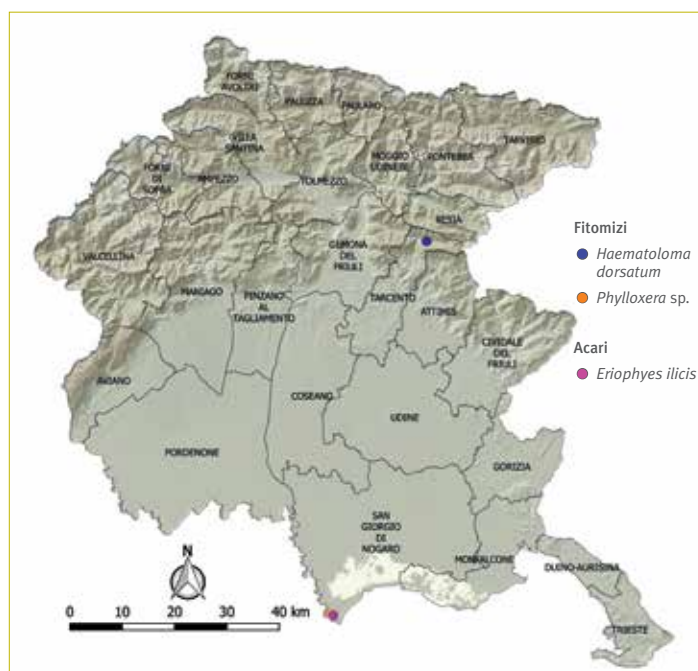
Mappa 1.4: Distribuzione dei danni da insetti defogliatori.

| Specie                     | Numero di schede | Danni*   | Specie arborea                        |
|----------------------------|------------------|----------|---------------------------------------|
| <i>Aproceros leucopoda</i> | 1                | 1 ha     | Olmo siberiano                        |
| <i>Erannis defoliaria</i>  | 3                | 61 ha    | Carpino nero<br>Nocciolo              |
| <i>Operophtera brumata</i> | 3                | 1.317 ha | Nocciolo                              |
| <i>Geometridae</i>         | 9                | 643 ha   | Carpino nero<br>Orniello<br>Roverella |
| <i>Phyllobius sp.</i>      | 1                | 0,04 ha  | Noce                                  |
| <i>Tortix viridana</i>     | 4                | 766 ha   | Roverella                             |

Tabella 1.4: Sintesi dei danni da insetti defogliatori.

### 1.2.3 Insetti galligeni

I danni da insetti galligeni, che fino allo scorso anno erano riconducibili quasi esclusivamente al Cinipide del castagno (*Dryocosmus kuryphilus*), nel 2016 non sono stati tali da prevedere la redazione di schede dell'Inventario, rilevando quindi una significativa riduzione della presenza di questo insetto sul territorio regionale rispetto agli anni passati.



Mappa 1.5: Distribuzione dei danni da insetti fitomizi e acari.

### 1.2.4 Fitomizi e acari

Le superfici interessate da danni da *Haematoloma dorsatum* sono diminuite significativamente rispetto al 2015, con una sola scheda dove i danni sono però risultati forti su una superficie di quasi 4 ha. Le altre due schede, una per l'afide *Phylloxera sp.* e l'altra per l'acaro *Eriophyes ilicis*, sono entrambe a carico dei lecci nella medesima area.

