

Nåleviklere i pyntegrøntkulturer

Af lektor Susanne Harding, Sektion for Zoologi, Landbohøjskolen

I Abies-bevoksninger kan angreb af nåleviklere være meget generende og lejlighedsvis forårsage kraftige afnålinger, som kan gøre bekæmpelse nødvendig.

Ædelgrannålevikleren (*Epinotia fraterna*) har gennem årene været et velkendt skadedyr i pyntegrøntkulturer (Münster-Swendsen 1978, Bejer 1986), og inden for de seneste år er det blevet klart, at også en nærtbeslægtet art, *Epinotia subsequana*, kan være et stort problem (Harding 1991a og b).

Både ædelgrannålevikleren og *E. subsequana* er små, grå og uanselige sommerfugle, som man ikke lægger meget mærke til (fig. 1). Under kraftig sværming kan bevoksningerne dog være helt levende, og især hvis man ryster grenene, flyver viklerne op med flaksende, mølligende bevægelser.

Nåleviklerarternes levevis er meget lig hinanden. Begge arters larver lever inde i nålene, som de udhuler og spinder sammen i bundter à 3-4 nåle til karakteristiske "reder" (fig. 2). Hvor de voksne viklere kun vanskeligt kan skelnes fra hinanden, er larvernes udseende derimod ret forskelligt: Larven af *E. subsequana* er klart grøn (fig. 3), mens ædelgrannåleviklerens larve er blegt gulligrøn (fig. 4). Når larverne har afsluttet deres udvikling i vegetationen, firer de sig ned i skovbunden, hvor de overvintrer. De angrebne nåle visner og falder efterhånden af. Angreb kan i visse år resultere i ganske omfattende nåletab, der gør juletræer og klippegrønt usælgeligt.

Nåleviklerne optræder imidlertid ikke lige hyppigt hvert år. Bestandssvingningerne er gennem en lang årrække blevet fulgt hos en søsterart på gran - grannålevikleren, *Epinotia tedella* - og har vist sig at kulminere med 6-8 års mellemrum (Münster-Swendsen 1987). Det samme mønster synes at gøre sig gældende for ædelgrannålevikleren (Münster-Swendsen 1989) og sandsynligvis også for *Epinotia subsequana*. If. Münster-Swendsen (pers. medd.) er nåleviklerbestandene nu i stigning, og det kan ikke udelukkes, at alvorlige angreb, der kræver bekæmpelse, vil opstå inden for de allernærmeste år.

Tilrettelæggelse og udførelse af en effektiv bekæmpelse kræver naturligvis, at skadeinsektets biologi er velkendt, såle-

des at man kan ramme insektet på dets mest følsomme stadium. For ædelgrannåleviklerens vedkommende er biologien belyst herhjemme (Münster-Swendsen 1978, 1989), mens *E. subsequana* ikke hidtil har været genstand for undersøgelser. Tidligere forsøg på bekæmpelse af nåleviklere i pyntegrøntkulturer, har været rettet udelukkende mod ædelgrannålevikleren, idet *E. subsequana*'s skadelige betydning i kulturerne ikke har været kendt. Bekæmpelsen har givet meget svingende resultater, sandsynligvis fordi angrebene i mange tilfælde har drejet sig om *E. subsequana*.

Risikoen for alvorlige nåleviklerangreb og det manglende biologiske grundlag for en effektiv bekæmpelse af *E. subsequana* var årsag til, at Sektion for Zoologi i 1991 indledte undersøgelser af *E. subsequana*'s levevis i Danmark med det formål at tilvejebringe de fornødne forudsætninger for at kunne vejlede skovbruget i planlægning og udførelse af en evt. bekæmpelse. Rosenfeldt Familiefond ydede venligst økonomisk støtte til undersøgelserne.



Fig. 2. "Reder" af nåle spundet sammen af nåleviklerens larver. Angrebet kan i visse år blive så kraftigt, at der sker omfattende nåletab.



Fig. 3. Larve af *Epinotia subsequana*, 6-7 mm.



