



skog+  
landskap

# Insekter i ved



## Innhold



**Når fyringsveden «lever»** **3**



**Purpurbukk** **6**



**Blåbuk** **8**



**Lauvtrebarkbukken** **10**



**Husbukken** **12**



**Borebiller** **14**



**Treveps** **16**



**Maur i ved** **18**

# Når fyringsveden «lever»

## – om insekter i ved

Enten vi er hjemme eller på hytta er fyring med ved en hyggelig stemningskaper. Boka «Hel ved» ble solgt i store opplag og er et eksempel på hvor populært det er å hogge veden selv. Fyring med ved betyr for mange også en stor reduksjon av strømregninga. Bioenergi blir stadig viktigere i Norge, så vel som utenlands. Ofte følger det imidlertid insekter med fyringsveden. Mange synes det er ubehagelig at veden «lever». Heldigvis er 99% av artene helt ufarlige for hus og innbo, men noen få arter bør vi tenke på. Hva kan vi gjøre for å unngå dem?

**TEKST:** TORSTEIN KVAMME, GUNNAR WILHELMSEN OG SIMEN GJØLSJØ

Ved av ulik opprinnelse, behandling og kvalitet kan ha ulike insekter i seg. Lagringsforhold, treslag, hvor i landet osv. er viktige faktorer for hva slags insekter som kan følge med ved. Ferskt, nytt virke angripes av andre insektarter enn tørt, eldre virke. Råteskadd virke og fuktig virke har igjen andre insektarter.

Levende trær inneholder omtrent 50% tørrstoff og 50% vann. Det er to typer vann i trevirke, fritt og bundet vann. Fritt vann ligger fritt i cellehullrommene og er det første som forsvinner ved tørking. Bundet vann er kjemisk bundet i celleveggene. Når det bundne vannet forsvinner, krymper celleveggene. Hvis tørkingen går fort rekker ikke fuktigheten å fordele seg og det blir spenningsforskjeller i trevirket. Dette sees som sprekker i

endeveden når fuktigheten er kommet under fibermetningspunktet.

For å få et godt og tørt brensel bør fuktigheten i veden være under 22 %. De beste tørkeforholdene er om våren. Da er luftfuktigheten lav og tørkingen skjer raskt. Kubbestørrelse og treslag er viktig for hvor fort tørkingen skjer. Det er viktig av veden ligger luftig slik av vinden får transportert bort det frie vannet. Når vi tørker ved, begynner veden å tørke ytterst. Hvis veden er tørket raskt blir det endesprekker på kabben. Selv om veden er tørr og fin på snittflatene og midt i, kan fuktigheten allikevel være rundt 30 % under barken. Særlig bjørkebarken er tett og hindrer tørke, men også bark på andre treslag hindrer fuktigheten i å komme ut. Det er derfor vik-

tig å sjekke fuktigheten under barken. Fuktigheten kan enkelt sjekkes med fuktighetsmåler. Ved er oftest ikke barket eller slindet. Det er derfor viktig at ved kløyves og kappes i korte lengder for å tørke raskest og best mulig.

### Lagring av ved

Likevektsfuktigheten i tre i et moderne hus er ca. 12 %. Kjellere har derimot ofte høyere relativ luftfuktighet med en tilsvarende høyere likevektsfuktighet i trevirket. Likeså vil ubebodde hus med dårlig lufting ha høy luftfuktighet. Kryp-kjellere kan ha over 60% luftfuktighet. Det er en utfordring å lagre ved over lengre tid i rom med relativ høy luftfuktighet. Hvis man lagrer ved i kjelleren anbefales det at veden er tørr ved innlegg, dvs. mindre enn 22 % fuktighet, og at man



sikrer god ventilasjon. Et husråd er også å sørge for at vedkurven fylles i god tid før bruk. Problemet er at lagring i oppvarmet rom aktiviserer insekter som da kan klekkes innendørs.

- **Ved fra nylig felte trær.**

Virke som er ferskt med frisk bark og kambium er substrat for en lang rekke insektarter. Felles for disse insektene er at de bare kan bruke ferskt virke. De har derfor ingen betydning som skadegjørere av trevirke i hus og innbo. Men, de kan opptre i stort antall. Eksempler på slike arter er stor granbarkbille og flekket askebarkbille. Ved som hugges, kappes og kløves om vinteren er mindre utsatt for å ha med seg insekter en sommerhugget virke. Når vårvarmen kommer er vannmengden i veden redusert og veden blir dermed mindre attraktiv for de artene som nettopp krever fersk ved.

