

Beställare: Ursula Zinko
Länsstyrelsen i Södermanlands län

Sammanställning av genomförda inventeringar av fladdermöss i Södermanlands län från åren 1999, 2001 och 2004

Slutsatser och förslag till
det fortsatta arbetet





Huvudförfattare: Håkan Ignell, Calluna AB (hakan.ignell@calluna.se, 0708 12 31 71)

Citeras lämpligen: Ignell H. 2008. Sammanställning av genomförda inventeringar i Södermanlands län från åren 1999, 2001 och 2004. Slutsatser och förslag till det fortsatta arbetet. Calluna AB

Bilder framsida: Högst upp till höger vattenfladdermus, mitten trollfladdermus och längst ned till vänster nordisk fladdermus.

Intern projektbenämning: K 35 Södermanland fladdermöss

Innehåll

SAMMANFATTNING	3
UPPDRAGET	4
BAKGRUND.....	4
SAMMANSTÄLLNING AV RESULTAT MED KOMMENTARER.....	5
FÖRDELNING AV DE INVENTERADE MILJÖERNA	5
ARTRIKEDOM	6
INDIVIDRIKA FLADDERMUSMILJÖER.....	9
RÖDLISTADE OCH SÄLLSYNTA ARTER	10
SLUTSATS.....	11
FÖRDELNING AV INVENTERADE LOKALER.....	11
RÖDLISTADE ARTER	11
ARTRIKA MILJÖER	11
FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR ATT GENOMFÖRA DEL B AV UPPDRAGET.....	12
FÖRSLAG TILL ÅTGÄRDER.....	13
INVENTERINGSARBETE.....	14
BEVARANDEÅTGÄRDER	14
INFORMATIONSENSATSER	15
LITTERATUR.....	15
MUNTliga KÄLLOR.....	16
BILAGOR	17

Sammanfattning

Under 2008 fick Calluna i uppdrag att sammanställa genomförda fladdermusinventeringar i Södermanlands län och föreslå hur arbetet ska genomföras i framtiden.

I länet finns gjorda observationer av 11 arter där två av arterna, *sydfladdermus* och *dammfladdermus*, bara observerats någon enstaka gång. Av de övriga 9 arterna är 6 stycken att betrakta som vanliga i länet. De återstående tre arterna som förekommer mera sällsynt är fransfladdermus, trollfladdermus och gråskimlig fladdermus. Varav de två först nämnda är rödlistade.

Totalt har 34 platser inventerats under perioden 1999- 2004. I utvärderingen har också äldre observationen som tillhandahållits av Ingemar Ahlén arbetats in. Av de inventerade platserna hyser 21 stycken 6 arter eller flera medan 7 eller flera arter finns på 3 platser. På 5 ställen påträffades rödlistade arter. Reproduktion av rödlistade arter kan förekomma på 3 platser. Utbredningen av rödlistade arter kan inte sägas vara känd i länet. Det bör gå att hitta flera lokaler som hyser 7 eller flera arter.

De inventerade områdena är ojämnt spridda över länet och utgörs främst av slotts- och herrgårdsmiljöer medan kulturmarker i skogsbygd endast i undantagsfall har besökts.

Utifrån känd kunskap om länets fladdermusfauna har vi dragit slutsatsen att den första åtgärden som behöver genomföras är att utöka omfattningen av artkarteringen. Planeringen av detta arbetet bör invänta resultatet av det pågående arbetet med "Guidelines for surveillance and monitoring" som tas fram via det europeiska fladdermusavtalet EUROBATS. Främst för att sprida insatserna jämnare över länet och i flera typer av miljöer. Med det underliggande målet att skapa ett underlag för vidare övervakning av förändringar i fladdermössens status.

Vi har också föreslagit bevarandeåtgärder på lokal nivå och olika informationsinsatser som kan vara aktuella i ett framtidsperspektiv eller parallellt med ett utökat inventeringsarbete.

Uppdraget

Under 2008 fick Calluna i uppdrag att ställa samman en rapport angående åtgärder för att gynna fladdermössen i Södermanlands län.

Arbetet skulle bestå av tre delar

1. Sammanställning av de tre tidigare genomförda inventeringarna av fladdermöss i länet för att göra en länsöversikt över förekomsten av fladdermusarter i Södermanlands län.
2. Analys av var de största hoten mot kända fladdermuspopulationer i Södermanlands län finns och vad dessa hot består av.
3. Förslag på åtgärder för att avvärja dessa hot och hur befintliga fladdermuspopulationer i Södermanlands län ska bevaras/förstärkas.

Den här rapporten omfattar del A i nedanstående projektbeskrivning.

Calluna föreslog att arbetet genomförs i två steg som vi kallat del A och del B. I del A, i den här rapporten, genomför vi uppgift 1. genom att sammanställa och analysera befintlig kunskap. Arbetet utgörs främst av analysen som främst består av geografisk fördelning av inventerade lokaler, vilka naturmiljöer som inventerats, artrika miljöer, förekomst av sällsynta och rödlistade arter m.m.

I del B, ingår uppgift 2 och 3. Underlaget som finns i form av tidigare genomförda inventeringar är tre rapporter som sammantaget beskriver fladdermusfauna i ca 34 lokaler. Genomförandet av del A syftar till att ta reda på om del B går att genomföra med befintligt underlag.

Bakgrund

Länsstyrelsen i Södermanlands län har tidigare inom ramen för regional miljöövervakning utfört tre inventeringar av fladdermöss i olika områden i Södermanlands län. Arbetet har genomförts som en del av skogsprogrammet inom den regionala miljöövervakningen i länet. Det här arbetet ingår i ett led i det nationella "Handlingsprogram för skydd av fladdermusfaunan – Åtagande enligt det europeiska fladdermusavtalet EUROBATS"

