



Store skadar på poppel

Venche Talgø, Arild Sletten, Halvor B. Gjærum og Arne Stensvand, Bioforsk Plantehelsete
Inger Hilmersen, Norsk Gartnerforbund
E-post: venche.talgo@bioforsk.no

I vekstsesongen 2007 kom det inn fleire rapportar frå Oslo og omegn om poppel (*Populus* spp.) med visne blad og greiner. Gjennom prosjektet "Planter for norsk klima" undersøkte vi i 2008 poppel frå fleire lokalitetar på Austlandet og fann ulike skadar. Også poppel frå to lokalitetar i Rogaland vart undersøkte. Store tre stod med visne greiner stikkande ut frå nærast bladlause kroner. Mest alvorleg var kreftsår på greiner og stammer som etter alt å døma skuldast bakterien *Xanthomonas populi*. I artikkelen omtalar vi også ulike soppsjukdomar og misteltein som kan gå på poppel.

Mange stadar på Austlandet vart det i 2007 og 2008 observert mykje poppel (*Populus* spp.) med kraftig tilbakevisning. Treet over til høgre er sikkert 40 år gammalt, likevel har det ingen greiner av særleg dimensjon.

Mykje tydar på at hovudårsaka til skadane er bakterien *Xanthomonas populi*. Treet til venstre står i Østfold (Spydeberg) og treet til høgre i Akershus (Ås).



Figur 1. Kreftsår på poppelgreiner (*Populus* spp.) frå Ås i Akershus (venstre) og Oslo (høgre) sommaren 2008. Som snittet i veden på prøven frå Ås syner, er vevet daut under kreftsåret.



Figur 2. Kreftsår på poppelstammar (*Populus* sp.) på Vinterbro i Ås kommune i Akershus. Bileta er tatt i november 2008, men kreftsåra er truleg fleire år gamle, og skuldast etter alt å døma bakterien *Xanthomonas populi*.



Figur 3. Klumpar på bladstilkar av poppel i 2008. Bladet til venstre er frå ein søylepoppel ved Tjølling i Larvik kommune og blada til høgre frå Vinterbro i Ås kommune. Det var ingen teikn til insektskade. Kanskje klumpane skuldast bakterien *Xanthomonas populi*.

Bakterievisning (*Xanthomonas populi*)

Angrep av *X. populi* fører til klumpar og kreftsår på kvistar og greiner. Leiingsvevet bryt saman når klumpane vert for store (greinene vert ringa) og alt utanfor angrepspunktet daudar. I ekstreme tilfelle vert det også kreftsår på stammene. Vi fann kreftsår på poppelgreiner fleire stadar på Austlandet (Figur 1) og ved to lokalitetar på Jæren i Rogaland. Vi fann også kreftsår på relativt tjukke stammer på poppel på Vinterbro i Ås kommune (Figur 2). Dessutan fann vi klumpar på bladstilkar (Figur 3), men vi veit ikkje om det har same årsak som kreftsåra på bark. Laboratoriarbeid pågår og vert følgt opp med ny prøvetaking våren/sommaren 2009.

Det einaste tiltaket ein kan setja i verk mot bakteriekreft på poppel, er å fjerna sjuke tre som spreier smitten og planta inn resistente klonar.

Observasjonar i grøntanlegg i Oslo-området i 2008, tydar på at *P. trichocarpa* 'Spirit' (kjempepoppel) er motstandsdyktig.

X. populi er påvist i mange land i Europa, men det er stor skilnad i kor mottakelege ulike artar og klonar er. Til dømes er svartpoppel (*P. nigra*) rapportert å vera heilt resistent, men hybridar av denne arten kan vera mottakelege. I Europa vert det no brukt mange relativt resistente hybridar mellom europeiske og amerikanske poppelartar. Bakterien trivest ikkje i dei områda av Europa som har høge temperaturar gjennom heile vekstsesongen, men klimaet vårt er truleg ideelt.

Smitten kan ha kome til Noreg med import av planter.





