

# Fladdermöss i Mölndal



*Nordisk fladdermus (Eptesicus Nilssonii) Foto: Ola Jennersten*

Fladdermöss har funnits på jorden i mer än 50 miljoner år och nära på en fjärdedel av världens däggdjur utgörs av olika fladdermusarter.

Alla fladdermöss i Sverige är fridlysta. Sverige har skrivit under det europeiska fladdermusavtalet (Eurobats) och har förbundit sig att bland annat förbjuda fångst och avlivning av fladdermöss, ange platser som är viktiga för fladdermössen, skydda deras livsmiljöer samt främja allmänhetens medvetande om betydelsen av att fladdermöss skyddas.

I ett samarbete mellan Göteborgs universitet, Göteborgs Naturhistoriska museum och Mölndals kommun har fladdermössen i Mölndal inventerats sommaren 2010.

## **FAKTA OM FLADDERMÖSS**

### **Kolonier**

På vårkanten vaknar fladdermössen till liv efter att ha tillbringat vintern i dvala. Den första tiden i april och maj lever de ensamma men i slutet av maj när honorna blir dräktiga bildar de kolonier. Hanarna deltar inte i skötseln av ungarna utan fortsätter att leva ensamma eller i mindre grupper, så kolonierna består nästan uteslutande av honor och deras ungar. Bra koloniplatser är varma och väl skyddade från rovdjur, det kan till exempel vara i ihåliga träd och i hus. Fladdermöss kan bli ovanligt gamla jämfört med andra djur med samma kroppsstorlek, de kan bli upp till 20-30 år gamla och de återvänder ofta till samma koloniplats år efter år. På dagarna sover fladdermössen men om nätterna flyger de ut och fångar insekter. Bästa tiden att se fladdermöss som jagar insekter om sommaren är ungefär en halvtimme efter solnedgången och några timmar framåt.

Honorna föder sina ungar i slutet av juni. Det vanligaste är att de endast får en unge, men ibland kan till exempel Dvärgfladdermöss få två. Ungarna diar i tre till fyra veckor innan de ger sig ut på egna flygturer och lär sig att fånga insekter. Det gäller för fladdermössen att få i sig ordentligt med mat och samla på sig fettreserver under sommaren och hösten så att de kan överleva den långa vintern.

### **Parning**

Parningen sker på hösten. Parningsbeteendet kan variera något mellan de olika arterna. Hanarna hävdar revir och använder då ett karaktäristiskt revirläte och honorna väljer oftast den hane som är mest aktiv. Hanarna vill para sig med så många honor som möjligt. En framgångsrik hane kan få en

parningsgrupp på fyra till fem honor och för att lyckas med detta måste hanen ägna mycket tid åt att hävda revir. De parade honorna är inte dräktiga förrän till våren. Under hela vintern förvarar de hanens spermier i livmodern och förser dem med näring utan att befruktning sker.

### **Övervintring**

När det blir allt kallare om nätterna går fladdermössen i vinterdvala. Några arter som till exempel Stor fladdermus och Trollfladdermus flyttar ner till kontinenten under hösten. Men de flesta stannar och övervintrar i Sverige. Då söker de sig till en sval men frostfri plats med hög luftfuktighet och utan drag. Det kan t.ex. vara i gruvgångar, naturliga grottor, ouppvärmade stenhus, kyrkor och jordkällare. Under dvalan sjunker kroppstemperaturen och antar omgivningens temperatur och alla funktioner i kroppen går på sparlåga för att göra av med så lite energi som möjligt. Fladdermössen vaknar upp vid några tillfällen under vintern för att byta plats eller dricka och ibland händer det även att de parar sig. Men de får inte vakna upp för ofta för vid varje uppvaknande går det åt mycket energi och de har bara begränsade fettreserver att tillgå för omvandling till energi. På våren efter uppvaknandet sker befruktningen hos honorna.