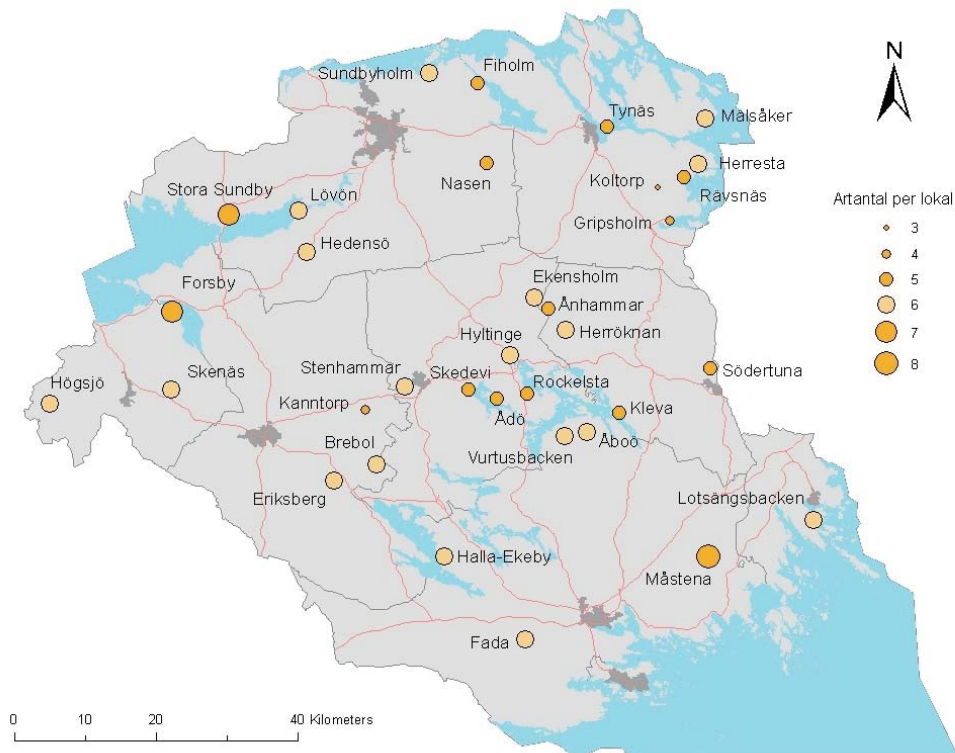
Sentida inventeringarna har genomförts under 1999, 2001 och 2004 av totalt 34 stycken områden fördelade på 8 kommuner (Gertz 1999, 2001 och 2004). Analyserna i rapporten baseras främst på ovan angivna inventeringar. Utöver detta har andra noteringar av fladdermöss i länet (Ahlén mtl, de Jong mtl) inarbetats i sammanställningarna.

Sammanställning av resultat med kommentarer

Fördelning av de inventerade miljöerna

GEOGRAFISK FÖRDELNING AV DE INVENTERADE MILJÖERNA

Det genomförda arbetet är spritt över hela länet men relativt ojämnt. Kartan i figur 1 visar den geografiska fördelningen av de miljöer som inventerats under åren 1999, 2001 och 2004. Av kartan framgår att det finns större luckor i både den norra och södra halvan av länet. Majoriteten, 60%-70%, av de inventerade platserna ligger i den norra halvan av länet. I den södra delen av länet är de genomförda insatserna mycket få. Centralt i länet uppvisar de inventerade miljöerna en täthet som skulle kunna vara ett riktmärke för hela länet i ett framtidsperspektiv.



Figur 1. Geografisk fördelning av de inventerade områdena, som inventerats på fladdermöss, i Södermanlands län under åren 1999, 2001 och 2004.

FÖRDELNING AV DE INVENTERADE MILJÖERNA PÅ OLIKA NATURMILJÖER

Majoriteten av de inventerade miljöerna ligger i anslutning till herrgårdar och slott, eller i lövskogsmiljöer med närhet till sjöar och vattendrag. Vilket är logiskt då det är artrika miljöer som har eftersökts. För att få en mer rättvisande bild är också kulturmarker i skogsbygd med pågående hävd och djurhållning en naturmiljö som behöver inventeras. Inte minst för att naturmiljöer av den här typen har visat sig vara mera attraktiva för t.ex. *barbastell* i Småland

och Östergötland (Ahlén 2002). Sjöar med uddar eller sund samt större vattendrag är t.ex. bra platser att söka efter *dammfladdermus* på.

Artrikedom

Artförekomsten i länet har sammanställts i tabell 1 och 2 samt bilaga 1. I tabell 3 har de olika arternas vanlighet i länet beskrivits.

ARTRIKA MILJÖER

I tabell 1 och i viss mån även i tabell 2 redovisas artantalet i undersökta miljöer.

Områdena som är undersökta är inte slumpmässigt valda utan är uttagna efter kriterier för bra fladdermusmiljöer. Totalt har 34 miljöer inventerats i fält under perioden 1999-2004. Det minsta antalet arter var 3 stycken och som mest observerades 8 arter. Förekommer det mer än sex arter i ett område är det många arter i ett nationellt perspektiv (Ahlén 2004).

I sammanställningen i tabell 1 finns 21 stycken områden med sex eller flera arter. Två av arterna räknas här som en ”art”, *mustasch -och brants fladdermus*. I två områden finns 7 arter noterade, Forsby och Stora Lundby, och i ett område, Måstena, hittades 8 arter. Ambitionsnivån på arbetet bedöms som hög då tre besök har genomförts i alla områden utom två, se bilaga 1. Vid en kontakt med Ingemar Ahlén framkom att de fynd av rödlistade arter som gjorts i länet ej är kvalitetsgranskade vilket är önskvärt i ett framtidsperspektiv.

ARTERS KÄNDA UTBREDNING I LÄNET

I tabell 3 framgår hur vanliga de påträffade arterna sammantaget är i länet. När det gäller de vanligaste arterna visar resultatet att de förekommer i flertalet av de undersökta miljöerna. De till sin utbredning vanligaste arterna är *Nordisk fladdermus* som finns på alla undersökta platser, *dvärgfladdermus* saknas bara på ett ställe i undersökningen och *stor fladdermus* har hittats på alla utom två platser. Nästan lika vanliga är *vattenfladdermus* som bara saknas på fyra platser och artkomplexet *mustasch/brants fladdermus* saknas i fem områden medan *långörad fladdermus* finns i 20 av de 34 undersökta områdena.

Bland gruppen ”vanliga” arter är i regel stor fladdermus lätt att inventera då den hörs på relativt långt avstånd medan det omvända gäller för långörad fladdermus.