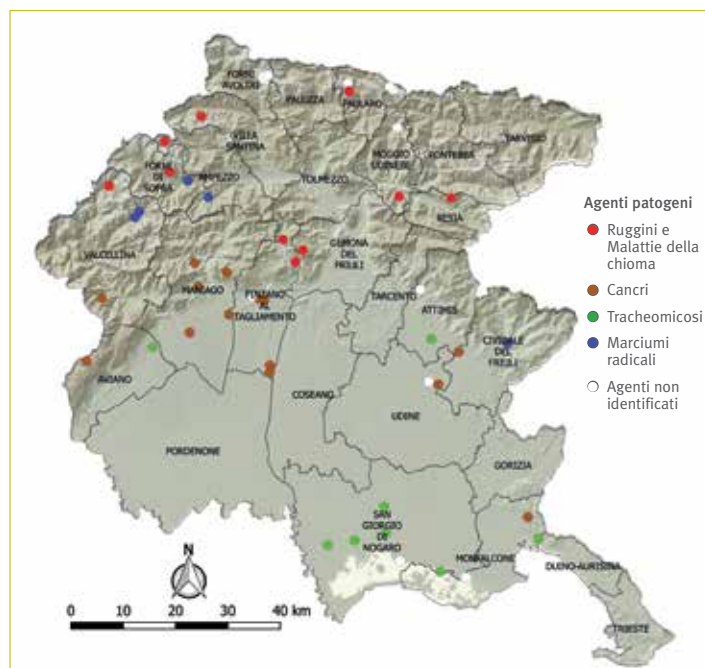


Danni da *Haematoloma dorsatum*. Foto: SF Tarcento

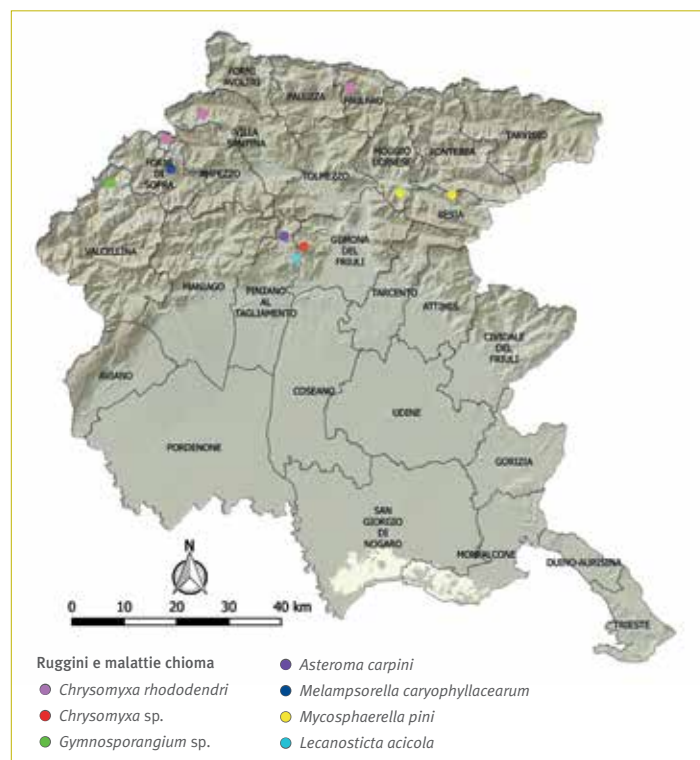


### 1.3. Danni causati da agenti patogeni

Per gli agenti patogeni riscontrati nel 2016 sono state compilate 51 schede di danno (map. 1.6) di cui in 15 casi non è stato possibile individuare uno specifico agente di danno.



Mappa 1.6: Distribuzione dei danni causati da agenti patogeni.



Mappa 1.7: Distribuzione dei danni causati da malattie della chioma e ruggini.

#### 1.3.1 Ruggini e malattie della chioma

Nel 2016 i danni da ruggini e malattie della chioma vedono, oltre ad agenti già riscontrati negli anni passati, anche la presenza di *Lecanosticta acicola*, primo rinvenimento in Italia di questo patogeno.

