

Skadedyr i kristtorn

Af Hans Peter Ravn, Skov & Landskab (KU-LIFE)



Figur 1. Kristtorn-minérflue. Den karakteristiske flademine forårsaget af larven.

Kristtorn grene med og uden bær anvendes til dekorationsformål, hvilket giver kristtorn en position som niche-art i pyntegrøntproduktionen. I den sammenhæng kan skader på blade, skud og bær derfor være et problem. Blandt producenter og grossister

vurderes betydning af skadedyr på kristtorn således: kristtorn-minérflue (værst), bladlus, viklere og øresnudebiller. Hertil kommer, at mus og fugle lejlighedsvist kan forvolde alvorlig skade. Modsat kristtorn-minérflue og bladlus, findes der ikke godkendte

insekticider mod viklere og voksne snudebiller i kristtorn på friland, men biologisk bekæmpelse er en mulighed. Markmus og fugle kan bekæmpes om nødvendigt.

Kristtorn-minérflue (Phytomyza ilicis)

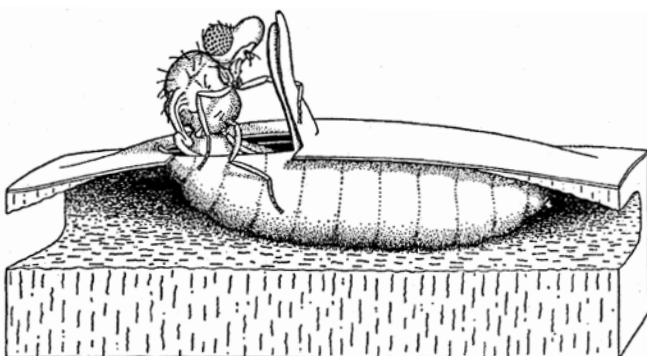
Kristtorn-minérfluen er det mest udbredte og almindelige skadeinsekt i kristtorn. Det er tillige det eneste, som er relativt velundersøgt. Interessen skyldes ikke mindst, at minérfluer forekommer udbredt på kristtorn dyrket som prydblade i private haver og offentlige anlæg. På åbne arealer under markforhold er problemer med minérfluer væsentligt mindre.

Skade/symptom

Det mest velkendte symptom er den flademine, som larven laver i bladene (figur 1). Flademinen udvikler sig i løbet af sensommeren og efteråret. De voksne fluer stikker også i bladene og forårsager herved nogle gule pletter, der senere bliver sorte. Denne skade er imidlertid sjældent så omfattende og påfaldende, at den i sig selv giver anledning til kassation.

Biologi

Æglægning finder sted i juni på undersiden af de nye blade nær basis af disse. Æggene bliver lagt i midtribben, mens denne endnu er blød. Efter klækning lever larverne et par måneder i det bløde væv i midtribben. Senere på sommeren og i efteråret vandrer de ud i selve blad-



Figur 2. Nyklækket kristtorn-minérflue på vej ud af sit pupparium (tegning fra Miall & Taylor 1907).





Figur 3. Kristtornbladlus suger på undersiden af unge skud og blade. Foto: Magnus Gammelgaard.

pladen, hvorved de tydelige miner opstår (Miall & Taylor 1907). I lune perioder kan larverne også være aktive om vinteren. Forpupningen finder angiveligt sted i marts. Før larven forpupper sig, forbereder den et parabelformet udflyvningshul i bladets epidermis. Kanten af hullet perforeres, og i juni kommer de voksne fluer frem (figur 2). Arten forekommer vidt udbredt i Danmark og følger i øvrigt udbredelsen af kristtorn (*Ilex aquifolium*) i Europa (Spencer 1976). Arten er blevet indslæbt til Nordamerika, hvor den forårsager meget alvorlig skade i produktionen. I Nordamerika forekommer i øvrigt en lang række andre arter af minérfluer på lokale arter af *Ilex*.

Modforholdsregler

Der kendes en række naturlige fjender, bl.a. snyltehvepse, som normalt regulerer tætheden af kristtorn-minérfluen. Da arten blev indslæbt til Nordamerika, blev det med nogen succes forsøgt at introducere de naturlige parasitoider med henblik på biologisk bekæmpelse. Det vides ikke, om de snyltehvepse, der markedsføres til bekæmpelse af minérfluer i almindelighed, er effektive overfor kristtorn-minérfluen.

