



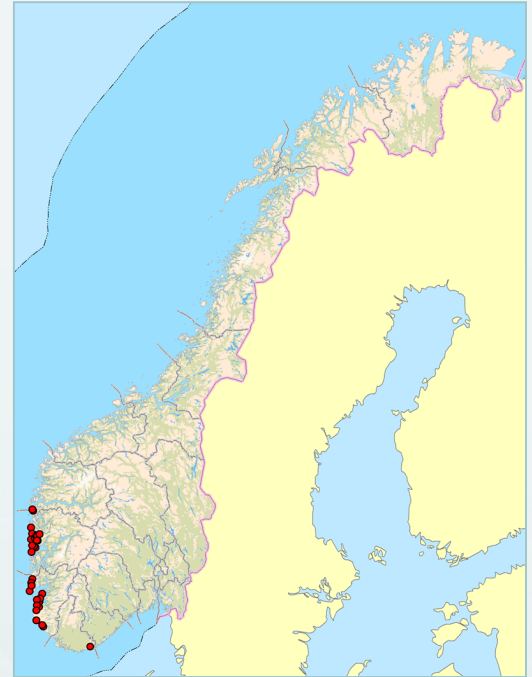
## Pærebrann

### *Erwinia amylovora*



Pærebrann er en alvorlig sykdom på eple, pære og prydbusker i rosefamilien. Årsaken til pærebrann er bakterien *Erwinia amylovora* som ble først beskrevet i USA. Den er nå utbredt i Nord- og Mellom Amerika, Asia og New Zealand. Det var første gang angrep av pærebrann i England i 1958, og de siste femti år har sykdommen vært under spredning i Europa. Bildet viser angrep av pærebrann på bulkemispel.

Status  
Kategori Høy risiko på Norsk svarteliste 2007 (ikke risikovurdert i 2012)



Utbredelse av pærebrann høsten 2006

#### Kjennetegn

Rask visning av blomster og skudd på mottakelige prydbusker og frukttrær er symptomer på pærebrann. Unge skuddtopper bøyer seg ned i spissen til en krok og blada blir brune fra stilkfestet ut mot spissen. Etter en tid kommer det fram små grå, slimaktige dråper av bakterieslim på skuddene og barken blir mørk grønn til brunaktig uten noen skarp grense mot frisk bark. Det er karakteristisk at visne blomster og blad blir hengende lenge på skuddene. I tørt vær tørker slimdråpene inn til et glinsende belegg utenpå barken. De første symptomene kommer 7-10 dager etter smitting under gunstige forhold.

#### Utbredelse

Pærebrann er trolig endemisk i Nord-Amerika og ble først beskrevet i 1882 i delstaten New York, USA. Det er sannsynlig at sykdommen ble innført til Europa med smitta plantemateriale. Pærebrann har stor økonomisk betydning i fruktdyrking og grøntanlegg. Den ødelegger også prydbusker og trær i parker og grøntanlegg.

Her i landet ble bakterien funnet i 1986, og siden har den blitt spredt, hovedsakelig i mispelarter, i Rogaland og Hordaland. Sommeren 2006 ble pærebrann oppdaget i Vest-Agder. Det har vært satt inn store ressurser på overvåking av mottakelige planter og rydding etter angrep av denne karantenskadegjøreren her i landet. Sommeren 2006 ble pærebrann oppdaget i Kristiansand, Vest-Agder og Gulen, Sogn og Fjordane, slik at sykdommen nå finnes i fire fylker.

#### Biologi

Bakterien angriper mottakelige planter i blomsten, unge skudd og sår etter skjæring eller andre skader. Fra blomsten formerer bakterien seg og trenger inn i skudd og siden til greiner og stamme. Temperaturer over 14 C kreves for infeksjonen i blomsten. Ved temperaturer over 20 C får sykdommen en epidemisk utvikling dersom det er høy fuktighet enten som dogg eller regn. Mindre busker kan bli drept i løpet av få uker, større busker og trær kan dø i løpet av noen måneder. Om temperaturen synker under den kritiske temperaturen, stopper angrepet, men det tar seg opp igjen så snart det blir varmere i været.

