



# Skadevoldere 2024

Kenneth Klausen  
Danske Juletræer  
Tlf 40254650

E-mail: [kk@christmastree.dk](mailto:kk@christmastree.dk)

# Program

- Lus og galmider
- Bekæmpelse
- Svampe
- Mangelsygdomme
- Skadenøglen

# Ædelgranlusens livscyklus

Slut april og slut maj



Begyndelsen af juni



Midten af juni



Dør



Kravlerne bevæger sig tilbage til skudaksen og bliver i denne fase hele vinteren.

Slut juni



Figures: Gary A Chastagner, Jing Xu

# Nordmannsgran



# “Stammelus” Brun ædelgran bladlus



# Hvad er det?



# Sitkabladlus



# Galmider

Voksen: æg -> larve -> nymfe -> voksen





# Behandlingsstrategi skadedyr

- Lus lige før udspring i perioden, hvor de nye lus kommer frem - 5 eller flere æglæggende hunner på tre af de øverste skud (10 kravlere på et skud?)
- Galmider når de er der, men inden de opformeres - 100 galmider på 100 nåle
- Viklere 14 dage efter sværmningen
- Snudebiller når begyndende gnav ses husk både plantning efter nål og nobilis-juletræer

# Skadedyrsmidler

- Pyrethroider
  - Kontaktmidler – transporteres ikke i planten
  - Virkningstid er afhængig af væksten af træerne
  - Eks.:
    - Lus: Axiendo, Evure Neo, Mavrik, Spruzit Neu
    - Snudebiller: Axiendo
- Neonicotinider
  - Mere systemiske i planten
  - Kontakt- og ædegift med længere virkningstid
  - Eks.:
    - Lus: Mospilan SG, Merit Gran ES
- Andre grupper
  - Midemidler: Kumulus S

# Oversigt Skadedyrsmidler og dosering

Handelsprodukt	Bladlus	Galmider	Målere og viklere	Snudebiller	Barkbiller
<b>Exure Neo</b>	0,2 l/ha (+ stammelus)	-	-	-	-
<b>Axiendo 2,5 WG</b>	0,4 kg/ha	-	0,4 kg/ha	Rodhalsprøjtning: 2,0 - 8,0 %	Traktorsprøjtning: 1,5-4,0 %
<b>Kumulus S</b>	-	4,0 kg/ha	-	-	-
<b>Mavrik</b>	0,2 l/ha	-	-	-	-
<b>Merit Gran</b>	1,5 l/ha	-	-	-	-
<b>Mospilan SG</b>	Op til 0,25 kg/ha	-	-	-	-
<b>Spruzit Neu</b>	6 – 12 l/ha	-	6 – 12 l/ha	-	-

# Bekæmpelse af lus og mider

Behovsbestemt -

Tidlig Kumulus S: 4,0 kg/ha

Lige omkring udspring:

egnet luse-middel eks.

Mospilan: 0,250 kg/ha

+

Kumulus S: 4,0 kg/ha

Sensommer Kumulus S: 4,0 kg/ha

OBS Kumulus S: max 3 behandlinger pr. år  
Samme lusemiddel: max 2 behandlinger pr. år

# Insektmidler

- Axiendo revurd. 01.07.2024 0,4 kg/ha 184 kr/ha
- Mospilan revurd. 01.07.2024 0,25 kg/ha 195 kr/ha
- Mavrik/Evure Neo revurd. 01.09.2024  
0,2 lit/ha 122 kr/ha
- Merit Gran ES forbudt 31.10.2025 1,5 kg/ha 1022 kr/ha
- Spruzit Neu revurd. 16.12.2025 6-12 lit/ha 2100 kr/ha
  
- Kumulus S revurd. 16.04.2026 4 kg/ha 540 kr/ha

(cirkapriser)

# Ædegrannåleviklere



Figur 3. "Reder" af sammenspundne nåle på nobilis. Typisk finder man 3-4 brune nåle spundet sammen med en frisk nål. Foto: Hans Peter Ravn.