- **Ved fra liggende virke som tynningsvirke, topp og vindfelte trær.**

Slikt virke blir ofte liggende i skogen før det kappes og kløves. Ofte blir slikt virke liggende med greiner og blader eller bar. Syrefelling av trær som blir liggende en stund med greiner og grønn masse er en gammel teknikk for å redusere vannmengden raskt. Men, dess lengre virket ligger ute, dess mer utsatt er det for insektangrep. Før det har tørket, kan en lang rekke arter etablere seg i det ferske virket. Barkbiller, trebukker, treveps, snutebiller og alle artene som følger med disse artene igjen. Listen er nesten uten slutt. Når dette virket har tørket reduseres antallet insektarter som kan angripe vesentlig. Blant de vanligste artene i tørr ved er blåbukk og lauvtrebarkbukk. Når larvene gnager kan det høres. Begge artene krever bark for å kunne leve i veden.

Blåbukken er det vanligste insektet i bartrevirke som har bark, og er en av grunnene til at vi bør barke bygningsvirke. Som navnet sier lever lauvtrebarkbukken under barken i ulike lauvtreslag.

- **Rivningsmaterialer og bygningsrester.**

Fyringsved fra nye bygningsrester er normalt helt problemfritt og fritt for insekter. Rivningsmaterialer derimot kan være mer problematisk med tanke på insektarter som kan gjøre skade på hus og innbo. Gammelt bygningsvirke i fuktige områder som kyststrøk har ofte borebiller. Høy fuktighet i gamle hus, særlig kjellere, er vanlig fordi de ofte har få eller ingen ventilert. Mest utsatt er hus som står tomme. Det er for høy fuktighet som er det egentlige problemet og som fører til at borebillene kan etablere seg. Noen ganger kan det høres at larvene gnager.





**Kvalitetsved:** Ved og vedproduksjon i 1000 liters storekker i Øverbygd i Troms. Det bør kreves at kjøpt ved har god kvalitet og er fri for insekter. Foto: Eirik Nordhagen/© Skog og landskap.

Det finnes mange lokale navn som for eksempel mott og dødningeur.

Det er mange arter av borebiller, og de har til felles at de kan gnage i ved. De er imidlertid avhengig av at det finnes mye fuktighet og noen arter er også avhengig av råte som igjen er avhengig av fuktighet. De tre vanligste borebil-

lene som kan gjøre skade er råteborebille, myk borebille og ikke minst stripet borebille. Når borebiller er etablert i trevirke og forholdene ligger til rette, kan de gnage i generasjon etter generasjon til virket er helt ødelagt.

Husbukken er en annen alvorlig skadegjører på trevirke i hus der den finnes. Heldig-

vis er utbredelsen i Norge begrenset til de områdene med varmest klima. Hvaler, Telemarkskysten, Sørlandet og fjordstrøkene på Vestlandet er de viktigste husbukk-områdene. Det frarådes å lagre ved med husbukk inne i hus og kjellere. Slikt virke bør brennes eller destrueres så fort som mulig.

◀ **Vindfall:** Dess lengre virket ligger ute, dess mer utsatt er det for insektangrep.  
Foto: Anders Møyner Eid Hohle/© Skog og landskap.

#### Gylne tommelfingerregler for å unngå insekter i ved og hus

- Ved bør helst hogges om vinteren når insektene ikke er aktive
- Kapping og kløving bør gjøres så fort som mulig for å oppnå best mulig tørk
- Tørr ved er mindre utsatt for insekter enn fuktig ved
- Ved bør lagres luftig
- Ved med angrep av husbukk, borebiller og stökkmaur bør ikke lagres i hus. Slik ved bør bare tas inn når den kan legges direkte i ovnen. Veldig angrepet ved bør brennes ute
- Den eldste veden bør brukes først
- Hvis veden lagres kaldt og først tas inn umiddelbart før bruk, så klekkes ikke insektene inne



# Purpurbukk

## – en blodrød skjønnhet

Ikke alle artene som kan følge med fyringsved er vanlige. Av og til dukker det opp insektarter som bare forekommer lokalt i mindre områder av landet og som derfor må betraktes som sjeldne.

**TEKST:** TORSTEIN KVAMME

Fyringsved av eik er hovedsakelig begrenset til kyst og kystnære lavlandsområder på Sørlandet og Østlandet til svenskegrensa. At det finnes et stort antall billearter knyttet til eik og andre varmekjære edelløvtrær er velkjent. Noen av disse artene er inkludert i den norske rødlista. En art som ikke er på rødlista, men som har en begrenset utbredelse i Norge er purpurbukken. Billearten finnes langs Sørlandet og nordover til Vestfold. Det vitenskapelige navnet er *Pyrhodium sanguineum* og arten ble beskrevet for omtrent 250 år siden av salige Carl von Linné. Artsnavnet *sanguineum* betyr blodrød. Det norske navnet er purpurbukk og den er virkelig purpurfarget eller blodrød. Purpurbukken kan bli opp til 15 mm lang og billen er en av våre vakreste billearter. Den sterkt røde fargen kommer av at kroppen er dekket av tett rød behåring.

