



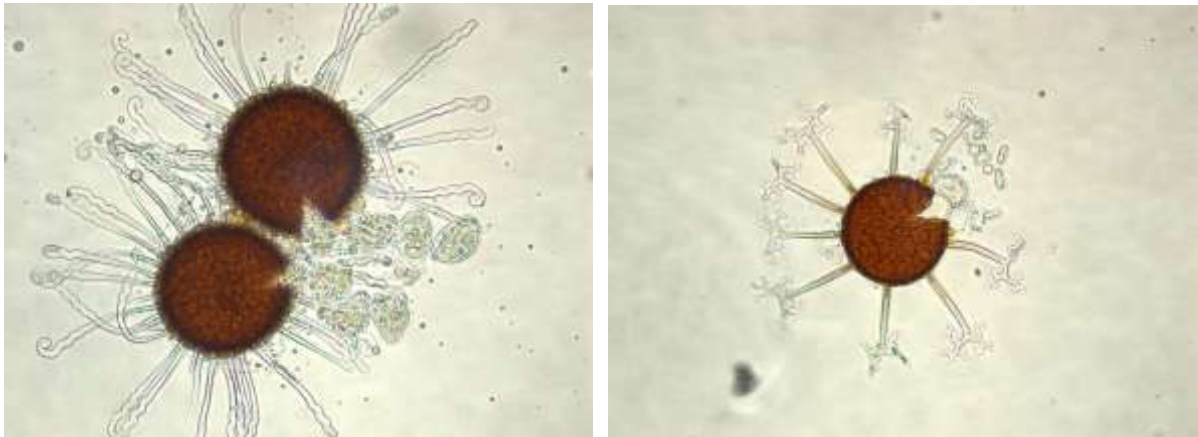
Mjøldogg på buskar og tre i norske grøntanlegg

Venche Talgø, Maria-Luz Herrero, Brita Toppe, Halvor B. Gjærum, Leif Sundheim og Arne Stensvand
Bioforsk Plantehelse
Kontaktperson: venche.talgo@bioforsk.no

Mjøldogg er ein av dei viktigaste soppsjukdomane i norske grøntanlegg. Denne artikkelen presenterar først litt generell informasjon om mjøldogg og deretter ein alfabetisk oversikt over buskar og tre det er funne mjøldogg på her i landet. Det er ikkje med biletmateriale frå alle plantartane.

Symptom og biologi

Dei ulike mjøldoggsoppene er svært artsspesifike. Det vil seia at mjøldogg frå ein planteart eller -slekt som regel ikkje smittar over på andre. På blada sine over- og/eller undersider vert det danna eit gråkvitt, mjølaktig nettverk av sopptrådar (mycel) og konidiar (ukjønna sporar). Unge skot kan også få mjøldoggangrep. Etter kvart dannast det lyse fruktlekamar (cleistothecier med kjønna sporar). Når fruktlekamane mognar, vert dei mørke slik som dei to neste bileta syner.



Mikroskopbilete av fruktlekamar av *Erysiphe flexuosa* (syn. *Uncinula flexuosa*) frå hestekastanje (venstre) og *Erysiphe syringae-japonicae* (syn. *Microsphaera syringa-japonicae*) frå syrin (høgre). Som bileta syner er det ulik utforming av vedhenga på fruktlekamane til dei to mjøldoggartane. Vedhenga er eit av fleire kjenneteikn som vert nytta til identifisering av ulike mjøldoggartar.

Mjøldogg overvintrar som mycel i knoppar, blad og skot. På blad og skot kan soppen også overvintra ved hjelp av fruktlekamar, men dei kjønna sporane ser ikkje ut til å vera så viktige når det gjeld overvintring og spreining. Det er konidiane som spreier soppen i vekstsesongen. Dei spreier seg med vind i tørt, varmt vær. For at konidiane skal spira og infisera må det vera høg luftråme, men mykje vatn (regn, vasspreiar) vil hindra spiring.

Tiltak mot mjøldogg

Kraftige angrep av mjøldogg kan vera svært skjemmande, og når store delar av bladplatene er dekkja, vert fotosyntesen sterkt redusert.

Eit viktig tiltak mot mjøldogg er å syta for god skjering og med det god luftsirkulasjon og god lystilgang. Dette vil redusera luftråmen og infeksjonsfaren. I planteskular kan det vera aktuelt å sprøyta med kjemiske middel i periodar der ein kan forventa angrep eller når ein ser dei aller første symptoma. I grøntanlegg bør ein så langt det let seg gjera unngå bruk av kjemiske middel.

Liste over artane

Agnbøk (*Carpinus*)

Stormjöldogg (*Phyllactinia guttata*) på agnbøk (*Carpinus betulus*)

Ask (*Fraxinus*)



Stormjöldogg (*Phyllactinia guttata*) på ask (*Fraxinus excelsior* 'Uppsala'). Rundt mariehøna (oransjemarihøna) er det tett med kulerunde fruktlekamar av stormjöldogg. Jessheim, oktober 2006.