Figur 1. Sen ædelgrannålevikler, *Epinotia fraternana*, vingefang 13 mm. Bemærk de kraftige lyse og mørke tværbånd på forvingerne. Foto: Hans Peter Ravn.



Figur 2. Tidlig ædelgrannålevikler, *Epinotia subsequana*, vingefang 12 mm. Bemærk den tydelige, mørke kantsøm på forvingernes vingespids og de hvide bagvinger. Foto: Hans Peter Ravn.

Kilde: Hans Peter Ravn, Skov og Landskab november 1999.

# Juletræer er tætte



# Sprøjteteknikken udfordres





# Tågesprøjte



## **Dysevalg:**

ATR Runddyse 80 Blå

AVI 110-10 Sort

AVI 80-03 Blå

# Jutek luftassisteret lodret bom



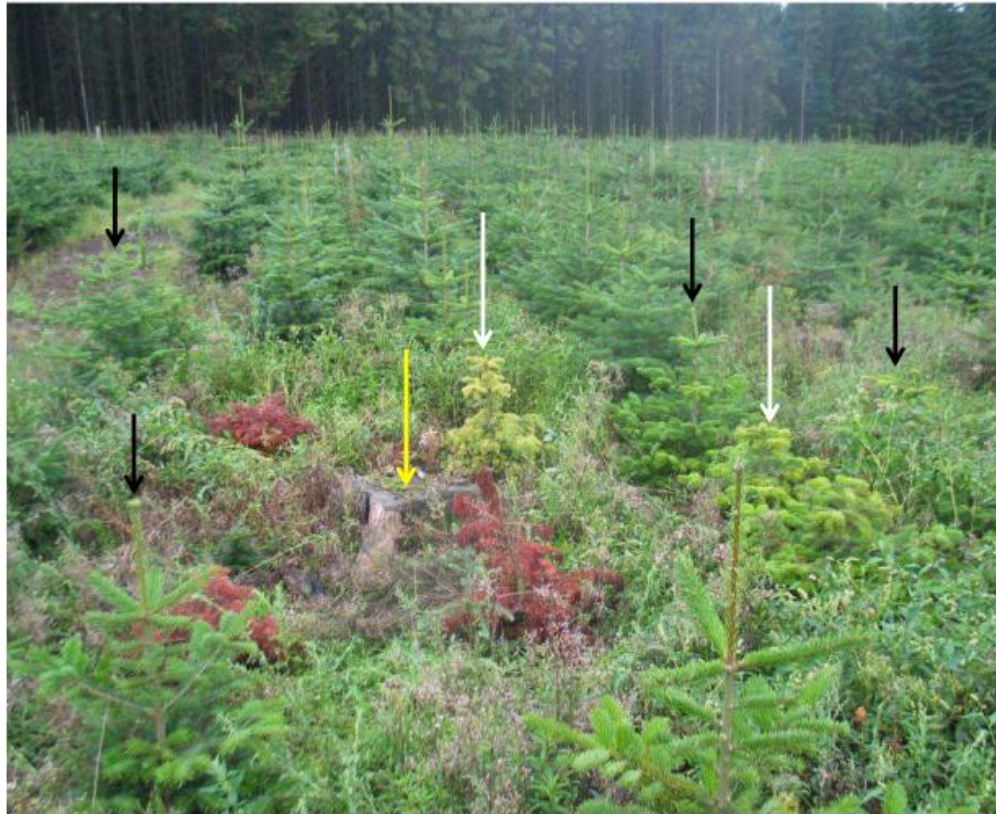
# Bomsprøjte vinklet dyse



# Honningsvamp

Københavns Universitet

IPM Faktablad Honningsvamp



*Angreb af honningsvamp på nordmannsgran med udgangspunkt i stød fra forrige generation af nåletræ (gul pil). Døde træer lige omkring stød er visnet pludselig under rødfarvning. Syge træer (hvide pile) har forkortede skud og lyse nåle. Potentielt inficerede træer vist med sorte pile. Mønstret med en gradvist større cirkel af inficerede træer er helt klassisk for honningsvamp. Foto Iben M. Thomsen*