Bland de mera sällsynta arterna är *fransfladdermusen* påträffad på två ställen under perioden 2004. Vid Fada och vid Halla-Ekeby i länets sydvästra del, se figur 1. En observation från Förola, i länets södra del, finns också från 1983, tabell 2. Det kända utbredningsområdet är med andra ord mycket begränsat samtidigt som få platser är undersökta, i de här delarna av länet.

Trollfladdermusen finns noterad från fyra platser. Studeras kartan i figur 1 är den kända utbredningen fördelad på två geografiskt skilda delar i länet. Dels finns den i länets sydöstra del vid Måstena och Lotsängsbacken och dels i länets nordvästra del vid Forsby och Stora Sundby. Studeras utbredningskartan i Ahléns (2004) sammanställning över fynd av trollfladdermus finns fynd noterade på andra sidan respektive länsgräns vid båda ”utbredningsområdena”.

Gråskimlig fladdermus, är mindre vanlig i de genomförda undersökningarna och noterad på åtta platser, tabell 1. Noteringarna är främst från den norra halvan av länet och mer eller mindre

jämnt spridda. I tabell 2 finns en notering från 1979 i Strängnäs. I den södra halvan finns endast en notering.

Ytterligare två arter är påträffade i länet men är ej noterade i de genomgångna undersökningarna.

Sydfladdermus finns noterad från enstaka platser i länet, i kustnära lägen (Ingemar Ahlén mtl) och utgör de nordligaste fynden av arten som gjort i landet.

Dammfladdermus anges i Gertz (1999) att det finns en uppgift, från Johnny de Jong, om förekomst vid Sundbyholm i länets nordligaste del.

ARTRIKEDOM I LÄNET

Totalt har 11 arter påträffats i länet. I samband med inventeringsarbetet påträffades 9 arter. Utöver dessa, har enligt vad som anges, ovan enstaka fynd av *dammfladdermus* och *sydfladdermus* gjorts i länet. Förekomsten av *mustaschfladdermus* är inte utredd och en framtida insats med fångst av fladdermöss kan tillföra ytterligare en art.

Av de noterade arterna är det inte bevisat att det finns en population av någon av de rödlistade arterna *fransfladdermus*, *trollfladdermus* och *dammfladdermus*. De genomförda projekten har inte heller haft till syfte att speciellt eftersöka miljöer som möjligtvis skulle kunna hysa *barbastell*.

I Sveriges finns 18 påvisade arter, varav 14 anses vara regelbundet förekommande (Ahlén 2004). Som jämförelse kan nämnas att en inventering av 187 lokaler på Öland resulterade i fynd av 12 arter (Ahlén 1997). Vid en annan inventering av 34 lokaler på Gotland observerades 10 arter (Ahlén 1994). Vid inventering av ett 60-tal områden i Örebro län (Ignell 2006) påträffades 9 arter. En inventering av 56 lokaler i Oskarshamns och Mönsterås kommuner i Kalmar län resulterade i 11 påträffade arter (Johansson och Forslund 2003). I Östergötland har sammantaget drygt 200 lokaler inventerats och totalt har 11 arter påträffats (Claesson m.fl. 2004). I Blekinge har 216 områden inventerats på fladdermöss (Thomas Vestman muntl). Av dessa var det 90 stycken som hyste rödlistade arter och i 53 av områdena fanns de sex eller flera arter. I Kalmar län har 451 lokaler undersökts och totalt har 15 arter noterats i länet (Thomas Johansson muntl.)

I sammanfattning kan man säga att 6 arter är vanligt förekommande, tre arter är sällsynta i insamlade data, och två arter är endast noterade vid enstaka tillfällen. Det är möjligt att de genomförda inventeringarna har lett fram till att alla förekommande arter i länet är noterade.

Tabell 1. Sammanställning av artförekomst i de 34 områden som inventerats på fladdermöss under åren 1999, 2001 och 2004. *Mdau* (*Myotis daubentoni*, vattenfladdermus), *Mmb* (*Myotis mystacinus/brandti*, mustasch -eller brandts fladdermus), *Mnat*, (*Myotis nattereri*, fransfladdermus), *Paur* (*Plecotus auritus*, långörad fladdermus), *Enil* (*Eptesicus nilssonii*, nordisk fladdermus), *Vmur* (*Vespertilio murinus*, gråskimlig fladdermus), *Ppyg* (*Pipistrellus pygmaeus*, dvärgfladdermus), *Pnat* (*Pipistrellus nathusi*, trollfladdermus), *Nnoc* (*Nyctalus noctula*, stor fladdermus).

Lokal	År	<i>Mdau</i>	<i>Mmb</i>	<i>Mnat</i>	<i>Paur</i>	<i>Enil</i>	<i>Vmur</i>	<i>Ppyg</i>	<i>Pnat</i>	<i>Nnoc</i>	Totalt
1. Stora Sundby	1999	x	x		x	x		x	x	x	7
2. Lövön	1999	x	x			x	x	x		x	6
3. Hedensö	1999	x	x		x	x		x		x	6
4. Sundbyholm	1999	x	x			x	x	x		x	6
5. Fiholm	1999	x	x			x		x		x	5
6. Mälsåker	1999	x	x		x	x		x		x	6
7. Tynäs	1999	x	x			x		x		x	5
8. Herresta	1999	x	x		x	x		x		x	6
9. Rävsnäs	1999	x	x		x	x		x			5
10. Gripsholm	1999	x				x		x		x	4
11. Nasen	1999				x	x	x	x		x	5
12. Koltorp	1999					x	x	x			3
1. Högsjö	2001	x	x		x	x		x		x	6
2. Forsby	2001	x	x			x	x	x		x	6
3. Skenäs	2001	x	x		x	x		x		x	6
4. Brebol	2001	x	x			x	x	x		x	6
5. Eriksberg	2001	x	x		x	x		x		x	6
6. Kanntorp	2001	x	x			x				x	4
7. Stenhammar	2001	x	x		x	x		x		x	6
8. Ädö	2001	x			x	x		x		x	5
9. Hyltinge	2001	x	x		x	x		x		x	6
10. Rockelsta	2001	x	x			x		x		x	5
11. Skedevi	2001	x			x	x		x		x	5
12. Ekensholm	2001	x	x		x	x		x		x	6
1. Måstena	2004	x	x		x	x	x	x	x	x	8
2. Fada	2004		x	x	x	x		x	x	x	7
3. Halla-Ekeby	2004		x	x	x	x		x		x	6
4. Herröknanäset	2004	x	x			x	x	x		x	6
5. Södertuna	2004	x	x			x		x		x	5
6. Lotsängsbacken	2004	x	x			x		x	x	x	6
7. Vurtusbacken	2004	x	x		x	x		x		x	6
8. Åboö	2004	x	x		x	x		x		x	6
9. Kleva	2004	x	x			x		x		x	5
10. Änhammar	2004	x	x			x		x		x	5
Totalt		30	29	2	20	34	8	10	5	32	