Arten er i Skandinavia knyttet til eik, mens den sørover i Europa finnes på en rekke ulike løvtreslag. Larvene gnager



**Vakker:** Purpurbukken er en av våre vakreste biller. Foto: Lars Sandved Dalen/© Skog og landskap.



**Likner litt:** Den sjeldne sinoberbillen er også rød, men temmelig ulik purpurbukken. Foto: Christer Reiråskag.

ganske brede ganger mellom bark og ved eller i underbarken. Forpuppingen skjer i et puppekammer, under eller i barken. Utviklingen tar et til to år og forpuppingen kan skje på høsten eller våren. Uten-dørs klekkes de voksne billene i mai-juni, kanskje så tidlig som april. Når veden tas inn i varmen går det kort tid før den klekkeferdige billepuppen forvandles til biller som kommer fram. Det er derfor ikke så sjelden at den spektakulære billearten sendes inn for artsbestemmelse, med spørsmål om den er farlig. De som er bekymret kan sove godt. Arten kan ikke gjøre noe skader på

hus og innbo, såfremt huset ikke er bygget av fersk eikevirke med bark.

Purpurbukken er ikke den eneste røde billearten som kan følge med fyringsved. Flere av innsenderne har spurt om de har funnet den rødlistede sinoberbillen (*Cucujus cinnaberinus* (Scopoli, 1763)). Sinoberbillen kan utvikle seg under eikebark, men hovedtreslaget er osp. En annen art som noen forveksler med purpurbukk er den staselige kardinalbillen (*Pyrochroa coccinea* (Linnaeus, 1761)) som også utvikler seg under bark. Også flere andre røde biller kan finnes i ved. Rød blomsterbukk

(*Anoplodera rubra* (Linnaeus, 1758)) kan av og til utvikle seg i fyringsved og trevirke i hus. Det egentlige problemet er ikke billene. Rød blomsterbukk kan bare utvikle seg i trevirke som allerede er sterkt angrepet av råte. Konklusjonen er at ingen av de nevnte artene er farlige for hus og innbo. Igjen er det bare å glede seg over det biologiske mangfoldet. For å unngå at billene kommer inn i stua kan du oppbevare veden kaldt, helt til den legges i ovnen.

# Blåbuk

## – utbredt i hus og ved

Den flotte blåbukken er en av grunnene til at bygningsmaterialer skal være uten bark. Ofte klekkes den fra fyringsved og er en av de billene som oftest sendes for artsbestemmelse til Norsk institutt for skog og landskap.

**TEKST:** TORSTEIN KVAMME

Blåbukken (*Callidium violaceum* Linnaeus, 1758) er en av de vanligste trebukkene i fyringsved av bartrær. Den er også utbredd i hele Norge der det finnes barskog. I tillegg blir den ofte fraktet med ved og annet virke til steder der den ikke naturlig lever, f. eks. til hytter på snaufjellet. Mange har derfor stiftet bekjentskap med denne flotte, metalliske og blå billen. Arten er også fulgt med trevirke rundt om i verden og finnes blant annet i Nord-Amerika. I Sverige mener man at arten har blitt mindre vanlig, men slike data har vi ikke fra Norge.

Billen er en typisk trebukk med lange bein og følehorn, og kan være nærmere 2 cm lang. Larvene blir tilsvarende store. De største kan være nesten 30 mm lange, bleke, med mørk hodekapsel og kjever. Når larvene gnager under barken kan det høres som knitring. Det gjelder også larver av flere andre insekter. Utviklingstiden fra egg til voksen bille er to år eller mer. Vanligvis forpupper larven seg i mai og



**Blank og blå:** Med sin metalliske blå eller fiolette farge er blåbukken en bille man legger merke til. Foto: Lars Sandved Dalen/© Skog og landskap.





**En god treskjærer:** Slik ser det ut når blåbukkens larver har fått gnage i lang tid. Foto: Dan Aamlid/© Skog og landskap.

utover. Under naturlige forhold vil de voksne billene komme frem i juni-juli.

I motsetning til de fleste andre trebukkene kan blåbukken leve i helt tørt og gammelt bartrevirke. De kan leve flere generasjoner i samme virke, såfremt det finnes barken sitter fast og det er innerbark og kambium. Når larvene gnager produseres det store mengder

fint, lyst boremel som drysser ned. Det lyse boremelet er ispedd ekskrementer som sees som små sorte prikker. Gnaget larvene lager ser sirrlig ut, og man kan si de gjør «pent arbeid». Det er vanlig i gamle hus at det finnes bark som bare så vidt henger fast, med helt oppspist innside. Når larvene skal forpuppe seg gnager de et puppekammer i

yteveden. Dette betyr lite eller ingenting for virkets styrke.

