

# Galmider på nordmannsgran - en status

Af Susanne Harding, KVL Sektion for Zoologi og  
Jens Søgaard Jacobsen, Pyntegrøntsektionen

*Galmider kom i 1994 på næsten alle læber: „Hvordan ser de ud, og hvornår skal der sprøjtes?“ Artiklen gør status over, hvor meget vi ved, sikkert - såvel som mindre sikkert.*

I slutningen af maj 1993 modtog Sektion for Zoologi, KVL en henvendelse fra en opmærksom pyntegrøntdyrker, der på nåle af nordmannsgran havde konstateret nogle „små, pollenlignende genstande, der, når man betragtede dem længe nok under mikroskop, bevægede sig langsomt omkring“.

Denne observation viste sig at skulle blive den første af en lang række, der drejer sig om et nyt problem, der har fået stor omtale og opmærksomhed i den danske pyntegrøntbranche: Galmider på nordmannsgran.

I de efterfølgende måneder indløb der meldinger om angreb af galmider fra flere steder i landet, og i mange grenprøver, indsendt til KVL, blev der konstateret levende eller døde mider.

## Skadebillede

Galmiderne er overvejende forekommet i juletrækulturer af nordmannsgran, men de er også konstateret i rødgran og i et enkelt tilfælde i blågran i nærheden af en angreben juletrækultur.

Nordmannsgran, der er angrebet af galmider, får en mørkegrøn til bronzefarvet misfarvning af nålene. Misfarvningen rammer de ældre nåle, ikke årsskuddet. Der ses et tydeligt farveskift mellem de nye, uskadede nåle og de ældre, skadede nåleårgange. Ved kraftigt angreb falder nålene af, ofte først hen på efteråret.

Misfarvningen skyldes midernes sugning af de enkelte planteceller. Nålene får herved et fint spættet udseende. Den karakteristiske spætning af nålene kan ikke ses med det blotte øje, men kun ved stærk forstørrelse under lup eller mikroskop.

Galmiderne er svagt gennemsigtige, gullige og nærmest tenformede. De er uhyre små, blot 0,1 - 0,2 mm, hvorfor de er meget vanskelige at få øje på. Mikroskop eller en meget stærk lup er nødvendigt for at konstatere, om galmiderne er tilstede på nålene.

Da både galmider og symptomer ikke lader sig konstatere uden meget kraftig forstørrelse, kan diagnosen være meget svær at stille. Nærmere bliver det ikke



**Figur 1: Nordmannsgran med tydelige nålemisfarvninger efter angreb af galmider.**



**Figur 2: Galmiderne er meget små, blot 0,1 - 0,2 mm, og gulfarvede. Nyklækkede galmider er endnu mindre og gennemsigtige.**

af, at miderne forsvinder ganske hurtigt under forsendelse; efter blot et par dage er der ofte kun de indtørrede - og endnu mindre, næsten helt gennemsigtige - huder tilbage. Er hverken galmider eller huder tilstede, er den ganske fine spætning af nålene imidlertid et indicium for, at misfarvningen skyldes galmideangreb. At frygten for galmideangreb er stor og diagnosen samtidig vanskelig at stille, har vi bl.a. kunnet se af utallige indsendte kviste af nordmannsgran, der nok har været misfarvede, men gerne har været mere rødbrune og ikke har udvist den for angrebet karakteristiske spætning, og hvor misfarvningen har haft en anden, ikke-zoologisk årsag.

## Situationen i 1994

Efter at det i 1993 blev konstateret, at der optrådte en ny skadevolder i nordmannsgrankulturer, har der været megen omtale af galmideangreb i 1994. I dagspressen blev det meddelt, at omkring 20% af juletræerne var ramt af galmideangreb, og der blev foretaget omfattende sprøjtninger i juletrækulturer i salgsklar størrelse af frygt for, at salgsvaren skulle tabe nålene.

Der er dog spørgsmålet, om ikke galmiderne har hærget værre i dagspressen end i juletrækulturerne i 1994. Der var angreb flere steder, men så voldsomme og omfattende angreb har ikke kunnet dokumenteres. Tværtimod viste næsten alle de prøver, der blev indsendt til undersøgelse for galmider, sig - i modsætning til 1993 - negative, og der kunne hverken findes levende eller døde galmider på nålene. Kun i ganske få tilfælde blev der fundet galmider. Selv hvor man ligefrem mente at have set mider kravle rundt på nålene, kunne der ikke konstateres tegn på galmideangreb, hvilket illustrerer, hvor let galmiderne og deres symptomer kan forveksles med andre skadeårsager.