Fig. 1. Ædelgrannålevikler (øverst) og *Epinotia subsequana* (nederst). De voksne viklere har et vingefang på 11-14 mm.



Fig. 4. Larve af ædelgrannålevikler, 6-8 mm.

Projektet blev omtalt i PS Nåledrys (Harding 1991b), hvor pyntegrøntproducenter samtidig blev opfordret til at indberette alle observationer af nåleviklere i kulturer af nobilis og nordmannsgran i håb om at øge vor viden om *E. subsequana*'s udbredelse og betydning herhjemme.

Feltundersøgelserne blev udført i en 15 år gammel nobiliskultur, hvor kraftig sværmning af *E. subsequana* var blevet konstateret i 1990 (Harding 1991a).

De voksne vikleres fremkomst fra overvintring i skovbunden blev registreret vha. klækkefælder, der blev placeret rundt om træer med spor efter nåleviklerangreb i 1990, og sværtningsaktivitet blev fulgt ugentlig.

De færdigudviklede larvers nedfiring til skovbunden blev observeret vha. faldfælder, der ligeledes blev stillet op under træer med tydelige, men nu friske vikler"reder".

Undersøgelserne viste med stor tydelighed, at de to nåleviklerarter adskiller sig fra hinanden på flere væsentlige punkter:

E. subsequana begyndte i 1991 at komme frem fra overvintring allerede i slutningen af april, og klækningen fortsatte godt en måned frem (fig. 5a). Larvernes udvikling i nålene blev konstateret i anden halvdel af juli. Indtil da havde de ugentlige besøg indiceret, at angrebet var af et omfang, der ikke var værd at ofre mere opmærksomhed på, men pludselig tog udviklingen fart, og i slutningen af juli var de færdigudviklede larver allerede ved at begynde deres nedfiring, som fortsatte i ca. en måned. *E. subsequana*-skader på kulturen i form af sammenspundne nåle sås således i løbet af juli.

Til sammenligning blev ædelgrannåleviklerens klækning observeret fra slutningen af maj (fig. 5b). Larvernes udvikling var desuden meget langsommere end *E. subsequana*'s, og tidspunktet for larvernes nedfiring til skovbunden var forskudt omkring 3 måneder i forhold til dennes.

Aktivitetsforholdene er imidlertid under kraftig indflydelse af vejret, hvilket gør det vanskeligt at generalisere på basis af blot 1 års observationer. I 1991 var foråret desuden højst usædvanligt: Efter en varm begyndelse på april slog vejret om, og resten af april og hele maj var køligere end normalt; slutningen af april/begyndelsen af maj druknede i regn. Dette bevirkede, at *E. subsequana*'s sværmning og æglægning i stort omfang blev hindret. Der blev således slet ikke observeret sværtningsaktivitet ved de ugentlig tilsyn med forsøget. Den største angrebsthed (målt som antal "reder" pr. m skud) blev konstateret langs et spor i randen af kulturen, hvor der er sket en vis opvarmning, hvorimod luften inde i bevoksningen har været for kølig til større aktivitet. Hvilken indflydelse vejrforholdene har haft på artens

