



LÄNSSTYRELSEN KALMAR LÄN
INFORMERAR

Ingemar Ahlén:

Ölands fladdermusfauna



Meddelande 1997:7

**Ingemar Ahlén:
Ölands fladdermusfauna**

Meddelande 1997:7

ISSN 0348-8748
ISRN LSTY-H-M--97/7--SE

Utgiven av: Länsstyrelsen Kalmar län, 391 86 Kalmar
Ansvarig enhet: Miljövårdsenheten
Kontaktperson: Thomas Johansson

Författare: Ingemar Ahlén
SLU, Institutionen för naturvårdsbiologi
Box 7002, 750 07 Uppsala

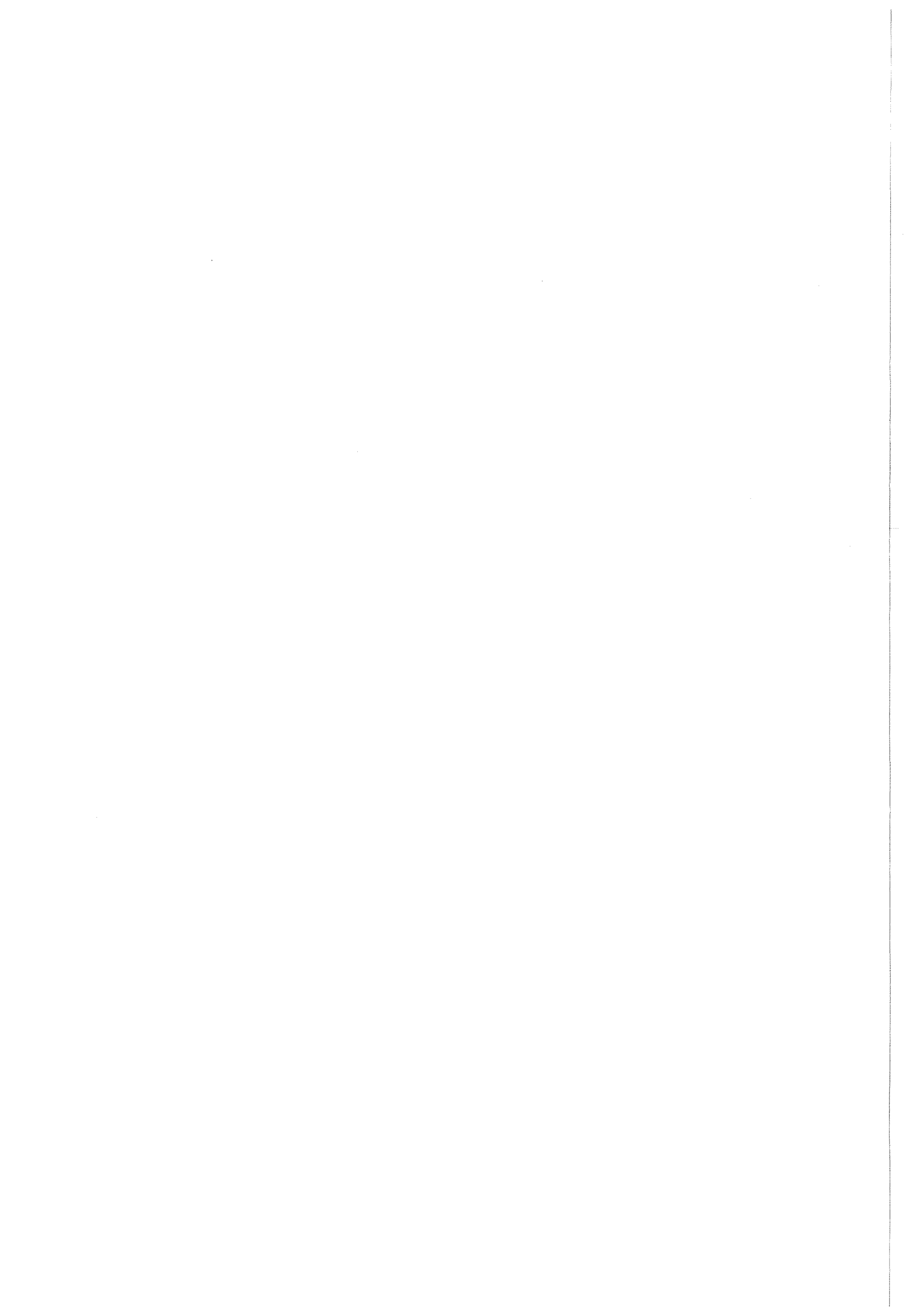
Omslagsbild: Vattenfladdermus som flyger ut från gammal
sälg. Foto: Jens Rydell.

Publicerad: Februari 1997
Tryckt hos: Repro, SLU, Uppsala
Upplaga: 250

© Länsstyrelsen Kalmar län och författaren 1997

Ingemar Ahlén:

Ölands fladdermusfauna



Innehållsförteckning

Inledning	7
Metoder	7
Resultat	8
Artförekomster	12
Mustaschfladdermus	12
Fransfladdermus	12
Vattenfladdermus	12
Dammfladdermus	13
Gråskimlig fladdermus	13
Nordisk fladdermus	13
Sydfladdermus	14
Stor fladdermus	14
Dvärgfladdermus	14
Trollfladdermus	14
Barbastell	15
Långörad fladdermus	15
Diskussion	16
Slutsatser för naturvård	17
Fortsatt övervakning	19
Referenser	20
Appendix	21

Inledning

Sveriges fladdermusfauna hyser 17 påvisade arter, varav 14 anses vara regelbundet förekommande (Ahlén & Gerell 1990, Ahlén 1997).

Före 1980 var endast tre fladdermusarter kända från Öland, nämligen långörad fladdermus (Ryberg 1947), samt dvärgfladdermus och mustaschfladdermus (Gislén 1955, Johansson 1955). På naturhistoriska riksmuseet finns i samlingarna ett exemplar av dvärgfladdermus från Öland från år 1883.

Under åren 1980 - 1982 genomfördes en öbiogeografisk undersökning av fladdermusfaunan på mer eller mindre isolerade öar i Skandinavien (Ahlén 1983). Öland ingick bland de undersökta öarna. Inventeringens syfte var då endast att påvisa hur många arter som var etablerade på varje ö. Som kommentar för Öland noterades att bara begränsade delar av ön hyste fladdermöss och att endast ett fåtal individer observerades. Icke desto mindre påvisades 7 olika arter, nämligen mustasch/Brandts fladdermus, vattenfladdermus, stor fladdermus, dvärgfladdermus, nordisk fladdermus, gråskimlig fladdermus samt långörad fladdermus

Vid ett flertal exkursioner under resten av 80-talet och början av 90-talet gjordes ytterligare observationer. Fast förekomst av trollfladdermus påvisades och enstaka fynd av dammfladdermus gjordes.

Från och med 1993 har jag gjort observationer av utsträckande fladdermöss vid Ottenby (Ahlén 1997) vilket gav nya aspekter på Ölands fladdermusfauna.

För att få en något grundligare genomgång av fladdermusfaunan på Öland beslutades i samråd med länsstyrelsen i Kalmar län och naturvårdsverket att en inventering skulle genomföras 1995. Syftet var dels att lägga en bättre grund för framtida uppföljning av faunans utveckling, dels att försöka påvisa eventuella förändringar sedan de första inventeringarna 1980 - 1982 gjordes. Inventeringen skulle också göra det möjligt att utpeka de mest skyddsvärda miljöerna och ge eventuella förslag till åtgärder.