Berberis (*Berberis*)



Berberismjöldogg (*Erysiphe berberidis*) (syn. *Microsphaera berberidis*) på villberbeis (*Berberis vulgaris*). Ås, oktober 2006.

Bjørk (*Betula*)

Stormjöldogg (*Phyllactinia guttata*) på vanleg bjørk (*Betula pubescens*)

Bøk (*Fagus*)

Stormjöldogg (*Phyllactinia guttata*) på bøk (*Fagus sylvatica*)

Eik (*Quercus*)



Det er funne to ulike mjøldoggartar på eik i Noreg; *Erysiphe alphitoides* (syn. *Microsphaera alphitoides*) og *Erysiphe hypophylla* (syn. *Microsphaera hypophylla*). Ås, september 2006.

Geitved (*Rhamnus*)



Mjøldogg (*Erysiphe friesii*) (syn. *Microsphaera friesii*) på *Rhamnus catharticus*. Ås, oktober 2006

Hagtorn (*Crataegus*)



Hagtornmjøldogg (*Podosphaera clandestina*) på hagtorn (*Crataegus laevigata* 'Paul's Scarlet'). Ås, september 2006.

Hassel (*Corylus*)



Stormjøldogg (*Phyllactinia guttata*) på hassel (*Corylus avellana*). Stormjøldogg vart også funnen på vrihassel (*C. avellana* 'Contorta'), *C. avellana* 'Aurea', storhassel/ blodhassel (*C. maxima* 'Purpurea') og amerikahassel (*C. americana*) på Ås i september/oktober 2006.

Hegg (*Prunus*)



Mjøldogg (uidentifisert) på stubbeskot av hegg (*Prunus grayana*) i parken ved UMB i september 2007.
Foto: E. Fløistad

Hestekastanje (*Aesculus hippocastanum*)



Erysiphe flexuosa (syn. *Uncinula flexuosa*) på hestekastanje (*Aesculus hippocastanum*). Ås, august 2006. Det kan lesast meir om denne mjøldoggen i park & anlegg nr. 8 frå 2006.

Hortensia (*Hydrangea*)
Hortensiamjøldogg (*Microsphaera polonica*)

Hyll (*Sambucus*)



Hyllemjøldogg (*Erysiphe vanbruntiana*) (syn. *Microsphaera vanbruntiana*) på hyll (*Sambucus* sp.). Ås, september 2006.

Kaprifol (*Lonicera*)



Kaprifolmjøldogg (*Erysiphe lonicerae*) (syn. *Microsphaera lonicerae*) på kaprifol (*Lonicera* sp.). Ås, september 2006.

Klematis (*Clematis*)



Soleiemjøldogg (*Erysiphe aquilegiae* var. *ranunculi*) på klematis (*Clematis* sp.). Ås, september 2006.

Krossved (*Viburnum*)

Krossvedmjøldogg (*Erysiphe viburnicola*) (syn. *Microsphaera sparsa*)

Mure (*Potentilla*)



Mjøldogg (*Podosphaera aphanis*) (syn. *Sphaerotheca aphanis*) på mure (*Dasiphora fruticosa* 'Maanelys'). Ås, september 2006.

Mahonia (*Mahonia*)



Berberismjøldogg (*Erysiphe berberidis*) (syn. *Microsphaera berberidis*) på mahonia (*Mahonia aquifolium*). Ås oktober 2006.

Or (*Alnus*)

Stormjøldogg (*Phyllactinia guttata*)

Lønn (*Acer*)



Platanmjøldogg (*Sawadea bicornis*) på platanlønn (*Acer pseudoplatanus*). Ås, september 2006.



Spisslønmmjøldogg (*Sawadaea tulasnei*) på spisslønn (*Acer platanoides*). Ås, september 2006.



Platanmjøldogg (*Sawadaea bicornis*) på sibirlønn (*Acer tataricum* ssp. *ginnala*). Ås, september 2006.



Platanmjøldogg (*Sawadaea bicornis*) på naverlønn (*Acer campestre* 'Red Shine'). Ås, september 2006.

Det kan lesast meir om mjøldogg på lønn i Gartneryrket nr. 4 eller park & anlegg nr. 4 frå 2007.

Rips (*Ribes*)



Stikkelsbærdrepar (*Podosphaera mors-uvae*) (syn. *Sphaerotheca mors-uvae*) på blodrips (*Ribes sanguineum*). Ås, oktober 2006.

Osp (*Populus*)

Ospemjældogg (*Erysiphe adunca*) (syn. *Uncinula adunca*)

Prydeple/bæreple (*Malus baccata*)

Eplemjældogg (*Podosphaera leucotricha*)

Rhododendron (*Rhododendron*)



Mjældogg på *Rhododendron* 'Magnifica'. Arboretet i Bergen, september 2006.