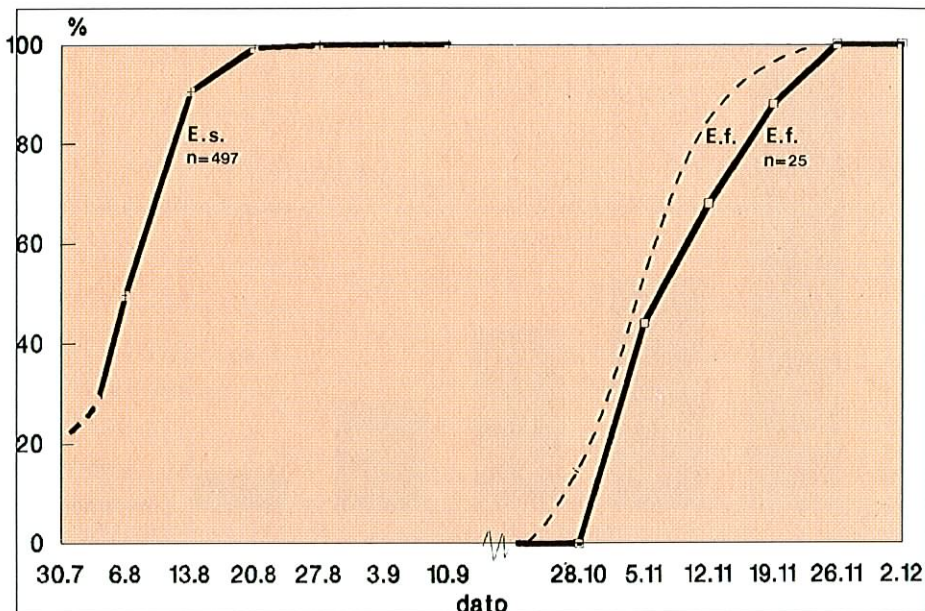


Fig. 5a. Klækning af voksne *Epinotia subsequana* og ædelgrannålevikler. E.s., optrukken linie - *E. subsequana*, nobiliskultur 1991. E.f., optrukken linie - ædelgrannålevikler, nobiliskultur 1991. E.f., stiplede linie - ædelgrannålevikler, alm. ædelgrankultur 1987 (efter Münster-Swendsen 1989). n = antal.

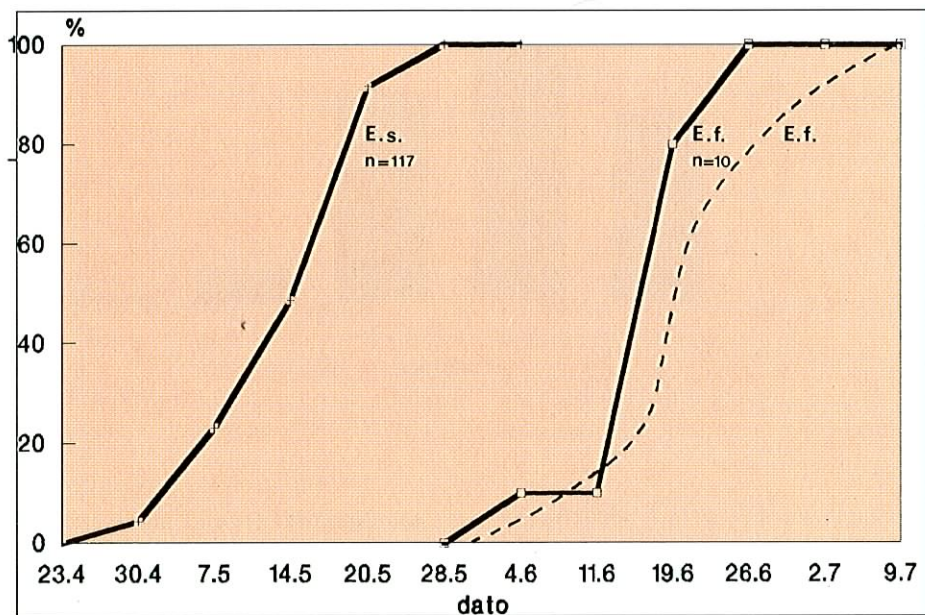


Fig. 5b. Larver af *Epinotia subsequana* og ædelgrannålevikler, der firer sig ned til overvintring i skovbunden. Signaturer som ovenfor.

klækning og udvikling er uvis, men denne er sandsynligvis blevet noget forsinket. Som det ses af fig. 5a og b er de konstaterede aktivitetsperioder for ædelgrannålevikleren imidlertid ganske i overensstemmelse med tidligere undersøgelser (Münster-Swendsen 1989).

Endnu en forskel mellem de to arter viste sig mht. "redernes" placering i kronen. *E. subsequana* angriber tydeligvis alle nåleårgange (fig. 6a), hvorimod ædelgrannålevikleren if. Münster-Swendsen (1989) viser en klar præference for de ældre nåle (fig. 6b). Desuden synes *E. subsequana* -

i modsætning til ædelgrannålevikleren, der udvikler sig i kronens nedre, skyggefulde dele - at lægge sine æg også højere oppe i kronen. Dette betyder, at skader forvoldt af *E. subsequana* vil omfatte en større del af kronen end ædelgrannåleviklerens skader.

