

# FLADDERMÖSS OCH VINDKRAFT



**Vindkraft är generellt ett större problem för fladdermöss än för fåglar. Fler fladdermöss dödas, och dödligheten koncentreras till några få arter som riskerar att påverkas kraftigt. Samtidigt finns möjligheter att med ganska enkla åtgärder begränsa skadorna för fladdermössen.**

## Därför dödas fladdermöss

Det finns antagligen flera anledningar till att vindkraftverk dödar fladdermöss. En förklaring är att kraftverken lockar till sig insekter. Fladdermöss dödas i samband med att de jagar insekter som samlas kring tornen. Det träffas av rotorbladen eller får inre blödningar på grund av kraftiga tryckfall vid rotorbladen. Fladdermöss kan flyga högt. De jagar vid vindkraftverken när vindarna är svaga, oftast 0 till 4 m/s, men ibland när det blåser 8 m/s eller mer.

Nio av tio olyckor sker under lugna, varma nätter från mitten av juli till mitten av september. Undersökningar från Europa och Nordamerika har visat att varje vindkraftverk dödar 10–15 fladdermöss per år i genomsnitt. Det finns inga jämförbara siffror för Sverige.

## Viktigt med uppföljning

Det är förhållandena som råder uppe vid rotorhöjd som är intressanta, eftersom det är där fladdermössen dödas. Det finns bara en svag koppling mellan aktivitet av fladdermöss nere på marknivå och vid rotorhöjd. Det är heller inte något starkt samband mellan aktivitet i ett område innan vindkraftverken byggs, och senare dödlighet. När det gäller

fladdermöss är det därför viktigare att följa upp vad som händer efter en vindkraftutbyggnad än att inventera området i förväg i syfte att försöka bedöma senare påverkan.

## Högriskarter

De fladdermusarter som löper störst risk av dödas av vindkraftverk är de som jagar insekter i fria luften. Större brunfladdermus, gråskimlig fladdermus, och i norra Sverige kanske även nordisk fladdermus, är i störst behov av hänsyn. Även dvärg- syd- och trollpipistrell och de sällsynta arterna mindre brunfladdermus och sydfladdermus, är högriskarter.

### ▼ Gråskimlig fladdermus



## Skyddsåtgärder

Stoppreglering, avstängning av vindkraftverken vid svaga vindar (mindre än 6 m/s mätt i rotorhöjd) under nätter när temperaturen är mer än 14 grader, är det säkraste sättet att skydda fladdermöss från att dödas vid vindkraftverk. Metoden är väl beprövad och testad. Dödsfallen förväntas minska med mellan 60 och 90 procent om stoppreglering används. Hur ofta stoppreglering behövs, beror alltså i första hand på vädret, och kommer att krävas betydligt oftare i södra än i norra Sverige.

## OM VINDVAL

Vindval är ett kunskapsprogram med forskning om vindkraftens påverkan på människor, natur och miljö. Programmet är ett samarbete mellan Energimyndigheten och Naturvårdsverket. Programmet inleddes 2005. Läs mer på [www.naturvardsverket.se/vindval](http://www.naturvardsverket.se/vindval)

### Påverkan på livsmiljö

Indirekta effekter, det vill säga att vindkraftsutbyggnaden skulle förändra eller förstöra fladdermössens livsmiljö, bedöms vara relativt små. Kunskapen om detta är dock mycket begränsad. I produktionsskog och på åkermark, är vindkraftens påverkan antagligen minimal jämfört med effekten från det befintliga skogs- och jordbruket.

### Påverkan på populationer

Eftersom det saknas kunskap om hur stora fladdermusbestånden är, går det inte att beräkna hur en ökad dödlighet skulle påverka populationen. Men i exempelvis Kanada och Tyskland finns resultat som tyder på att dödligheten för vissa arter är så hög att populationerna minskar kraftigt.

### Var i Sverige finns fladdermöss?

Fladdermöss finns över hela landet utom i fjällen, men det finns betydligt fler arter (19) längst i söder än längst i norr (2 arter).

### ▼ Barbastell



### OM FÖRFATTARNA

Faktabladet bygger på syntesrapporten *Vindkraftens påverkan på fåglar och fladdermöss – uppdaterad syntesrapport 2017*.

**Jens Rydell**, docent i zoologi, naturfotograf och forskare vid Lunds universitet. En av Sveriges ledande experter på fladdermöss.

**Stefan Petterson**, doktor i växtekologi, expert på fladdermöss.

Det finns även två faktablad om fåglar: *Fåglar och vindkraft – olika arter olika risker*, *Fåglar och vindkraft – om avstånd*.