

# Flagermus i skoven

## – levevis

*Sydflagermus i flugten, optaget med multiflash, dvs det samme dyr ses i 6 faser af flugten. De insekter som flagermusen jager ses også som små svage pletter.*

Af Hans J. Baagøe 1) og  
Mogens Krog 2)

Mange arter af flagermus benytter hulheder i træer, både som dagkvarter når de yngler og som vinterkvarter under vinterdvalen.

De fleste flagermusarter foretrækker hulheder ved knækkede grene eller grenar, revner i splintrede stammer eller store grene, samt spættehuller. Ældgamle træer med meget store, luftige hulheder be-

nyttes derimod sjældent.

Flagermusene er som regel meget stedfaste, men veksler ofte mellem flere træer indenfor et mindre område.

Under flugten fra sted til sted og ved insektfangsten orienterer flagermusene sig ved hjælp af ekkoorientering (ultralydsskrig).

EU's habitatdirektiv stiller krav om, at arter opført på bilag IV skal nyde særlig beskyttelse. Det betyder, at der skal træffes de nødvendige foranstaltninger for at beskytte arterne og deres levesteder i deres naturlige udbredelsesområde. Disse regler er netop blevet en del af dansk lovgivning.

De arter, der udover hasselmusen, har mest betydning for skovdriften er flagermusarterne.

Der hersker en del usikkerhed

om, hvad beskyttelse af flagermus og deres levesteder kommer til at betyde for forvaltning af skovene. En af årsagerne, efter skovfolks eget udsagn, er manglende viden blandt skovfolk om flagermusenes levevis i skoven.

Denne artikel giver en kort orientering til skovejere og skovforvaltninger om flagermus og deres levesteder i skoven – især deres brug af træer som yngle- og rasteplads, samt henvisninger til, hvor man kan læse mere. Næste artikel giver et eksempel på nogle af arternes levevis ud fra iagttagelser omkring en skov på Sydfyn.

I artiklerne anvendes de danske navne på flagermusene – de latinske navne nævnes sidst i denne artikel.

### Flagermus i Danmark

Der er registreret i alt 17 flagermusarter i Danmark. Nogle er udbredt over hele landet, andre er pletvist udbredt eller forekommer kun i visse egne, og enkelte måske kun som strejfer (Baagøe 2007).

1) Lektor, Ph.d., Statens Naturhistoriske Museum, Zoologisk Museum, Københavns Universitet. 2) Forstfuldmægtig, Skov- og Naturstyrelsen, Fyn

Der er tendens til, at der findes flere arter i de gamle løvtræegne på Øerne og øst for israndslinien, og allerflest arter er registreret på Bornholm og Lolland-Falster. En liste over de 14 mest almindelige flagermusarters fortrukne opholdssteder ses i tabel 1.

Træer spiller en vigtig rolle som opholdssted for 8 ud af de 14 arter. Disse er markeret med fed skrift. To arter – brunflagermus og vandflagermus – benytter i Danmark stort set udelukkende hule træer i sommerhalvåret.

### Krav til træhulheder

Fra det sene forår eller forsommeren og frem i august er flagermusenes hunner samlet i ynglekolonier. En sådan koloni kan tælle fra ca. 20 op til flere hundrede hunner alt efter art og omstændigheder.

Her føder hver hun omkring slutningen af juni en enkelt unge; nogle arter som dværgflagermus og brunflagermus får dog ofte to unger.

Fra dette tidspunkt kan der altså være mindst dobbelt så mange flagermus i kolonien. Hunnerne er i denne periode meget travlt beskæftiget med at fange insekter for at producere mælk nok til ungerne.

Flagermusene stiller specielt store krav til ynglestedet bl.a. hvad angår mikroklimaet og mulighederne for at flytte rundt inde i kvarteret efter den rette temperatur og luftfugtighed til ungerne. Der er givetvis en masse faktorer – som vi kun delvis forstår – der spiller ind på, om et hus eller hult træ findes egnet som opholdssted.