Tabell 2. Fladdermusobservationen gjorda av Ingemar Ahlén under perioden 1979-1986 i länet och i angränsande miljöer. Ett fynd från 1880 härstammar från Naturhistoriska Riksmuseets samlingar. *Mdau* (*Myotis daubentoni*, vattenfladdermus), *Mmb* (*Myotis mystacinus/brandti*, mustasch -eller brandts fladdermus), *Mnat*, (*Myotis nattereri*, fransfladdermus), *Paur* (*Plecotus auritus*, långörad fladdermus), *Enil* (*Eptesicus nilssoni*, nordisk fladdermus), *Vmur* (*Vespertilio murinus*, gråskimlig fladdermus), *Ppyg* (*Pipistrellus pygmaeus*, dvärgfladdermus), *Pnat* (*Pipistrellus nathusi*, trollfladdermus), *Nnoc* (*Nyctalus noctula*, stor fladdermus), *Chir* (Chiroptera, Ordningen fladdermöss),

Lokal	Datum, år	Antal arter	Kommentar
Mörkö	1880	1	Riksmuseet, ett fynd av <i>Mnat</i> 1830 från Mörkö (EKström) (utanför länsgränsen)
Strängnäs, domkyrkan med omgivning	25/10 1979	1	<i>Vmur</i> spel
Mälsåker slott	16/7 1979	1	<i>Chir. obest.</i> Starkt knatter 20 kHz på vinden.
Gripsholms slott	16/7 1979	1	<i>Enil</i> 10, koloni på vinden vid muren mot Griptornet.
Lilla Stallgården, Mariefred	16/7 1979	4	<i>Mm/b</i> 1, <i>Ppyg</i> 4, <i>Enil</i> 1, <i>Paur</i> 1
Gripsholms slott	16/7 1979	2	<i>Mdau</i> 4, <i>Enil</i> 2.
Hjortparken, Mariefred	16/7 1979	3	<i>Mm/b</i> 1, <i>Ppyg</i> 1, <i>Enil</i> 1.
Tynnelsö slott	24/2 1979	1	<i>Paur</i> , mängder av fjärilsvingar nedfallna i öppen spis.
Mälsåkers slott	24/2 1979	2	<i>Enil</i> 1, <i>Paur</i> 1. Stora högar av spillning särskilt under tornkuporna... m m bl.a. om fjärilsvingar.
Gripsholms slott	10/12 1978	?	<i>Chir.</i> Spillning på 5 ställen på vinden.
Tullgam, parken	19/7 1980	7	<i>Mm/b</i> 9, <i>Mdau</i> 5, <i>Nnoc</i> 11, <i>Ppyg</i> 4, <i>Enil</i> 11, <i>Vmur</i> 1, <i>Paur</i> 2. (Straxt utanför länsgränsen)
St. Sundby	10/6 1981	5	<i>Mm/b</i> 4, <i>Mdau</i> 2, <i>Nnoc</i> 10, <i>Ppyg</i> 8, <i>Enil</i> 3.
St. Sundby	26/5 1981	5	<i>Mm/b</i> 5, <i>Mdau</i> 1, <i>Nnoc</i> 2, <i>Ppyg</i> 4, <i>Enil</i> 3.
Tynnelsö gård	19/3 1982	1	<i>Ppyg</i> . Mycket stor koloni, kanske tusental sombehövde räddas vid renovering av taken. Gav anvisningar för flyttning till trälådor i ett magasin.
Förola	15/4 1983	5	Flygande vid öppningen <i>Mdau</i> 3, <i>Enil</i> 2, <i>Paur</i> 10; Sittande <i>Mdau</i> 7, <i>Enil</i> 1, <i>Mnat</i> 1, <i>Mm/b</i> 5.
Kvarnsjön, Tullinge	12/8 1983	1	<i>Mdau</i> 3
Strängnäs, domkyrkan	14/10 1986	1	<i>Ppyg</i> 3, ingen <i>Vmur</i> hörd.

Individrika fladdermusmiljöer

En fladdermusmiljö kan vara värdefull p.g.a. förekomsten av olika arter men också p.g.a. att den hyser många individer. I det senare fallet kan man tänka sig att det t.ex. finns gott om mat i närområdet eller att området är väl sammanlänkat med omgivande miljöer m.m. Områden med hög produktion av insekter kan vara attraktiva för fladdermöss under perioder på året då det är ont om insekter i det övriga landskapet.

I samband med inventeringsarbetet har man uppskattat antalet individer. Det är inte systematiskt insamlade uppgifter av antalet individer, som t.ex. när man räknar fladdermöss längs med transekter. Vår erfarenhet är att noteringar av det här slaget kan variera relativt mycket mellan olika besök. Mängden flygande individer kan bero på tid på dygnet, molnighet, hur vinden blåser i området och mängden dåligt väder under en period m.m. Trots detta har en uppskattning ett värde för relativa jämförelser mellan olika områden.

I de genomförda inventeringarna finns det inga områden som utmärker sig med avseende på individrikedom. Möjligtvis kan man säga att tre av de inventerade områdena sticker ut något

mot övriga områden, nämligen Hedensö, Stora Sundry och Eriksberg. Av bilaga 1 framgår att individantalet var relativt högt vid samtliga besök i de tre områdena.

Tabell 3. Sammanställning av mängden observationer av respektive art i de områden i Södermanlands län som inventerats på fladdermöss under åren 1999, 2001 och 2004. Data är sammanslaget per art för alla tre besöken i de 34 inventerade områdena.

