

Armillaria spp. (honningsopp)

Soppsjukdom

Venche Talgø, Helen M. Singh og Arne Stensvand, Planteforsk Plantevernet

E-post: venche.talgo@planteforsk.no

Samandrag

I Noreg er det registrert tre artar av honningsopp. Dei angrip mange treaktige planteartar, men dei er mest vanlege i skogsbestand av gran. I grøntanlegg er honningsopp ein vanleg skadegjerar på til dømes tujahekkar.

Summary

Honey fungi (*Armillaria* spp.) are common on spruce and pine in Norwegian forests, but is also causing damage on ornamentals. Three different species are identified; *Armillaria borealis*, *A. cepistipes*, and *A. ostoya*.

Vertplanter

Honningsopp angrip ei rad ulike, treaktige planteartar. I Noreg er soppen registrert på fleire slekter av både bar- og lauvtre; lønn (*Acer*), bjørk (*Betula*), sypress (*Chamaecyparis*), bøk (*Fagus*), furu (*Pinus*), gran (*Picea*), poppel (*Populus*), pil (*Salix*), rogn (*Sorbus*), syrin (*Syringa*), lind (*Tilia*), tuja (*Thuja*) mfl. Honningsopp angrip også nokre urteaktige planter, til dømes jordbær (*Fragaria*) (Fig. 1).

På verdsbasis vert det nemnt at nærare 700 planteartar er vertplanter for honningsopp. I USA er honningsopp problematisk på dei fleste bartreartane som vert brukte som juletre, men svartfuru (*Pinus nigra*), vanleg furu (*Pinus sylvestris*) og koloradoedelgran (*Abies concolor*) har synt seg å vera relativt resistente.

I Noreg er det registrert tre artar av honningsopp; skoghonningsopp (*A. borealis*), hagehonningsopp (*A. cepistipes*) og mørk honningsopp (*A. ostoya*). Skoghonningsopp er vanleg i heile landet, hagehonningsopp er vanleg i Sør-Noreg og mørk honningsopp er funnen på Sør- og Austlandet. Her i landet ser det ut til at alle tre honningsoppartane gjer skade, men både i utlandet og her i landet ser mørk honningsopp ut til å vera den mest aggressiv arten på bartre.

Symptom og biologi

Soppen lever fyrst og fremst på gamle granstubbar. Ved hogst av infiserte tre vil ein ofte finna røte inni stammen. Denne røten strekk seg 1-3 meter opp i trea. Røten går under namna "hølråte" eller svartrøte. Namnet "hølråte" skuldast holrommet som dannast inni stammen når honningsoppen bryt ned og forbrukar cellulose og lignin. Namnet svartrøte

kjem av at det ofte set seg bakteriar og/eller fargeskadesoppar i den røten honningsoppen dannar, og den skadde veden får då ein mørkare farge.



Fig. 1. Honningsopp på jordbær. Legg merke til det kvite mycelet inni rotstokken. Foto: R. Langnes

Skadane i veden ved angrep av honningsopp, liknar symptoma ein finn ved angrep av rotkjuke (*Heterobasidium annosum*), men rotkjuke dannar ikkje holrom eller svart røte. Mellom barken og veden ved basis av infiserte tre, dannar soppen eit vifteforma, kvitt, skinande nettverk av sopptrådar (mycel). Soppen dannar også tjukkvegga sopptrådar (rhizomorfar) frå tynne sopptrådar (hyfer) som er samanvevde. Rhizomorfane kan forvekslast med røter. Dei er fyrst lyse, men vert etter kvart brunraude og så svarte. Dei dannar ofte eit nettverk rundt nedre del av stammen (rothalsen) på angrepne tre. Mellom barken og veden kan ein finna flak med rhizomorfar (Fig. 2). Dei kan veksa gjennom barken og ned i jorda. På til dømes tuja, kan ein ofte dra ut lange snøre med rhizomorfar som ligg filtra inn mellom røtene. Nokre omtalar rhizomorfane som lakrissnøre. Soppen kan spreia seg frå plante til plante ved hjelp av rhizomorfane, men også rotkontakt overfører soppen. Både rhizomorfane og rotkontakten gjer at honningsopp lett vil kunna spreia seg mellom plantene i til dømes tette tujahekkar.