Figur 4. Skurvangrep fører til flekkete, deformerte blad (venstre) og visne skot (høgre) på poppel (*Populus* spp.). Dei infiserte blada er frå ein poppel i Ås kommune der vi fann konidiesporar (innfelt) av *Venturia macularis*. Det visne skotet er frå ein poppel i Spydeberg der vi fann askosporar av *V. macularis* (innfelt). Juni 2008.

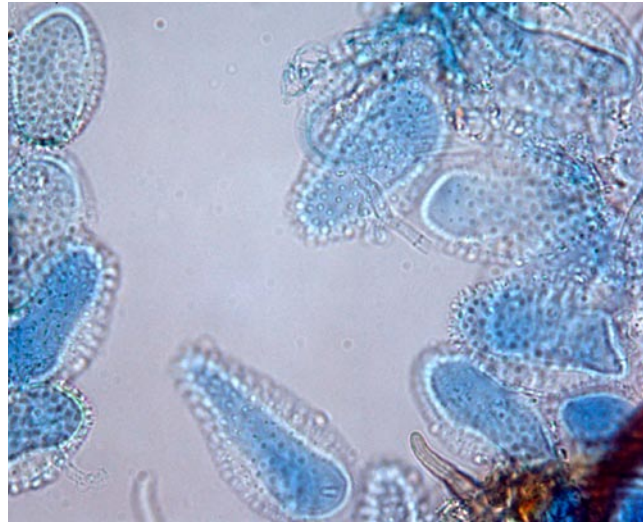
Skurv (*Venturia* spp.)

Skurv er vanleg på poppel. Angrep fører til flekkar på blad, som ved sterke angrep kan sjå heilt misforma/forvridde ut (Figur 4, venstre). Tynne skot med skurvangrep visnar og får ein karakteristisk bøy/knekk (hyrdestav) (Figur 4, høgre). Det er to ulike skurvartar som kan gå på poppel; ospeskurv (*V. macularis*) og poppelskurv (*V. populina*). I 2008 fann vi ukjønna sporar (konidiar) av *V. macularis* i skurvflekkar på blad frå ein poppel i Ås, medan vi på visne skot frå ein poppel i Spydeberg fann det kjønna stadiet (askosporar) av same arten. Mikroskopbilete av begge sporetypane er innfelt i Figur 4.

Det er kjent at svartpoppel, balsampoppel (*P. balsamifera*) og nærstående artar kan verta hardt ramma av skurv.



Figur 5. Desse bileta frå ein poppelplantasje i Oregon i USA i 2004 syner at skurvangrep førte til kraftig bladfall, som igjen førte til redusert tilvekst og oppslag av bjørnebær og ugras.



Figur 6. Mørke skorper (teleutosporer) av rustsoppen *Melampsora larici-populina* på oversida av eit blad av berlinerpoppel (*Populus X berolinensis*) frå Sør-Odal i Hedmark (venstre). På undersida av blada var det gul sporemasse (uredosporer) som spreier soppen i vekstsesongen. Vi farga uredosporane med blåfarge (cotton blue) for at dei skulle syna godt i mikroskopet (høgre). Bladprøven vart tatt ut 5. oktober 2006.

Rust (*Melampsora larici-populina*)

Hausten 2006 fekk vi inn ein prøve av balsampoppel frå Sør-Odal. Eigaren kunne fortelja at trea ikkje hadde utvikla naturleg haustfarge på 3-4 år, men stod i staden med tørre, brune blad tidleg i vekstsesongen. Elles vart det opplyst om korte skot, små og ferre blad enn normalt og visning av små tre.

På bladverket var det mørke skorper på oversida (Figur 6, venstre). Desse skorpane er overvintringsstadiet (teleutostadiet) til rustsoppen *Melampsora larici-populina*. Soppen overvintrar i blad på bakken. Tidlegare i sesongen ville skorpane ha vore meir lilla på farge.

På undersida av blada fann vi restar av gule sporehopar (uredosporer) (Figur 6, høgre). Rustsoppar kan ha opp til 5 ulike sporestadium, og dei er ofte avhengige av to ulike vertplanter som ikkje er i slekt med kvarandre for å fullføra livssyklusen. Som det går fram av namnet *M. larici-populina* er det her snakk om vertskifte mellom lerketre (*Larix* sp.) og poppel. Vertskiftet er tvungent, så eit aktuelt tiltaket for å verta kvitt rustsoppen på poppelen er å bryta livssyklusen ved å fjerna lerketre som står i nærleiken. Grunnen til at mindre tre visna ned i Sør-Odal kan vera at angrep av rustsoppen gjennom fleire år har gjort trea svake. Figur 7 syner rustsoppangrep på poppel i Ås kommune i 2008.