## Om galmidens art

Galmider er meget vanskelige at artsbestemme, og det er endnu ikke lykkedes at identificere den art, der optræder som skadevolder i de danske nordmannsgrankulturer. På trods af den megen omtale af galmideproblemer i 1994, gav opfordringer til pyntegrøntdyrkere, der henvendte sig til KVL vedr. formodede galmidean-



greb, til at fremskaffe kviste med levende galmider til brug for identifikation intet resultat!

Der har bl.a. i dagspressen verseret det rygte, at galmiderne oprindeligt hører til på frugtbuske, som fx. solbær, og at de i den tørre sommer har kastet sig over nordmannsgran. Ligeledes har det forlydt, at det er „rustmider“, der er kendt fra frugttræer.

Dette er dog næppe tilfældet. Det er højst usandsynligt, at miderne er så lidt kræse i deres valg af værtplanter, at de kan leve og formere sig på så vidt forskellige vækster.

Der er snarere tale om galmider, der normalt lever på nåletræer, men i så ringe tæthed, at de forbliver ubemærkede.

Fx. er det kendt, at en lille galmideart, der i øvrigt er beskrevet første gang fra Danmark og har fået navn efter KVL's forrige professor i Zoologi, Niels Haarløv, *Nalepella haarlovi*, lejlighedsvis kan give alvorlige skader på planteskoleplanter af *Picea*-arter.

Rygtet vil desuden vide, at forekomsten af galmider på nordmannsgranjuletræer er et velkendt fænomen i Tyskland - et fænomen som man klarer ved sprøjtning.

### Hvad ved vi om galmider på nordmannsgran i Danmark

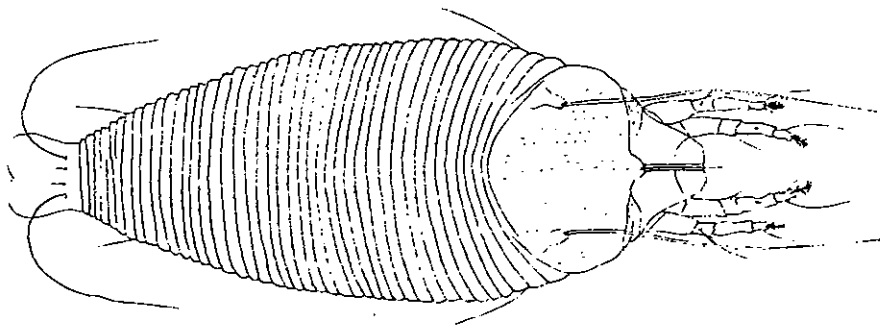
**Forekomst.** Selvom udbredte angreb af galmider først blev erkendt i 1993, er „bronzefarvede træer“ et fænomen, der har været kendt tidligere. Det må derfor anses for sandsynligt, at lettere angreb har forekommet tidligere, men blot ikke har været genstand for nærmere, mikroskopiske undersøgelser.

Et angreb af (samme art?) galmider på nordmannsgran, der førte til gulfarvning, forkortning og fortykning af nålene, sås for første og hidtil eneste gang i 1990. I dette tilfælde optrådte miderne i en sådan tæthed på nålene, at de dannede tætte, gullige belægninger, der ved første øjekast kunne ligne algebelægning.

**Biologi.** Galmidernes aktivitet begynder sandsynligvis omkring midten af maj - afhængig af vejret. De tidligste henvendelser vedr. observation af galmider er kommet i slutningen af maj, og i en prøve indsendt 24. maj 1994 blev der udelukkende fundet ganske små, mindre end 1/10 mm, gennemsigtige og tilsyneladende helt nyklækkede galmider.

Hvor mange generationer, der kan nå at udvikle sig i løbet af sommeren, ved vi intet om, men det er kendt at visse galmidearter på nåletræer (fx. *Nalepella haarlovi*) kan have op til 7 - 8 generationer om året.

