

Rödlistade vedinsekter – var finns de?

- Det finns 542 rödlistade insektsarter som kräver död ved. Antalet rödlistade arter som lever på olika trädslag varierar från 5 på rönn till 202 på ek.
- Gran och tall är ganska lika och skiljer sig tydligt från lövträden beträffande de arter som utnyttjar träden. Bok-ek, al-bok och avenbok-hassel är exempel på andra par som har liknande artuppsättningar.
- Egenskaper som påverkar förekomsten av rödlistade arter är vedens grad av förmultning och solexponering och om veden är stående eller liggande. Bränd ved, grov ved och hålträd är vedtyper som är relativt ovanliga i dagens svenska skogar och som många rödlistade arter föredrar.
- För att bevara biologisk mångfald är det viktigt att man sparar träd av många olika typer som kompletterar varandra. Vid planering av naturvårdsåtgärder i skogsbruket kan denna sammanställning vara användbar.

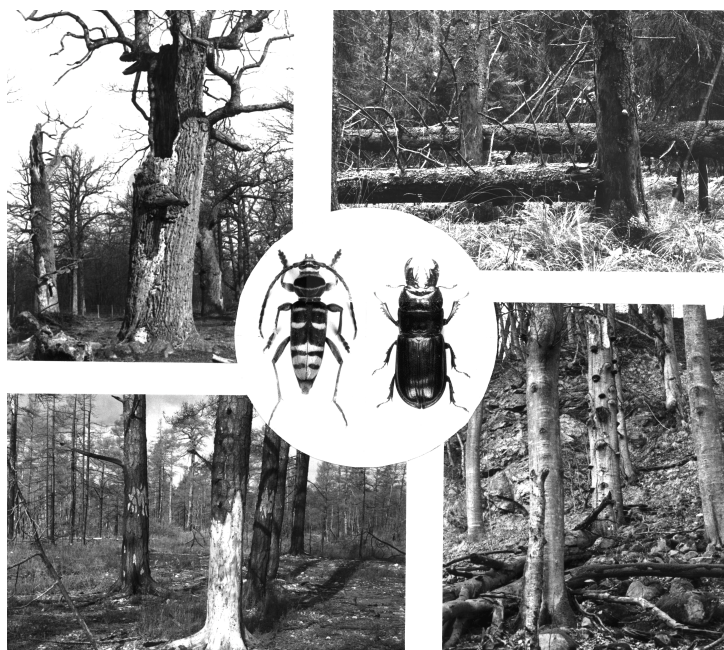


Foto och kollage: Rune Axelsson

Bristen på död ved och gamla träd är orsaken till att många arter i de svenska skogarna minskat och är hotade. Av totalt ca 780 rödlistade skogslevande insekter lever 542 arter i död ved (=69%). De flesta av dessa är skalbaggar, där 446 av de drygt 1000 vedlevande arterna i Sverige är rödlistade (tabell 1). Bland flugor och steklar finns också många vedlevande arter, men jämfört med skalbaggar har få arter tagits med på rödlistan, eftersom kunskaperna om levnadssätt, status och utbredning för de flesta är för bristfälliga.

Döda träd är olika

Insekterna gör stor skillnad på olika typer av död ved. Många arter har mycket specifika krav på sin livsmiljö. Vi har i denna undersökning ställt oss frågan hur många rödlistade insekter som utnyttjar olika typer av död ved. Vi definierade sju olika vedkvalitéer med ett antal kategorier för varje (tabell 2). Alla rödlistade vedlevande insektsarter har sedan kategoriserats med hjälp av litteraturuppgifter och intervjuer med ledande experter. Vi har också undersökt vilka vedkvalitéer som innehåller en hög andel specialister – dvs. arter som enbart kan utnyttja just den kvalitén av ved. Dessa vedtyper är extra värdefulla eftersom de är oersättliga för de inneboende arterna.