Ved angreb på enkelttræer kan bekæmpelse ske ved indsamling og afbrænding af de af-faldne blade med overvintrende larver. Både denne metode og en kemisk bekæmpelse kan dog risikere at ramme nytte-dyrene. Larvernes skjulte levevis i miner i bladene

gør dem vanskelige at bekæmpe med kemiske bekæmpelsesmidler.

Kemisk bekæmpelse bør derfor rette sig mod de voksne fluer og finde sted i juni umiddelbart før æglægningen. Det rette tidspunkt kan findes ved at iagttage, hvornår pupperne i de nedfaldne blade klækker, og fluerne begynder at blive aktive på planterne.

Kristtornbladlus (*Aphis ilicis*)

Omfanget af bladlusproblemer varierer meget. Kristtornbladlus går fra at være et

ukendt problem til at blive betragtet som det alvorligste. I nogle tilfælde behandles kulturen forebyggende på det tidspunkt, hvor bladlus bekæmpes i andre kulturer.

Skade/symptom

Kristtornbladlus suger på undersiden af unge skud og blade (figur 3). Sugningen resulterer i, at skuddene deformeres, og bladene rulles sammen. Oftest foregår sugningen i toppen af planterne. Dette skyldes, at arten som mange andre blad-lus foretrækker at suge nær planternes vækstpunkt. Ældre blade angribes ikke.

www.SKOVPLANTER.dk

Kvalitetsplanter til juletræer og pyntegrønt i velkendte og velafprøvede provenienser.



Bestilling eller reservation af planter - ring til Ellen tlf. 8666 1790 tryk 1. Gratis udlån af plantemaskine ved køb af planter.

Kontakt os på tlf. 8666 1790.



AARESTRUP PLANTESKOLE
Aarestrupvej 162 - 7470 Karup

Plantning af juletræer med GPS-styret traktor og plantemaskine.

Skoventreprenør Christian Jørgensen
Tlf.: 2624 8138

Biologi

Kristtornbladlus er vidt udbredt i Danmark og i øvrigt kendt fra andre lande dog især i Nordvesteuropa (Heie 1986, Blackman & Eastop 1994). Livscyklus under danske forhold er kun sparsomt beskrevet. Kristtornbladlus er nært beslægtet med bedebbladlus, *Aphis fabae*. Hos den art foregår overvintringen i ægstadiet, hvilket antages også at gælde for kristtornbladlus.

På de unge skud findes de vingeløse hunner, der føder levende nymfer. Hunnerne er sorte eller brune med 2-3 mm lange kroppe og lyse antenner. Nymferne er

ofte forsynet med hvide vokspletter på brystet. Angiveligt forekommer en kønnet generation fra juni måned.

Modforholdsregler

Kristtornbladlus kan antageligt bekæmpes med sprøjtemidler, som er virksomme overfor bladlus generelt. For at opnå et tilfredsstillende resultat er det væsentligt, at bekæmpelsen sker så tidligt som muligt, dvs. helst når de første moderlus konstateres om foråret. Det vides imidlertid ikke præcist, hvornår disse moderlus viser sig. Efter lusene har etableret sig og dannet et beskyttende vokslag, vil bekæmpelsen være langt vanskeligere.

Viklere

Lejlighedsvis kan larver af viklere (*Rhopobota naevana* ssp. *ilicifoliana*) forekomme i store tætheder og være til stor gene for produktionen af kristtorn til dekorationsbrug. Om dagen opholder insekterne sig i ro på planterne, først i skumringen starter flyveaktiviteten (Bradley et al. 1979). Arten er meget almindelig overalt herhjemme og lever også på en lang række

andre træer og buske, f.eks. slåen, æble, røn og blåbær (Palm 1982).

Ifølge engelske oplysninger lægges æggene enkeltvis på planterne i juli-september. Æggene overvintrer, og klækning finder sted omkring maj. Larverne er brungrønne, spættede med mørkt hoved og rygskjold og brune brystben (Becke & de Jung 1991). De spinder skuddenes nye blade tæt sammen i maj og juni.

I juni og juli kan den lyst gulbrune puppe findes i de sammenspundne blade på buskene eller i sammenspundne blade på jorden. De voksne viklere klækker af pupperne fra juni og er i aktivitet indtil midten af september.

Øresnudebiller

Der kendes ca. 40 arter af øresnudebiller (*Otiiorhynchus* spp.) fra vores del af Europa. Disse optræder som ret uspecifikke skadeinsekter, der benytter en lang række værtsplanter. De arter, som man hyppigst vil finde på kristtorn, er *O. sulcatus* eller *O. rugosostriatus*.