| Agente di danno                        | Numero di schede | Danni*               | Specie arborea              |
|--|------------------|----------------------|-----------------------------|
| <i>Chrysomyxa rhododendri</i>          | 3                | 506,5 ha             | Abete rosso                 |
| <i>Chrysomyxa sp.</i>                  | 1                | 5 ha                 | Abete rosso                 |
| <i>Gymnosporangium sp.</i>             | 1                | 1 ha                 | Ginepro comune              |
| <i>Melampsorella caryophyllacearum</i> | 2                | 40 piante            | Abete bianco                |
| <i>Asteroma carpini</i>                | 1                | 6,6 ha               | Carpino nero                |
| <i>Lecanosticta acicola</i>            | 1                | 3,7 ha               | Pino nero                   |
| <i>Mycosphaerella pini</i>             | 2                | 30 piante<br>0,13 ha | Pino nero<br>Pino silvestre |

Tabella 1.5: Sintesi dei danni da ruggini e malattie della chioma



*Asteroma carpini*.

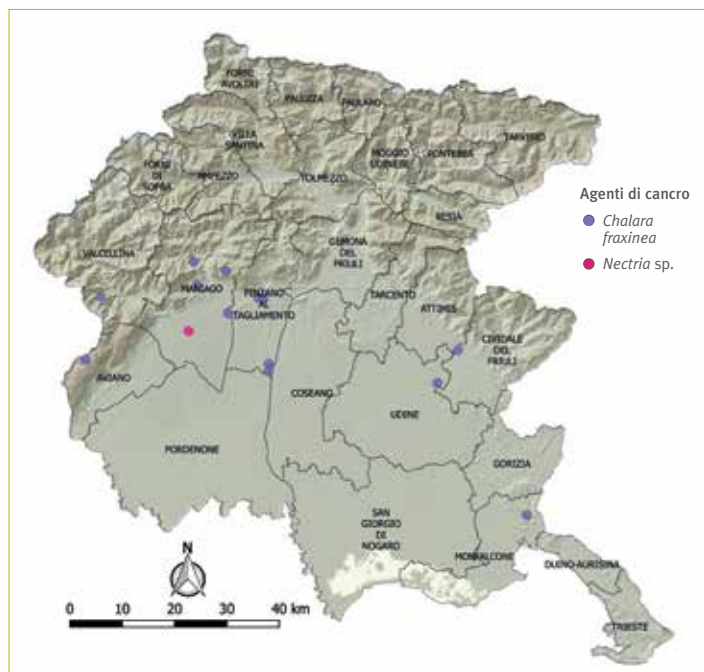


*Gymnosporangium sp.* Foto: SF Pinzano al Tagliamento

### 1.3.2 Cancri

*Chalara fraxinea* risulta essere il principale agente di cancro che ha causato danni significativi nel 2016 con 14 delle 15 schede redatte per questo tipo di agenti di danno.

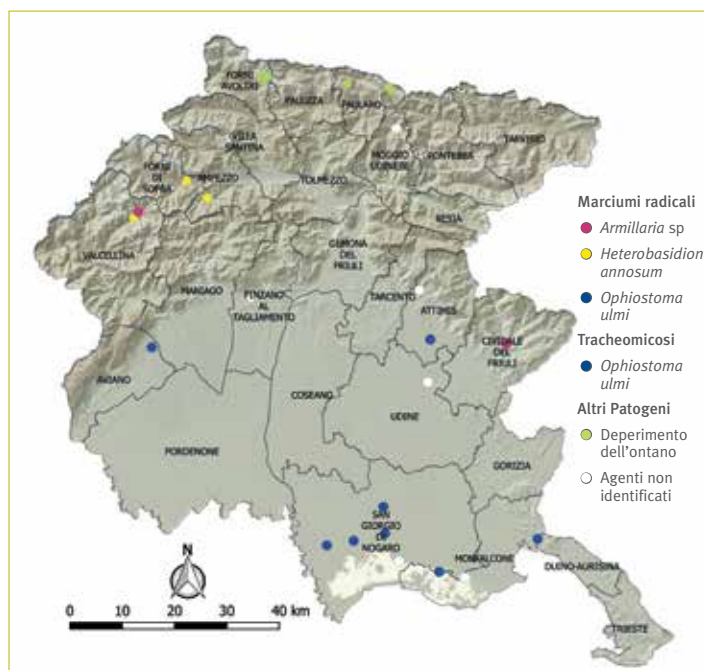
Questo patogeno, diffuso in gran parte del territorio regionale, provoca serie conseguenze a carico della rinnovazione a frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*) ed è stato osservato anche su frassino ossifilo (*Fraxinus angustifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*).