Gnag og boremel kan føre til raskere opptak av fuktighet og dermed mer råte. Konklusjonen er at arten ikke bør regnes som skadegjører. Det viktigste tiltaket mot blåbukk i hus er at det ikke skal være bark på bygningsvirke. Da kan arten ikke etablere seg.

# Lauvtrebarkbukken

## – lokalt vanlig

Lauvtrebarkbukken ser så vanlig ut at man nesten ikke legger merke til den. Allikevel er den en art som ofte samles fra fyringsved og sendes til bestemmelse.

**TEKST:** TORSTEIN KVAMME

Lauvtrebarkbukken (*Phymatodes testaceus* (Linnaeus, 1758)) lever under barken på tørt løv-trevirke og er den økologiske parallellen til blåbukken som lever i bartrevirke. Få andre arter av trebukker utvikler seg i eldre og tørt virke. I likhet med blåbukken lever larvene derfor ofte i fyringsved på grunn av denne tilpassingen.

Lauvtrebarkbukken foretrekker virke av eik, men forekommer i en lang rekke med treslag som ask, eple, or, bøk, bjørk og flere. Men, det må være bark på veden for at larvene skal kunne utnytte virket. Utviklingen tar ett til to år. Larvegangene er slingrete, og særlig når barken er tynn går gnaget ned i yteveden. Puppekammeret legges i barken når denne er tykk eller i yteveden når barken er tynn. Billen er både natt og dagaktiv. Noen ganger lokkes billene til kunstig lys.

Fordi arten lever under bark på eldre og tørt virke har den mindre begrensning for utnyttelse av virke i tid enn de fleste artene av trebukker. Dette gjør at arten lett følger

med virkestransport. I Norge er arten utbredt i lavlandet og langs kysten fra svenskegrensa til Stavanger. I tillegg er det noen få funn fra Hordaland, men arten kan være noe mer utbredt på Vestlandet. Artens levevis gjør at den lett kan transporteres med ved og annet trevirke til områder utenfor dens naturlige utbredelsesområde. I både Sverige og Norge er det gjort funn nord for artens utbredelse på grunn av transport med fyringsved. Totalt er lauvtrebarkbukken utbredt i det meste av Europa, Nord-Afrika, Midtøsten, østover til Russisk Fjerne Østen og Japan. Lauvtrebarkbukken er innført med virke til Nord-Amerika.

Ulikt de fleste av våre trebukker så finnes lauvtrebukken i to helt ulike fargeformer. En har mørke metalliske, blålige dekkvinger. Den andre formen er lysere og har gulbrune dekkvinger. Om de ulike fargeformene har ulike egenskaper er ikke studert, men de finnes om hverandre. De voksne billene er mellom 7 og 15 mm lang.

Lauvtrebarkbukken har et så «vanlig» utseende at den ofte forveksles med andre billearter. Den ligner mest på en annen trebukk, nemlig blek lønnebukk (*Leioderes kollari* Redtenbacher, 1849). Denne arten regnes som sjelden og er rødlistet som sårbar (VU). Noen synes også at den lyse formen ligner på husbukken. Lauvtrebukken er imidlertid helt ufarlig for hus og innbo. Husbukken derimot er en svært farlig skadegjører i treverk. Den blir presentert i neste nr. av Norsk Skogbruk.







▲ **Variabel i fargen:** Lautrebukken finnes i to ulike fargeformer, men er bare en art. Foto: Lars Sandved Dalen/  
© Skog og landskap.

# Husbukken

## – en farlig gjest

Husbukken er trolig det skadeinsektet folk frykter mest skal komme til huset eller hytta, og med rette. Den er en alvorlig skadegjører på treverk der den finnes. Heldigvis er utbredelsen i Norge begrenset til de varmeste områdene.

**TEKST:** TORSTEIN KVAMME

Husbukken er en kosmopolitt, utbredt i store deler av verden på grunn av transport av trevirke. Den antas å stamme fra Nord-Afrika. I Skandinavia er husbukken også antatt å være innført med trevirke, og lever nesten bare i trevirke i hus og annet bearbeidet virke. I Sve- rige er arten unntaksvis funnet i skog på Gotland og Gotska Sandön.

Husbukkens utbredelse i Norge er begrenset til de varmeste områdene i Sør-Norge. Det er klimaet som begrenser arten i Norge. Men, der den finnes er den et stort problem når den angriper treverk. Det er larvene som gjør skaden når de gnager i trevirke av bartrær. Alder og kvalitet av trevirket er viktig. Trevirke av gran og splintveden av furu er særlig utsatt, og kan reduseres nærmest til støv etter år med angrep. I feit kjerneved av furu greier ikke larvene å utvikle seg. Heller ikke løvtrevirke angripes. Angrep av husbukke kan pågå i samme virke i flere tiår, i noen tilfeller til trevirket er spist opp. Larvene kan

gnage i årevis uten å bryte overflaten. Skadene kan derfor bli store før angrep oppdages. Siden husbukken er en varmeelskende art er det vanlig at de soleksponerte sidene av hus samt takkonstruksjoner oftest angripes.