I yngleperioden har flagermusene behov for at opholde sig i dagkvarterer med høje temperaturer. For trælevende flagermus kan det være soleksponerede træer for eksempel i lysninger og skovkanter vendt mod syd eller øst.

Hannerne opholder sig i hele yngletiden, som regel, enkeltvis eller nogle få sammen. Flagermusene kan også have dagkvarterer i fugle- eller flagermuskasser, men sådanne kunstige kasser er sjældent ideelle for de ynglende flagermus. Det må derfor frarådes at sætte kasser op som erstatning for andre opholdssteder.

I strejf- og træktiden om foråret og igen i strejf-, træk- og parrings-tiden om efteråret opholder flagermusene sig ofte i såkaldte mellemkvarterer ligeledes i bygninger eller i træer. Her er kravene til dagkvarterererne dog ikke helt så strenge.

Tabel 1: Flagermusarternes opholdssteder.

XX: meget anvendt opholdssted. X: anvendt opholdssted. -: sjældent eller slet ikke anvendt opholdssted.

X= sommerophold x= vinterophold (dvale).

Art	Træer	Bygninger	Under jorden
Bechsteins flagermus	XXxx	-	X
Brandts flagermus	X	XXx	Xx
Bredøret flagermus	Xx	XXx	Xx
Brunflagermus	XXxx	-	-
Damflagermus	X	XX	Xx
Dværgflagermus	XXxx	XXxx	-
Frynseflagermus	XXx	XXx	Xx
Langøret flagermus	XXx	XXxx	X
Pipistrellflagermus	XXxx	XXxx	-
Skimmelflagermus	-	XXxx	-
Skægflagermus	X	XXx	Xx
Sydflagermus	-	XXxx	-
Troldflagermus	XXxx	Xx	-
Vandflagermus	XXx	-	Xx

Kilde: modificeret efter Baagøe & Degn, 2007

### Latinske navne på de 17 danske flagermusarter

Bechsteins flagermus (*Myotis bechsteinii*)  
 Brandts flagermus (*Myotis brandtii*)  
 Skægflagermus (*Myotis mystacinus*)  
 Damflagermus (*Myotis dasycneme*)  
 Vandflagermus (*Myotis daubentonii*)  
 Stor museøre (*Myotis myotis*)  
 Frynseflagermus (*Myotis nattereri*)  
 Troldflagermus (*Pipistrellus nathusii*)  
 Dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*)  
 Pipistrellflagermus (*Pipistrellus pipistrellus*)  
 Leislers flagermus (*Nyctalus leisleri*)  
 Brunflagermus (*Nyctalus noctula*)  
 Nordflagermus (*Eptesicus nilssonii*)  
 Sydflagermus (*Eptesicus serotinus*)  
 Skimmelflagermus (*Vespertilio murinus*)  
 Bredøret flagermus (*Barbastella barbastellus*)  
 Langøret flagermus (*Plecotus auritus*)