Metoder

1980-1982 genomfördes inventeringen med ultraljudsteknik (Ahlén 1981, 1990), framför allt genom artkartering inom utvalda lokaler.

Inventeringen som genomfördes 1995 och 1996 baserades huvudsakligen på artkarteringsmetoden. Därtill har linjetaxering med bil genomförts. Metoderna följer de beskrivningar som ges bl.a. i Ahlén (1981, 1990a, 1990b) och de Jong & Ahlén (1996).

Fältarbetet under 1995 utfördes i huvudsak under två perioder, dels 3 - 8 juli (Ingemar Ahlén), dels 21 - 28 juli (Ingemar Ahlén och Johnny de Jong). Under 1996 utfördes fältarbetet i perioden 24 juni - 1 juli med vissa kompletteringar i början av augusti (Ingemar Ahlén och Johnny de Jong). Därtill har vissa observationer gjorts vid enstaka exkursioner utanför angivna perioder.

Förekomst av fladdermöss i byggnader, kyrkor, gårdar, bostadshus etc. undersöktes. Inför fältarbetet 1996 spreds information via tidningarna Barometern och Ölandsbladet med uppmaning att rapportera förekomst av fladdermuskolonier till Ekologiska stationen i Skogsby. Inkomna rapporter följdes sedan upp med telefonsamtal och i de flesta fall med besök och besiktning på platsen.

För att kontrollera artbestämning av tvillingarterna mustaschfladdermus och Brandts fladdermus gjordes nätfångst på några lämpliga ställen där sådana fladdermöss påträffats under inventeringen.

Resultat

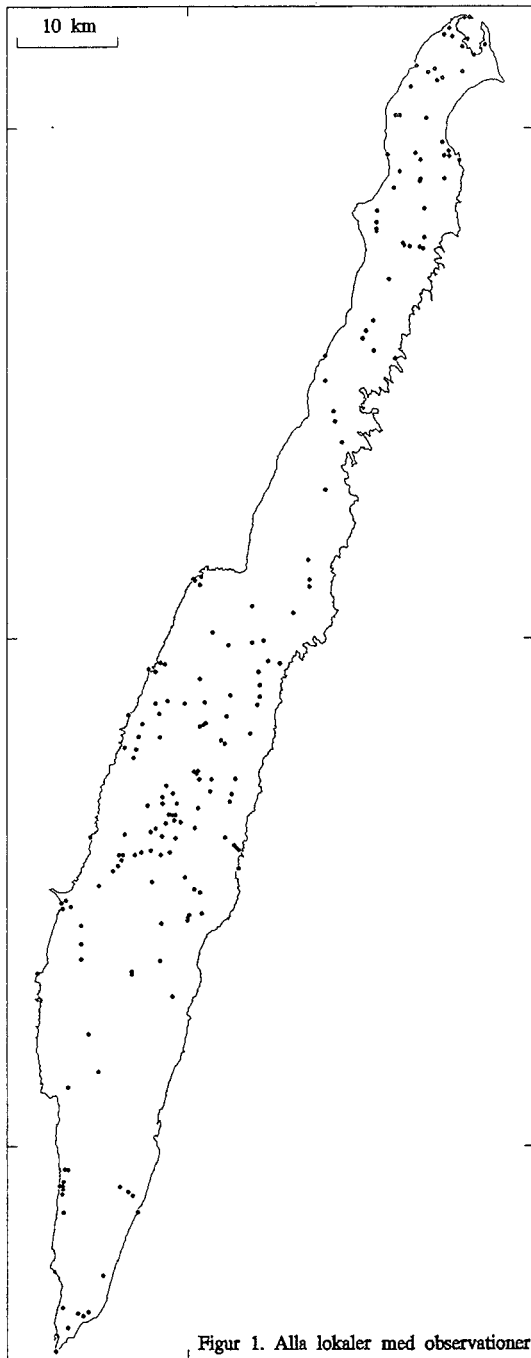
Observationerna med ultraljudsdetektorer omfattar ett material från 187 lokaler väl spridda över Öland (Fig. 1). Linjetaxering med bil har utförts med en total sträcka om 610 km (Fig. 2). Sammanlagt har 2 202 fladdermöss av 12 arter observerats (för detaljer se Appendix). De påvisade arterna är följande (de i tabellerna använda förkortningarna inom parentes):

<i>Myotis mystacinus/brandti</i>	(M.m/b)	mustaschfladdermus eller Brandts fladdermus
<i>Myotis mystacinus</i>	(M.mys)	mustaschfladdermus
<i>Myotis nattereri</i>	(M.natt)	fransfladdermus
<i>Myotis daubentoni</i>	(M.dau)	vattenfladdermus
<i>Myotis dasycneme</i>	(M.das)	dammfladdermus
<i>Vespertilio murinus</i>	(V.mur)	gråskimlig fladdermus
<i>Eptesicus nilssoni</i>	(E.nil)	nordisk fladdermus
<i>Eptesicus serotinus</i>	(E.ser)	sydfladdermus
<i>Nyctalus noctula</i>	(N.noc)	stor fladdermus
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	(P.pip)	dvärgfladdermus
<i>Pipistrellus nathusii</i>	(P.nat)	trollfladdermus
<i>Barbastella barbastellus</i>	(B.bar)	barbastell
<i>Plecotus auritus</i>	(P.aur)	långörad fladdermus

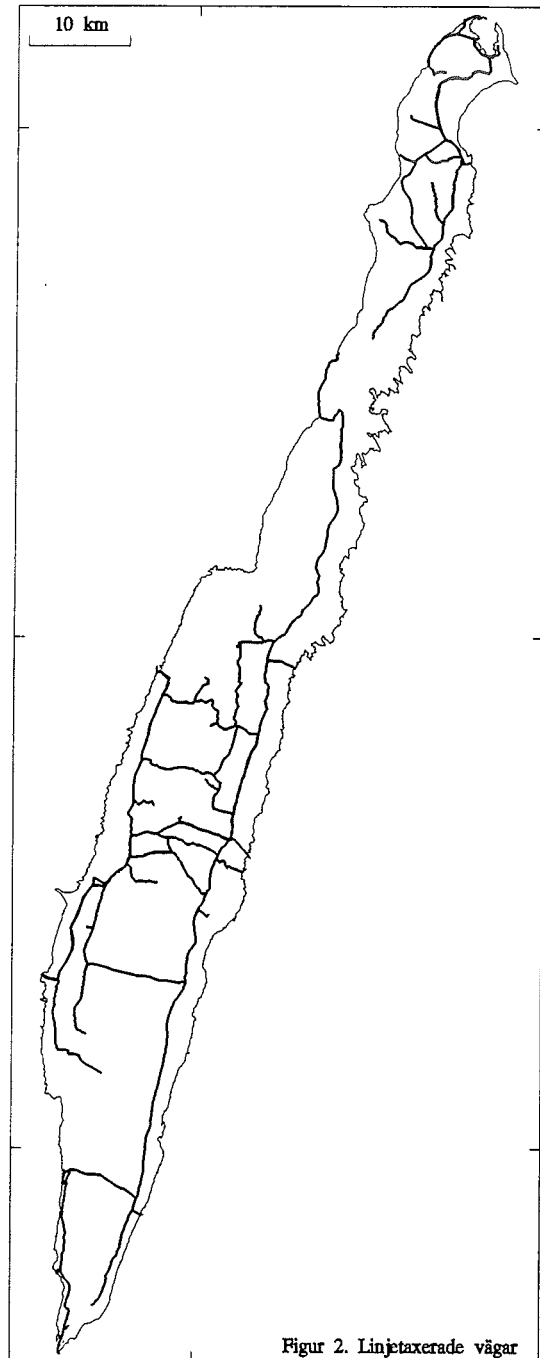
I tabell 1 sammanfattas hur de observerade fladdermössen fördelar sig på arter och antal lokaler där dessa arter påvisats. Eftersom en stor del av alla fladdermöss observerade vid Ottenby (södra udden) utgörs av flyttare, har dessa observationer uteslutits vid beräkningen av fördelning på arterna.