Aktivitet og formering fortsætter antagelig til langt hen på året. Både voksne og små nyklækkede mider er fundet på nålene i slutningen af august, efter at en kraf-



Figur 3: Stregtegning af en formodet nærtstående art: *Nalepella haarlovi*. Nordmannsgranens galmide ligner *N. haarlovi*.

tig bestandsudvikling er observeret i løbet af august måned. Dette stemmer med, hvad man ved for andre galmidearter; fx. fortsætter *Nalepella haarlovi* sin formering lige til september - oktober.

Galmiderne synes at trives i tørt og varmt vejr, hvorimod regn og kulde ser ud til at holde angrebene nede.

**Udbredelse.** Galmidernes udbredelse i landet er vanskelig at vurdere. Der er meldt om angreb stort set overalt i landet, men kun en del heraf er dokumenterede.

### Pyntegrøntsektionens spørgeskemaundersøgelse

Pyntegrøntsektionen udsendte i januar 1995 et spørgeskema til de folk, som vi var bekendt med havde haft angreb af galmider. Der blev desuden i Korte Meddelelser annonceret efter andre, som måtte være interesserede i at besvare spørgeskemaer. I alt indsendte 11 personer udfyldte spørgeskemaer. Der blev indsendt 18 spørgeskemaer, heraf 2 som dækker adskillige kulturer. Der skal hermed rettes en tak til de personer, der tog sig tid til at besvare spørgeskemaerne.

### Praktiske erfaringer fra spørgeskemaundersøgelsen

Flere fremhæver, at angrebene er alvorligst i de tætteste kulturer, og at det samtidig er de tætteste træer i kulturerne der først viser tegn på at være angrebet.

Det ser således ud til, at der er en kraftig sammenhæng mellem galmideangreb og varme / tørke. Generelt har der i de seneste år 92, 93 og 94 været tørre perioder om sommeren, og dette har formodentlig været en medvirkende årsag til masseforekomsten af angreb. Også på bevoksningsniveau ser det ud til at mikroklimaet spiller en stor rolle. Flere fremhæver, at kulturer med bar jord (=vellykkede ukrudtssprøjtninger) giver alvorligere angreb. Det er nærliggende at tro, at årsagen er den højere temperatur på de renholdte arealer.

Har sprøjtningerne virket? Det er svært

at sige, da der kun i et enkelt tilfælde er kontrol af sprøjtevirkningen i form af nulparcel. Der er ikke meldinger om kulturer, hvor angrebene er blevet værre efter sprøjtninger. Omvendt er der formodentlig en del tilfælde, hvor angrebene ville være stoppet uanset sprøjtninger.

### Bekæmpelses anbefaling

På baggrund af spørgeskemaresultaterne kan der gives følgende anbefalinger. Det gælder om at holde øje med kulturerne. Galmider eller skadebilleder kan observeres fra maj måned, måske tidligere og frem til august.

Følgende betingelser bør være til stede, før der sprøjtes:

1. Der kan iagttages mørkegrønne nåle på sidste års skud (efter udspring) og der kan iagttages aktive galmider på ældre nåleårgange.

eller

2. Der kan iagttages bronzefarvede nåle på sidste års nåle, eller bronzefarvede nåle i en ikke tidligere angrebet kultur.

og

3. Der er udsigt til fortsat gode vækstbetingelser for galmiderne (varmt og tørt vejr)

og

4. Yderligere angreb vil betyde uacceptabelt mange deklassificerende skader.

Flere praktikere arbejder med skadestærskler på 5-10 galmider pr. nål på 3. årsskud før der sprøjtes. Dette må dog stadig vurderes som meget løst funderet. Pesticiderne Apollo 50 SC og Mitac 20 fra firmaet Schering er som de eneste godkendt til bekæmpelse af nåletræspindemider i pyntegrøntkulturer. Så længe galmiderne endnu ikke er artsbestemt kan midlerne imidlertid også bruges mod disse.

Hvis bekæmpelse findes nødvendigt, kan der sprøjtes med Mitac, 3 l handelsvare pr ha. Der anvendes tågesprøjte med stor vandmængde (600-1000 l/ha) og der sprøjtes til afdrypning. Det er vigtigt, at

hele løvmassen rammes, da Mitac virker som en kontaktdrift, og derfor skal ramme galmiderne for at virke. I en tør og varm periode bør der holdes øje med, at angrebet ikke blusser op igen efter sprøjtning. Mitac rammer de voksne stadier af galmiderne, mens Apollo rammer æggene. Apollo bør ikke anvendes alene, hvor der er risiko for levende voksne, da der i så fald er meget stor risiko for resistensdannelse. Tidligere anbefaledes det at bruge Mitac og Apollo sammen. De nuværende erfaringer viser imidlertid, at Mitac alene har givet de samme resultater.

