

Forebyggende tiltak

- Det er forbudt å importere planter og plantedeler (untatt frø og frukt), tre med bark, flis av tømmer med bark, isolert bark og treavfall av bartrær fra områder som er vurdert som smittet av furuvednematoden
- Bartrevirke fra smittede områder skal være avbarket og oppvarmet i 30 minutter til en kjernetemperatur på minimum 56°C
- Import av annet bartrevirke, også pakkemateriale av tre, fra smittede områder kan bare skje dersom dette er avbarket, fritt for larveganger av *Monochamus*-arter og nedtørket til en trefuktighet på under 20%

Flere land har innført plantesanitære innførselskrav til pakkevirke av tre som følger med vareimport. Norge arbeider med å innføre tilsvarende krav.

Meldeplikt

Matloven og forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere pålegger eier eller bruker av eiendom å straks melde fra til Mattilsynet om kjennskap til, eller mis-



Fig. 4. Fullvoksen *Monochamus*-larve og ganger i veden på furustokk.

tanke om angrep av ikke-europeiske arter av *Monochamus*.

Tiltak ved funn

Ved angrep av *Monochamus*-arter som kommer fra ikke-europeiske land eller andre land hvor furuvednematoden er kjent å forekomme, kan Mattilsynet pålegge tiltak for å bekjempe og hindre videre spredning. Slike tiltak kan være:

- Destruksjon av angrepne planter og trevirke
- Forbud mot planting av furutrær i infiserte områder
- Påbud om varmebehandling av tømmer og trevirke fra infiserte områder
- Restriksjoner på forflytning av tømmer og trevirke

Forsidebilde: Voksen furubukk (*Monochamus sutor*), hann, (fig. 1).

Utgiver: Mattilsynet i samarbeid med Bioforsk Plantehelsetjeneste
Redaktører: Arild Sletten og Kari Romstad
Tekst: Nina Svae Johansen, Bioforsk Plantehelsetjeneste
Foto: J. Tomminen, University of Helsinki, Finland, og D. G. McNamara, EPPO, Frankrike
Design: Gnizt as
Desember 2005

Nærmere opplysninger kan du få hos:

Mattilsynet, Nasjonalt senter for planter og vegetabilsk mat, Moerveien 12, 1430 Ås
tlf 64 94 44 00, www.mattilsynet.no
Bioforsk Plantehelsetjeneste, Høgskolevn. 7, tlf 64 94 94 00, 1432 Ås, www.bioforsk.no



Monochamus-arter

Statens tilsyn for planter, fisk, dyr og næringsmidler

Mattilsynet



Karanteneskadegjørere er planteskadegjørere som omfattes av Matlovens forskrift om planter og tiltak mot planteskadegjørere.

De er vanskelige å bekjempe, og kan føre til økt bruk av plantevernmidler og reduserte muligheter for eksport av plantemateriale.



Fig. 2. Eggleggingsgroper i furustokk.

Monochamus-arter

Furubukk og andre *Monochamus*-arter er vektorer for furuvednematode (*Bursaphelenchus xylophilus*). Denne karanteneskadegjøreren er til nå ikke påvist i Norge. I plantehelseregelverket er det fastsatt strenge bestemmelser for å hindre innførsel av *Monochamus*-individer som kan være smittet av furuvednematode.

Angrep kan vise seg ved:

- Små, koniske groper i barken (eggleggingsgroper)
- Overflategallerier rett under barken og/eller S- eller U-formede ganger gjennom veden (larvegnag)
- Brede, grunne hulrom rett under barken (puppekammer)
- Ovale hull i barken (utgangshull for voksne biller)

Symptomer

Små koniske eggleggingsgroper (fig. 2) og ovale utgangshull (fig. 3) i barken tyder på at trær eller trevirke er angrepet. Larveganger kan finnes som grunne overflategallerier under barken (fig 3), som inngangshull til selve

veden eller som U- eller S-formede ganger inne i veden (fig. 4). Inngangshullene til veden kan være vanskelig å se fordi de av og til er tettet igjen med sagflis. Brede, grunne forpuppingskammer kan finnes rett under



Fig. 3. Utgangshull etter voksen *Monochamus*-bille (t.v.) i furustokk. Til høyre er barken fjernet og viser overflategalleri laget av unge *Monochamus*-larver.

barken. Barken kan kjennes løs ut over disse puppekamrene. Gnag på trær kan også føre til visne greiner.

Billenes kjennetegn

De voksne billene er 15-30 mm lange. Antennene er svært tynne og lange. De er festet høyt på hodet, står tett ved hverandre og er atskilt med en dyp grop. Det 3. antennelddet er minst dobbeltså langt som antenneskaflet. Brystet er svakt konvekst, og har en bred "krave" foran og bak som er markert med en fure. På hver side av brystet er det en stor konisk utvekst. I hvile er dekkvingene bredere enn brystet ved basis, og "skuldrene" er trukket litt forover (fig. 1).

Larvene har hvitaktig, avlang, flattrykt og myk kropp, med 10 bakkroppsledd som er uten utvekster og kitiniserte plater. Forbrystet er kraftigere enn de andre leddene. Hodet er kitinisert og brunt, har kraftige kjever og er lengre enn det er bredt.

Biologi og spredning

Voksne biller blir tiltrukket av døende eller nylig døde trær og ferskt tømmer, bl.a. trær som er infisert av furuvednematode. (Se egen

infolder). Her parrer de seg, og hunnene gnager hull i barken som de legger eggene i. De første 1-2 månedene gnager larvene på kambiet rett under barken (overflategallerier). Senere borer de seg inn og lager ganger i veden. Fullvoksne larver gnager seg ut til overflaten av stammen, plugges igjen sammen med sagflis og lager et bredt puppekammer parallelt med barken. Der forpupper de seg. I Norge fullføres en generasjon pr. år.

Furuvednematoden lever i veden på infiserte trær. Når *Monochamus*-larvene forpupper seg, søker nematodene til puppekammeret og infiserer billene når de klekkes fra puppene. Nematodene spres videre med billene når de forlater puppekammeret og flyr til nye skudd eller greiner for å spise på barken.

Over lengre avstander kan alle stadier av *Monochamus* spres med trær, tømmer o.a. trevirke med bark. Relativt nylig barket trevirke kan inneholde larver.

Vertplanter

De viktigste vertplantene både for *Monochamus*-arter og furuvednematoden er forskjellige arter av furu, men også andre bartrær som gran, edelgran, lerk, sedertre og syppres, kan angripes.

Utbredelse

Monochamus-arter finnes over hele den nordlige halvkule, men har felles utbredelsesområde med furuvednematoden i Nord-Amerika, Asia og Portugal. *M. alternatus* er den viktigste nematodevektoren i Japan, og *M. carolinensis* og *M. scutellatus* er de viktigste i Nord-Amerika. Furubukk (*M. sutor*), *M. galloprovincialis* og *M. urussovi* finnes i Norge. Furubukk er vanlig i barskog-distrikter over hele landet.