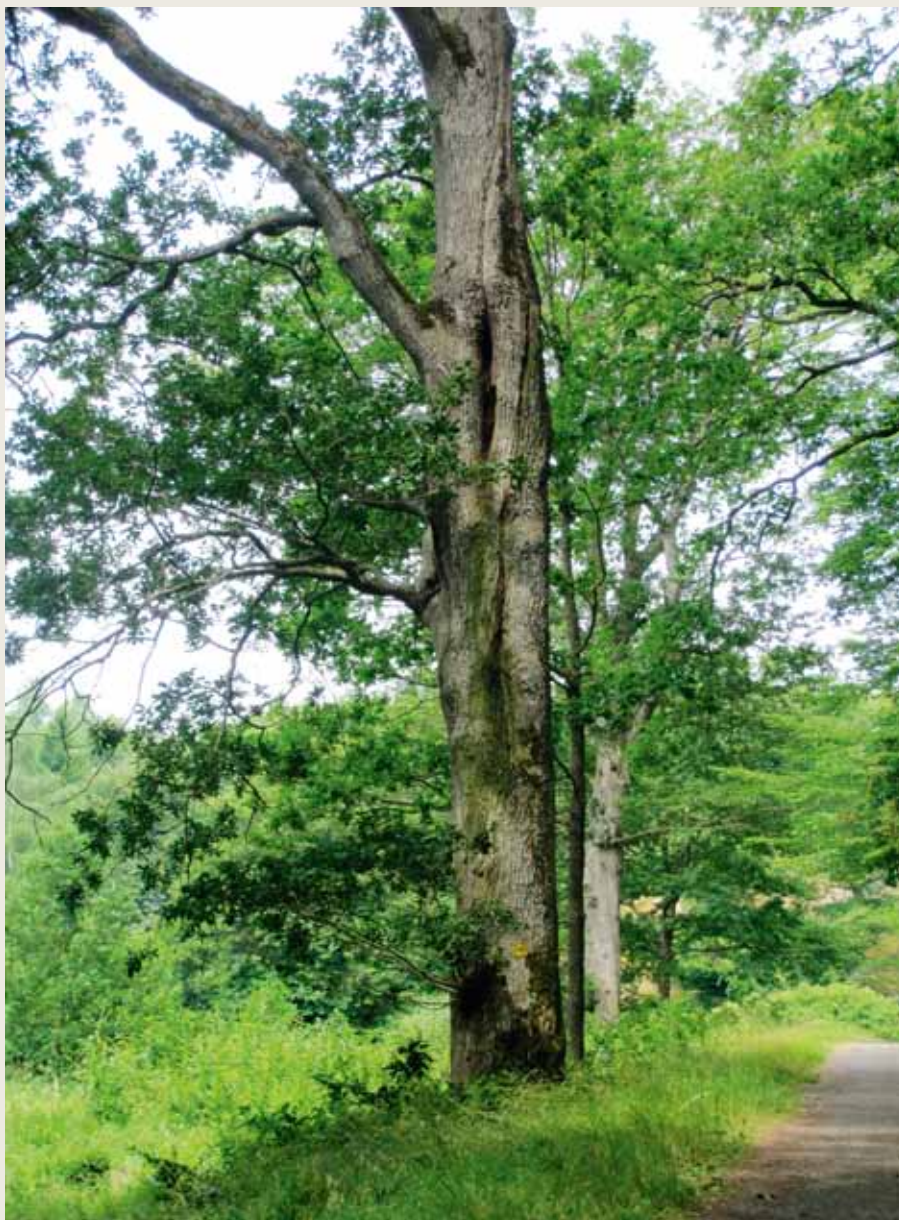
Om vinteren benytter en række flagermusarter træhulheder som vinterkvarter. Overvintring (dvale) kræver, at træhulheden er uforstyrret og kølig med lave plusgrader, men frostfri. Også her sidder ofte mange individer helt tæt sammen.

Erfaringsmæssigt tror mange, at flagermus benytter ældgamle træer med meget store hulheder af den type, man nærmest kan gå ind i,

ligesom i eventyret "Fyrtøjet". Dette er imidlertid helt galt, for den slags træer giver sjældent tilstrækkelig beskyttelse i forhold til uforstyrret og krav til mikroklima.

Typiske egnede opholdssteder for flagermus er hulheder, der er fremkommet ved grenar, revner i splintrede stammer (efter stormskader eller lynnedslag), hulheder ved knækkede eller flækkede grene,





*I revnerne i dette træ fandt vi ynglekolonier af brunflagermus og vandflagermus.*

revner i stammer og på store grene, samt spættehuller. Der er forskelle på hvad de enkelte arter foretrækker. Således ynder bredøret flagermus at holde til bag løse barkflager.