*Brandts/Mustasch fladdermus (Myotis brandtii/mystacinus )*  
Foto: Sebastian Bolander



*Fransfladdermus (Myotis nattereri) Foto: Sebastian Bolander*

### **Hot mot fladdermöss**

Fladdermössen har hotats av försämringar i sina livsmiljöer, störningar vid sina sovplatser och bekämpningsmedel. Under 1900-talet när skogs- och jordbruket effektiviserades genom bl.a. utdikning av våtmarker, avveckling av ängs- och hagmarker samt röjning och gallring utan större naturvårdshänsyn så försvann många av fladdermössens livsmiljöer. Kemikalieanvändning har påverkat insektsförekomsten och därmed födotillgången för fladdermössen.

### **Livsmiljöer**

Områden med halvöppna lövskogar och tillgång till hålträd och öppna vattenytor gynnar fladdermöss. Det är viktigt för dem med hög födotillgång (insekter) och skydd i form av lämpliga koloniplatser och övervintringsplatser. De behöver även lämpliga träd att sova i på dagarna.

### **Artrikdom**

Fladdermöss har anpassat sig till miljöer över hela världen förutom i polartrakterna. Det finns över 1100 fladdermusarter i världen som vi känner till idag, det gör dem till den näst största däggdjursordningen på jorden efter gnagarna. Världens minsta däggdjur är en fladdermus, Bumblebee Bat (*Craseonycteris thonglongyai*) och den väger knappt 3 g

vilket är stor skillnad jämfört med de största fladdermusarterna (*genus Pteropus*) som kan väga upp till 1,5 kg och nå ett vingspann på 1,7m. De här största fladdermusarterna kallas flygande hundar och lever i tropikerna där de livnär sig på frukt. Det finns fladdermöss som livnär sig på allt från frukt och nektar till insekter, fisk, grodor, fåglar, blod (som de slickar i sig efter att ha bitit ett sår i huden på varmblodiga djur) och på mindre däggdjur t.o.m. på andra fladdermöss.

### Sveriges fladdermusfauna

Alla svenska fladdermusarter är insektsätare och använder sig av ekolokalisering. Med hjälp av ekon från högfrekventa ljud som de sänder ut kan de trots hög flyghastighet undvika hinder, detektera, rekognosera, lokalisera och fånga insekter på samma gång. I Sverige har 19 arter av fladdermöss påträffats. Sju av arterna är rödlistade, det innebär att deras framtida överlevnad i Sverige inte är säker.

*En lista över fladdermusarterna som påträffats i Sverige, vetenskapliga och allmänna namn. De arter som är markerade med röd text är rödlistade 2010. Den tredje kolumnen visar kategorin av deras status (CR = akut hotad, EN= starkt hotad, VU sårbar)*

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Kategori rödl.2010
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteins fladdermus	CR
<i>Myotis brandtii</i>	Brandts fladdermus	
<i>Myotis dasycneme</i>	Dammfladdermus	EN
<i>Myotis daubentonii</i>	Vattenfladdermus	
<i>Myotis myotis</i>	Stort musöra	
<i>Myotis mystacinus</i>	Mustaschfladdermus	
<i>Myotis alcathoe</i>	Nymffladdermus	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransfladdermus	VU
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Trollfladdermus	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrell	CR
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Dvärgfladdermus	
<i>Nyctalus noctula</i>	Stor fladdermus	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Leislers fladdermus	EN
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sydfladdermus	EN
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordisk fladdermus	
<i>Vespertilio murinus</i>	Gråskimlig fladdermus	
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastell	EN
<i>Plecotus auritus</i>	Långörad fladdermus	
<i>Plecotus austriacus</i>	Grå långörad fladdermus	

Det finns fladdermöss i hela Sverige men artantalet är litet i norr och ökar ju längre söderut man kommer.

Mölnadal ligger inom utbredningsområdena för nio av arterna. Ytterligare två arter har förekommit i grannkommuner och fyra till har förekommit i Västra Götalands län men inte i grannkommunerna. De resterande fyra arterna har bara noterats i Sydsverige.