Figur 7. Rustsoppssymptom på over- og undersida av eit poppelblad (*Populus* sp.) frå Ås i Akershus i august 2008.



Figur 8. Det visne poppelskotet (*Populus* sp.) over har angrep av poppelbarkbrann (*Pezicula populi*). Prøven vart tatt i Spydeberg i juni 2008. Dei lyse tuppene på den innsokne barken er soppen som sprengjer seg gjennom epidermis for å frigjera konidiesporane sine. Biletet under syner visne kvistar av berlinerpoppel (*P. X berlinensis*) etter angrep av poppelbarkbrann. Kvistane vart tatt ut i Ås kommune i november 2008. Dei mørke flekkane er arr etter der sporane vart frigjorte. På kvistane fann vi askosporar av soppen (innfelt under).



Poppelbarkbrann (*Pezizula populi*)

På ein poppel i Spydeberg (til venstre på forsida) fann vi i juni 2008 *Cryptosporiopsis* sp., som er konidiesporestadiet til soppen *Pezizula populi*. Som Figur 8 (øverst) syner, fann vi soppen på eit fjorårsskot med litt innsokken bark der skotet var ringa. *Cryptosporiopsis* dannar først blærelignande utvekstar i barken som sprekk opp på forsommaren og frigjer sporar som kan infisera nye, grøne skot.

Det er kjent at berlinerpoppel (*P. X berlinensis*) er den arten som er mest utsett for å få poppelbarkbrann. Problemet er som regel større i planteskular enn på friland, så det er viktig å fjerna sjuke planter i planteskular så snart ein ser symptom. I november 2008 undersøkte vi daude kvistar av berlinerpoppel i Ås kommune (Figur 8, under) som hadde visna i løpet av vekstsesongen, og fann askosporar av soppen (innfelt).

Andre soppsjukdomar på poppel

Ved Bioforsk Plantehelse er det også identifisert honningsopp (*Armillaria* sp.), frukttrekraft (*Nectria galigena*), sølvglansopp (*Chondrostereum purpureum*), *Colletotrichum* sp. og poppelbladfall (*Drepanopeziza* sp.) på poppel.

Misteltein

Misteltein (*Viscum album*) har tre underartar (subspecies/spp.) i Europa; *V. a. ssp. abietis* som går på vanleg edelgran (*Abies alba*), *V. a. ssp. austriacum* som går på furu (*Pinus* spp.) og *V. a. ssp. album* som går på lauvtre. På poppel har vi funne misteltein i Horten (Figur 9) og Ås. Misteltein har frø med eit kvitt fruktkjøtt rundt som fuglar likar, og dermed spreier dei frøa (Figur 9, under). Misteltein er ei snylteplante som tek mineral og vatn frå vertplanta, men har grøne blad til eigen fotosyntese. Sterke angrep kan gå utover veksten til vertplanta, og i Europa ser ein spesielt skade på epletre.



Figur 9. Misteltein (*Viscum album* ssp. *album*) på poppel (*Populus* sp.) i Horten (over). Nærbiletet av misteltein (under) er tatt på pil (*Salix* sp.) i Horten, og syner dei kvite bæra som vert spreidde med fuglar.



Takk

Vi vil takka Ellen Løvseth (Park og Idrett Oslo KF), Sissel Haugslie (Bioforsk PlanteHelse) og Lars Semb for uttak av prøvar.

Arbeidet er utført i samarbeid med prosjektet: Planter for norsk klima.



BIOFORSK TEMA
vol 4 nr 2
ISBN: 978-82-17-00478-3
ISSN 0809-8654

Fagredaktør:
Ellen Merethe Magnus
Ansvarleg redaktør:
Forskningsdirektør Nils Vagstad
Foto: Venche Talgø

www.bioforsk.no