



# Neonectria ædelgrankræft III

## Symptomer og bekæmpelse

Svampen *Neonectria neomacrospora* giver omfattende skader i både juletræer og ældre bevoksninger. Visne skud, harpiksudflåd, kræftsår på grene, døde grene, toppe og i værste fald døde træer er de vigtigste symptomer. Bekæmpelse består fortrinsvis i at fjerne hårdt angrebne træer, både i kulturen og omgivelserne.

Symptomer på ædelgrankræft (*Neonectria neomacrospora*) er ganske karakteristiske, uanset hvilken *Abies*-art svampen forekommer på. Der er dog andre skader, som man kan forveksle angreb med. For at stille diagnosen sikkert skal man derfor enten finde frugtlegemer eller sporepuder (se Videnblad 5.5-25) eller isolere svampen fra sygt væv.

### Døde skud og nekroser

Smitten finder typisk sted på nyudsprungne skud, og det første synlige tegn på ædelgrankræft er en lille plet med døende bark og harpiks. Dette symptom er dog vanskeligt at få øje på, så som regel bemærkes angreb først det følgende vækstår i form af døde kviste. Det er da karakteristisk, at alle tre endeskud er røde, fordi



FOTO: IBEN M. THOMSEN

Døde, røde skud på nordmannsgran efter angreb af ædelgrankræft (*Neonectria neomacrospora*) året før.

svampen har bredt sig ind i overgangen til forrige års skud.

Et andet karakteristisk symptom er nekroser eller kræftsår med død indsunken bark, oftest på undersiden af grene eller midt på yngre stammedele. Ofte sidder der en lille død kvist midt i eller nær det døde område, og svampen vil typisk være kommet via dette sideskud ind i barken på grenen eller stammen.

Når angrebet er forløbet over nogle år, står træerne med døde, nøgne grene og i værste fald også med udgåede toppe. Udviklingshastighed afhænger af ædelgranart, og de særligt modtagelige vil ofte dø. Især i klippegrøntbevoksninger og ældre utyndede kulturer kan der ses ganske omfattende skader med døde grenpartier. Det er som regel tydeligt, at der er tale om en trinvist fremadskridende skuddød, hvor grene står



FOTO: IBEN M. THOMSEN

Døde skud i skøttet på nobilis klippegrønt bevoksning som følge af angreb af ædelgrankræft (*Neonectria neomacrospora*).



FOTO: IBEN M. THOMSEN

Kræftsår med døde indsunken barkområder og harpiksflåd er typisk for angreb af ædelgrankræft (*Neonectria neomacrospora*). Her på kæmpegran (til venstre) og langnålet ædelgran (til højre).



FOTO: VENCHE TALSGØ

med en blanding af nøgne skud, døde skud og stadig levende dele.

### Forvekslingsmuligheder

Døde skud kan også forekomme som følge af mekaniske skader samt angreb af en anden svamp (*Sydowia polyspora*). Mekaniske skader erkendes som regel ved, at barken er revet af, eller skuddet er knækket ved basis. *Sclerophoma* skuddød, som angreb af røde nåle eller CSNN-svampen *S. polyspora* ofte kaldes (se Videnblad 5.6-19), viser sig typisk allerede i sensommeren som døde skudspidser eller krumme, visne skud. Ved *Sclerophoma* angreb vil infektionen aldrig sprede sig videre indover kvisten som ved *Neonectria*.

Endvidere skal man være opmærksom på ædelgranbarkbillen *Cryphalus piceae* (se Videnblad 5.5-40), hvor hele grene eller træer dør på en gang. Man kan sagtens have symptomer på både ædelgrankræft i form af røde skud og ædelgranbarkbille med døde grene samtidig.

### Bekæmpelse

Ved bekræftede og omfattende angreb bør der gribes ind med fjernelse af hårdt angrebne træer i kulturen og omgivelserne. Bortklipping af døde skud og grene med nekroser kan overvejes for at mindske smitte lokalt i det samme træ. Fokus bør dog være på at sanere træer med kraftige symptomer, fordi det er her man kan finde frugtleger, som danner vindbårne sporer.

Erfaringer fra Danmark viser, at næsten alle dyrkere, som oplever omfattende angreb, kan pege på en smittekilde i form af nærtstående ældre *Abies* med tydelige symptomer på ædelgrankræft. Også planteskoler bør

være opmærksomme på træer i omgivelserne, som kan give anledning til smitte af salgsklare planter.

Sanering bør foregå i tørt eller koldt vejr, gerne om vinteren eller det tidlige forår, inden træerne springer ud. Angrebne juletræer samt kronegrene og toppe fra ældre træer bør flises og køres til forbrænding eller komposteres. Stammerne (tømmer) udgør normalt ingen smittefare. Hvis man afdriver et areal med smittede træer, kan det anbefales, at efterladte grenrester sønderdeles og så vidt muligt vendes ned i jorden, før der igen tilplanteres med modtagelige arter.

Flisbunker og dynger af skovede, inficerede træer kan give risiko for sporespredning, og i princippet bør angrebne grene og skud heller ikke efterlades i kulturen. Hvis man har mulighed for at få materialet væk, vil det være en fordel, men nyligt døde småskud, som afklippes og efterlades på jordbunden, må anses som mindre smittefarlige end et stort, hårdt angrebet træ i kanten af kulturen. Hvis man ikke kan få flis kørt direkte til forbrænding, bør man placere flisbunker mindst 100 meter fra bevoksninger med modtagelige arter.

Iben M. Thomsen

Venche Talgø, Bioforsk

Videnbladet er skrevet via et samarbejdsprojekt mellem Bioforsk, Norge og Skov & Landskab.

### Kilder

**Talgø, V. et al. 2011:** *Neonectria barkkræft på ædelgranarter (Abies spp.) i Norge og Danmark. Nåledrys 78: 17-21.*

**Talgø, V. et al. 2013:** *Laboratorieforsk med soppmiddel mot edelgranbarkkræft. Nåledrys 85: 26-30.*



Hårdt angrebet plante i nordmannsgran juletræskultur. Bemærk at svampen er nået ind på hovedaksen, hvor barken er dræbt, og der sidder små lyse sporepuder (udsnit).



Ældre nordmannsgran med omfattende angreb af ædelgrankræft (*Neonectria neomacrospora*). Sådanne træer og bevoksninger er vigtige kilder til smitte af omgivelserne og bør fjernes snarest muligt.