FORT SIRIO 4 x 4 TIL JULETRÆER



Importør:

Sønderup Maskinhandel A/S . Hjedebakvej 464 . 9541 Suldrup . tlf: 98 65 32 55
www.jutrak.dk . e-mail: mail@fbdk.dk

Den voksne snudebille er knapt én cm lang, matsort, pæreformet og med relativt kort snude. Antennerne kan foldes ind i et fremspring på snuden (følehorn-gruben), der er synligt fra oven – deraf navnet øresnudebiller.

Larven er en typisk snudebillelarve, dvs. uden lemmer, gullighvid, C-formet og med mørk, rødbrun hovedkapsel. (se også Videnblade Pyntegrønt nr. 5.28-2).

Skadesymptom

Øresnudebiller er ikke noget udbredt skadedyr i kristtornkulturer. Det er ofte de underste blade eller blade på små planter, som det går ud over. De voksne snudebiller gnaver de karakteristiske halvmåneformede gnav i bladranden (figur 4).

Larverne, der lever i jorden, begnaver rødderne af en række planter måske især græsser og andre urter. På vedplanter gennemgnaver de sjældent rødderne; de nøjes med at fjerne barklaget på de yngre rødder. I nyplantninger er skader på rødder og rodhals ofte det største problem.

Biologi

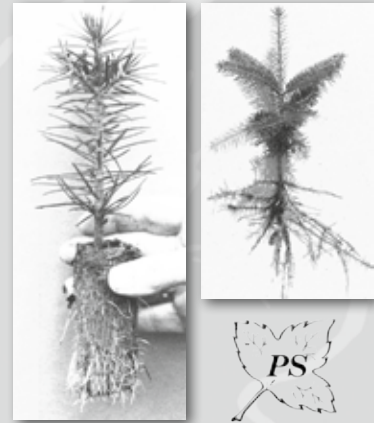
Fælles for de arter, som optræder i kristtorn, gælder det, at de voksne snudebiller er nataktive. Om dagen skjuler de sig under sten, planterødder og lignende. I skumringen kravler de op i vegetationen. Voksne øresnudebiller ses fra marts til september, dog kommer *O. sulcatus* frem sidst på sommeren. Men da denne art kan leve 2-3 år, kan de voksne træffes hele året rundt (Palm 1996).

Snudebillernes udvikling er muligvis to-årig. Arterne er partenogetiske – der findes kun som hunner, der lægger ubefrugtede æg. Æggene lægges i jorden fra juni til september. De klækker efter 2-3 uger. Overvintringen sker i larvestadiet, og i foråret findes pupper i kokoner i jorden.

Camelia-skjoldlus (Pulvinaria floccifera)

Som noget relativt nyt dukkede der i 2008 en ny skadevolder op på kristtorn. Camelia-skjoldlusen har været kendt fra landet siden 1975. Det er en varmeelskende art, som er introduceret fra varmere himmelstrøg. Smittekilden kan være planter i væksthuse. Tilstedeværelsen er meget let at kende på de karakteristiske ægsække, der hver kan rumme over 1.000 æg (figur 5) og på de ovalt skiveformede larver (figur 6).

Kontakt os eller se mere på
www.planteskole.dk



Peter Schjøtt's Planteskole
7361 Ejstrupholm . Tel. 7577 2552
mail: p.s@planteskole.dk



Figur 4. Øresnudebiller. Det karakteristiske gnav i kanten af bladene.



Figur 5. Camelia-skjoldlus. De karakteristiske voksklædte ægsække med over 1.000 æg.



Figur 6. De overvintrende larver af Camelia-skjoldlus findes på undersiden af bladene.

Skovningsæt

Dansk Skovkontor

Danmarks største udvalg af godkendt, påkrævet
beklædning til motorsavsbrug.

Sætpris fra 995,- kr
(model standard gummistøvler, overall og hjelmsæt)
til 3500,- kr (goretex airstream læderstøvler og
stretch-air kevlar extreme bukser, hjelmsæt efter ønske).
Priser excl. moms. Lagerføres i størrelse
46-58/41-47, nogle læderstøvler str. 37-50

Dansk Skovkontor A/S · Tlf. 57 83 01 10 · www.dansk-skovkontor.dk

Skade/symptom

De brune pletter, der ses på bladene ved høst (figur 7), er symptomer efter sugningen tidligere på året.