Trädslag

Antalet rödlistade insekter som kan utnyttja veden varierar mycket mellan olika trädslag. Ek har flest rödlistade arter (figur 1). Andra artrika trädslag är bok, björk, asp och våra två barrträd. I allmänhet har de artrikaste trädslagen också den högsta andelen specialiserade arter. Lind, ask och sälg har dock många specialiserade arter, trots att de är jämförelsevis artfattiga.

Vissa trädslag är mer lika varandra än andra för insekterna. Detta illustreras i träd-diagrammet i figur 2. Inga trädslag har helt lika fauna. Det högsta likhetsindexet är ca 0,4 (1,0 för fullständig likhet). Barrträden är mest lika varandra och skiljer sig från alla lövträden. Bland lövträden bildar al-björk, bok-ek, lönn-alm och

TABELL 1. Antalet rödlistade insektsarter* i Sverige av olika ordningar (grupper)

Grupp (=ordning)	Antal rödlistade insektsarter	varav skogslevande	varav vedlevande	Andel vedlevande av skogsarterna
Skalbaggar	1065	525	446	85
Fjärilar	333	124	5	4
Tvåvingar (flugor, myggor)	106	61	46	75
Steklar	121	32	26	81
Skinnbaggar & stritar	71	18	14	78
Pseudoscorpioner*	7	4	4	100
Nätvingar	6	2	1	-
Övriga	167	15	0	0
Totalt för evertebrater	1876	781	542	69

*) Pseudoscorpioner (klokrypare) är egentligen spindeldjur som står nära insekterna.

TABELL 2. Klassificeringsvariabler för död ved

Variabel	Kategorier
Trädsläkten	Lönn, al, björk, avenbok, hassel, bok, ask, apel, gran, tall, asp, ek, sälg, rönn, lind, alm
Förmultningsstadium	Färsk ved, lös bark med hård ved, fast rötad ved (=petas sönder med kniv), lös rötad ved (=petas sönder med fingrarna)
Huvudstamtyp	Stående träd, högstubbe, låg stubbe, låga
Stamgrovlek	Klen, medel, grov
Plats på trädet	Rot, bas, huvudstam, grenar & kvistar, håligheter
Solexponering	Ljust, halvsuggigt, skuggigt, indifferent
Mikrohabitat	Ved, bark, tickor, hattsvampar, övriga svampar, epifyter, stekelbon, bränd ved, övrigt

hassel-avenbok par med relativt lika fauna. I en valsituation, då man t.ex. sparar träd vid en avverkning, bör man för att få en så komplett fauna som möjligt välja trädslag från olika grenar i diagrammet.

Successionsstadium

Från det att ett träd börjar dö tills det förmultnat byter vedlevande insektsarter av varandra. Här har vi beskrivit successionen i fyra förmultningsstadier, från helt färskt träd till nedmurken ved. Endast tre av de rödlistade arterna kan hittas i alla dessa stadier (figur 3). Totalt finns 134 arter i färsk ved, 188 där barken börjar lossna, 280 i fast rötad ved och 161 i lös rötad ved. Kategorin färsk ved innehåller ett par arter som t.o.m. lever i levande ved. En tredjedel av arterna är specialister eftersom de utnyttjar enbart ved i ett successionsstadium. Det högsta antalet specialister finns i färsk ved.

Svamp i veden

I förmultnad ved är trädslaget av mindre betydelse för insekterna än i färsk. Andra faktorer blir viktiga istäl-

let. En sådan är vilken röttsvamp som bryter ned veden. I denna undersökning blev 95 arter kategoriserade som beroende av svamp (tickor, hattsvampar och övriga svampar). Detta är troligen en underskattning, eftersom det är svårt att veta om en art lever på veden i sig eller på myceltrådar inne i och mellan cellerna i veden. Sannolikt är många fler än 95 rödlistade insekter beroende av speciella röttsvampar. Trots att stockar ser lika ut på ytan kan olika röttsvampar medföra helt olika artsammansättningar av insekter. Det betyder i sin tur att den som vill bevara dessa insekter i en skog måste erbjuda många, ytligt sett, likadana stockar för att alla röttyper ska vara representerade.