Tabell 1. De observerade fladdermössens fördelning på lokaler m.m.

Art	S:a observerade (alla lokaler)	S:a observerade (exkl. Ottenby,s.u.)	Fördelning % (exkl. Ottenby, s.u.)	Lokaler med arten	Andel % av lokalerna
M.m/b	107	105	7.2	19	10.2
M.mys	3	3	0.2	2	1.1
M.nat	15	13	0.9	5	2.7
M.dau	324	298	20.6	18	9.6
M.das	8	8	0.6	2	1.1
V.mur	16	5	0.3	4	2.1
E.nil	411	394	27.2	130	69.5
E.ser	2	1	0.1	2	1.1
N.noc	93	80	5.5	11	5.9
P.pip	384	287	19.8	27	14.4
P.nat	826	123	8.5	12	6.4
B.bar	5	3	0.2	4	2.1
P.aur	8	7	0.5	6	3.2
S:a	2 202	1450			



Figur 1. Alla lokaler med observationer



Figur 2. Linjetaxerade vägar

Av sammanställningen framgår att Ölands tre vanligaste fladdermöss, räknat på antal individer, är nordisk fladdermus (27%), vattenfladdermus (21%) och dvärgfladdermus (20%). Från dessa är det ett långt hopp ned till ytterligare tre arter, nämligen trollfladdermus (8.5%), mustasch/Brandts fladdermus (7.2%) och stor fladdermus (5.5%). De övriga är alla företrädda med mindre än 1% av observationerna.

Om man som mått på vanlighet eller abundans i stället använder antal lokaler med respektive art påvisad, erhålles ett något annorlunda resultat. Nordisk fladdermus (70%) dominerar klart genom att finnas väl spridd på många lokaler i alla landskapstyper. Dvärgfladdermusen (14%), som är relativt individrik, påvisades bara på en mindre del av lokalerna. Vattenfladdermusen (10%) observerades på var tionde lokal, medan alla de övriga förekom vid mindre än 10% av platserna.

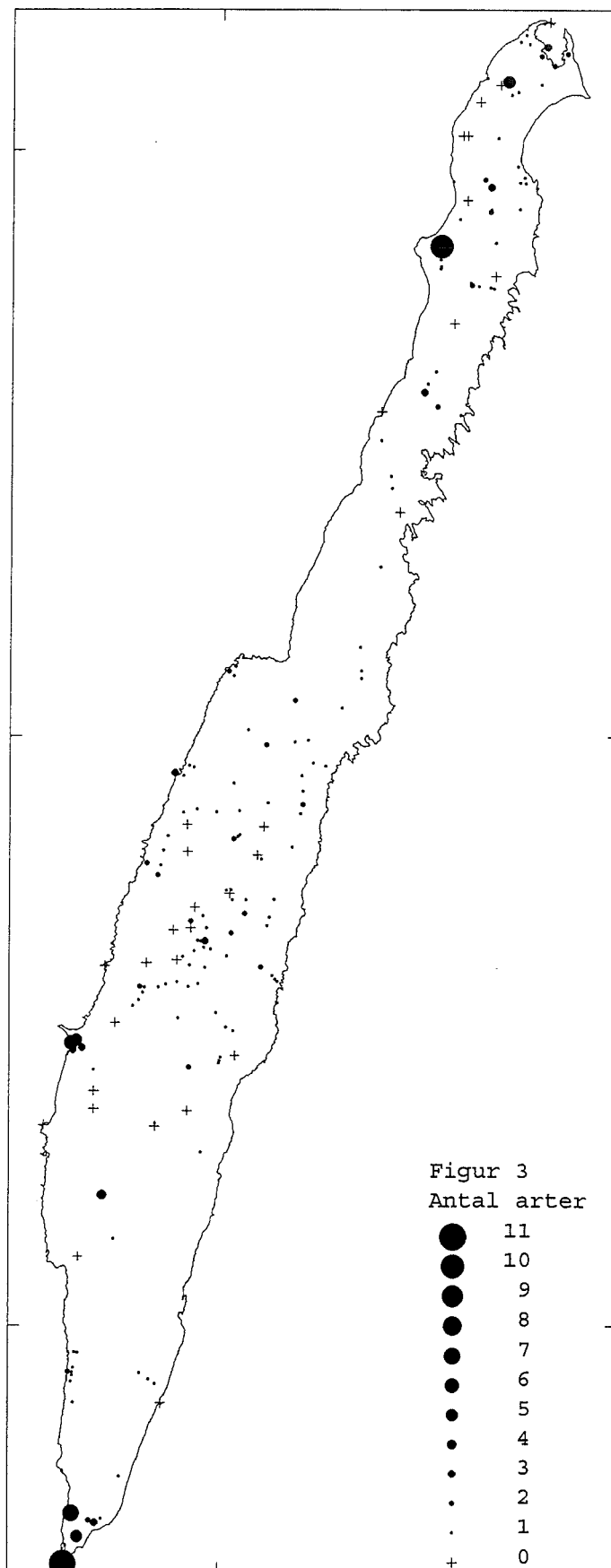
Av tabellerna i Appendix framgår också hur många arter som påvisats på var och en av de 187 lokalerna. På kartan (Fig. 3) kan man se var på Öland lokalerna med olika antal arter ligger. Antal lokaler med respektive antal påvisade arter visas i tabell 2.

Tabell 2. Antal lokaler med olika artantal.

Antal arter	Antal lokaler
11	1
10	1
7	1
6	1
5	3
4	1
3	8
2	22
1	119
0	30

Det är alltså mycket få lokaler som har högt artantal. Vid Ottenby, södra udden, har 11 arter observerats. Merparten av dessa utgörs av flyttare eller kringströvande exemplar och tillhör inte den stationära lokala faunan.

Om man bortser från Ottenby, södra udden, är den artrikaste lokalen på Öland i stället Hornsviken med 10 påvisade arter. Dock är sannolikt 2, kanske 3, av dessa arter endast tillfälliga besökare där. Platsen är dock att betrakta som en nyckelbiotop med mycket rik insektfauna och värdefulla vegetationsstrukturer. Den är utan tvekan Ölands bästa fladdermusbiotop. Begreppet nyckelbiotop i detta sammanhang ("key habitats", se t.ex. de Jong & Ahlén 1991 och "Agreement on the Conservation of bats in Europe" under Bonnkonventionen) har länge använts för sådana biotoper som



är av avgörande betydelse för fladdermössens överlevnad i ett större område.