Art	Antal observationer	Andel %
Vattenfladdermus	230	23
Nordisk fladdermus	220	22
Dvärgfladdermus	142	14
Stor fladdermus	138	14
Mustasch/Brants fladdermus	135	13
Långörad fladdermus	56	6
Trollfladdermus	20	2
Gråskimlig fladdermus	13	1
Fransfladdermus	10	1

Rödlistade och sällsynta arter

ARTER

Sex arter som påträffats är vanliga i ett landskapsperspektiv och kan uteslutas utifrån avsikten med sammanställningen under den här rubriken. Ur det sammanställda resultatet, tabell 1, framgår att tre arter är noterade från relativt få platser.

Fransfladdermusen som är rödlistad och klassad som sårbar (VU) i rödlistan förekom på två platser under 2004. I en av de genomgångna rapporterna (Gertz 2004) anges att arten tidigare observerats övervintra i länet. I äldre data, tabell 2, finns arten redovisad från en plats i länet.

Trollfladdermusen som är upptagen i kategorin missgynnad (NT) i den svenska rödlistan har noterats på fyra ställen under inventeringar genomförda 1999-2004.

Det är inte heller osannolikt att *mustasch fladdermusen* som också är rödlistad, i kategorin sårbar (VU), kan förekomma då artkomplexet *mustasch/brandts fladdermus* är noterade från 29 stycken miljöer. Enda sättet att säkert ta reda på om den finns i länet är att göra en insats med fångst av fladdermöss.

En art som inte är rödlistad men ofta svår att upptäcka i fält är *gråskimlig fladdermus* som är noterad på 8 av de 34 inventerade platserna.

Utöver detta har, som tidigare nämnts, *sydfladdermus* och *dammfladdermus* (EN) påträffats vid enstaka tillfällen. *Sydfladdermusen* är inte rödlistad men har sin nordligaste förekomst i landet i Södermanland (Ahlén mutl).

ANTALET INDIVIDER

I samband med det genomförda inventeringsarbetet har det, som tidigare nämnts, funnits en ambition att uppskatta antalet individer i de inventerade områdena. I varje inventerat område har det gjorts tre besök.

När det gäller *fransfladdermus* så är den noterad vid två områden Fada och Halla-Ekeby under 2004 och ett exemplar observerades vid Förola 1983. Vid besöket i Fada noterades 1 individ vid ett av tillfällena medan den vid Halla-Ekeby noterades vid alla tre tillfällena med 1 individ, 5 individer respektive 3 individer. Vid Halla-Ekeby kan man möjligtvis anta att det kan finnas en koloni d.v.s. reproduktion i området. Vilket är tvivelaktigt vid Fada.

Resonerar man på ett motsvarande sätt för *trollfladdermusen* så finns det data från fyra olika platser. Vid Stora Sundby har en individ noterats vid varje besök, vid Lotsängsbacken har en individ påträffats vid ett av tillfällena. Vid Måstena har ett något större antal 2 st, 1 st respektive 2 stycken individer observerats. Den mest intressanta platsen är Forsby där 2 individer respektive 5 och 4 noterats vid de genomförda besöken. För Måstena och Forsby antyder data att det kan finnas en koloni.

Slutsats

Fördelning av inventerade lokaler.

De inventerade lokalerna är i dagsläget geografiskt ojämnt fördelade i länet.

Inventeringsinsatsen är i dagsläget näst intill helt fokuserad på ”rika” miljöer och en insats i fattigare kulturbetingade miljöer i t.ex. mellanbygd och skogsbygd är svagt representerade i det genomförda arbetet.

Rödlistade arter

De tre genomförda inventeringsinsatserna, under perioden 1999-2004, har resulterat i att 5 lokaler med rödlistade arter finns kända i länet. Eventuellt finns ytterligare en plats i äldre data från 1983. Vid tre av dessa kan man anta att reproduktion förekommer. Utbredningen av rödlistade arter kan inte sägas vara känd utifrån insamlad kunskap. Underlag för att på länsnivå eller i samarbete med angränsande län bevara rödlistade arter av fladdermöss är begränsat. Då utbredningen av rödlistade arter inte är känd i länet finns det inte heller underlag för att beskriva behovet av inventeringar i samband med exploateringsprojekt som t.ex. vindkraftsetableringar.

En slutsats är att rödlistade fladdermöss bör eftersökas i fler områden. Hittas flera miljöer med rödlistade arter så är det möjligt att betrakta bevarandeproblematiken på landskapsnivå i stället för som nu på lokalnivå.

Artrika miljöer

Sex arter fladdermöss kan möjligtvis betraktas som ett vanligt antal fladdermöss i rikare lokaler i länet. Antagandet kan göras utifrån att de sex vanligaste arterna i tabell 1 och 3 förekommer i praktiskt taget alla de inventerade områdena.

Det finns i dagsläget endast tre kända områden med fler än sex arter. Om vi utgår från att områden som hyser flera arter än sex är av högre kvalitet för fladdermössen så finns det anledning att eftersöka fler områden.

En slutsats är att det är för få riktigt artrika lokaler med i underlaget för att en effektiv övervakning av fladdermöss ska kunna göras. De artrikaste lokalerna är spridda med två lokaler i den nordligaste delen av länet, Forsby och Stora Sundby, och med en lokal längst i sydöst, Måstena. För att en bra övervakning av fladdermusfaunan ska kunna göras bör flera lokaler identifieras spridda över länet, se vidare under rubriken, inventeringsarbete, nedan.

Förutsättningar för att genomföra del B av uppdraget.

UPG 2 (Analys av var de största hoten mot kända fladdermuspopulationer i Södermanlands län finns och vad dessa hot består av.)

Fladdermuspopulationer med avseende på sällsynta och rödlistade arter är dåligt kända i länet. I ett landskapsperspektiv måste inventeringsinsatsen ökas för att en analys ska vara möjlig.

Det största hotet mot fladdermössen på en lokal skala är att förutsättningarna för fladdermöss påverkas negativt av markanvändning, renovering av byggnader m.m.

UPG 3 (Förslag på åtgärder för att avvärja dessa hot och hur befintliga fladdermuspopulationer i Södermanlands län ska bevaras/förstärkas.)

För att undersöka storskaliga hot på landskapsnivå finns det ett behov av att ta fram kunskap som gör det möjligt att genomföra övervakning (monitoring) av populationer. Detta kräver likt ovan en utökad insats med artkartering för att hitta lämpliga delar av landskapet att övervaka.