*Fladdermöss som är sannolika i Mölnadal*

Förekomst	Arter	Källa
Mölnadal ligger inom artens utbredningsområde	<i>M. Brandtii, M. daubentonii, M. mystacinus, M. nattereri, P. pygmaeus, N. noctula, E. nilssonii, V. murinus and P. auritus</i>	I. Ahlen 2006
Arter hittade i grannkommuner	<i>N. leisleri and M. dasycneme</i>	Andersson 2006, J. Ahlén, mailkontakt 3/1-2011
Arter hittade i Västra Götalands län, men inte i grannkommuner	<i>B. barbastellus, P. pipistrellus, P. nathusii och E. serotinus</i>	I. Ahlen 2006, Artportalen 2011

*Fladdermusarter som bara hittats i Sydsverige*

Förekomst	Arter	Källa
Förekomst i Sydsverige	<i>M. alcathoe, M. bechsteinii, M. myotis and P. austriacus</i>	I Ahlen 2010, I. Ahlen 2006

**Fladdermöss i hus**

När fladdermöss flyttar in i våra hus gör de sällan någon skada. Man kan se dem jaga i trädgårdar och vid gatlampor, deras viktigaste föda är myggor, nattsländor, skalbaggar och nattfjärilar. En enda fladdermus kan sätta i sig mer än 2000 insekter på en natt.

Fladdermössen kan inte gnaga och bygger inte bon utan de använder sig av utrymmen som redan finns.

Deras spillning består av insektsrester och är det normal ventilation så torkar avföringen fort och för inte med sig någon doft.

Om det är stora kolonier kan de ibland föra väsen, det är då ofta ungarna som man kan höra skrika efter mamma. Mammorna flyger även fram och tillbaka, ut och in genom ingången för att jaga och ge ungarna di. De här ljuden upphör vanligen i slutet av juli eller början av augusti när ungarna blir självständiga och lärt sig att flyga.

Skulle man få problem med fladdermöss i sitt hus kan man höra av sig till länsstyrelsen för mer information.

### **Vad kan du göra för att gynna fladdermössen?**

För att gynna fladdermössen ska man undvika att väcka dem under deras vinterdvala, och undvika att störa yngelkolonier i hus på sommaren. Fladdermöss håller ofta till i håligheter i träd. På flera ställen är det ont om gamla ihåliga träd och fladdermössen får även konkurrens från getingar och fåglar som också vill bo där. Ett sätt att gynna fladdermössen är att hänga upp fladdermusholkar. Se hur du bygger en egen holk på:  
<http://www.bioresurs.uu.se/myller/skog/fladderholk1.htm#nere>

### **Hur kan man artbestämma fladdermöss?**

Ibland kan man känna igen fladdermusarter genom att studera dem med ficklampa och observera fladdermössens utseende (storlek och färg) samt deras jaktbeteende. Dvärgfladdermusen (*P. pygmaeus*) och Mustaschfladdermus (*M. mystacinus*) flyger längs med bryn och i skogsgläntor. Nordisk fladdermus (*E. nilssonii*) jagar i större öppningar och Stor fladdermus (*N. noctula*) jagar över trädtopparna, högt upp i luften jämfört med de andra arterna.

Vattenfladdermus (*M. daubentoni*) och Dammfladdermus (*M. Dasycneme*) jagar ofta tätt ovanför vattenytan på sjöar och dammar. Fransfladdermus (*M. nattereri*) och Långörad fladdermus (*P. auritus*) jagar nära vegetationen inne i skogar.

Med hjälp av en fladdermusdetektor kan man identifiera fladdermusarterna på deras olika högfrekventa ljud som de sänder ut vid ekolokalisation. Ljudpulserna ligger på olika frekvenser samt har olika rytm och längd. Fladdermusdetektorn omvandlar de ohörbara ultraljuden till hörbart ljud.

## FÄLTMETOD

Inventeringen gjordes på sommaren. Fjorton områden studerades i stråk om 500 meter. I sju av områdena gick stråken längs våtmarker. De utvalda områdena var löv- eller blandskogar och hade relativt höga naturvärden. De flesta av dem ingick i Mölndals naturvårdsplan.