Solexponering

Totalt 322 arter föredrar solexponerad ved eller har ingen speciell preferens för solexponering. De flesta av dessa kan reproducera sig på hygen förutsatt att lämplig ved finns. Detta är dock ett problem i många områden då många bestånd, framförallt de som anlagts under senare de-

cennier, helt saknar gamla träd och ofta är fattiga på lövträd.

Det finns även många arter som föredrar ved i skuggigt (51 st) eller halvskuggigt läge (49 st). För dem är kvarlämnad ved på hyggen inget alternativ. De flesta av dem finns i ved av de två mest nedbrutna röstadierna. Även många kryptogamer är beroende av slutna skog.

Brända träd

Totalt 29 arter klassificerades som starkt bundna till skogsbränder. De flesta av dessa arter kräver bränd ved och har inte så stor nytta av solexponerad ved på t.ex. hyggen. Tjugonio rödlistade arter kan tyckas lite, eftersom ett minskat antal skogsbränder anses vara en av de största förändringarna människan gjort i våra skogsekosystem. Vi menar dock att de flesta av de 131 arter som kräver solexponerad ved också gynnas starkt av skogsbränder. Dessutom är det troligt att flera av dem förökar sig bättre i bränd än i obränd ved. En del marklevande insektsarter är också starkt beroende av bränder för lyckad reproduktion.

Typ av stammar

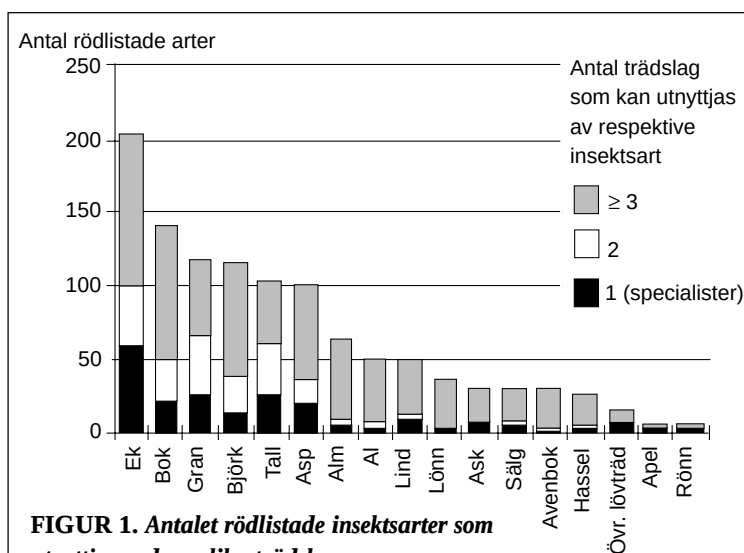
Stående träd, lågor och högstubbar hyser ungefär lika många arter; runt 300 (figur 4). Många arter förekommer på alla de tre typerna av stammar, men nära 200 är knutna till endast en typ. Det är alltså viktigt att alla typer av trädstammar finns i skogen. Lågstubbar, t.ex. från avverkingar, kan också hysa ett antal rödlistade vedarter (sammanlagt ca 90 st) men ingen art förekommer enbart i dem.

Var på trädet?

De flesta rödlistade insekterna utnyttjar ved i stammen (figur 5). Många av dem finns dessutom enbart i stammar, vilket troligen beror på att de kräver ved av en viss grovlek (se nedan). Totalt ca 200 arter är knutna till grenar och kvistar. Att lämna nedfallna grenar kan därför ge stor nytta för naturvården, framförallt om grenarna är grova.

Hålträd

Stamhåligheter hyser totalt 107 arter, av vilka många (60%) är specialiserade.