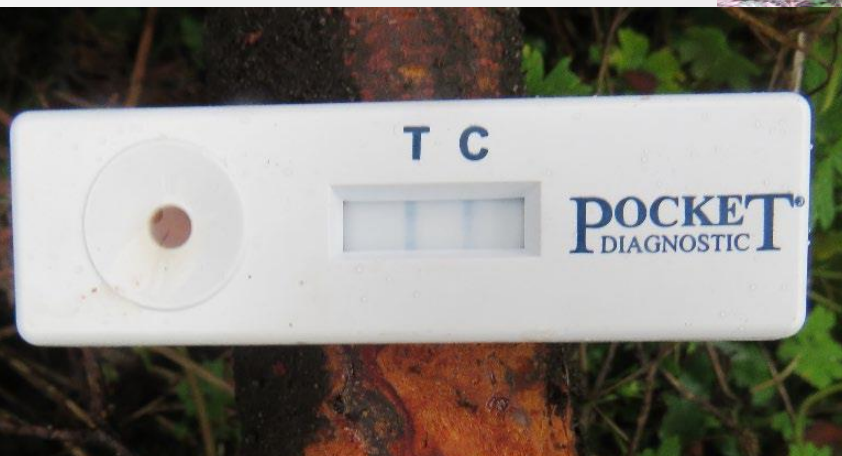
# Honningsvamp



*Hvide mycelfaner under bark og sorte rodliggende strenger, rhizomorfer, er nok til at erkende angreb af honningsvamp på gamle stød eller syge planter.*

*Fotos Iben M. Thomsen*

# Hvad er det?



# Gederamsrust



Figur 3. Den grønne gren fik pose bundet på den 15. maj, hvor alle knopper var i fuldt udspring, dvs. knopskæl var køstet, skuddet penselagtigt og nålene let spredte. Hele træet blev stærkt angrebet og var totalt gulfarvet midt i juni – undtagen de skud, som var beskyttet af posen. Bemærk de nye gederamsplanter ude til venstre, deres blad smittes nu af de gule sporer fra nålene. Foto den 16. juni 2006.

# Gederamsrust VARSLING

Gederams på kulturare-  
alet eller tæt ved ?

Nej, og dermed ingen angreb

JA

Over 10 mm regn  
inden 15. maj ?

Nej, og dermed ingen angreb

JA

Ved første kraftige  
regn efter 15. maj:

Er NGR  
sprunget ud ?

Nej, og dermed ingen angreb

JA, og dermed angreb



# Neonectria



*Døde røde skud på nordmannsgran (Abies nordmanniana) som følge af angreb af Neonectria neomacrospora. Infektion er sket året før, og skaden bliver typisk åbenlyst synlig i løbet af foråret i forbindelse med en varm, tør periode. Foto Iben M. Thomsen.*