Åtgärder på en lokal skala bör omfatta åtgärder för att motverka negativa effekter av markanvändning. För att rikta insatserna mot rödlistade arter och speciellt värdefulla fladdermusmiljöer är det en förutsättning att det finns kunskap om var i länet arbetet bäst ska genomföras. Den kunskapen finns inte i dagsläget.

Förslag till åtgärder

I slutsatsen till det genomförda arbetet lyfts behovet av att utöka inventeringsinsatsen fram som den viktigaste åtgärden. Vi har inte angivit hur omfattande en ansträngning av den här typen bör vara då vi inväntar "Guidelines for surveillance and monitoring" som tas fram via det europeiska fladdermusavtalet EUROBATS. Först efter att inventeringsarbetet är genomfört kan en övervakning (monitoring) av fladdermöss på landskapsnivå påbörjas. När det gäller den del som vi kallat bevarandearbete nedan kan den påbörjas så snart som kunskapsläget har förbättrats och gör det möjligt att prioritera fram insatser mot t.ex. brukare/markägare. Ett ökat krav på dokumentation då naturgivna förutsättningar riskerar att påverkas negativt i samband med olika samhällsbyggnadsprojekt föreslår vi kan ha en högre prioritet om behov uppkommer. Av pedagogiska skäl så har vi prioriterat ned det vi kallat kunskapsspridning något till dess att kunskapsläget har utvecklats. I realiteten finns det inget som talar emot att påbörja även dessa insatser relativt omgående om det skapas bra förutsättningar i olika sammanhang. I tabell 4 anges ett förslag till prioritetsordning för de föreslagna åtgärderna.

Tabell 4. Förslag till prioritetsordning av föreslagna åtgärder.

Åtgärd	Prioritet	Förtydligande	Kommentar
Inventeringsarbete	1	En utökad inventeringsinsats med artkartering krävs för att få <ul style="list-style-type: none"> - underlag till övervakning av fladdermöss på landskapsnivå - för att kunna göra utvalda insatser lokalt mot miljöer med rödlistade arter eller en artrik fauna. 	Under rubriken: Inventeringsarbete beskrivs att metoder för detta är under utarbetande och kommer att finnas till säsongen 2009.
Övervakning (monitoring) av fladdermöss.	2	Arbetet med att övervaka fladdermus populationer på landskapsnivå kräver god kunskap om var i landskapet fladdermössen finns. Då framför allt om var i landskapet artrika miljöer finns.	Under rubriken: Inventeringsarbete beskrivs att metoder för detta är under utarbetande och kommer att finnas till säsongen 2009.
Bevarandearbete	2-3	Ett bevarandearbete på lokal skala bör syfta till att motverka att negativa åtgärder genomförs i samband med markanvändning, renovering av byggnader m.m.	I dagsläget är det relativt få artrika lokaler och/eller rödlistade arter kända. Arbetet kan påbörjas med befintligt underlag men prioriteringar görs sannolikt lättare efter att kompletterande inventeringsinsatser är genomförda. Förslag till åtgärder finns under rubriken: Bevarandearbete
Kunskapsspridning	2-(3)	Kunskapen om fladdermössens ekologi och krav på sin livsmiljö är ofta låg hos allmänheten och olika kategorier av markanvändare samt planerare/samhällsbyggare.	Arbetet med att sprida information om fladdermöss kan påbörjas omgående för flera av de åtgärder som föreslås nedan.

Inventeringsarbete

De inventeringsmetoder som hittills tillämpats i Sverige, främst artkartering och i viss mån linjetaxering, kommer snart att få nyskrivna instruktioner. Det sker i samband med att Sverige och Danmark nu medverkar i kommande "Guidelines for surveillance and monitoring" som tas fram via det europeiska fladdermusavtalet EUROBATS (under Bonnkonventionen).

Länsstyrelser som har utsett ansvariga för fladdermusfrågor (inkl. inventeringar) kommer enligt planerna att få metodbeskrivningar på svenska av de två metoder som rekommenderas för användning i Sverige. Där kommer även att finnas särskilda råd för tillämpningen i de nordiska länderna. Artkarteringen (på engelska "Site Species Richness method") rekommenderas som huvudmetod eftersom det bara är den som ger användbara data om alla arter. Räkning av individer ger oftast data som endast kan användas för de vanligaste arterna, men inte de sällsynta och hotade.

Analys av trender och populationsförändringar baseras på ett stort antal lokaler där artantal undersökts. Linjetaxering är också användbar under vissa förhållanden. Närmare information om detta kan fås av Ingemar Ahlén (Sverige) och Hans Baagøe (Danmark). Ett exempel på hur artkartering och linjetaxering använts i Sverige finns i rapporten för den fjärde inventeringen av Gotlands fladdermusfauna (Länsstyrelsens Rapporter om natur och miljö – nr 2 2006). En artikel om hur inventeringar och artbestämning görs i Europa publicerades av Ahlén & Baagøe i Acta Chiropterologica 1999 och diskuterar metodernas möjligheter och begränsningar.

Det är viktigt att förstå skillnaden mellan inventering och övervakning (monitoring), dvs. en första kartläggning av faunan jämfört med upprepade undersökningar för att upptäcka förändringar i arternas status. Län som har planer på att starta fortlöpande övervakning, med uppföljning av artrikedom och status för enskilda arter, bör utgå från omsorgsfullt utförda inventeringar. Dessa skall ha god täckning av länets olika delar, natur- och landskapstyper och kanske viktigast av allt kunskap om var de artrikaste lokalerna finns. Metodbeskrivningarna ger råd om urval av lokaler för inventeringar och övervakning. Möjligheter för artbestämningshjälp och kriterier för raritetsgranskning är också bra att känna till.

För Södermanlands läns del är hittills utförda inventeringar otillräckliga för att i dagsläget göra en planering av övervakning. Däremot finns det god anledning att fortsätta med inventeringar för att få ett bra utgångsläge för framtida uppföljning.

Bevarandeåtgärder

En naturlig fortsättning på arbetet med att bevara och säkerställa länets fladdermusfauna är att söka samarbete med markägare som har artrika fladdermuslokaler eller förekomst av rödlistade arter. Det bör under den här rubriken prioriteras att kontakter tas med berörda markägare och brukare för att skapa förståelse för fladdermöss. Positiva markägare är ofta en förutsättning för ett lyckat resultat.