De fleste danske flagermusarter der har yngle- og rastesteder i træhulheder, er små dyr, der vejer 5-15 gram og har en kropslængde på ca. 3-7 cm i fra hoved til halerod. En undtagelse er den større brunflagermus, som vejer 16-41 gram og har en kropslængde på 6-8 cm.

Ynglekolonier med mange individer eller grupper af dyr i vinterdvale kræver naturligvis mest plads, men det er utroligt så mange individer, der kan være stuvet sammen i selv en mindre træhulhed. Hanner,

der raster enkeltvis eller nogle få sammen, kræver naturligvis langt mindre plads og kan ofte klare sig med ganske små revner el. lign.

Opholdstederne kan findes i næsten alle højder, dog sjældent helt tæt ved jorden, og mange findes højt oppe i træerne. Fælles for dem er, at der skal være gode ind- og udflyvningsmuligheder. Træer i ydre eller indre skovrande eller fritstående træer i selvfor yngelser eller parker foretrækkes af de fleste arter frem for træer i meget tætte bevoksninger.

Også her er der forskel imellem arterne: en art som brunflagermuse er smalvinget, tung og lidet manøvre-dygtig og kræver et frit fald på en

til to meter, for at komme "på vingerne". Dens udflyvningshul, f.eks. et spættehul, sidder derfor altid ret højt oppe og helt frit på stammen.

### Flere træer benyttes

Mange af vore flagermusarter er meget stedtro overfor ynglestedet. De vender ofte tilbage til den samme træhulhed år efter år, formodentlig fordi den byder på helt ideelle betingelser, men også fordi det kan være den eneste brugbare mulighed i miles omkreds.

Samtidig er der mange arter som skifter mellem flere træer. Flytning mellem opholdssteder er nok bl.a. afhængigt af vejrforholdene, herunder om de har behov for varme eller mere kølige forhold. Der er dog også teorier om, at de flytter for at holde parasitbestanden på et lavere og mere tåleligt niveau, eller at de kan undgå at rovdyr lærer deres opholdssted at kende.

Derfor er det ofte ikke tilstrækkeligt kun at bevare et enkelt træ med flagermus. Det er også nødvendigt at besøge et træ flere gange, hvis man vil vide om det benyttes af flagermus.

Endelig er det vigtigt at man i forvaltningen af skoven sikrer, at der også i fremtiden vil opstå flere træer med hulheder i det enkelte skovområde, gerne nær hinanden. Det vil givet hjælpe, hvis man sikrer mindst 3-5 træer pr.ha imod fældning før henfald og død. I Skov- og Naturstyrelsen kan man søge om tilskud til bevaring af træer for flagermus. Se infoboks om tilskudsordningen.

### Rolle i skovøkosystemet

Flagermus lever først og fremmest af nataktive insekter, som de konsumerer store mængder af. Det påstås at nogle arter kan fortære op til 4000 myg på en nat, og de spiller derfor en vigtig rolle for balancen i skovens økosystem.

Nogle mener, at flagermus er med til at kontrollere udbrud af skadevoldende insekter i skoven. Selvom det er sandsynligt, er dette ikke tilstrækkeligt dokumenteret.

En stor artsdiversitet af flagermus i et større skovområde er et vigtigt mål for områdets høje naturkvalitet.

### Ultralyde og ekko-orientering

Under flugten udstøder flagermuse hele tiden korte ultralydsskrig. Ved hjælp af lydenes ekkoer fra omgivelserne som f.eks. træer og



Flyvende dværgflagermus.

mure kan de effektivt orientere sig og finde vej i mørket. Det er også på denne måde, at flagermusene finder og fanger deres bytte i form af insekter.

Disse skrig er hos de fleste flagermus ultralyde, dvs. frekvenserne ligger over den øvre grænse for menneskets høreevne (20 kilohertz). Visse arter har dog orienteringslyde, under denne grænse. Sådanne lyde kan altså høres især af yngre mennesker uden høreskader.