Det närmast artrikaste området är Beijershamn med 7 påvisade arter. I tabellerna i Appendix redovisas 4 olika lokaler inom Beijershamnsområdet med 6, 5, 3, resp. 3 arter. Minst 1, kanske 2, arter får antas vara tillfälliga besökare. Lokalen kan betraktas som en slags nyckelbiotop, eftersom ett stort antal fladdermöss tycks ansamlas där under tider då det är usel insektstillgång i normala biotoper, t.ex. som situationen var under 1995. Många fladdermöss lämnade då sina kolonier och hoppade sannolikt över reproduktionen. Kringströvande fladdermöss har tydlig tendens att samlas på dylika platser med rik och säker insektstillgång.

Även vid Ottenby kungsgård har 7 arter påvisats. Några av arterna har dock endast observerats tillfälligtvis och hör inte säkert till den lokala faunan.

Lokaler med 5 påvisade arter är Södra lunden vid Ottenby och Lindreservatet vid Byxelkrok. Det stora antalet lokaler med bara en art, oftast nordisk fladdermus, och de relativt många lokalerna helt utan fladdermusobservationer, visar att den öländska naturen i allmänhet är mycket fattig på fladdermöss. Fladdermusfaunan är överlag ganska artfattig.

Närmare uppgifter om populationstäthet och individantal kan man få genom linjetaxering. Under 1995 och 1996 gjordes linjetaxering med bil. Efter en taxerad vägsträcka om 610 km räknades sammanlagt 179 exemplar av nordisk fladdermus, vilket i genomsnitt blir 0.29 exemplar per kilometer. Det finns ännu inte så många publicerade uppgifter att jämföra med, men tätheten är klart mindre än hittills undersökta områden på fastlandet. Den nordiska fladdermusens populationstäthet på Gotland är mer än fem gånger större än på Öland (Ahlén 1994). Inom Öland varierar tätheten mellan landskapstyperna. Inom skogsområdena finns högre tätheter, medan de helt öppna jordbruksbygderna och alvarområdena hyser mycket få fladdermöss.

Artförekomster

Hittills har 12 fladdermusarter påvisats på Öland. Här redovisas prickkartor för varje art jämte några kommentarer om förekomst, fyndomständigheter m.m.

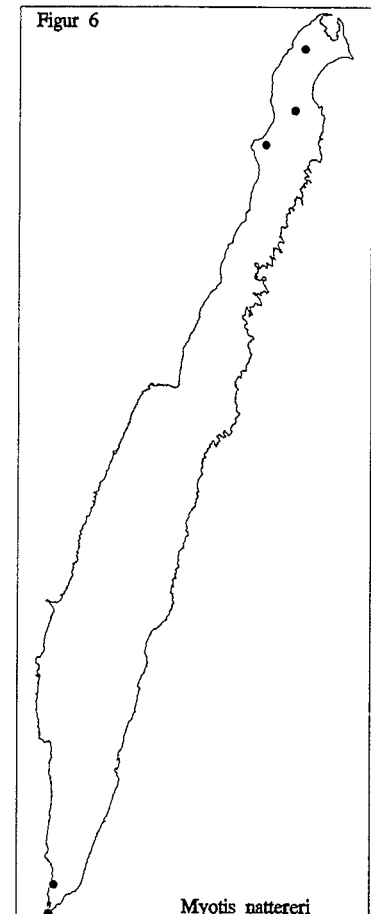
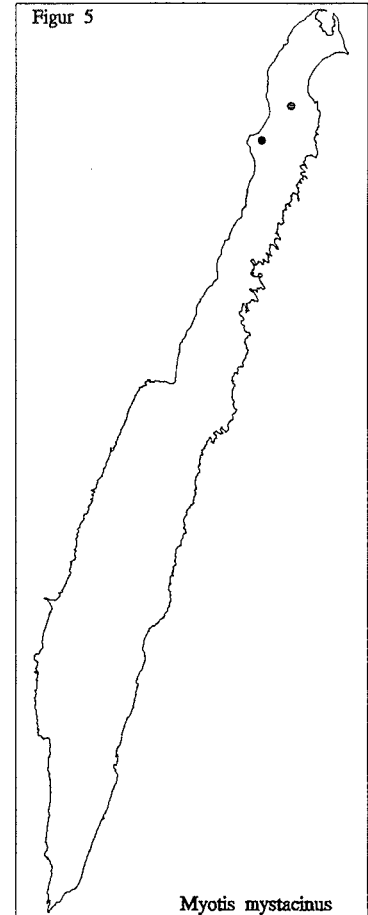
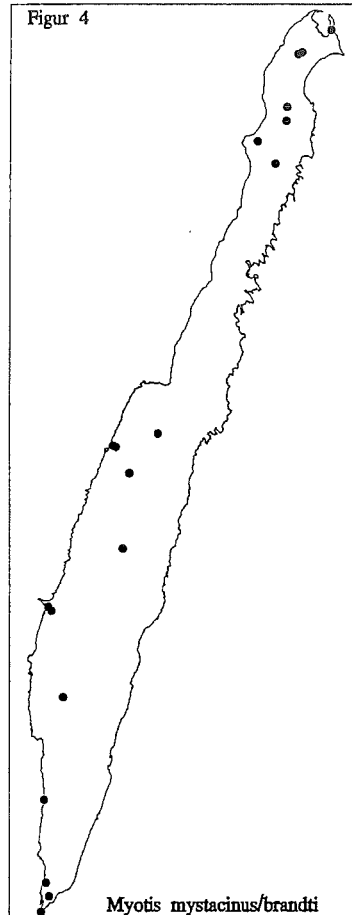
Mustaschfladdermus *Myotis mystacinus*. Relativt många observationer av fladdermöss tillhörande någon av tvillingarterna mustaschfladdermus och Brandts fladdermus gjordes under fältarbetet. Nätfångst utfördes för att kontrollera arttillhörigheten. Resultatet blev att endast mustaschfladdermus kunde påvisas. Inga observationer av jagande fladdermöss tydde heller på att det någon gång rörde sig om Brandts fladdermöss. Typiska jaktbiotoper för denna art, så som de brukar se ut på fastlandet eller på Gotland, torde saknas eller vara mycket ovanliga på Öland. Med andra ord är det möjligt att alla observationerna hänför sig till mustaschfladdermus och att Brandts fladdermus kanske saknas på Öland.

Mustaschfladdermusens biotoper på Öland är framför allt högvuxen skog med små gläntor, stigar och vägar.

Mustaschfladdermusen tycks ha en nedåtgående trend i Sverige, varför arten med stor sannolikhet kommer att tas med vid nästkommande rödlistning (jfr t.ex. Ahlén & Gerell 1990, Ahlén & de Jong 1996).