Mappa 1.8: Distribuzione dei danni causati da cancri.

### 1.3.4 Marciumi radicali

Nel 2016 i danni da marciumi radicali sono stati rilevati per *Heterobasidion annosum* e per funghi del genere *Armillaria* (map. 1.9).



Mappa 1.9: Distribuzione dei danni causati da tracheomicosi, marciumi radicali e agenti non identificati.

| Agente di danno               | Numero di schede | Danni*                                  | Specie arborea               |
|-------------------------------|------------------|---|------------------------------|
| <i>Armillaria</i> sp.         | 2                | 30 m <sup>3</sup><br>2,5 m <sup>3</sup> | Abete rosso<br>Acer di monte |
| <i>Heterobasidion annosum</i> | 3                | 133 m <sup>3</sup>                      | Abete rosso                  |

Tabella 1.6: Sintesi dei danni da marciumi radicali.

### 1.3.5 Tracheomicosi

Nel 2016 i danni da tracheomicosi sono stati causati da grafiosi dell'olmo (*Ophiostoma ulmi*) su olmo campestre, e probabilmente da *Verticillium* sp. su robinia, scheda inserita tra gli agenti non identificati in quanto non è stato possibile fare le analisi di laboratorio

### 1.4. Danni da agenti non identificati

Nel 2016 sono 15 le schede attribuite ad Agenti non identificati (map. 1.9), 7 i cui danni sono individuabili come "deperimento dell'ontano verde", patologia ad eziologia complessa in cui non è possibile individuare un unico agente di danno. Negli altri casi non è stato possibile individuare l'agente di danno.

\* I danni da agenti che attaccano la chioma sono quantificati come superficie defogliata (ha) per i boschi e come numero di piante nel caso di piccoli nuclei defogliati e per gli impianti da legno; per i danni causati da agenti dannosi al fusto o radici la quantificazione viene espressa in metri cubi di legname (m<sup>3</sup>) o in numero di piante nel caso di piccoli nuclei danneggiati.

## 2. Monitoraggio organismi regolamentati

In ambito Bausinve, dal lavoro del personale del Servizio fitosanitario e chimico e dei rilevatori Bausinve del Corpo forestale regionale, sono stati raccolti dati relativi ai seguenti organismi: *Bursaphelenchus xylophilus* (Nematode del pino), *Gibberella circinata* (Cancro resinoso dei pini), *Phytophthora ramorum* (Morte improvvisa delle querce), *Anoplophora* spp. (Tarlo asiatico), *Agrilus planipennis* (Rodilegno smeraldo), *Polygraphus proximus* (Scolitide dell'abete), *Megaplatypus mutatus* (Platipo), *Geosmithia morbida* e *Pityophthorus juglandis* (Cancro rameale del noce - Millecancri), *Popillia japonica* (Scarabeo giapponese), *Aromia bungii* (Cerambicide delle drupacee), *Xylella fastidiosa* (Deperimento batterico), *Heterobasidion irregulare* (Marciume radicale dei pini).

### 2.1. *Agrilus planipennis*

Nel 2012 è iniziato il monitoraggio anche per il Rodilegno smeraldo (*Agrilus planipennis*), sebbene questo organismo non sia ancora presente sul territorio nazionale, in quanto possibile minaccia per i popolamenti di frassino già indeboliti dalla presenza di *Chalara fraxinea*.

Il monitoraggio nel 2016 è stato effettuato in 185 località dove l'organismo non è stato mai rinvenuto.