Bemærkelsesværdigt var det, at der kunne konstateres en markant forskel i fangsterne af de to viklerarter, og at *E. subsequana* viste sig at være langt den hyppigste i forsøgs-kulturen (fig. 5), hvilket yderligere understreger behovet for biologiske undersøgelser af denne art.

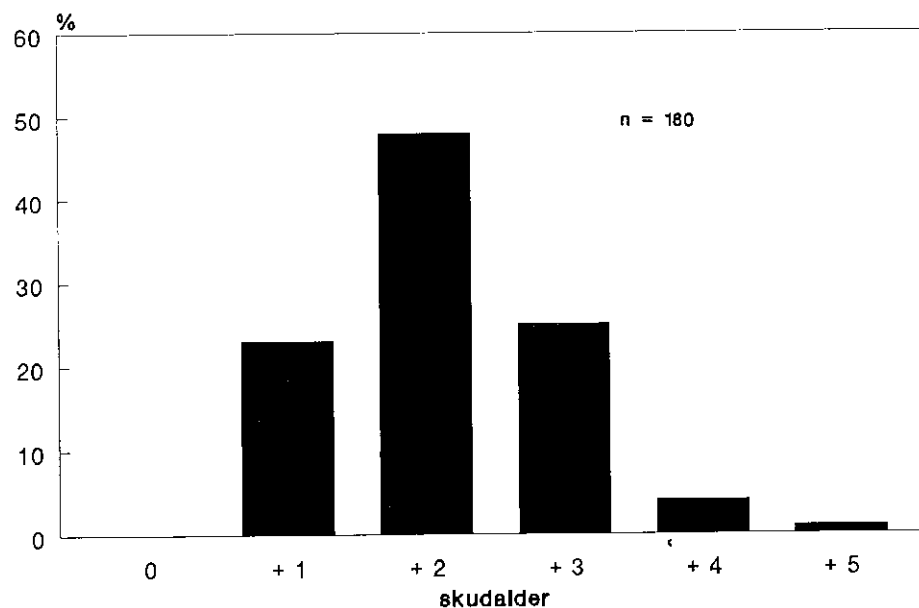
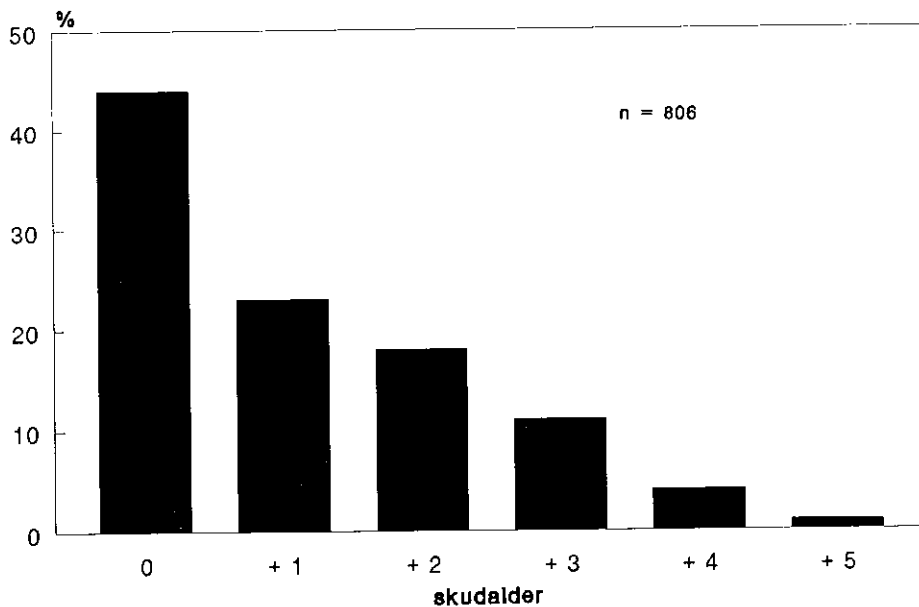


Fig. 6. Fordeling af viklerreder på skud af forskellig alder. 0 - indeværende års skud, 1 - skud fra foregående år, osv. a (øverst) "Reder" af *Epinotia subsequana*, nobiliskultur 1991. b (nederst) "Reder" af ædelgrannålevikler, alm. ædelgrankultur 1987.