**Unnselig utseende:** Husbukken er en middels stor brun til sort farge trebukke- art. De to blanke knølene på bryststyket, de korte følehornene og ofte hvite til grå flekker av hår på dekkvingene skiller husbukken fra andre trebukker. Foto Lars Sandved Dalen/© Skog og landskap.

Husbukken (*Hylotrupes bajulus*) er en bille som ble beskrevet av Linné i 1758. Allerede da var arten godt kjent som ødelegger av trevirke. Billen tilhører familien trebukker og er ca. 7-21 mm, med relativt korte følehorn. Utviklingen kan vare fra 2 til 10 år, avhengig av temperatur, næringskvaliteten i trevirket og fuktighet. Det er registrert at arten kan bruke opptil 18 år på utviklingen når forholdene er dårlige! Larvene forpupper seg om sommeren og de voksne billene klekkes litt senere. Det er imidlertid ikke så ofte at den voksne billen sees.

Som de fleste billene kan den fly, og kan derfor spre seg fra hus til hus også ved egen hjelp. Vanlig er det også at arten spres med trevirke som allerede er angrepet. I områder hvor husbukken finnes må man derfor være på vakt så ikke ved og virke med angrep tas inn i hus og uthus. Når billene klekkes kan de flytte seg over på nytt trevirket. Hvis angrepet trevirke og fyringsved lagres mot trevirke i hus er det lett



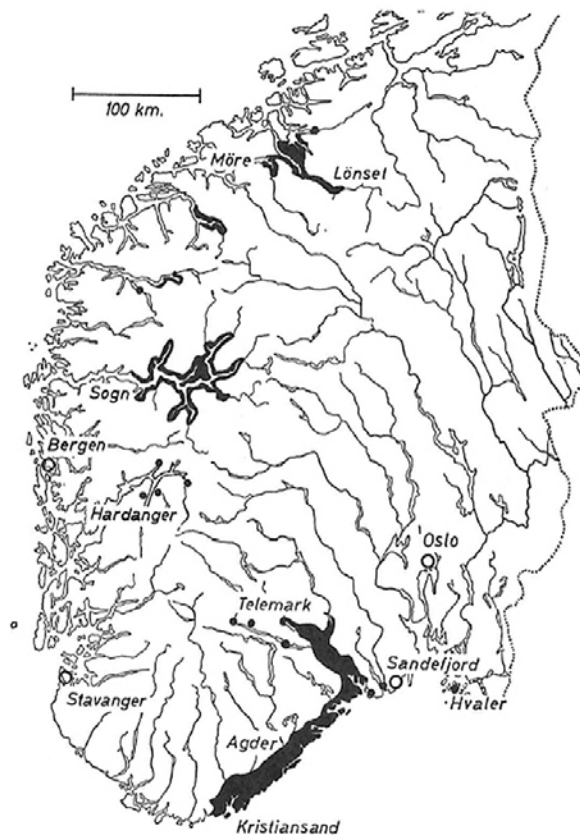


**Lite igjen:** Når husbukkens larver får gnage uforstyrret i lang tid blir det lite annet enn støv igjen av treverket. Fet kjerneved av furu ødelegges lite av husbukk. Foto Dan Aamlid/© Skog og landskap.

for biller og til og med larvene å gnage seg inn i bygningsvirke. **Regelen bør være at trevirke angrepet av husbukk destrueres utendørs og ikke tas inn i det hele tatt. Fordi billene flyr bør slikt virke heller ikke ligge i nærheten av hus.**

Vi er inne i en tid hvor klimaet er mildere. Betyr dette at husbukken sprer seg eller blir vanligere? Ingen har studert dette hos oss, men vi har stadig populasjoner av husbukk som gjør skade på hus. Det er derfor en mulighet at populasjoner kan øke utbredelsen hvis forholdene ligger til rette. Det er heller ikke noe entydig svar på om husbukken er blitt vanligere i de områdene den er etablert. I Sverige mener man at husbukken er mindre utbredd og mindre tallrik etter 1950 sammenlignet med før. Det er estimert mer enn 50 % reduksjon i populasjonene de siste 60 årene. Dette forklares med at moderne hus har tørrere inn klima og at byggematerialer og metoder er endret. Kanskje har også aktiv

bekjemping, fjerning av smittekilder og riving av angrepne hus redusert populasjonene.