Vid varje besök användes en pannlampa, fladdermus-detektor (D240X), inspelningsapparat (ZOOM H4n) och hörlurar.

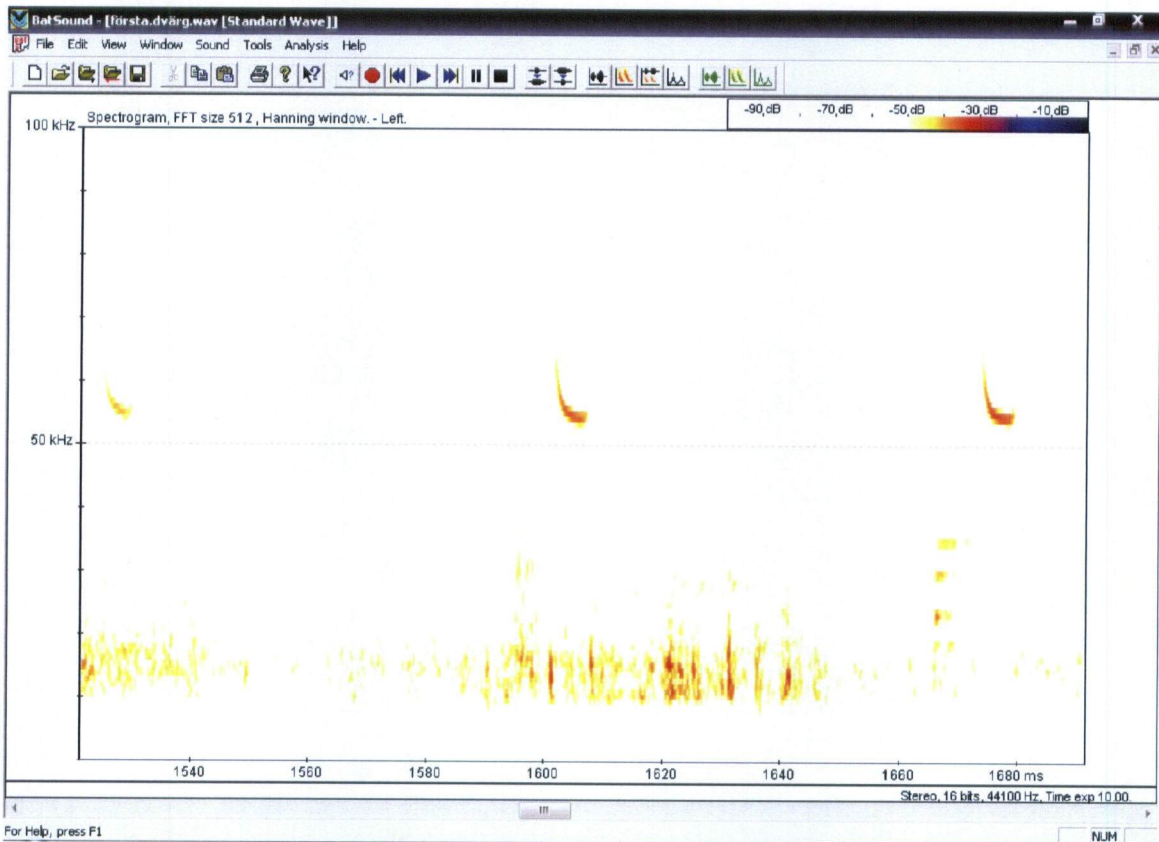


Två autoboxar (anordningar för automatisk inspelning av ultraljud) placerades även ut ett tillfälle under 90 minuter i varje område.





Inspelade ljudfiler analyserades därefter i Batsound, ett datorprogram för analyser av ljud.



*Inspelat ljud från Dvärgfladdermus (*Pipistrellus pygmaeus*). Ljudets frekvens (kHz) visas på y-axeln, och tiden (ms) visas på x-axeln.*

## BESKRIVNING AV OMRÅDENA KRING TRANSEKTERNA

**Hårssjön:** i terräng utan stig genom fuktskog.

**Pixbo/ Härryda:** utefter cykelbanan med ett avstånd på 200-300 meter från Rådasjön med omgivande lövskog och våtmarksområde.