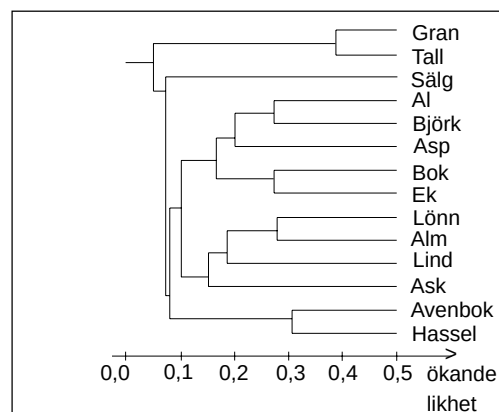


FIGUR 1. Antalet rödlistade insektsarter som utnyttjar ved av olika trädslag.

listor. Typiska miljöer för dessa arter är ädellövträd som växt i betesmarker eller parker och blivit gamla och vidkroniga. Dessa träd hotas idag starkt. Trots att de oftast kunnat stå kvar i decennier eller sekler huggs de ofta ned när de börjar se åldriga ut. Andra konkurreras ihjäl av lövsly och gran som växer upp underifrån. Förlusten av dessa gammalträd skadar den vedlevande faunan hårt eftersom de gamla träden, förutom stamhålen, innehåller en rad små boplatser som är av stort värde för vedinsekter, t.ex. grova grenar, speciella vedsvampar, döda stampartier, grovbark och grova stammar. Dessutom återskapas sådana träd långsamt.

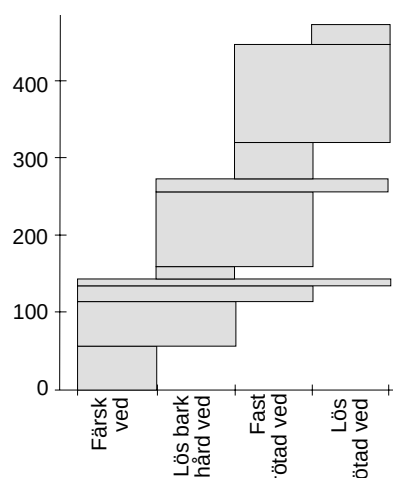
Grovlek

Flest arter, 411 st, finns i grov ved och av dem är 178 st specialiserade. Inga av de 256 arterna i medelgrov ved är specialister, medan 13 av de 94 arterna i klen ved är specialiserade. Hur grov är då "grov ved"? Detta beror på trädslag och vi har tagit hänsyn till detta i vår klassificering. En ek betraktar vi som grov om den är en

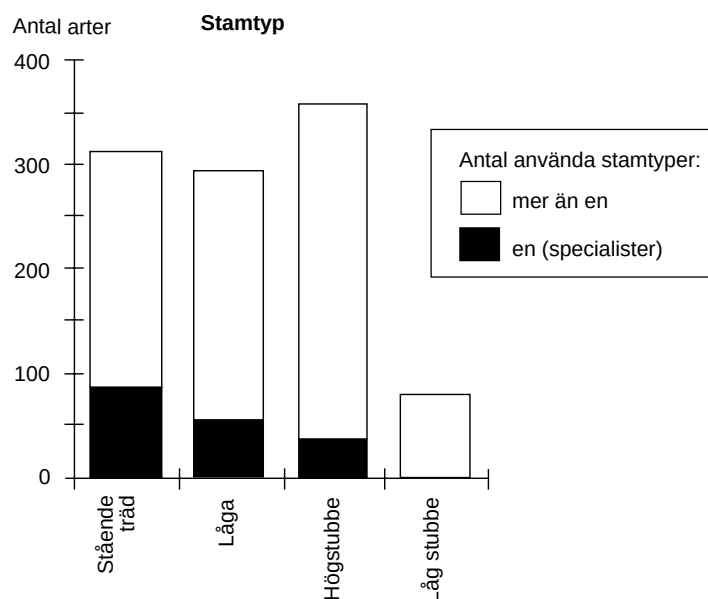


FIGUR 2. Träddiagram som visar hur faunan av rödlistade vedlevande insekter liknar varandra hos olika trädslag. De mest lika trädslagen "grenar ihop" tidigt, medan de mest olika "grenar ihop" först vid basen.