**Begrenset utbredelse:** Kartet viser utbredelsen av husbukk i Norge slik Knudsen og Bakke fremstilte det i 1967. Det er ikke dokumenterte, etablerte funn i Oslo i nyere tid. Både i Sandefjord og Oslo var det angrep i innført trevirke. Utbredelsen i dag regnes å være den samme.

# Borebiller

## – avhengige av fuktighet

Det er registrert omkring 50 arter i borebillefamilien i Norge. På grunn av ny klassifikasjon er tyvbillene nå inkludert i denne familien. Heldigvis er det bare noen få av artene som kan gjøre skade på treverk og innbo i hus og hytter. Men, enkelte kan til gjengjeld gjøre stor skade.

**TEKST:** TORSTEIN KVAMME

Mange steder i landet brukes det lokale navn for borebillene. Det kan være tremakk, tremark, mått, mott, mit, mår, veggsmed, dødningeur, bankebille og fler. Folk kjenner borebillene og skadene, selv om de ikke alltid er så sikre på hvilke arter det er.

Det er tre arter man oftest finner i hus og ved, men de har ulik viktighet som skadegjørere. De følgende artene er alle naturlig utbredt i det meste av barskogsområdene i Norge. I tillegg kan artene forekomme i områder når de har fulgt med tømmer, bygningsvirke og fyringsved. Et fåtall andre borebillearter kan også unntaksvis være skadegjørere i hus. Generelt er skader av borebiller vanligere i kyststrøk enn innlandet på grunn av høyere fuktighet.

Myk borebille (*Ernobius mollis* (Linnaeus, 1758)): Myk borebille er avhengig av barkrester for å kunne etablere seg i ved og bygningsvirke. Virket kan være relativt tørt, men det skal ikke være soppangrepet. Når innerbark og kambium er spist opp fortsetter ikke angrepet. Forpopping kan skje i barken eller mellom bark og ved av både gran og furu. Hvis barken

er veldig tynn kan puppekammer gnages i splintveden, men dette betyr ikke noe for styrken av treverket. Arten betyr lite som skadegjørere på hus og annen behandling enn å fjerne barkrester er ikke nødvendig.

Råteborebille (*Hadrobregmus pertinax* (Linnaeus, 1758)): Råteborebille er avhengig av veldig høy fuktighet og angriper først og fremst virke som er skadd av fuktighet med påfølgende soppangrep. En effektiv forhindring og bekjempelse av råteborebille er avhengig av at man får redusert og kontrollert fuktigheten. Ved store angrep bør det ødelagte treverket skiftes ut og eventuell kjemisk behandling bør foretas.



**Antikviteter:** Gamle møbler er ofte utsatt for borebiller og bekjempelse er ofte nødvendig. Dette stolsetet er angrepet av stripet borebille. Foto: Dan Aamlid/© Skog og landskap.

Stripet borebille (*Anobium punctatum* (DeGeer, 1774)): Stripet borebille er den alvorligste skadegjøreren blant borebillene. Den er på landsbasis viktigere enn husbukk, fordi den har en mye større utbredelse. Vanligst angripes bartrevirke, men den kan også leve i virke av mange ulike løvtreslag. Derfor finnes den ofte i møbler også. Stripet borebille kan leve i mange generasjoner i det samme trevirket, helt til det er oppspist. Ved langvarige og omfattende angrep svekkes trevirkets styrke. Ødelagt trevirke bør skiftes, ventilasjon bedres så fuktigheten reduseres og eventuelt kjemisk behandling.

Heldigvis er borebiller mindre vanlig i moderne husvære. For å påvise aktive borebilleangrep kan man se etter biller. Disse kan ofte finnes i vinduskarmer. Dryss av fint boremel kan indikere at det er levende biller eller larver. Ved fra gamle hus bør sjekkes før den tas inn. Også gamle tregjenstander bør derfor sjekkes nøye og bekjempelse bør foretas om det finnes aktive angrep.





**Overfladisk skade:** Gnaget av de myke borebillene er for det meste overfladisk og bare puppekamrene gnages helt inn i splintveden. Foto: Dan Aamlid/© Skog og landskap.

◀ **Myk borebille:** Billene er glattere enn de to andre artene og varierer fra 2,8 til 6,2 mm. Foto: Karsten Sund/Naturhistorisk museum, UiO.



**Vann og råte:** Høy fuktighet med påfølgende råte er nøkkelen til skader av råteborebillen. Foto: Dan Aamlid/© Skog og landskap.

◀ **Råteborebille:** Ofte er billene mørkere enn de to andre artene. Størrelsen varierer fra 4,5 til 6 mm. Foto: Karsten Sund/Naturhistorisk museum, UiO.



