

# Leva med björn

## Biodling i björnområden

2006

VILTSCADE  
CENTER



FOTOGRAF: ANDREAS NORIN

I Sverige bedrivs biodling både på hobbynivå och som yrkesverksamhet. Biodling förekommer över hela landet och således också i områden där det finns björn. I de flesta fall går det bra att bedriva biodling i björnområden utan att det sker någon skada, men björnar som en gång har smakat på larver eller honung från en bigård kan ibland bli ihärdiga och ovälkomna gäster. Det här faktabladet handlar om hur man kan undvika problem med björnar i biodlingar.

### Brunbjörn i Sverige

Den svenska björnpopulationen uppgick 2005 till ca 2 550 individer. Enligt beräkningar av Skandinaviska Björnprojektet är tillväxten ungefär 5 % per år. Stammen fortsätter alltså att öka långsamt och kommer så småningom att sprida sig till områden som inte haft björn på mycket länge, vilket också är de nationella målsättningarna i både Sverige och Norge. Idag finns fast förekomst av björn med reproducerande honor i norra hälften av Sverige ner till Värmlands, Dalarnas och Gävleborgs län. I randområdena (Örebro, Västmanlands och Uppsala län) görs varje år observationer av björn. Spridningen söderut i landet går dock långsamt eftersom honbjörnar

bara utvandrar några få mil från det område de är födda i. Hanbjörnar kan däremot vandra mycket långa sträckor. Björnar hävdar inte revir utan lever i hemområden som kan överlappa varandra. Hemområdena för vuxna honor är i snitt 100-300 km<sup>2</sup>. Hanarna har mycket större hemområden (400 -900 km<sup>2</sup>).

Björnar äter i stort sett allt de kan komma över. På våren när de kommit ut ur idet äter de till stor del proteinerik föda som stackmyror, kadaver och slaktrester. När snön har smält undan går björnarna över till gräs och fjolårsbär och på försommaren tar de även älg- och renkalvar. Under hela sommaren äter björnar mest örter och hästmyror och när bären mognar äter björnarna enorma mängder bär.

## Björnskador i biodlingar

Det är särskilt under perioder med dålig tillgång på annan föda som björnar lockas att söka mat närmare människor. Bigårdar placeras såväl i trakter med människor och bebyggelse som i obebyggda områden. Om björnar upptäcker en födoresurs som bikupor med larver och honung, så kan de begränsa sina rörelser till ett litet område kring dessa, så länge de får tag i mera.

Björnar är stora djur som oftast lämnar spår efter sig om de varit på en plats. Spårtecken efter björn kan finnas både i och omkring bigården. Exempel på sådana är spårstämplar, sönderbitna och utslängda delar av bikupor samt bitmärken och klösmärken på träd. Björnar lämnar dessutom ofta spillning efter sig i anslutning till en måltid.

**Om man kommer till sin bigård och upptäcker skada, ska man genast kontakta länsstyrelsen. Städa inte undan någonting utan vänta tills besiktning har skett.**

## Skadeförebyggande åtgärder

Björnar kan ibland orsaka stora skador och ekonomiska förluster. När en björn väl har fått smak på vad som finns i bikupor är risken stor för att den kommer att fortsätta leta efter och äta ur bikupor. I björntäta områden är det därför klokt att förebygga björnskador redan innan de uppstår.

**Det är mycket lättare att förebygga problem med björnar än att lösa dem när de redan har uppstått!**



FOTOGRAF: ANDREAS NORIN

Om man kommer till sin bigård och upptäcker skada, ska man genast kontakta länsstyrelsen.



FOTOGRAF: ANDREAS NORIN



FOTOGRAF: STEINAR WIKAN

Björnspillningar varierar i form, färg och konsistens beroende på vad björnen har ätit.

## Placering av bigårdar

Bigårdar bör inte placeras i närheten av sådant som lockar till sig börnar, t ex slaktgropar. Man bör heller inte välja områden i vilka det ofta görs observationer av björn.

## Elstängsel

Elstängsel mot björnangrepp på bigårdar har testats i bland annat USA och Kanada med gott resultat. I Sverige testades två varianter av elstängsel mot björn i Gävleborgs län av Viltskadecenter 1997. Det ena stängslet bestod av tre eltrådar och det andra av sex eltrådar. Stängslen var 70 cm respektive 120 cm höga. Gemensamt för de båda var att den lägsta tråden satt 20 cm från marken. Båda varianterna skyddade bigårdarna från björnangrepp. Permanent stängsling ger alltid det bästa långvariga skyddet mot björn.