Mitac er ifølge brugsanvisningen skånsom overfor mariehøns og visse andre nytteinsekter, der er dog en vis giftighed overfor nogle insekter. Der skal således gøres opmærksom på, at der kun bør sprøjtes, når det er nødvendigt for at undgå skader. Således kan en ukritisk sprøjtning føre til en udryddelse af de naturlige fjender.

### Nulparceller


Kun én af besvarelserne angiver, at der

er etableret en nulparcel i forbindelse med sprøjtninger mod galmiderne. Det vil sige, at det generelt er svært at sige, om sprøjtningerne har virket. Specielt ved sprøjtninger mod mere ualmindelige problemer kan det være en god ide at etablere nulparceller. I landbruget er det helt almindeligt, at have nulparceller eller såkaldte sprøjtevinduer, som et redskab til at øge sin viden om sprøjtnings virkning og dermed forbedre forudsætningerne for optimal fremtidig sprøjtning.

### Fremtidigt arbejde

Pyntegrøntsektionen vil også fremover løbende orientere medlemmerne om galmiderne via PS Nåledrys og Korte Meddelelser. Sektion for Zoologi vil fortsat arbejde på et bedre kendskab til galmidernes biologi. Hertil kræves materiale med levende galmider. Sektion for Zoologi modtager derfor gerne materiale fra angrebne kulturer samt hjælper med skadesbestemmelse. Sektion for Zoologi kan kontaktes på tlf. 35 28 26 60.





**Arborea Dania**  
Dansk Planteproduktion A/S

Ribevej 47                      Tel. 75 65 12 11  
DK-8723 Løsning              Fax 75 65 05 75

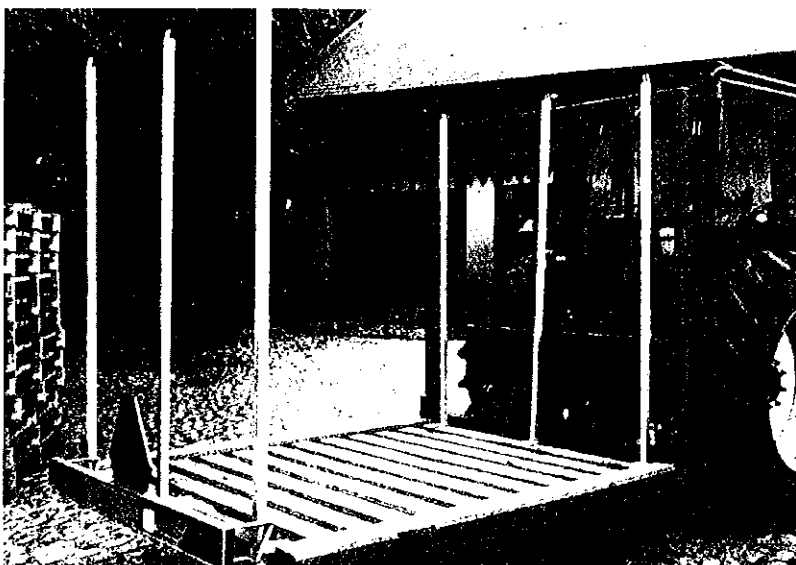
**KVALITET**

er bl.a. vor hurtige og præcise levering  
af planter med meget høj vitalitet

## ERHOLMPALLEN

udkører grøntbundter og juletræer til stykvis overlæsning, eller samlet i containere og på letpaller til direkte læsning på bil.

- forøger præstationerne
- skåner varerne
- letter både det fysiske og administrative arbejde
- mindsker omkostningerne
- med skemaer og tællefork undgås fejl på antal
- Læs om brugererfaringer i dette PS og i PS nr. 14, 15 og 19



Referencer og prisliste hos Erholm Skovbrug - Tlf. 64 43 12 87/40 16 99 87

Ordre afgivet efter 1.6.1995 tillægges 5%