**Like farlig som husbukk:** Stripet borebille kan gnage i generasjoner i treverk i hus. Foto: Dan Aamlid/© Skog og landskap.

◀ **Stripet borebille:** Med en størrelse fra 2,5 til 5 mm og en relativt smal form, er de stripete borebillene oftest den minste av artene i hus. Foto: Karsten Sund/Naturhistorisk museum, UiO.

# Treveps

## - skremmende, men ufarlige

Det finnes flere arter av treveps i Norge. Hunnene har et langt eggleggingsrør. Mange tror at det er en stikkbrodd og at den er farlig. Men, den stikker ikke mennesker eller dyr og er helt ufarlig.

**TEKST:** TORSTEIN KVAMME

Det har vært mange avisopp-slag om folk som har blitt «angrepet av monsterveps». Som oftest er det treveps. De er virkelig store og virker derfor skremmende, opptil 4,4 cm i lengde. Treveps finnes utbredt i hele det barskogkledd Norge. I tillegg kan de følge med ved og materialer til områder der de ikke finnes naturlig. Oftest angripes gran, men furu og andre bartreslag kan også angripes. De vanligste artene er kjempetrevepsen (*Urocerus gigas*) og blå treveps (*Sirex juvencus*).

Den største arten er som navnet antyder kjempetrevepsen. De voksne vepsene flyr fra høysommer utover til september. Kjempetreveps legger egg i ferske, døde eller sterkt svekkete trær. Ferske tømmerlunner tiltrekker seg kjempetreveps. Oftest sees hunnen. Hunnene er lette å skille fra hannene på grunn av den lange eggleggingsbrodden og fargene. Brodden kan stikkes et par cm inn i veden og eggene legges der. I tillegg til eggene skiller hunnene ut



**Fulle ganger** - Larveganger gnagd av kjempetrevepsens larver. Det er typisk at gangene er tettepakket med boremel og ekskrementer. Foto: Dan Aamlid/© Skog og landskap.



**Runde utgangshull** - I motsetning til de fleste vedlevende billene har treveps helt runde flyvehull. Foto: Dan Aamlid/© Skog og landskap.



Kjempetrevepsen (*Urocerus gigas*). Foto: Karsten Sund/Naturhistorisk museum, UiO.





**Ufarlig for mennesker** – En hun av kjempetreveps er klar til å legge egg i ved. Den lange brodden er egglegingsrøret og ikke en stikkbrodd. Foto: Ondřej Zicha/ondrej.zicha@gmail.com, <http://www.biolib.cz>

et slim som også inneholder sopp. Det er soppen som gjør at larvene kan leve i trevirket. Cellulose i trevirke er vanskelig å fordøye. Soppen hjelper til å bryte ned trevirket og cellulosen. Trevepsens larver spiser den soppangrepne veden. Hullene etter biller er som regel ovale i tverrsnitt i motsetning til trevepsenes hull som er omtrent runde. Mange av billene dytter også ut gnagspon, selv om dette ikke gjelder alle. Kjempetrevepsen pakker fint boremel i gangene, sammen med ekskrementer. Kjempetrevepsens utviklingstider er fra to år og oppover, hvis forholdene ikke er optimale. Det er larvene som gnager ganger i

veden og gjør teknisk skade på sagtømmer. Larvegangene kan bli over en meter lange og ofte er det stor variasjon i gangenes bredde. Dette henger sammen med at hannene er mindre og slankere enn hunnene. I likhet med mange andre vedlevende insektarter varierer individenes størrelse mye.

Bortsett fra teknisk skade er ikke treveps noe stort problem for skogbruket hos oss. I Sør-Afrika og New Zealand er blå treveps innført med menneskelig aktivitet. Her angriper den levende skog og er et stort problem i plantasjeskogbruket. Treveps kan klekkes fra fyringsved dersom forholdene er riktige. Det er kjent, men

mindre vanlig, at treveps også kan klekkes fra bygningsvirke. Når veps kommer ut fra trevirke i huset, til og med gjennom tapet, vekker det alltid stor ståhei. Selv om det har vært mange avisoppslag om treveps så er de ufarlige både for oss og huset. Treveps fortsetter ikke å gnage i flere generasjoner slik som husbukk og stripet borebille. Det er ikke nødvendig å starte bekjemping utover bruk av for eksempel en sammenrullet avis. Da har det mer en terapeutisk enn praktisk betydning.



# Maur i ved

## – ikke så ofte

Stokkmaurene er de viktigste skadelige maurartene i hus i Norge. Heldigvis er det ikke så ofte at maur følger med fyringsved, men det er all grunn til å tenke på det, særlig i gammel ved av dårlig kvalitet.