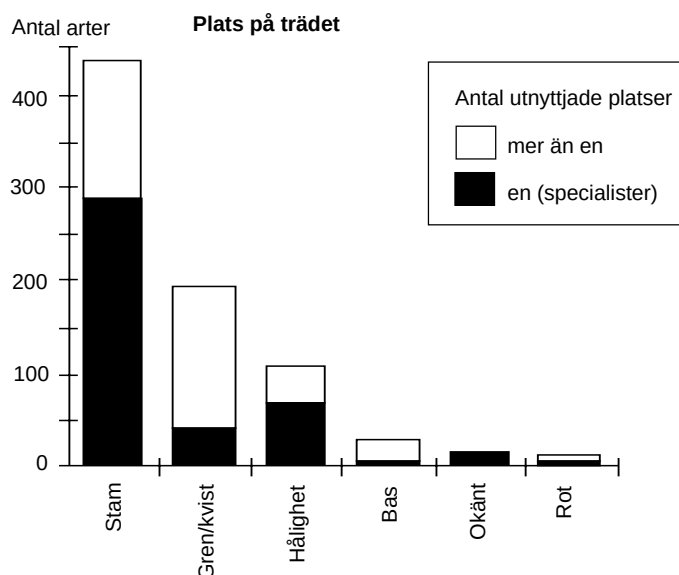
Antal rödlistade vedlevande insekter



FIGUR 3. Fördelningen av 469 rödlistade insektsarter på de fyra röstadierna av ved. 73 arter kunde inte klassificeras p.g.a. bristande kunskap.



FIGUR 4. Antalet rödlistade arter som utnyttjar ved i trädstammar av olika typ.



FIGUR 5. Antalet rödlistade insekter som utnyttjar ved på olika delar av träd.

meter eller mer i diameter, medan t.ex. en hassel är grov redan vid 15 cm.

Slutord

För att bevara våra rödlistade vedlevande arter behövs en rad olika kvalitéer av död ved. Genom att planera avverkningar (även gallringar), röjning och föryngring, kan man kraftigt öka förekomsten av dessa vedkvalitéer i områden där skogsbruk bedrivs. Vi har dock ännu för litet kunskap om hur mycket ved av olika typer som krävs för att dessa arter ska överleva. Vi vet dessutom för litet om hur långt arterna kan sprida sig för att hitta nya substrat.

Litteratur

- Ehnström, B., Gärdenfors, U. & Lindelöw, Å. 1993. *Rödlistade evertebrater i Sverige 1993*, Databanken för hotade arter. Uppsala.
- Gustavsson, L., Berg, Å., Ehnström, B., Hallingbäck, T., Jonsell, M. & Weslien, J. 1995. Skogens rödlistade arter. *Skogsfakta* nr 2/1995.
- Jonsell, M., Weslien, J., Ehnström, B. in press. Substrate requirements of red-listed saproxylic invertebrates in Sweden. *Biodiversity & Conservation*.

Mats Jonsell, inst. för entomologi,
Box 7044, SLU, 750 07 Uppsala.
Mats.Jonsell@entom.slu.se
Tel: 018-67 28 76.

Jan Weslien, Skogforsk, 751 83 Uppsala,
Jan-Olov.Weslien@skogforsk.se
Tel: 018-18 85 05.

Bengt Ehnström, ArtDatabanken, SLU,
Uppsala, Bengt.Ehnstrom@dha.slu.se
Tel: 018-67 23 40.

Studien utfördes delvis inom skogsvetenskapliga fakultetens forskningsprogram "Produktion – Miljö".

Ansvarig utgivare: Johan Elmberg
Redaktör: Malin von Essen
Prenumeration och distribution: SLU Kontakt, Box 49, 230 53 ÄLNARP
SLU Informationsavd., Box 7077, 750 07 UPPSALA
Telefon: 018-67 14 56 • Telefax: 018-67 35 20
E-post: Malin.von.Essen@sfak.slu.se
Sveriges lantbruksuniversitet
SLU Publikationstjänst
Box 7075, 750 07 UPPSALA
Telefon: 018-67 11 00 • Telefax: 018-67 28 54
300 kr + moms (även lösnummerförsäljning)
Sveriges lantbruksuniversitet
ISSN 1400-7789 © SLU 1998