Bakterien kan overleve i barken fra en vekstsesong til neste og når treet kommer i vekst vil bakterien formere seg så snart det blir varmt nok for den. Bakterieslimet i blomstrer og utenpå barken tiltrekker bier og andre insekter. De fører slimet og infiserte pollenkorner med bakterier til nye blomstrer under pollineringen. Planter som blomstrer over lang tid i varmt vær er ekstra utsatt for blomsterinfeksjon. For prydbusker er lang blomstringsperiode en verdifull egenskap, og slike arter som bulke-



Angrep av pærebrann i blad av pilemispel.  
Foto: Erling Fløistad, Bioforsk

mispel (*Cotoneaster bullatus*) er derfor ekstra utsatt for pærebrannsmitte.

Bakterieslim kan også spres med vasssprut i regnvær til naboplanter. Transport av nylig smitta planter uten tydelige symptomer kan spre smitten til nye områder. Flytting av bikuber og utstyr som blir brukt i beskjæring og handtering av plantene er andre mulig transportveier for pærebrann. Bakterien overvintrer i smitta vertplanter. Små sår i barken er viktigste smittekilde for blomsterinfeksjonen om våren. Bakterien trenger inn i friske planter gjennom blomstrer, naturlige åpninger (spalteåpninger, lenticeller og hydatoder) og sår. Både insekter og vasssprut i regnvær sprer bakterien fra plante til plante. Flytting av bikuber med smitta bilfolk kan spre smitten over store avstander. Sjukdommen har trolig blitt spredt både globalt og i Europa med smitta plantemateriale. Pærebrann er en av de alvorligste sykdommer på eple og pære i de store produsentlandene. Mange andre arter i rosefamilien er mottakelige og mispelarter er utsatt fordi de har lang

blomstringsperiode. Slektene *Cotoneaster*, spesielt (*C. bullatus* og *C. salicifolius*), *Crateagus*, *Cydonia*, *Malus*, *Pyrus*, *Pyracantha* og *Sorbus* er de mest mottakelige.

#### Bestandsstatus

Pærebrann-bakterien har økt sin utbredelse i Norge siden den ble funnet i Rogaland. Ennå har den ikke kommet inn i norske planteskoler og fruktdyrkingsdistriktene i Ryfylke og Hardanger. Systematisk overvåking, rydding av angrepne planter og destruksjon av de mest mottakelige artene bulkemispel og pilemispel har bremset opp angrepene. Det er imidlertid stor risiko for videre spredning med flytting av bikuber.

## Referanser

- Alexandrova M, Cimini B, Bazzi C, Carpana E, Massi S & Sabatina A G 2002 The role of honeybees in spreading of *Erwinia amylovora*. Acta Horticulturae 590:55-60.
- Billing E 1992 Billing's revised system (BRS) for fireblight risk assessment. EPPO Bulletin 22: 1-102.
- Billing E & Berrie A M 2002 A re-examination of fire blight epidemiology in England. Acta Horticultura 590:61-67.
- Hildebrand M, Tebbe C D & Geider K 2001 Survival studies with the fire blight pathogen *Erwinia amylovora* in soil and in soil-inhabiting insects. Journal of Phytopathology 149:635-639.
- Norelli J L, Jones A L & Aldwinckle H S 2003. Fire blight management in the twenty-first century. Plant Disease 87:756-765.
- Sletten A 1992 Eradication of fire blight in Norway. Acta Horticultura 338:85-87.
- Sletten A & Melbøe N S 2004 Experiences with control of fire blight in Norway during 1986/2003. EPPO Bulletin 34:361-363.
- van der Zweet T 2006 Present worldwide distribution of fire blight and closely related diseases: Acta Horticultura 704:35.