Fig. 2. Nettverk av rhizomorfar av honningsopp, som vart funne mellom barken og veden på ein granstubbe. Foto: V. Talgø

Når soppen etablerar seg i røtene, veks han inn i kambielaget og drep det. Herifrå kan soppen nå inn til rothalsen og ringa buskane/trea. Fig. 3 syner ein granstubbe der det var tett med kvitt mycel og rhizomorfar

under barken. Det var full aktivitet av maur, larver og andre småkryp under barken, så mykje av det kvite mycelet var øydelagt. Honningsopp overvintrar som mycel i plantene og/eller ved rhizomorfar i jorda. I fuktig, varmt vêr om hausten, dannar honningsoppene ofte sopphattar ved gamle stubbar. Desse sopphattane produserar sporar (basidiesporar) som kan spreia seg med vind over litt lengre avstandar, men sporane er tynnvegga og tåler ikkje uttørking. Generelt ser det ut som spreiring med rhizomorfar er viktigare for soppen enn spreiring med sporar.



Fig. 3 Rhizomorfar og kvitt mycel av honningsopp på ein granstubbe. Barkbiten som vart brekka laus, heng oppe ved hjelp av rhizomorfar. Foto: V. Talgø

På infiserte bartre vert skotveksten redusert, og baret gulnar. Trea vil etter kvart dauda frå toppen, men det er fyrst når rothalsen vert ringa at trea daudar heilt ned. Trea reagerar med sterk kvaeutflod når soppen etablerar seg i rothalsen. Ved aggressive angrep kan små tre dauda etter eit til to år. Ofte ser ein at infiserte, yngre tre brått vert gule og så brune når dei vert utsette for tørkestress om sommaren. Eldre tre kan halda seg i live i årevis. På desse trea som daudar gradvis, er det frå USA rapportert at dei produserar små kongler ("stress crop of small cones").

Tiltak

Park- og hageanlegg på nyrydda skogsmark er særleg utsett for honningsopp. Det er difor viktig at det vert gjort eit grundig ryddearbeide før planting. Infiserte stubbar og røter som til dømes vert lagde som fyllmasse i søkk i terrenget, utgjør ein stor smittefare. Ved angrep bør den sjuke planta og mest mogeleg av røtene og rhizomorfan gravast opp og fjernast. Ein må unngå å planta mottakelege vekstar på same staden. Etter nokre år utan vertplante vil truleg soppen dauda ut.

Planter som er tørkestressa, eller svekka av andre grunnar, er mest mottakelege for honningsopp. Det er difor viktig å halda plantene i jamn, god vekst. Undervegetasjon som står og sturar på grunn av dårleg lystilgang, er utsette for honningsoppangrep. Tynning er difor eit viktig tiltak.

I juletreffelt i USA er det vanleg å grava 2-3 fot djupe grøfter rundt infiserte tre/område for å hindra smittespreiing. Grøftene gjer at korkje røter eller rhizomorfar får kontakt med nabotrea. Dersom det ikkje er ynskjeleg med opne grøfter, set dei ned ein skiljevegg av plast og fyller attende jorda. Den same metoden vert nytta mot rotkjuke i juletreffelt i USA, men då er det berre for å hindra rotkontakt. Rotkjuke har ingen rhizomorfar.

I USA vert det også tilrådd å bruka lokale frøparti, fordi dei har data som indikerar at lokalt frø gir opphav til meir resistente planter. Vi kjenner ikkje til funn av honningsopp eller rotkjuke på juletre her i landet, men vi er interesserte i å få melding om dette, dersom nokon har mistanke om angrep. Ein bør unngå å bruka kompostert flis som dekkmateriale til planteartar som er utsette for honningsopp. Slik flis kan innehalda honningsopp. Det er ikkje aktuelt med kjemisk bekjemping av honningsopp.

Prosjekttittel: Kartlegging og bekjemping av skadegjerarar i klyppegrønt- og juletreproduksjonen (2001-2003)

Finansiering: SND, NGF, eigeninnsats

Styringsgruppe:

Harald Rømuld (prosjektansvarleg), Norsk Pyntegrønt
Inger Hilmersen, Norsk Gartnerforbund
Tønnes Straum, produsent

Terje Pundsnes (leiar for styringsgruppa), Pyntegrøntringen

Morten N. Andersen, Det Norske Skogselskap

Arne Stensvand (fagleg ansvarleg) og Venche Talgø, Planteforsk Plantevernet



Kjem som vedlegg til Norsk Pyntegrønt hausten 2004