Biologi

Fra hollandske undersøgelser angives det, de voksne skjoldlus optræder fra april måned til udgangen af juni. De lægger æg i perioden fra begyndelsen af juni til slutningen af juli. Værtsplantevalget er meget bredt (mere end 27 plantefamilier), men begrænset til stedsegrønne buske (*Taxus*, *Ilex*, *Camelia*, *Vaccinium* – og sjældnere på *Berberis*, *Euonymus*, *Gaultheria*, *Hedera* og *Mahonia*). Fire-pletet mariehøne, *Exochomus quadripustulatus*, som er et almindeligt rovdyr, skulle angiveligt være i stand til at reducere populationen af denne skjoldlus-art betydeligt.

Vi ved endnu ikke meget om artens udbredelse, forekomst og betydning herhjemme.

Modforholdsregler – insekter

For alle bekæmpelsesmidler gælder – at hvis kristtorn eller de specifikke insektarter ikke er nævnt på etiketten eller i brugsanvisningen, er midlet formentlig ikke afprøvet på kristtorn eller mod de pågældende skadevoldere. Det er derfor ikke muligt at forudsige effekten på skadedyrene eller risikoen for skader på planterne.

Det kan anbefales at afprøve det valgte middel i en mindre del af kulturen, måske i forskellige doser og på flere tidspunkter. Herved kan man få erfaring med kulturens tolerance for midlet, samt om der opnås en virkning i forhold til ubehandlede områder.

Der findes kun få insekticider, som er godkendt til pryddplanter på friland, hvor til kulturer af kristtorn må regnes – se www.middeldatabasen.dk. Det er vigtigt at læse etiketten og brugsanvisningen for

at sikre sig, at det pågældende middel er brugbart og lovligt. Anvisninger om dosis, udbringningsmetoder, værnemidler, afstande til vandløb og andre retningslinjer skal overholdes.

På nuværende tidspunkt er to godkendte midler formentlig egnede, nemlig Danadim Progress, som virker overfor både *bladlus* og visse *minérfluer*, samt Spruzit Insektfri overfor *bladlus*. Danadim Progress indeholder dimethoat og virker både som kontaktmiddel og systemisk. Spruzit Insektfri indeholder naturligt pyrethroid og er et kontaktmiddel med kortvarig virkning.

Larver af *snudebiller* er, ligesom andre skadevoldere, der lever i jorden, vanskelige at bekæmpe. Friholdelse for græs lige omkring buskene vil måske kunne hæmme larvernes udvikling og i det hele taget modvirke deres tilstedeværelse.

Produktet Nematop består af nematoder (rundorme), som parasiterer på insektlarver og ofte er disse benyttet til bekæmpelse af skadedyr i bl.a. væksthuse. Som nyttedyr falder nematoder uden for den regulering og godkendelsespligt, som ligger i bekæmpelsesmiddeldirektivet og biociddirektivet. Nematop skal derfor ikke godkendes og kan bruges i pyntegrønt mod f.eks. øresnudebiller.

Bekæmpelse af viklere bør rettes mod de små, nyklækkede larver, og den rette timing er vigtig. Under gunstige omstændigheder, det vil sige en kombination af små larver og høje temperaturer, vil der kunne forventes effekt af biologiske præparater med *Bacillus thuringiensis*.

Figur 7. De brune pletter, som er symptomerne på sugning af skjoldlusene opdages ofte i forbindelse med høsten i efteråret.
Foto: Frands Fraas Nielsen.



Mus

I vinterhalvåret er der risiko for, at kristtornbarken begnaves af markmus. Skaderne kan være omfattende og alvorlige. Fintandet gnav ses nær jordoverfladen eller i tilfælde af snedække højere oppe. Eventuelt forekommer omfattende gnav i ring omkring stammen, der får busken til at gå ud.

Biologi

Markmus er mere knyttet til græs end skovmus og halsbåndmus, der er typiske frøædere. Rødmusen har en bredere menu og foretrækker frø, insekter mv. Markmus æder helst græs, men i mangel af dette, f.eks. ved snedækning, fortærer de gerne bark og rødder af bl.a. kristtorn (Se Videnblade Pyntegrønt nr. 5.29-1).

Bestandstætheden af markmus svinger, og fluktuationerne gentager sig ofte, således at bestandstætheden topper hvert 3. år. Herhjemme kan der dog gå fra 2 til 7 år mellem egentlige »museår«. Bestandstætheden varierer fra under 100 til over 1.000 markmus pr. hektar (Bejer 1989).