Mjældogg på *Rhododendron/Azalea molle* X *sinense*. Botanisk hage på Milde ved Bergen, september 2006.

I tillegg til dei to mjøldogginfiserte rododendronane på s. 9, vart det registrert mjøldogg på *Rh. 'Rosata'*, *Rh. 'Radiant'*, *Rh. 'Irene Koster'*, *Rh. 'Azaleoides'*, *Rh. 'Fragrans'*, *Rh. 'Glory Littleworth'*, *Rh. 'Govenianum'*, *Rh. 'Valley Sunrise'* og *Rh. mekongense 'Doshong La'* ved Arboretet i Bergen i 2006 og/eller 2007 (opplyst av Terhi Pousi, Lignoseavdelinga ved Arboretet og Botanisk hage). I herbariet ved Bioforsk Plantehelse har vi pressa materiale av *Rhododendron 'Scarlet Wonder'* med mjøldogg (*Oidium* sp.) som vart samla inn ved Arboretet i Bergen i 1993. Det er det eldste funnet vi kjenner til her i landet. Mjøldogg vart også funnen på rododendron i Ås i oktober 2006 på *Rh. smirnowii*, *Rh. 'Koster's Brilliant Red'*, *Rh. 'Koster's Brilliant Laks'*, *Rh. 'Hellikki'* og *Rh. luteum*.

Rose (*Rosa*)



Rosemjøldogg (*Podosphaera pannosa*) (syn. *Sphaerotheca pannosa*) Tomb, oktober 2006.

Selje (*Salix*)



Ospemjøldogg (*Erysiphe adunca*) (syn. *Uncinula adunca*) på selje (*Salix caprea*). Ås, september 2006.

Sibirertebusk (*Caragana*)



Ertebuskmjøldogg (*Erysiphe palczewskii*) (syn. *Microsphaera palczewskii*) på sibirertebusk (*Caragana arborescens*). Ås, september 2006.

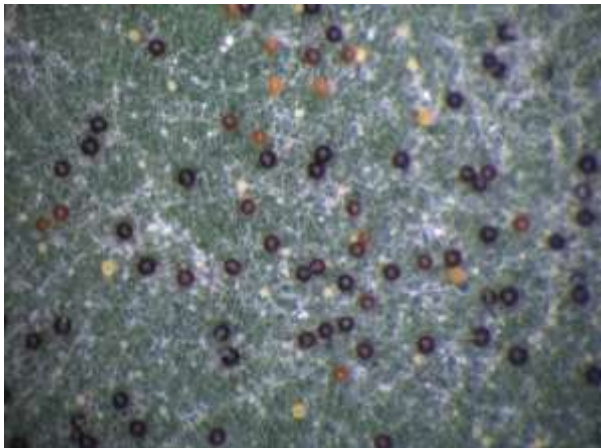
Sorbus

Stormjøldogg (*Phyllactinia guttata*)

Spirea (*Spiraea*)

Hagtormmjøldogg (*Podosphaera clandestina*) på rosespirea (*Spiraea japonica*).

Syrin (*Syringa vulgaris*)



Erysiphe syringae-japonicae (syn. *Microsphaera syringa-japonicae*) på syrin (*Syringa vulgaris*). Ås, august 2006. Det kan lesast meir om denne mjøldoggen i park & anlegg nr. 8 frå 2006.

Søtmispel (*Amelanchier*)



Hagtormmjøldogg (*Podosphaera clandestina*) på søtmispel (*Amerlanchier canadensis*). Ås, september 2007. Foto: E. Fløistad

Trollhegg (*Rhamnus*)

Trollheggmjøldogg (*Erysiphe divaricata*)

Vitskaplege namn

på mjøldoggartane er etter:

Braun, U. og Takamatsu, S. 2000. Phylogeny of *Erysiphe*, *Microsphaera*, *Uncinula* (Erysipheae) and *Cystotheca*, *Podosphaera*, *Sphaerotheca* (Cystothecaceae) inferred from rDNA IST sequences - some taxonomic consequences. *Schlechtendalia* 4:1-33.

Fotografi

Der ikkje anna er nemnt, er bileta tatt av Venche Talgø

Fagredaktør denne utgaven:
Forskningsjef Arild Sletten, Bioforsk Plantehelse

Ansvarlig redaktør:
Forskningsdirektør Nils Vagstad, Bioforsk

ISBN nummer: 978-82-17-00322-9
ISSN nummer: ISSN 0809-8654

www.bioforsk.no

Bioforsk:

Trygg matproduksjon, rent miljø og økt verdiskapning basert på langsiktig ressursforvaltning

- Lokalisert over hele Norge
- Organisert i sju sentra
- 500 medarbeidere
- Omsetning 320 mill. kr



Bioforsk, Fr. A. Dahlsvei 20, 1432 ÅS
Tlf. 03 246 / 406 04 100
Faks. 63 00 92 10
post@bioforsk.no