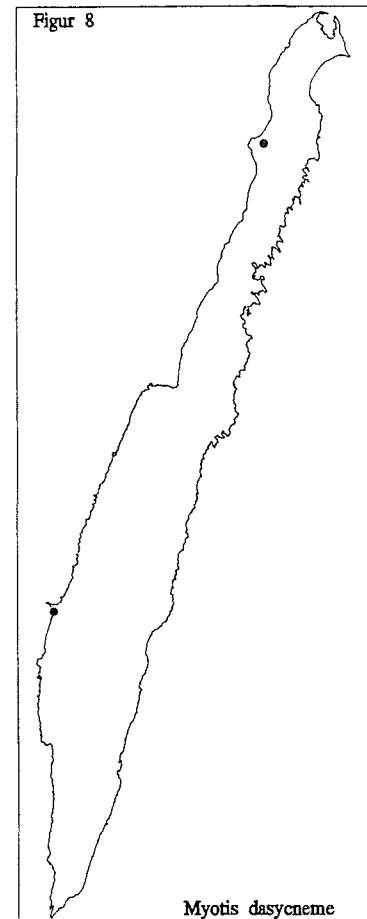
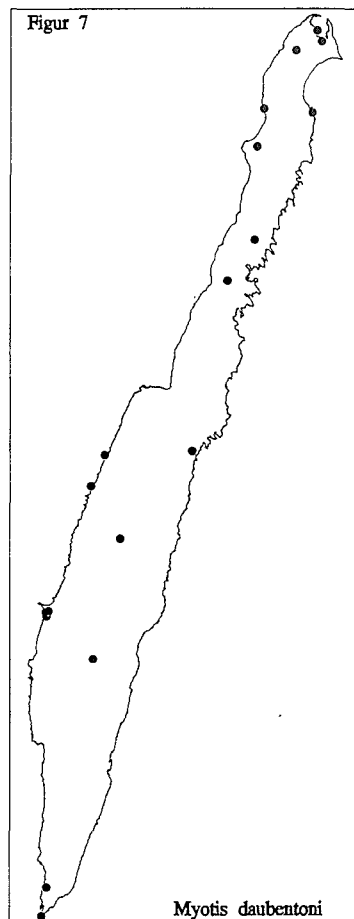
Fransfladdermus *Myotis nattereri*. Fransfladdermusen förekommer sällsynt både på öns sydligaste och nordligaste del. Den finns i skog, trädbevuxna naturbetesmarker och i parkmiljö med gamla grova lövträd. Arten är upptagen som sårbar i gällande rödlista (Ahlén & Tjernberg 1996).

Vattenfladdermus *Myotis daubentoni*. Relativt vanlig art som påträffats jagande över havsvattnet längs Ölands kuster, men också över invatten av olika storlek. Den förekommer jagande över större vatten som Hornsviken och Möckelmossen, men påträffades också jagande över mindre vatten, i grustaget vid Höge ås nära Jordtorp och vid ett litet kärr vid Tjushög öster om Störlinge. Vattenfladdermöss som jagade i lövskog påträffades också i Ottenbyområdet och i naturbetesmark på Horns kungsgård. Anmärkningsvärda är fynden av arten i områden med obetydlig eller ingen förekomst av öppen vattenspegel, t.ex. Lindreservatet vid Byxelkrok, Persnäs prästgård samt Östra Vessby. Avstånd till öppet vatten vid dessa lokaler är ungefär 2,0, 2,0 resp. 1,0 km, vilket sannolikt innebär att normala födosöksturer oftast måste ske i andra biotoper än över vattenytor. Det är tidigare känt att vattenfladdermöss i Sverige, utöver sitt typiska jaktsätt tätt över vattenytor, även i stor utsträckning jagar i lövskog (i krontaket), framför allt nära sjöar och vattendrag (Ahlén 1981). Däremot har det tidigare varit okänt att arten kan etablera sig inom områden på en eller

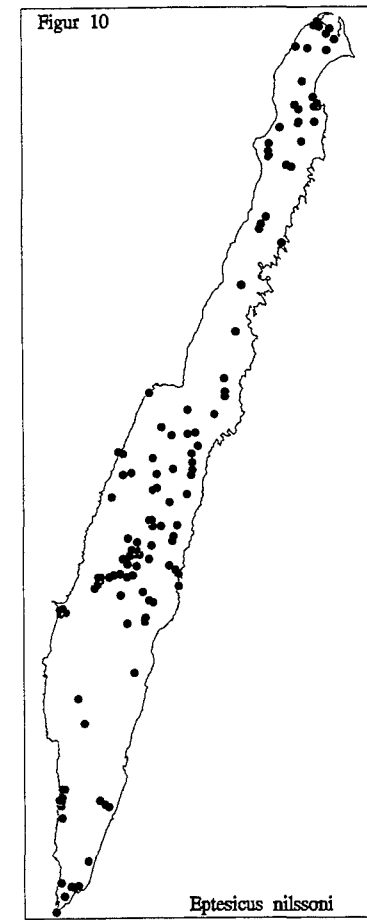
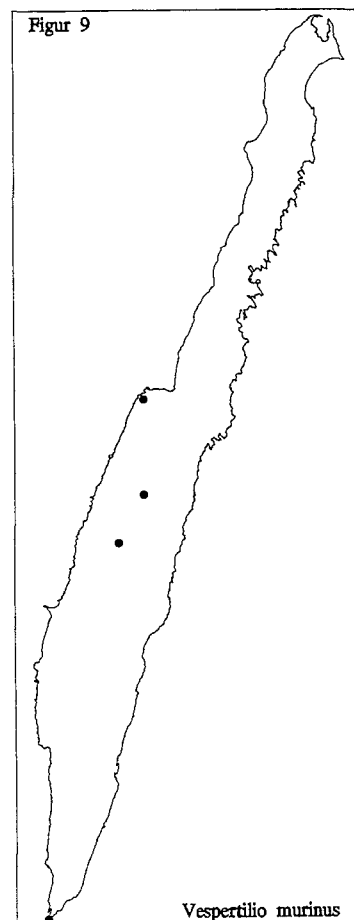


flera kilometers avstånd från öppet vatten.

Dammfladdermus *Myotis dasycneme*. Arten är observerad på två lokaler på Öland, Hornsviken och Beijershamn. Vid Hornsviken observerades den 10 juli 1992 inte mindre än 6 exemplar som jagade över sjön, från Klosterholmen och söderut. Ett exemplar jagade även inne i beteshagarna längs sjön (Ingemar Ahlén och Gunars Petersons). Den 26 juli 1995 observerades 2 exemplar vid Beijershamn, där de jagade över havsbukten utanför pirenns början (Ingemar Ahlén). I båda fallen kan det ha rört sig om kringströvande exemplar. Arten är relativt vanlig i Baltikum och i Sverige har endast en koloni anträffats i Skåne (Ahlén & Tjernberg 1996). De flesta fynden i Sverige har gjorts i östra Svealand och i Sydsverige i ett stråk från Skåne till Gotland. Orsaken kan vara att arten vandrar, flyttar eller övervintrar i dessa delar av landet. Arten är upptagen som akut hotad i gällande rödlista (Ahlén & Tjernberg 1996).



Gråskimlig fladdermus *Vespertilio murinus*. Under sommarhalvåret förekommer arten sällsynt på ön, där den påträffades jagande vid Jordtorp och över Ismanstorps fornborg. Därtill observerades arten några gånger vid Ottenby under flyttningstiden, där ett par exemplar sågs sträcka söderut över havet (Ahlén 1997). Spelflygande exemplar observerades vid Borgholms slottsruin i oktober 1980 (Jan Tengö, pers. kom.).