**Livered:** kulturstigen som omges av ek, ask, hassel, rönn och våtmarksområde.

**Gunnebo:** utefter stigen längs sumpskogsområdet norr om slottet.

**Ekensås:** stig som omges av ekskog och sumpskogsområde.

**Änggårdsbergen:** stigen sydost om Axle mossen i bokskogsområde vid en dal med våtmarker.

**Årekärr:** i terräng genom sumpskog bakom husen och vidare utefter vandringsleden.

**Peppared:** naturstigen i området

**V. Torrekulla:** stigarna runt Torrekulla anläggningen

**Strekered:** stig utefter lövskogsområde.

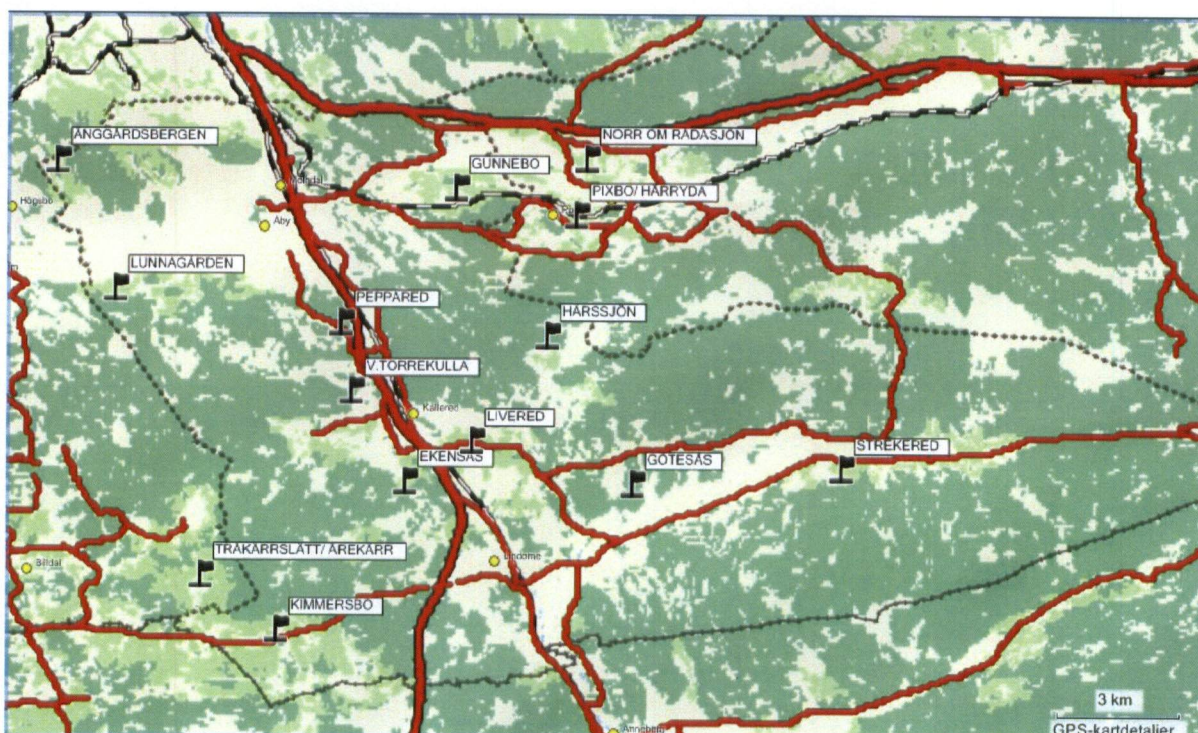
**Götesås:** stigar utefter ekskog

**Rådasjön:** stig vid Ekeliden

**Lunnagården:** träningsstig för hästar.

**Kimmersbo:** stig bland ekskog och betade hagmarker.

På kartan nedan är de 14 inventerade områdena utmärkta med flaggor. De grå punktade linjerna är kommungränser. Två områden ligger i grannkommunen Härryda och ett i grannkommunen Göteborg. Alla de övriga områdena ligger inom Mölndals kommun.