### 2.2. *Anoplophora glabripennis* e *Anoplophora chinensis*

Per queste specie il monitoraggio ha riguardato prevalentemente gli impianti da legno in quanto, nelle località europee dove si sono finora insediate, solo occasionalmente *A. chinensis* e *A.*



*glabripennis* sono state rinvenute in bosco, più frequentemente sono state rinvenute in situazioni artificiali come parchi e alberature cittadine. Gli impianti da legno, oltre ad ospitare in genere le essenze arboree predilette dall'insetto, sono, in ambito forestale, quanto di più affine alla situazione in cui *Anoplophora* spp. sia stata rinvenuta finora in diverse parti d'Europa e d'Italia. Sono state fatte 590 osservazioni per *A. chinensis* e 399 per *A. glabripennis* senza mai riscontrare la presenza dell'insetto.

### 2.3 *Bursaphelenchus xylophilus*

Da diversi anni i rilievi per individuare precocemente la presenza di *Bursaphelenchus xylophilus* vengono eseguiti in tutta Italia secondo un protocollo che prevede l'esecuzione di campionamenti sia su legname di provenienza estera che su piante di pino deperienti presenti nei boschi.

In quest'ultimo caso la collaborazione del personale delle stazioni forestali è risultata particolarmente preziosa, in quanto ha consentito di raggiungere piante sospette già in precedenza individuate, con notevole economia di tempo ed efficacia del rilievo. In totale a livello regionale nel 2016 i punti in cui sono state fatte verifiche per la ricerca di pini appena morti o deperienti da cui eventualmente prelevare il materiale per le analisi di laboratorio sono stati 531. In 23 siti si è provveduto a raccogliere i campioni che attraverso le analisi di laboratorio hanno escluso la presenza del Nematode del pino (*Bursaphelenchus xylophilus*) rilevando talvolta la presenza di altri nematodi.

### 2.4 *Gibberella circinata*

Nel 2016 il monitoraggio per *Gibberella circinata* ha interessato 322 località, in 23 casi sono stati raccolti dei campioni in quanto presenti sintomi che potevano far presupporre la presenza di questo patogeno, ma in nessun caso è stata individuata.

### 2.5 *Megaplatypus mutatus*

Nel 2016 sono stati individuati 393 punti di monitoraggio senza mai riscontrare la presenza di questo insetto.

### 2.6 *Phytophthora ramorum*

Da anni è in corso un monitoraggio sul deperimento della quercia, durante il quale vengono fatte osservazioni volte anche a valutare la presenza dei sintomi di *Phytophthora ramorum*, in tutti i casi sospetti si procede con l'esecuzione di test rapidi e specifiche analisi di laboratorio, che finora hanno sempre dato esito negativo. Nel 2016 in Friuli Venezia Giulia sono stati fatti 143 rilievi senza riscontrare la presenza di questo patogeno.

### 2.7 *Polygraphus proximus*

Nel 2013 è iniziato il monitoraggio anche per lo Scolitide dell'abete *Polygraphus proximus*, recentemente rinvenuto in Russia (di origini asiatica), in quanto possibile minaccia per i popolamenti di abete bianco.

Il monitoraggio nel 2016 è stato effettuato in 21 località dove l'organismo non è stato mai rinvenuto.

### 2.8 *Pithyophthorus juglandis* (vettore di *Geosmithia morbida*)

Nel 2014 è iniziato il monitoraggio anche per *Pithyophthorus juglandis* (vettore di *Geosmithia morbida*) malattia denominata "millecancri" del noce americano (*Juglans nigra*).

Questa associazione di organismi nocivi (di origine americana) è stata rinvenuta per la prima volta in Italia (in Veneto) nel 2013 e può fare danni a carico di noce americano, noce (*Juglans regia*) e *Pterocarya* sp.

In ambito regionale nel 2016 sono stati effettuati 81 controlli per *P. juglandis* e in 37 di questi siti si è ricercata anche la presenza del fungo patogeno veicolato (*G. morbida*) senza rinvenire nessuno dei due organismi nocivi.