Modforholdsregler – mus

Forsøg har vist – at antallet af begnavede planter kan reduceres til et minimum ved fjernelse af græsdækket (Rubow 2002). Markmuse har mange naturlige fjender såvel rovfugle, f.eks. tårnfalk, musvåge og ugler, som rovdyr, f. eks. ræv, grævling, hermelin. Forhold, der gavner disse arters fouragering, vil derfor medvirke til at reducere mængden af markmus. Det kan f.eks. være fjernelse af højt ukrudt og kratopvækst imellem rækkerne, eller opsæt fuglepinde, hvor rovfugle kan sidde.

På Miljøstyrelsens godkendelsesliste findes Bromadiolon-præparater (se Videnblade Pyntegrønt nr. 5.7-52). Før en eventuel bekæmpelse iværksættes, er det imidlertid væsentligt at afgøre, om risikoen for markmuseskader er til stede. Som nævnt er der adskillige år mellem »museårene«. Ifølge ældre erfaringer, hvor fældefangst anvendtes til bedømmelse, angives en tærskelværdi på fangst i mere end 1/5 af de udlagte smækfælder i et tidsrum på to nætter, hvor smækfælderne var forsynet med ristet franskbrød og udlagt på linie med 2 meters mellemrum (Bejer 1989).

Fugle

På udsatte steder bør producenter være opmærksomme på, at bærene på kristtorn kan være attraktive for fugle. Især i

vintermånederne kan solsorte blive fristet af de røde bær, og en flok vintergæster af f.eks. silkehaler vil hurtigt kunne »afpynte« buskene. Fugleskader vil optræde tilfældigt, og kun i gentagelsestilfælde, og hvis skaderne når et særlig stort omfang, vil det give anledning til anvendelse af afværgeforanstaltninger som netdækning eller lyd- og bevægeapparater.

Litteratur

- Becke, H. & D.J. de Jong (1991):** Identification of larvae and pupae. I: v.d. Geest, L.P.S. & H.H. Evenhuis (1991). Tortricid pests – their biology, natural enemies and control. World Crop Pests 5. Elsevier, Amsterdam.
- Bejer, B. (1989):** Forstzoologi I. Forstentomologi. DSR, Frederiksberg.
- Blackman, R.L. & V.F. Eastop (1994):** Aphids on the World's trees. An Identification and Information Guide. CAB International, London.
- Bradley, J.D., Tremewan, W.G. & A. Smith (1979):** British tortricoid moth. Tortricidae: Oleuthreutinae. The Ray Soc. London.
- Heie, O.E. (1986):** The Aphidoidea (He-

miptera) of Fennoscandia and Denmark. III. Fauna Entomologica Scandinavica. Vol. 17, Brill/Scandinavian Science Press Ltd. Leiden-Copenhagen.

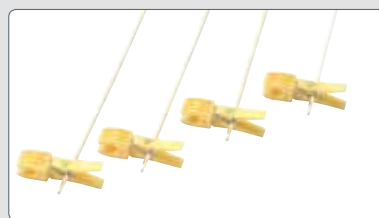
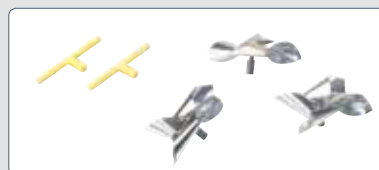
- Miall, L.C. & T.H. Taylor (1907):** The Structure and Life-history of the Holly-fly. Trans. Ent. Soc. Lond. 1907(II):259-83.
- Palm, E. (1982):** Atlas over viklernes udbredelse i Danmark, Scandinavian Science Press Ltd., Klampenborg.
- Palm, E. (1996):** Nordeuropas Snudebiller. 1. De kortsnudede arter (Coleoptera: Curculionidae) – med særlig henblik på den danske fauna. Danmarks Dyreliv 7. Apollo Books, Stenstrup.
- Rubow, T. (2002):** Baggrund for ukrudtsbekæmpelse. I: Christensen, P. og Christensen, C.J. (red): Plantebeskyttelse i skovbruget. Pyntegrønserien rapport nr 19.
- Spencer, K.A. (1976):** The Agromyzidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica, 5/II. Scandinavian Science Press Ltd. Klampenborg, Denmark.

Oplysninger om godkendte pesticider: www.middeldatabasen.dk



Nu kan du handle 24 timer i døgnet hos HedeDanmark Skovudstyr

Beskyt dine toppe mod fugleskader



Se mere på www.skovudstyr.dk

www.skovudstyr.dk


HedeDanmark · Skovudstyr
ALT TIL JULETRÆER, SKOV, PLANTESKOLE OG ANLÆGSGARTNERI