Nordisk fladdermus *Eptesicus nilssoni*. Den vanligaste arten på Öland. På prickkartan ser man tydligt att observationerna ligger tätare inom Mittlandet och på nordligaste Öland, dvs inom de större skogsbygderna. I det öppna jordbrukslandskapet och alvarområdena finns arten också men betydligt glesare och då i huvudsak vid de större byarna. Den nordiska fladdermusen jagar ofta över vägar, längs bryn och i större öppningar i skogen, t.ex. över kärren. Ett visst antal observationer av jagande nordiska fladdermöss i helt öppen terräng på stort avstånd från skog eller park har gjorts, men normalt finner man arten i

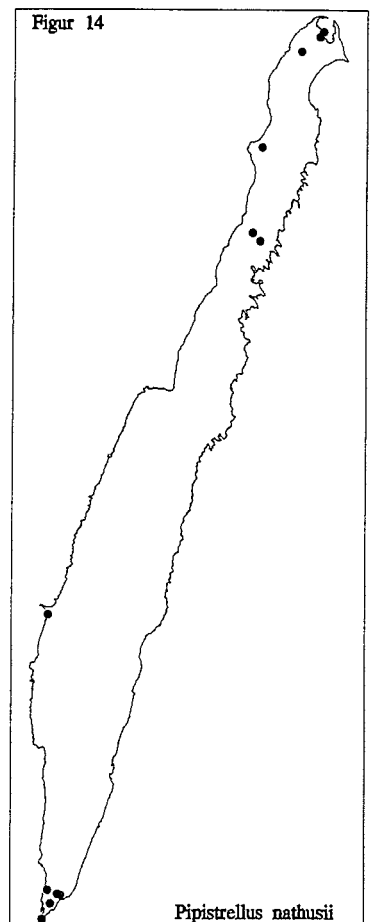
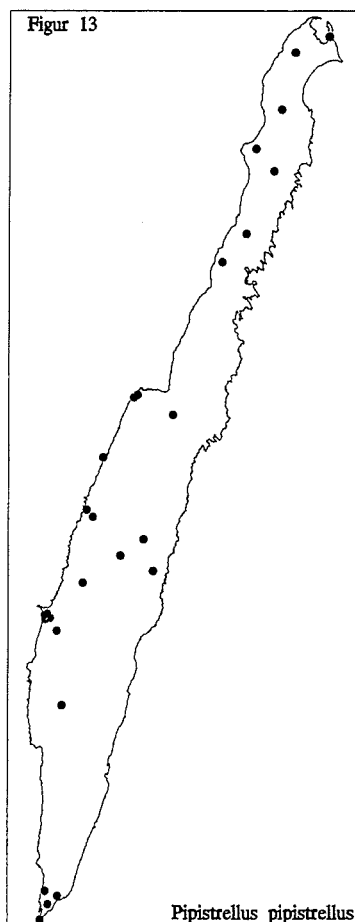
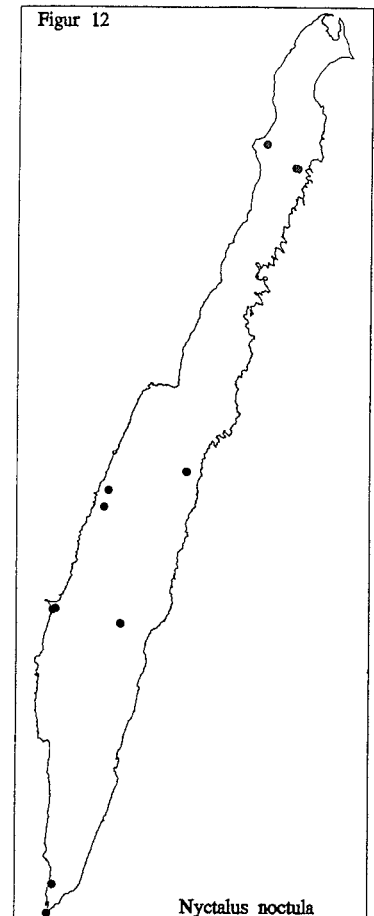
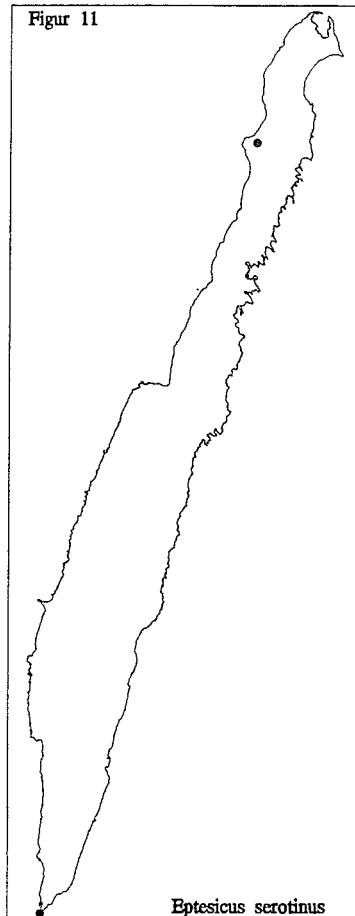
områden som hyser trädbestånd i en eller annan form.

Sydfladdermus *Eptesicus serotinus*. En sydfladdermus observerades för första gången på Öland vid Ottenby fyrträdgård och den sydvästra udden den 27 augusti 1993. Ljudet spelades in så att artbestämningen i efterhand kunde kontrolleras och bekräftas. Den 2 augusti 1996 besöktes Hornsviken av kursen för fladdermusinventerare som länsstyrelsen i Kalmar län arrangerade på Ölands folkhögskola. En av eleverna, Magnus Johansson, uppmärksammade då att det mitt i vimlet av många olika fladdermöss vid strandskogen hördes en avvikande fladdermus. Det visade sig vara det andra fyndet av sydfladdermus på Öland! Nästa dag kunde inspelningen av fladdermusen analyseras inför kursen och artbestämningen bekräftas. Arten är upptagen som sällsynt i gällande rödlista (Ahlén & Tjernberg 1996).

Stor fladdermus *Nyctalus noctula*. Den stora fladdermusen är observerad på flera platser, men är långt ifrån vanlig. Arten flyger varje natt över stora områden och det kan därför vara svårt att från enstaka observationer dra slutsatser om koloniers belägenhet. Iakttagelserna tyder dock på förekomst av kolonier bl.a. vid Horns kungsgård, nära Glömminge och i Ottenbyområdet. Under flyttningstiden har flera exemplar observerats vid Ottenby, södra udden. Arten är upptagen som hänsynskrävande i gällande rödlista (Ahlén & Tjernberg 1996).

Dvärgfladdermus *Pipistrellus pipistrellus*. Vanlig art som är spridd över stora delar av Öland och förekommer i skog, framför allt lövskog, i parker och trädgårdar. Flera stora kolonier i hus anträffades.

Trollfladdermus *Pipistrellus nathusii*. Arten påträffades inte under inventeringen 1980-81. Den första observationen på Öland gjordes den 2 augusti 1988 på Horns kungsgård vid klosterreinen. Den återfanns där 1992 och har sedan visat sig ha fast förekomst i området. Hösten 1992 upptäcktes en ansamling av trollfladdermöss vid Ottenby, något som senare visade sig