Att upprätta skötselplaner för områden med en artrik fladdermusfauna är en möjlig bevarandeåtgärd. Skötselplanen ska innehålla en detaljerad beskrivning av vad som inte får göras respektive vad som bör göras för att inte skada förutsättningarna för fladdermusfaunan. Detta är ett användbart redskap vid kontakter med markägare m fl.

Vid exploatering i olika sammanhang bör miljöer som kan vara av värde för fladdermöss eftersökas och undersökas i samband med planeringsarbetet. Större exploateringsprojekt såsom vägar, järnvägar och vindkraftetablering är exempel på aktiviteter som kan vara aktuella beroende på de naturgivna förutsättningarna.

Informationsinsatser

Ett viktigt område för informationsspridande är att intressera och engagera allmänheten. Det kan stimuleras genom fladdermusexkursioner, holkbyggande, uppsättning av fladdermusholkar inom kommunens tätorter, råd vid renoveringar av byggnader och rådgivning vid problem med fladdermöss i hus.

Det bör också ägnas en tanke åt att med ökad ”marknadsföring” av fladdermöss kommer efterfrågan på rådgivning att öka i samband med att problem med fladdermöss uppstår. Beredskap för detta bör vara en del av arbetet.

Länsstyrelsen bör verka för att kunskap om värdefulla fladdermusmiljöer arbetas in i kommunernas naturvårdsprogram eller liknade dokumentation. Eller att det på andra sätt görs tillgängligt för personer som arbetar med samhällsplanering.

Informationsöverföring kan genomföras i form av utbildning för dem som brukar de värdefulla miljöerna. Ofta sammanfaller rika fladdermusmiljöer med andra biologiska värden och kulturhistoriska värden. Detta kan t.ex. samordnas i samband med lokala utbildningar inom t.ex. ramen för miljöstödet eller annan kursverksamhet som hålls av antikvarier på länsstyrelsen och museét.

Information till länsstyrelsens egen personal som arbetar med rådgivning till t.ex. lantbrukare.

Litteratur

Ahlén I 2004, Fladdermusfaunan i Sverige – Arternas utbredning och status. Kunskapsläge 2004. Fauna och Flora 99(2):2-11.

Ahlén I 1997, Ölands fladdermusfauna. Länsstyrelsen Kalmar län informerar. Meddelande 1997:7.

Ahlén I & de Jong J 1996, Monitoring av artantal och populationstäthet hos fladdermöss. Naturvårdsverket, Stockholm.

Ahlén I 1994, Gotlands fladdermusfauna. Länsstyrelsen i Gotlands län. Visby.

Ahlén I 1981, Fältbestämning av skandinaviska fladdermöss med hjälp av läten. Sveriges Lantbruksuniversitet Rapport 6.

Claesson K, Askling J & Ignell H 2004, Fladdermöss i Östergötland, Resultat från inventeringar utförda 1978- 2004. Länsstyrelsen i Östergötland. Rapport 2004:5.

Gertz J. 1999, Fladdermusinventering i Södermanlands län. En inventering för länsstyrelsen i Södermanlands län. (ej publicerad rapport)

Gertz J. 2001, Fladdermusinventering i Södermanlands län. En inventering för länsstyrelsen i Södermanlands län. (ej publicerad rapport)

Gertz J. 2004, Fladdermusinventering i Södermanlands län. En inventering för länsstyrelsen i Södermanlands län. (ej publicerad rapport)

Gärdenfors U (ed) 2005, Rödlistade arter i Sverige 2005. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Ignell H. 2006, Inventering av fladdermöss i Örebro län 2005. Länsstyrelsen i Örebro län, publ. nr 2006:19.

Johansson T och Forslund M 2003, redovisning av fladdermusinventering i Oskarshamns och Mönsterås kommuner. Länsstyrelsen i Kalmar län.

Ljungberg B 1993, Översiktlig fladdermusinventering i Södertälje kommun 1993. Miljöförvaltningen Södertälje kommun.

Muntliga källor

Ingemar Ahlén, Institutionen för naturvårdsbiologi, SLU, Uppsala.

Johnny de Jong, Centrum för Biologisk Mångfald (CBM), SL, Uppsala

Thomas Vetsman, Länsstyrelsen i Blekinge län

Thomas Johansson, Länsstyrelsen i Kalmar län

Bilagor

Bilaga 1 Sammanställning av inventeringsdata från åren 1999, 2001 och 2004 *Mdau* (*Myotis daubentoni*, vattenfladdermus), *Mmb* (*Myotis mystacinus/brandti*, mustasch -eller brandts fladdermus), *Mnat*, (*Myotis nattereri*, fransfladdermus), *Paur* (*Plecotus auritus*, långörad fladdermus), *Enil* (*Eptesicus nilssoni*, nordisk fladdermus), *Vmur* (*Vespertilio murinus*, gråskimlig fladdermus), *Ppyg* (*Pipistrellus pygmaeus*, dvärgfladdermus), *Pnat* (*Pipistrellus nathusi*, trollfladdermus), *Nnoc* (*Nyctalus noctula*, stor fladdermus).