# Neonectria

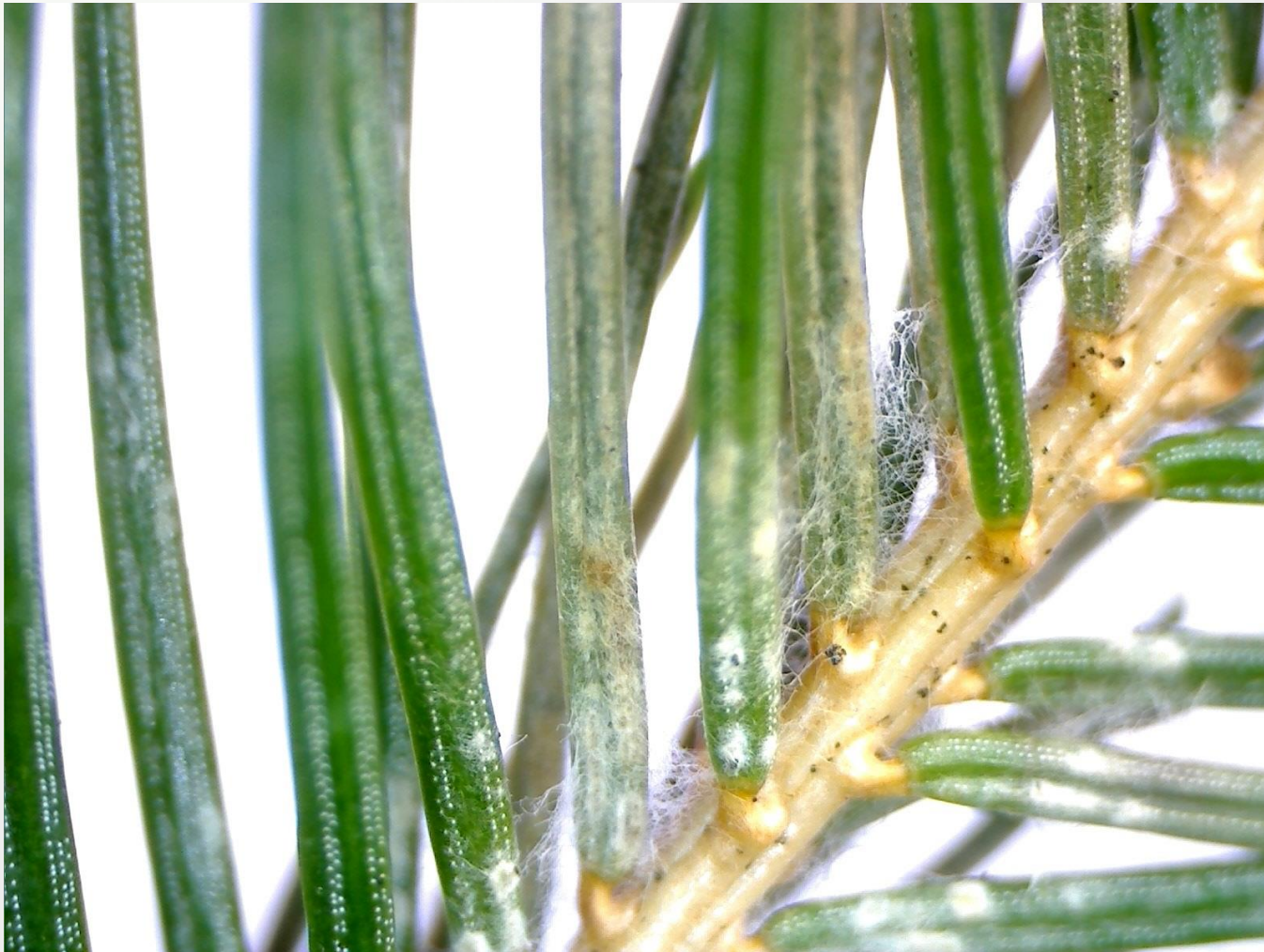


Indlægning af spor i nobilis bevoksning hvor træerne er efterladt med henblik på efterfølgende flisning. Sådanne bunker er optimale for *Neonectria*, og kan i øvrigt også give gode muligheder for opformering af ædelgranbarkbiller (*Cryphalus piceae*). De fugtige forhold på skovbunden fremmer dannelsen af de røde frugtleger og lyse sporepuder. Materiale bør flises, inden træerne springer ud. Bemærk at selvom billedet er taget i slutningen af februar, er svampen allerede klar til at sprede sporer. Foto Iben M. Thomsen.