Kuverten bedes mærket "Nåleviklere". Oplysningerne bør af hensyn til artsbestemmelsen indeholde angivelse af tidspunktet for observation af sværmning og/eller for skadernes opståen i kulturen.

Citeret litteratur

- Bejer, B. (1986): Insektskader på nåleskov i Danmark. En historisk oversigt. Det forstlige Forsøgsvæsen i Danmark 40, 225-237.
- Harding, S. (1991a): Skovbrugets skadedyr 1990. Skoven 2, 88-89.
- Harding, S. (1991b): Et overset skadedyr i pyntegrøntkulturer? PS Nåledrys 4/91 13-14.
- Münster-Swendsen, M. (1978): Ædelgrannålevikleren (*Epinotia proximana* H.S.), et skadedyr i pyntegrøntkulturer. D.S.T. 63, 309-315.
- Münster-Swendsen, M. (1987): Gode prognoser for grannåleviklerangreb - indtil videre. Skoven 3, 96-98.
- Münster-Swendsen, M. (1989): Phenology and natural mortalities of the fir needle miner, *Epinotia fraternana*, (Hw.) (Lepidoptera, Tortricidae). Ent. Meddr. 57.3, 111-120.

Det lykkedes ikke at få *E. subsequana*'s udbredelse og betydning i danske pyntegrøntkulturer bedre belyst i løbet af 1991. Den svage sværmingsaktivitet og et tilsyneladende lavt skadeniveau bevirkede, at kun ganske få pyntegrøntproducenter indberettede forekomst af nåleviklere. Undersøgelserne antyder dog, at *E. subsequana* - i det mindste visse steder - kan spille en ikke ringe rolle i forhold til ædelgrannålevikleren.

På basis af årets undersøgelser kan det således konkluderes, at

- *E. subsequana* flyver ca. 1 måned tidligere end ædelgrannålevikleren
- skader af *E. subsequana* opstår allerede i løbet af sommeren (juli, evt. tidligere), dvs. ca. 3 måneder tidligere end ædelgrannåleviklerens
- skader af *E. subsequana* er mere udbredte i kronen end ædelgrannåleviklerens
- bekæmpelse af *E. subsequana* skal

foretages tidligere end hidtil anbefalet for ædelgrannålevikleren. Bekæmpelsen rettes sandsynligvis bedst mod de små larver i slutningen af maj

Undersøgelserne forventes gentaget i 1992 for at opnå større sikkerhed i resultaterne og dermed et bedre grundlag for vejledning mht. evt. bekæmpelse.

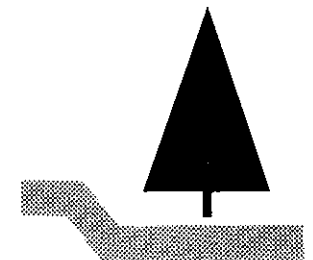
Med henblik på at opnå større information om *E. subsequana*'s udbredelse og skadevirkning i pyntegrøntkulturer herhjemme vil Sektion for Zoologi igen i år opfordre til at indberette alle observationer af sværmende nåleviklere og/eller nåleviklerskader i Abies-kulturer, meget gerne med indsendelse af materiale.

Oplysninger bedes venligst sendt til forfatteren på flg. adresse:

Sektion for Zoologi
Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole
Bülowsvej 13
1870 Frederiksberg C.

Skovplanter

Prisliste tilsendes gerne.
Tilsluttet Herkomstkontrollen
med Skovfrø og -planter.



ØRTING FORSTPLANTESKOLE

Forstkandidat Anker Gold
Horsensvej 201 - 8300 Odder
Telefon 86 55 43 44