Lokal/ Besök nr	Datum	Tid	<i>Mdau</i>	<i>Mmb</i>	<i>Mnat</i>	<i>Msp</i>	<i>Paur</i>	<i>Enil</i>	<i>Vmur</i>	<i>Ppyg</i>	<i>Pnat</i>	<i>Nnoc</i>	
Hedensö	1	1999-07-12	22.50-23.50	6	1		3	3		12		2	
	2	1999-07-24	02.00-03.00	2	2		7	3		8		1	
	3	1999-08-02	23.50-00.50	2	4		1	3		6		1	
Stora Sundby	1	1999-07-12	22.50-23.50	5	2*		1	1	3		8	1	2
	2	1999-07-24	22.45-23.45	8				4		10+	1	2	
	3	1999-08-02	01.30-02.40	6	2			1	5		9	1	3
Lövnön	1	1999-07-12	01.50-02.40	3	1		1	2		3		1	
	2	1999-07-24	00.15-01.15	3	1			8	1	5		5	
	3	1999-08-02	22.00-23.07	4	3			1		6		3	
Fiholm	1	1999-07-13	22.30-23.35	3	1			2		16		1	
	2	1999-07-25	23.45-00.50	1	4			2		7		1	
	3	1999-08-03	23.35-00.30		4		1	2		8		1	
Sundbyholm	1	1999-07-13	23.55-00.50	2	2		2	2	1	3		1	
	2	1999-07-25	01.30-02.45	6	1			9		3		2	
	3	1999-08-03	22.20-23.20		5			4		6		1	
Tynäs	1	1999-07-15	02.25-02.55	4						3		1	
	2	1999-07-28	23.50-00.45	10						3		2	
	3	1999-08-03	01.15-02.00		5			1		6			
Mälsåker	1	1999-07-15	00.55-01.50		2		2	1		8		1	
	2	1999-07-28	22.25-23.20	4	4			5		4			
	3	1999-08-04	22.00-22.50		1			3		6			
Herresta	1	1999-07-15	23.38-00.25					2		10+			
	2	1999-07-28	01.30-02.35	1	3			5	2	5+			
	3	1999-08-04	22.00-22.50	3	2		1	2	2	7		1	
Rävsnäs	1	1999-07-15	22.30-23.20	6				1	4	10			
	2	1999-07-27	22.30-23.30		2			2		3			
	3	1999-08-04	00.10-01.15	2	3		1	2		14			
Gripsholm	1	1999-07-14	22.30-23.25	5				4				1	
	2	1999-07-27	01.00-02.30	7			+	1		9		2	
	3	1999-08-04	22.00-22.50	1			2	3		5+		1	
Nasen	1	1999-07-13	02.30-03.03									1	
	2	1999-07-25	22.15-23.15					2	1	2	1	2	
Koltorp	1	1999-07-14	23.40-00.15					2	1				
	2	1999-07-27	23.50-00.30					2	1	1			
Högsjö	1	2001-07-09	22.30-23.25	1	3			1		6		1	
	2	2001-07-13	01.30-02.20	1	1		1	1	2	3		1	

	3	2001-07-18	23.50-01.00	1	5			1	2		6		1
Forsby	1	2001-07-09	00.15-00.50	2	2				2		1	2	1
	2	2001-07-13	22.30-23.30		1				1	3	10	5	2
	3	2001-07-18	01.45-02.45	3	1						8	4	2
Skenäs	1	2001-07-09	01.20-02.20	2	5				3		4		
	2	2001-07-13	23.55-00.40	1	1				3		3		1
	3	2001-07-18	22.15-23.25	1	4			6	5		8		5
Brebol	1	2001-07-10	22.30-23.40	5	5			1	3		5		1
	2	2001-07-14	01.40-02.35		1				3		5		2
	3	2001-07-20	23.45-00.50	3	1		2		2	1	6		1
Eriksberg	1	2001-07-10	00.05-01.10	8	2			2	3		7		2
	2	2001-07-14	22.35-23.30	10	3				2		5		2
	3	2001-07-20	01.25-02.40	10	1			2	4		10		2
Kanntorp	1	2001-07-10	01.50-02.40		2				3				
	2	2001-07-14	00.10-01.05		2				2				1
	3	2001-07-20	22.25-23.30	5	1				2				1
Stenhammar	1	2001-07-11	22.30-23.30		2			3	3		4		1
	2	2001-07-17	23.20-00.05	1	2				2		6		1
	3	2001-07-19	00.20-01.15	1			1	1	1		5		1
Ädö	1	2001-07-11	00.00-00.50	3				2	3		2		1
	2	2001-07-16	22.25-23.35	5					1		2		5
	3	2001-07-19	01.55-02.50	1				1	1		5		2
Sparreholm	1	2001-07-11	01.35-02.35		3		1				5		1
	2	2001-07-16	00.30-01.10					1			4		1
	3	2001-07-19	22.50-23.55	1	4				4		7		3
Rockelsta	1	2001-07-12	22.30-23.40	1	1						5		2
	2	2001-07-17	02.20-03.05	2					1		4		1
	3	2001-07-21	00.00-01.00	4	1				5		5		1
Skedevi	1	2001-07-12	00.15-00.55	1					3		1		
	2	2001-07-17	22.15-23.05						2		5		1
	3	2001-07-21	01.35-02.30				1	1	3		5		1
Ekensholm	1	2001-07-12	02.00-02.55		2		3	2	2		10		2
	2	2001-07-17	00.45-01.55	3				1	5		4		
	3	2001-07-21	22.25-23.30	4	1				5		8		1
Måstena	1	2004-07-18	22:35	2							2	2	1
	2	2004-07-22	00:05		2			1	1	1	3	1	
	3	2004-07-25	01:50		1					1	3	2	2
Fada	1	2004-07-18	00:10			1			1				1
	2	2004-07-22	01:50		1		2	1	2		1		
	3	2004-07-26	22:25				3		3		0		1
Halla-Ekeby	1	2004-07-18	01:45			1		1	4		3		2
	2	2004-07-23	22:30		2	5					2		3
	3	2004-07-26	00:25		2	3		1	1		6		2
Herröknanäset	1	2004-07-19	22:30	2					2	1	8		3
	2	2004-07-21	23:40	1	1						12		3

	3	2004-07-24	02:00	10	2					10			
Södertuna	1	2004-07-19	00:20				4		5	5		1	
	2	2004-07-21	01:40	3					2	8		2	
	3	2004-07-25	22:30	5	1				1	7		7	
Lotsängsbacken	1	2004-07-19	02:05	2						4		1	
	2	2004-07-22	22:30	5					2	3		3	
	3	2004-07-25	00:20		2					1	1	2	
Vurtusbacken	1	2004-07-20	22:30	2				1	1	5		1	
	2	2004-07-23	00:15		1				1	3		1	
	3	2004-07-26	02:15		1				1	2		0	
Åboö	1	2004-07-20	23:45		1			1	2	6		1	
	2	2004-07-23	01:30	2	2			2	3	6		1	
	3	2004-07-27	22:30	7	2				2	4		1	
Kleva	1	2004-07-20	01:30	8					2	4		2	
	2	2004-07-24	22:50	2					2	4		2	
	3	2004-07-27	00:05	1	1		5		3	10		2	
Anhammar	1	2004-07-21	22:30	2						5		1	
	2	2004-07-24	00:40				2		2	5			
	3	2004-07-27	01:50	1	1				3	10		2	
Totalt				230	135	10	37	56	220	13	142	20	138