# Granfiltpude *Rhizoctonia butinii*



# Granfiltpude *Rhizoctonia butinii*



# Mangelsymptomer

## Mobile næringsstoffer:

- N
- P
- K
- Mg
- S

Symptomer  
kommer først på  
de ældre nåle

## Immobiliserede næringsstoffer:

- Ca
- Fe
- Mn
- Zn
- B

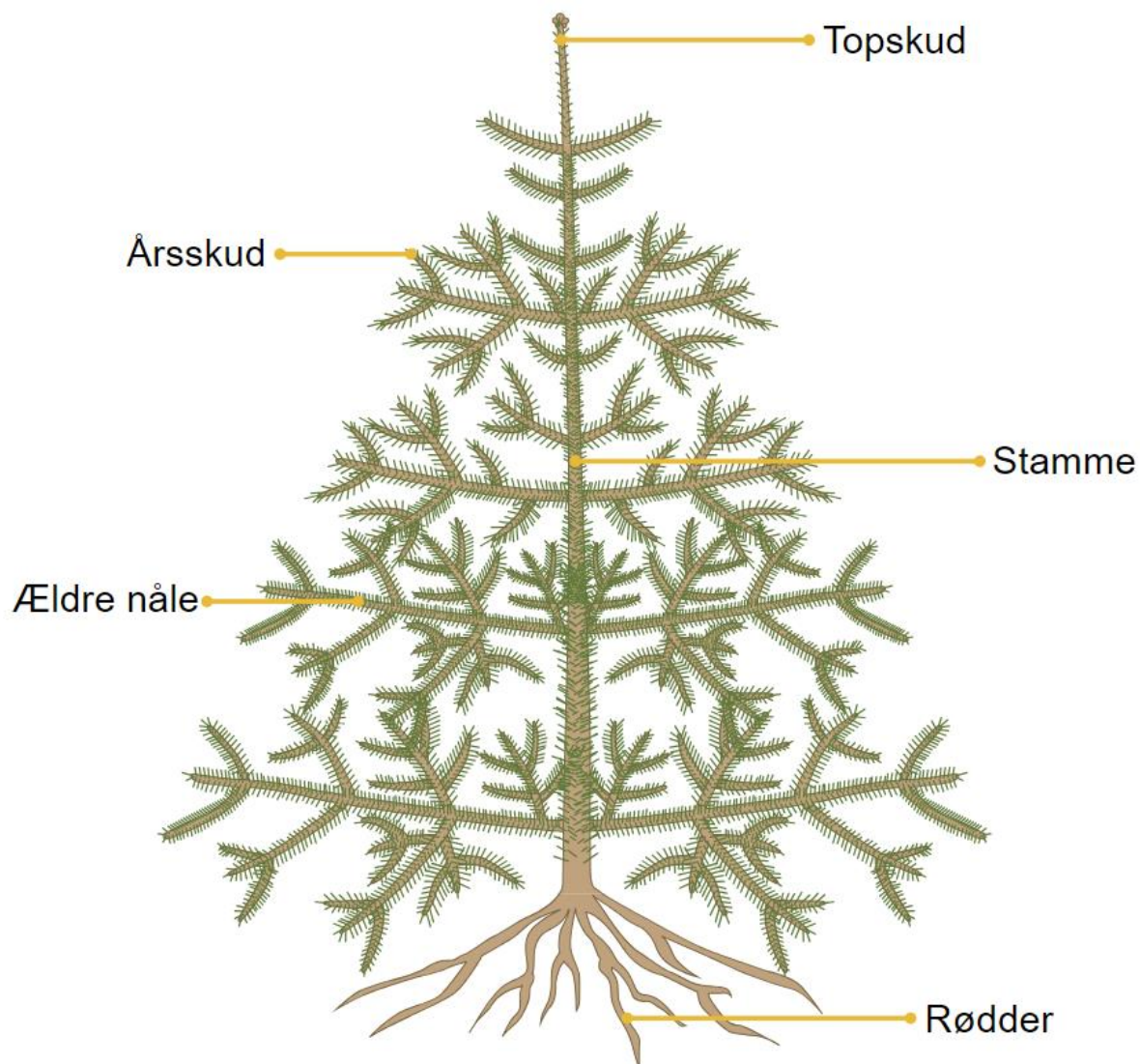
Symptomer  
kommer først på  
de yngste nåle

# Hvad er det?



# Skadenøgle

<https://christmastree.dk/dyrkning/skadenoegle/>



# Skadenøgle

- Insekter 14 arter
- Næringsstoffer 6 symptomer
- Klimaskader 6 tilfælde
- Mekaniske skader 7 tilfælde
- Svampe 5 arter
- Andre biologiske 7 tilfælde

Der tilføjes nye skader til listen.