Flagermusene har også sociale lyde, som de bruger, når de kommunikerer med hinanden. Disse lyde har tit lavere frekvenser og kan høres af os mennesker.

Brunflagermusen har meget kraftige sociale lyde. De høres især let fra et hult træ med en ynglekoloni når dyrene om aftenen forbereder sig på at flyve ud, men ofte også på andre tider af døgnet.

Flagermusdetektorer er apparater som på raffinerede måder omformer flagermusenes orienteringsskrik til lyde, der er hørbare for det menneskelige øre. Med de bedste detektorer kan man optage lydene og analysere dem nærmere med særlige computerprogrammer.

Ude i felten kan man også høre, når flagermusene jager insekter, fordi de under fangsten sætter skrigraten op så det til sidst lyder som en summen, et såkaldt "buzz".

Endelig har vi opdaget, at arternes orienteringslyde er forskellige. På basis af forskelle i bl.a. frekvens og rytme kan vi artsbestemme flagermusene, når de flyver rundt i sommernatten eller i de svære

tilfælde ved analyser af lydoptagelser hjemme på computeren (Ahlén og Baagøe 1999). Men artsbestemmelsen er vanskelig, og metoden kræver dyrt apparatur og flere års øvelse.

Med detektoren får man den fulde oplevelse af flagermusene. Men selv uden får man mange oplevelser ved at observere flagermusene i den lyse sommernat.

#### Udvalgt litteratur

Ahlén, I. & Baagøe, H.J., 1999: Use of ultrasound detectors for bat studies in Europe. Experiences from field identification, survey, and monitoring. *Acta Chiropterologica* 1: 137-150 London for the Societas Europaea Mammalogica. s. 484.

Baagøe, H.J., 1992: Flagermus. I: Muus, B. (red.): *Danmarks Pattedyr* 1. Gyldendal. s. 47-89

Baagøe, H.J. & Degn, H.J., 2007: Generelt om danske flagermus, og kapitler om alle flagermusarterne, I: Søgaard, B. & Asferg, T. (red.): *Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning*. Faglig rapport fra DMU nr. 635. Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. s. 11-24 <http://www2.dmu.dk/pub/FR635.pdf>

Baagøe, H.J. 2007: Alle kapitler om flagermus s.40 -99. I: Baagøe, H.J. og Jensen, T.S. (red.), 2007: *Dansk Pattedyratlas* 1. Gyldendal s. 392

## Fakta om skovtilskud

Særligt for flagermus kan der søges om tilskud til:

- Aftale om ekstensiv skovdrift
- 5 årig aftale om græsningsdrift (hegning)
- Bevaring af 3-5 træer
- Særlig plejeindsats
- I øvrigt kan der søges om tilskud der tilgodeser hasselmus

Ansøgningsfristen er d. 1. november. Læs mere: på [www.skovognatur.dk](http://www.skovognatur.dk) > Skovbrug > Privat skovdrift > Tilskud til private skove > Særlig drift af skov

Dietz, C., Helversen, O. von, Dietmar, N., 2009: *Bats of Britain, Europe and Northwest Africa*. A & C Black Publishers. s. 400

Lacki, M.J., Hayes, J.P. og Kurta, A., 2007: *Bats in forests: Conservation and Management*. The John Hopkins University Press. s. 329

Foto af Langøret flagermus. Copyright G. Brovad.

Foto af flyvende Sydflagermus og Dværgflagermus. Copyright. H. J. Baagøe

[www.SKOVPLANTER.dk](http://www.SKOVPLANTER.dk)

Skovrejsning • Løvskov • Nåleskov •  
Energiskov • Jagtskov • Drømmeskov ...



Der er mange muligheder for plantning af skov med eller uden tilskud og landbrugsstøtte. Fra planlægning til levering af planter og plantning af din næste skov. Kontakt os på telefon 8666 1790.



**AARESTRUP PLANTESKOLE**  
Aarestrupvej 162 - 7470 Karup