Sono state installate anche trappole in 21 siti e anche in questo caso non si è rinvenuta la presenza dell'insetto.

### 2.9 *Popillia japonica*

Nel 2015 è iniziato il monitoraggio per lo scarabeo giapponese, recentemente rinvenuto in Lombardia e Piemonte dove oltre a provocare intense defogliazioni a numerose latifoglie, risulta essere particolarmente dannoso anche ai prati in quanto le larve si alimentano delle radici di diverse specie erbacee.

Nel 2016 il monitoraggio è stato effettuato in 305 località dove l'organismo non è stato mai rinvenuto.

### 2.10 *Aromia bungii*

A partire dal 2015 il monitoraggio del cerambicide delle drupacee ha riguardato anche le attività Bausinve. Nel 2016 sono state condotte ispezioni in 192 siti senza riscontrare la presenza dell'insetto.

### 2.11 *Xylella fastidiosa*

*Xylella fastidiosa* in Italia sta destando parecchia preoccupazione dopo il suo rinvenimento in Puglia prima e in Francia poi. Considerata la molteplicità di ospiti di questo batterio nel 2015 è stato incluso nelle attività di monitoraggio in ambito Bausinve oltre che in quelle svolte del Servizio fitosanitario.

L'attività su questo organismo è stata particolarmente intensa con 1.444 punti di osservazione in ambienti naturali e coltivazioni del Friuli Venezia Giulia e 81 analisi eseguite, permettendo quindi di confermare l'assenza del batterio sul territorio regionale.

### 2.12 *Heterobasidion irregulare*

Le attività di monitoraggio di questo marciume radicale dei pini sono iniziate in ambito Bausinve nel 2015 con 32 osservazioni risultate tutte negative.

## 3. Altre attività di monitoraggio

### 3.1 *Chalara fraxinea*

Il monitoraggio di questo organismo, ampiamente diffuso nel territorio regionale, nel 2016 è stato effettuato al solo fine di valutarne la presenza su orniello (*Fraxinus ornus*), riscontrando quest'anno ben 5 casi positivi di cui uno con redazione di scheda ordinaria in quanto i danni erano significativi.

### **Ringraziamenti**

Si ringrazia per la collaborazione tutto il personale coinvolto nelle attività di raccolta dei dati, verifica e diagnosi, in particolare:

**i rilevatori:** Agnolin Paolo, Barbana Luigi, Boezio Valentino, Bortoluzzi Fulvio, Branzanti Tommaso, Cancian Dario, Candido Patrik, Candon Ivano, Capaldi Giovanni, Cavallari Federico, Cedolin Mario, Cernoia Maria Teresa, De Eccher Lucio, Del Tin Bruno, Devetta Enrico, Devetti Silvano, Driussi Marco, Fabbro Mauro, Festa Maria, Franz Silvio, Garibaldi Lavinia, Giacomuzzi Diego, Guglielmotti Maria Teresa, Guzzinati Maurizio, Hussu Loredana, Kaidisch Gino, Lenardon Paolo, Madrassi Ermes, Mareschi Alexandra, Mazzoli Franco, Mazzolini Gianluca, Mecchia Michela, Metus Michele, Osti Mario, Ota Damijana, Palla Flavio, Pecol Lino, Picco Gessica, Piuissi Renato, Prodorutti Andrea, Propetto Graziano, Pugnetti Massimo, Reputin Marco, Rigo Roberta, Rivelli Giuseppe, Romanin Gabriele, Rossi Flavio, Sclauzero Ornella, Silich Silvio, Silverio Gian Carlo, Stocco Daniele, Tolazzi Fulvio, Toniutti Michele, Vatta Luigi, Vuerich Daniele, Zanier Onorio

**il personale dei laboratori del Servizio fitosanitario:** Benedetti Raffaella, Bianchi Gian Luca, De Amicis Francesca, Perin Sandra.

In copertina:  
*Tortrix viridana*