*Översiktskarta: de inventerade områdena är utmärkta med flaggor. De grå punktade linjerna är kommungränser.*

## INVENTERINGSRESULTAT

Områden där det förkom våtmarker hade fler fladdermöss än områden utan våtmarker. Allra högst var fladdermusaktiviteten i omgivningar med flera olika miljöer, längs trädgårdar, lador, sjöar, herrgårdsmiljö (Gunnebo), samt kantzoner mellan skog och äng.

*Funna arter och antal lokaler där arten noterats i Mölndals kommun år 2010. Antal inventerade lokaler är 14.*

Nordisk fladdermus, <i>Eptesicus nilssonii</i> (Enil)	14
Dvärgfladdermus, <i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Ppyg)	13
Myotis-arter, <i>Myotis-species</i> (Msp)	9
Gråskimlig, <i>Vespertilio murinus</i> (Vmur)	5
Stor fladdermus, <i>Nyctalus noctula</i> (Nnoc)	1
Långöra fladdermus, <i>Plecotus auritus</i> (Paur)	1
*Leislers fladdermus, <i>Nyctalus leisleri</i> (Nlei)	1
*Sydfladdermus, <i>Eptesicus serotinus</i> (Eser)	2
*Obestämda arter	3

\*Osäkra observationer

Nordisk fladdermus var den absolut vanligaste arten och den förekom i samtliga 14 områden. Dvärgfladdermus förekom i alla områden utom ett. Det fanns tre svårbestämda fladdermöss vid Hårssjön och Pixbo, enligt experter liknande det mest Leislers fladdermus och Sydfladdermus som båda är rödlistade.

I tre andra områden fanns ytterligare inspelningar där lätena förblev oidentifierade, de liknade mest Leislers fladdermus/ Gråskimlig fladdermus eller Stor fladdermus.

Det fanns flest fladdermöss vid Hårssjön, Pixbo, Västra Torrekulla och i Änggårdsbergen.

Text: Eva Rihm

Läs mer om fladdermöss:

<http://fladdermus.net/>

<http://www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Jakt-rovdjur-och-vilt/Vilt/Rad-om-vilda-djur/Fladdermossen-i-Sverige/>

#### LITTERATUR

Ahlén. Ingmar 2010 Nymffladdermus *Myotis alcathoe* – en nyupptäckt art i Sverige, *Fauna och Flora*, Uppsala 105:4, 2010 (s. 8-15)

Ahlén. Ingmar 2006, *Handlingsprogram för skydd av fladdermusfaunan - Åtagandet enligt det europeiska fladdermusavtalet EUROBATS*. Naturvårdsverket 2006. Rapport 5546

Ahlén. Ingmar 1990 *Identification of bats in flight*, Swedish Society for Conservation of Nature, Stockholm

Andersson Linda 2006 *Inventering av fladdermöss i Göteborgs kommun* Göteborgs stadsmuseum och miljöförvaltningen R 2007:10

Artportalen 2011, <http://www.artportalen.se/vertebrata/default.asp> (2011-01-03)

Dietz Christian, von Helversen Otto, Nill Dietmar. 2007 *Bats of Britain, Europe & northwest Africa*, Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart

de Jong. Johnny, 2000 *Fladdermöss i landskapet, biologisk mångfald och variation i odlingslandskapet*. Jordbruksverket oktober 2000

Gärdefors. Ulf 2010 ed, Artdatabanken SLU, *The 2010 Red list of Swedish Species*. Elanders Sverige AB, Mölnlycke

Rihm Eva. 2011, *Bats in the municipality of Mölndal, Sweden- the value of wetlands* Göteborgs Universitet

Rydell. Jens, 1995 *Fladdermöss – nattens tysta jägare* Världsnaturfonden WWF och Naturvårdsverk