## Stängslets placering

Det bör vara minst en meter mellan kuporna och stängslet åt alla håll, så

att en björn inte kan nå dem från utsidan. Se till att stora stenar eller andra upphöjda föremål som björnen skulle kunna använda sig av för att kliva in i hägnet inte finns i direkt anslutning till stängslet. I vissa fall kan björnar i frustration bryta av småträd och gräva runt bigårdarna när de inte kommer in till kuporna. Man bör ha i åtanke att små träd kan falla över stängslet om björnen slår av dem.

## Stolpar

Vid permanent stängsling bör man använda kraftiga tryckimpregnerade hörnstolpar av trä, enklare plastvarianter kan björnen enkelt gräva upp. Stolparna bör vara 180 cm långa och 7-8 cm i diameter. Om mellanstolpar behövs kan de vara tunnare och bestå av trä, glasfiber eller plast.

## Trådar

Björnar är mycket känsliga för el, men har tjock päls som isolerar. Helst bör björnen gå emot en eltråd med tungan, nosen eller trampdynorna så att den får en ordentlig stöt. Björnar hoppar



Här jobbade björnen hårt för att gräva sig in till bikuporna innan den gav upp. Kuporna står innanför ett tretrådig elstängsel (Järbo 1997).

som regel inte över stängsel utan försöker istället gräva sig under dem, liksom de flesta andra rovdjur. Vid uppsättning av elstängsel är det därför viktigt att den nedersta tråden sitter relativt lågt från marken, högst 30 cm. Stängslet bör bestå av 3-5 släta, galvaniserade trådar och vara minst 70 cm högt.

### Aggregat

Välj ett elaggregat som förmår hålla en hög spänning på trådarna hela säsongen. 4 500 V är ett bra riktvärde i början av säsongen.

### Strömkällor

Man får alltid bäst strömeffekt på trådarna om elaggregatet ansluts till nät på 220 V. I de flesta fall ligger

dock bigårdarna så långt ifrån nätanslutning att det inte går att dra en matarledning. Då finns det bra och kraftfulla batteridrivna elaggregat som kan kompletteras med solceller.

För att förhindra skada på utrustningen bör man alltid placera aggregat och batterier innanför stängslet och placera en strömbrytare vid en stolpe där man lätt kan komma åt den. På så vis kan man lätt slå av strömmen när man ska gå in i bigården.

### Jordning

Alla elaggregat måste jordas ordentligt för att fungera. Slå ned flera jordspett med ca 1 m mellanrum, gärna inuti hägnet. Spänningen ut över jordspetten bör aldrig överstiga 300 V.

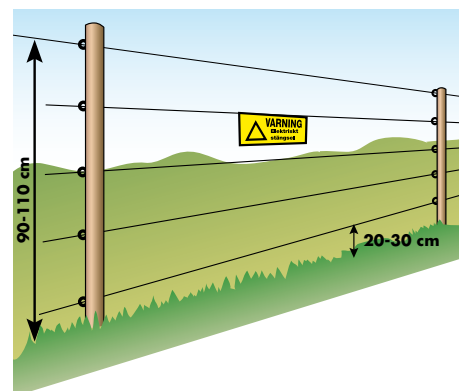
### Underhåll

Elstängsel måste, precis som alla typer av stängsel, underhållas för att fungera bra. Trådarna ska hållas spända, batterier måste laddas om och vegetation under stängslet rensas bort några gånger per säsong för att spänningsfallet inte ska bli för stort. Kontrollera spänningen då och då med en voltmätare.

Vid permanenta bigårdar i områden med mycket björnar och lätta jordar kan det vara bra att montera ett nät (t ex hönsnät) på marken nedanför stängslet för att förbättra jordningen och förhindra att björnar gräver sig in. Nätet kan kopplas till de jordspett som används för att jorda stängslet.

### Kostnader

Investeringskostnaden för ett stängsel enligt ovan är ca 4 000 - 5 000 kr.



Elstängsel med fem trådar.

## Att tänka på vid permanent stängsling kring bikupor

- Använd tryckimpregnerade trästolpar (minst 7-8 cm i diameter) i hörnen. Hörnen kan behöva stagas upp med snedsträvor.
- Använd slät galvaniserad tråd av High Tensile-typ, minst 1,6 mm grov.
- Trådarna ska vara väl spända, använd trådspännare.
- Välj ett aggregat med god kapacitet.
- Kontrollera spänningen ut på trådarna och jordspetten regelbundet.