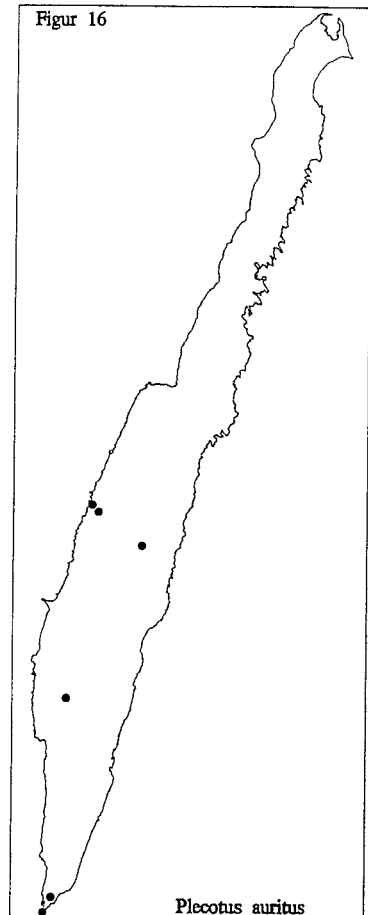
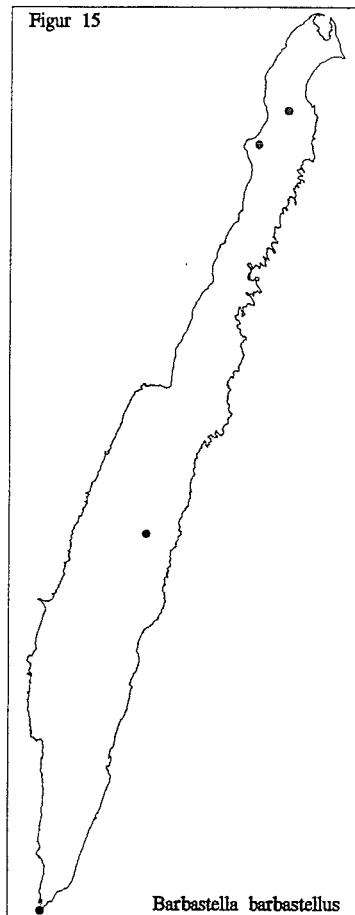


vara ett regelbundet återkommande fenomen vid månadsskiftet augusti - september (Ahlén 1997). Under åren 1993 - 1996 sågs ansamlingar på ända upp till ca 250 exemplar som svärmade över havsstranden i avvaktan på bättre flyttväder. Sommaren 1992 upptäcktes också att trollfladdermöss var väl etablerade i södra delen av Ottenbylund. Under inventeringen 1995 - 1996 påträffades arten dels på flera ställen på norra Öland, dels i Ottenbyområdet. Jagande exemplar observerades även vid Beijershamn över havsstranden. Inga fynd av arten gjordes i Mittlandet. Mycket tyder på att arten håller på att etablera sig på Öland men att den ännu är mycket sällsynt. Arten är upptagen som sällsynt i gällande rödlista (Ahlén & Tjernberg 1996).

Barbastell *Barbastella barbastellus*. Kvällen den 6 september 1994 flög två barbasteller omkring i fyrträdgården, Ottenby, och gjorde även flera svängar ut över sydvästra udden. Under inventeringen 1996 observerades en barbastell i skogen söder om Thujareservatet, Böda, en på Horns kungsgård vid Hornsviken och en vid Vanserums Malm. Eftersom arten under sommaren anses röra sig

över tämligen små områden kan iakttagelserna tyda på en liten fast förekomst på Öland. Arten är upptagen som sårbar i gällande rödlista (Ahlén & Tjernberg 1996).

Långörad fladdermus *Plecotus auritus*. Ett fåtal observationer gjordes på södra hälften av Öland. Arten är ganska svår att hitta och kan därför ändå vara relativt vanlig. Den förefaller dock vara fåtaligare på Öland än på fastlandet. Normalt förekommer arten i hus (kyrkor, ladugårdar, vindar) och hålträd och jagar i skog och parker.



Diskussion

Fladdermusfaunan på Öland kännetecknas av en gles, närapå fattig, förekomst av fladdermöss. Stora områden saknar helt fladdermöss och andra områden hyser enstaka eller några få arter med mycket låg populationstäthet. Endast ett fåtal områden hyser en rik fauna med många arter och hög täthet. Sammantaget är faunans artantal, 12 påvisade arter, endast något lägre än motsvarande stora områden på fastlandet i Sydsverige. Orsaken till den glesa förekomsten av fladdermöss på Öland är sannolikt att det öppna landskapet på Öland inte kan bebos av flera skogslevande fladdermusarter och att övriga arter har begränsade möjligheter att finna föda under perioder med starka vindar. Avsaknad av sjöar och vattendrag med rik insektproduktion kan också vara en bidragande förklaring till de låga populationstätheterna.

Avståndet mellan fastlandet och Öland är för fladdermössen så litet att man knappast kan tala om någon större isoleringseffekt av det slag som definitivt gäller för Gotland. De arter som har en myckenhet av lämpliga biotoper på Öland har kunnat etablera sig på ön. Den sannolika avsaknaden av Brandts fladdermus kan snarast bero på att det inte finns tillräckligt med bra biotoper på ön. Alla arter som i övrigt kunde förväntas leva på Öland har påvisats. Därtill har ett par arter, dammfladdermus och sydfladdermus, som troligen inte har fast förekomst på Öland, påträffats.

Om man jämför data från de båda inventeringarna 1980-81 och 1995-96, står sig de allmänna resultaten om glesheten, stora tomma områden och obetydligt färre arter än på fastlandet. Genom att den andra inventeringen har varit betydligt grundligare och även innehållit linjetaxeringar, undersökningar av hus etc, finns nu en betydligt mer detaljerad och säkrare bild av faunan. Materialet tillåter egentligen endast en försiktig slutsats om förändringar, nämligen för trollfladdermus.

Trollfladdermusen påträffades inte alls under 1980-81. Arten påvisades först på slutet av 1980-talet och är nu etablerad med små populationer på såväl öns nordligaste som sydligaste del. Med stor sannolikhet har denna etablering skett nu, även om man också kan tänka sig att enstaka trollfladdermöss kan ha missats vid den första inventeringen. Etableringen torde ha skett ungefär samtidigt med att arten dök upp i Vombområdet i Skåne (Gerell & Lundberg 1983). Arten är nu också på väg att kolonisera Gotland (Ahlén 1994).

Ölands form och belägenhet gör ön speciellt intressant när det gäller fladdermössens flyttning. Det är känt sedan tidigare att några arter i Nordeuropa är långdistansflyttare, nämligen trollfladdermus, stor fladdermus och möjligen också gråskimlig fladdermus och dammfladdermus. Undersökningar av fladdermusaktivitet på 14 platser vid södra Sveriges kuster (Ahlén 1997) har visat att det förekommer påtagliga ansamlingar och förhöjd aktivitet av inte mindre än 12 fladdermusarter. Utsträck över havet har observerats av tre arter. Den plats som visade störst ansamling av flyttare, eller kringströvare, var Ottenby, södra udden. Inte mindre än 11 arter har noterats just där och vid vissa tillfällen ett betydande utsträck över havet. Den dominerande arten är trollfladdermus, som där uppträder i så stora antal att man kan anta att det inte bara är exemplar från Öland som passerar Ottenby.

Slutsatser för naturvård

Alla Sveriges fladdermöss är fridlysta sedan 1986 och får inte dödas. Det betyder att fladdermuskolonier som vållar oacceptabla problem i bostadshus måste avhysas så att inga djur kommer till skada. Som regel kan problem med fladdermus i hus minskas eller avhjälpas helt med lämpliga åtgärder (se t.ex. Gerell 1985, Rydell 1995). Endast i sällsynta fall återstår inget annat än avhysning, vilket kan kräva experthjälp.

Sverige har anslutit sig till en internationell överenskommelse under Bonn-konventionen som kallas "Agreement on the Conservation of Bats in Europe". Den trädde i kraft i januari 1994 och innebär att nyckelbiotoper för fladdermöss skall skyddas, att stora kolonier och viktiga övervintringslokaler skall skyddas, att forskning skall bedrivas för att bättre kunna bevara faunan och mycket annat.