**TEKST:** TORSTEIN KVAMME

Det meste av veden som tas inn i hus er av rimelig god kvalitet. Nordmenn var et nøysomt folkeferd, i hvert fall før oljen. Alt skulle utnyttes, og selv temmelig dårlig ved ble tatt inn og brukt til fyring. Dess dårligere kvalitet veden har dess større er sjansen for at insekter følger med. Det er imidlertid bare et fåtall av de nærmere 60 maurartene i Norge som kan etablere seg i hus. Mange arter er mer plagsomme enn alvorlige skadedyr.

Stokkmaurene (slekten *Camponotus*) er de aller viktigste skadelige maurartene i hus i Norge. Det finnes 3 arter i Norge, to vanlige arter og en som bare er funnet to ganger i Østfold. Den mest utbredte arten, herkulesstokkmaur (*Camponotus herculeanus*), er utbredt i det meste av Norge. Alle artene kan være skadegjørere i treverk. Skader av stokkmaur koster huseiere millioner i bekjempelse og reparasjoner hvert år. Kolonierne kan anlegges på tre ulike måter: Hele kolonier kan flytte til en ny plass. Søsterkolonier

kan etableres ved at en dronning og arbeidere utvandrer. En ny befruktet dronning kan starte en ny koloni på egenhånd. Nye, enslige dronninger bruker ofte hull av andre insekter i treverk ved etablering av nye kolonier, f. eks, ganger av furubukker i gran og furu.



**Vakker:** Blanksvart tremaur er som navnet sier blank og sort. Kanskje er den vakrest av maurene våre. Foto: Karsten Sund/Naturhistorisk museum, UiO.

Det er særlig i slike tilfeller at stokkmaur kan følge med ved inn i hus. Hvis denne veden blir liggende i årevis kan en ny koloni utvikle seg.

Også andre maurarter som kan etablere seg i hus, selv om de ikke er så vanlige som stokkmaurene.

Blanksvart tremaur (*Lasius fuliginosus*) lever i trær. Dette er den eneste mauren i Norge som bygger «papirbo». Dette legges vanligvis i hulrom i trevirke. Arten er funnet på Østlandet og Sørlandet, men kan ha en noe videre utbredelse. I Danmark kalles den for orangemyre, fordi den har en duft av sitrus. Brun tremaur (*Lasius brunneus*) er i naturen mest knyttet til gamle eiketrær, men kan også etablere seg i hus. En vanlig art i hus er sukkermaur. Hvis de er etablert i treverk er det en indikasjon på høy fuktighet og oftest råte. I tillegg til disse maurene er det en rekke importarter av maur som kan følge med tregjenstander og etablere seg innendørs. Men, det er en annen historie.



**Ny dronning:** De opptil 2 cm store dronningene av storkmaur er lette å se når de forsøker å finne et passende sted for etablering av en ny koloni. Foto: Karsten Sund/Naturhistorisk museum, UiO.



**Sukkermaur:** En vanlig gjest i hus. Arbeiderne av de to artene av sukkermaur er små og brune til sorte. Foto: Karsten Sund/Naturhistorisk museum, UiO.



## Etterord

I 2013 og 2014 sto artikkelserien «om insekter i ved» på trykk i Norsk Skogbruk. Serien fokuserte på de vanligste insektartene som gjerne følger med fyringsved. I dette heftet har vi samlet disse artiklene.

Hovedforfatter er rådgiver Torstein Kvamme ved Norsk institutt for skog og landskap. Han har i en årrekke arbeidet med insekter, spesielt de som er skadelige for trær og trevirke.

Vi er takknemlig for at Norsk Skogbruk trykket disse artiklene, og vi er også glad for at de tillot oss å lage dette opptrykket som vi håper at mange vil ha nytte og glede av å lese, både de som fyrer med ved og de som ikke fyrer med ved.

Dan Aamlid, Ås, november 2014  
Avd.dir. Biologi og miljø  
Skog og landskap

# FØLG MED I SKOGBRUKSNÆRINGEN

FAGBLAD FOR **SKOGBRUK – BIOENERGI – SKOGINDUSTRI**

Norsk Skogbruk er et frittstående, uavhengig organ for skogbruksnæringen, og bringer stoff fra områdene maskiner, teknikk, forskning, biologi, økonomi, næringspolitikk, vilt og utmark.

Tidsskriftet er et seriøst fagblad, og utgis av Det norske Skogselskap. Bladet leses av alle med skogbruksutdannelse både i offentlig og privat sektor.

Abonnementsprisen i 2014 er kr. 720, gratis for førsteårs studenter og halv pris for eldre studenter.

LES  
**NORSK**  
SKOGBRUK!

Abonnement kan bestilles på  
[www.norsk-skogbruk.no](http://www.norsk-skogbruk.no)



Norsk institutt for  
skog og landskap  
Boks 115, 1431 Ås  
[www.skogoglandskap.no](http://www.skogoglandskap.no)