## Tillfälliga/akuta metoder

### Stängsel

Eftersom bigårdar inte är särskilt stora går det ganska fort att få upp även kraftiga stängsel kring dem. Bäst är att genast sätta upp tryckimpregnerade trästolpar i hörnen och montera 3-5 galvaniserade trådar på dem. Om detta är omöjligt kan ett tillfälligt "akutstängsel" sättas upp för att förhindra att björnen gör ytterligare skada. Man kan då välja elnät (välj sådana med styva vertikala ledare) eller plasttrådar med ledningar. Det är viktigt att alla typer av elstängsel spänns ordentligt!

Elnät och plasttrådar kan aldrig betraktas som permanenta stängsel, därtill är de alltför vecka. De kan dock vara alternativ till kraftigare elstängselkonstruktioner under kortare perioder. En annan nackdel med elnät är att vilt kan trassla in sig i dem.

**Bedriver man biodling i ett område med regelbunden förekomst av björn och råkar ut för skador bör man genast vidta åtgärder för att förhindra flera skador. Risken är stor för att björnen hittar även resterande bikupor i området.**



Ett elnät med styva vertikala ledare kan monteras som en akutåtgärd.



"Critter Gitter" monteras så att djurets rörelser kan registreras och aktivera ljudskrämmen (högst upp till vänster i bilden).

### Skrämmor

Olika typer av skrämmor är billigare och enklare att sätta upp än elstängsel. Skrämmor kan eventuellt sättas upp för att förebygga angrepp i områden som ännu inte haft problem med björn. De kan även fungera som alternativ till elstängsel om bigårdarna flyttas runt mellan olika platser. I Nordamerika har man testat akustiska (ljud-) och visuella (syn-) skrämmor. Ett sådant exempel är "Critter Gitter" som reagerar med ett tjutande ljud då kroppsvärmen av någon som rör sig inom ett avstånd på 12 m registreras av infraröda sensorer. Skrämmor kan fungera bra under kortare perioder, men björnarna kan vänja sig vid dem. Hur lång tid det tar innan en björn vänjer sig beror på hur ofta den utsätts för skrämman och hur intresserad den är av att komma åt födokällan som finns bortom skrämman.

### Erfarenheter från andra länder

I länder med förhållandevis goda ekonomiska förutsättningar är elstängsel den vanligaste metoden som används för att skydda bigårdar mot björnangrepp. Det finns dock några få andra metoder som kan vara bra

att känna till, även om de i Sverige endast kommer att vara lämpliga i enstaka fall. I nordamerikansk litteratur nämns förhöjda plattformar som ett alternativ mot skador av björn. De är effektiva, men opraktiska att arbeta med. En plattform kan vara i trä eller stål och bör vara 3 m hög. Ett överhäng eller någon form av plåt runt eventuella trästolpar hindrar björnen från att klättra upp. I Spanien används stenfundament och stenfällor som bikuporna placeras på eller i.

**Kontakta länsstyrelsen om du har frågor om björnar och biodling i ditt län.**

### Mer att läsa

*Om du möter en björn.*

Viltskadecenter, Skandinaviska Björnprojektet och Svenska Jägareförbundet 2006

*Björnen: Viltet, Ekologin och Människan.* Finn Sandegren, Jon Swenson. Svenska Jägareförbundet 1997

*Björnmöten. Vad jägaren bör känna till om björn vid jakt på älg, småvilt och björn.* Svenska Jägareförbundet och Naturvårdsverket 2005

*Är björnen farlig?*

Skandinaviska Björnprojektet 2000

*Populationsberäkning av björnstammen i Sverige 2005.* Rapport nummer 2006-2 från det Skandinaviska Björnprojektet till Naturvårdsverket, Kindberg, J. & Swenson, J. 2006

*Tamdjur och rovdjur – går det ihop?* Viltskadecenter 2006

**Andra broschyrer i serien**

*Leva med björn: Friluftsliv i björn-områden.* Viltskadecenter 2006

*Leva med björn: Att bo i björn-områden.* Viltskadecenter 2006

### Produktionsansvariga

Maria Levin och Jens Karlsson (Viltskadecenter), Scott Brainerd (NINA), Martin Smith (Bioforsk) och John Linnell (NINA).

ISBN 13: 978-91-975002-8-9

ISBN 10: 91-975002-8-3



Detta faktablad är ett samarbete mellan Viltskadecenter i Sverige, NINA (Norsk Institutt for Naturforskning) och Bioforsk (en institution under det norska Landbruks- og matdepartementet).



Tel: 0581 920 70  
[www.viltskadecenter.se](http://www.viltskadecenter.se)



Tel: (+47) 73 80 14 00  
[www.nina.no](http://www.nina.no)



Tel: (+47) 464 13 600  
[www.bioforsk.no/svanhovd](http://www.bioforsk.no/svanhovd)