Enligt EUs habitatdirektiv skall särskilda skyddsområden upprättas för några av de på Öland påvisade arterna, nämligen dammfladdermus och barbastell. Det betyder att kända kolonier måste få ordentligt skydd och att arternas viktigaste jaktbiotoper bevaras och vårdas. Fynden av dammfladdermus på Öland är troligen bara kringströvande eller flyttande individer. Att de observerats just vid Hornsviken och Beijershamn är dock ingen tillfällighet, eftersom kringströvare brukar fångas upp i biotoper med särskilt rik födotillgång. För att kunna upprätta skyddsområden för barbastellen krävs att man hittar någon koloni och får närmare kännedom om de viktigaste jaktbiotoperna. På andra håll verkar det som att arten använder gamla och grova träd, t.ex. hamlade lövträd. Som jaktbiotoper ses den ofta använda slätterängar, hagmarker, bryn eller gläntor i skog. Tidvis jagar den också ute i relativt öppna biotoper. Fortsatt sökande efter barbasteller på Öland får därför anses som angeläget.

Ölands förmästa område för fladdermöss är Hornsviken med angränsande naturbetesmarker på Horns kungsgård. Mängden arter och individer av fladdermöss i detta område är så anmärkningsvärd att lokalen kan räknas till en av de bästa i Sverige. Det är därför viktigt att Hornsviken och dess produktion av insekter inte äventyras av några åtgärder, t.ex. onaturliga vattenståndsändringar. Lika viktigt är det att betesgången vidmakthålles och att man inte förstör de för fladdermössens jakt värdefulla vegetationsstrukturerna. Ytterligare röjningar och gallringar i området bör därför föregås av expertgranskning.

Beijershamnsområdet är mycket värdefullt för fladdermusfaunan, och har sannolikt en särskild betydelse för flyttande, kringströvande fladdermöss och kan tjäna som nyckelbiotop under perioder med dålig insekttillgång vid extrem väderlek. Det pågående restaureringsarbetet torde i stort kunna gynna fladdermusfaunan. Dock är det viktigt att påpeka betydelsen av att bevara den nu täta strandskogen med gammal al som på insidan ger en vindskyddad och mycket insektsrik långsträckt öppning.

Lindreservatet med omgivningarna vid Byxelkrok är utan tvekan en av de bästa miljöerna för fladdermöss på Öland. Området innehåller en värdefull sammansättning av olika biotoper, löväng, lövskog, barrskog, sumpskog samt kärr av olika typer. Reservatet är skyddat för framtiden och har förhoppningsvis en adekvat skötsel men även omgivningarna är mycket viktiga biotoper för fladdermössen. En utvidgning av reservatet alternativt noggrant tillämpad naturvårdshänsyn rekommenderas därför.

För övriga bra lokaler på Öland räcker det troligen med de allmänna råd som gäller hänsyn till fladdermöss i allmänhet. Dessa råd är i korthet aktsamhet om hålträd, gamla lövträd, vindskyddande bryn och vidmakthållande av små gläntor och stigar i skog. Allmänt gäller att åtgärder som minskar insekttillgången kan vara negativa för fladdermusfaunan. Utdikning, igenfyllning eller urgrävning av småvatten kan spolia

en värdefull insektproduktion. Likaså är ängar och naturbetesmarker speciellt viktiga som jaktbiotoper för fladdermöss. Det är ofta önskvärt att vidmakthålla eller återinföra bete i skog och naturbetesmarker. De betande djuren gynnar vissa arter direkt genom insekttillgång (långörad fladdermus, fransfladdermus m.fl.) och indirekt genom de vegetationsstrukturer som skapas (de flesta arterna).

Några övervintringsplatser av betydelse har inte blivit kända på Öland. Om sådana upptäcks bör de skyddas mot störningar och mot oönskade förändringar i klimatet i utrymmena.

Fortsatt övervakning

Det är önskvärt att fladdermusfaunan på Öland kan övervakas så att eventuella förändringar upptäcks och att skyddsåtgärder kan sättas in vid behov. För Öland rekommenderar jag att huvudmetoden är artkartering som upprepas gärna varje år, men om resurserna är begränsade, med några års mellanrum, dock högst 5 år. Metoden ger den tidigaste informationen om förändringar i ovanligare arters förekomst. Man kan lämpligen använda ett urval av de lokaler som redovisas i Appendix med prioritet för platser där flera arter påvisats.

Data om vanligare arters populationstäthet kräver linjetaxering. Eftersom fladdermössen, även de vanliga arterna, är så glest förekommande på Öland, kan linjetaxering till fots bli mycket krävande och ge dåligt med data. Däremot kan rekommenderas att använda linjetaxering med bil som ger bra data om populationstätheten hos nordisk fladdermus och viss information om förekomst av stor fladdermus. Linjetaxering med bil kan upprepas årligen. Med begränsade resurser kan man dock nöja sig med längre mellanrum upp till fem års intervall.

I den utsträckning man lyckas lokalisera fasta förekomster av de sällsyntaste arterna, framför allt barbastell, fransfladdermus och kanske dammfladdermus, bör det vara en angelägen uppgift för övervakningen att kartlägga och följa kolonier och de viktigaste jaktbiotoperna.

Referenser

- Ahlén, I. 1981. Identification of Scandinavian bats by their sounds. Dep. Wildlife Ecology, SLU. Report no 6. 56 s.
- Ahlén, I. 1983. The bat fauna of some isolated islands in Scandinavia. *Oikos* 41:352-358.
- Ahlén, I. 1990a. Artbestämning av flygande fladdermöss. Svenska naturskyddsföreningen. Stockholm. 54 s.
- Ahlén, I. 1990b. Identification of Bats in Flight. Swedish Society for Conservation of Nature. Stockholm. 50 s.
- Ahlén, I. 1994. Gotlands fladdermusfauna 1993. Länsstyrelsen i Gotlands län, Visby.
- Ahlén, I. 1997. Migratory behaviour of bats at south Swedish coasts. *Zeitschrift für Säugetierkunde* 62 (in press).
- Ahlén, I. & Gerell, R. 1990. Distribution and status of bats in Sweden. *European Bat Research 1987*. V. Hanak, I. Horacek, J. Gaisler (eds.). Charles University Press. Praha.
- Ahlén, I. & de Jong, J. 1996. Upplands fladdermusfauna - Utbredning, täthet och populationsutveckling 1978-1995. Länsstyrelsen i Uppsala län. Uppsala (in press).
- Ahlén, I. & Tjernberg, M. 1996. Artfakta. Sveriges rödlistade ryggradsdjur. ArtData-banken, Uppsala.
- Gerell, R & Lundberg, K. 1983. Trollfladdermus, *Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, åter anträffad i Sverige. - *Fauna och Flora* 78: 35-38.
- Gerell, R. 1985. Fladdermöss som gäster i våra hus. Faktablad om fladdermöss. - Naturvårdsverket informerar.
- Gislén, T. 1955. Ölands djurgeografi. I: Sterner, R. & Curry-Lindahl, K. (red). *Natur på Öland*. Svensk Natur, Stockholm. pp 104-119.
- Johansson, S. 1955. Borga hage med Solliden. I: Sterner, R. & Curry-Lindahl, K. (red). *Natur på Öland*. Svensk Natur, Stockholm. pp. 214-215.
- de Jong, J. & Ahlén, I. 1991. Factors affecting the distribution pattern of bats in Uppland, central Sweden. *Holarctic Ecology* 14:92-96.
- de Jong, J. & Ahlén, I. 1996. Avsnitt om övervakningsmetoder för fladdermöss i: *Handbok för miljöövervakning*. Naturvårdsverket. Stockholm. (Även tillgänglig via naturvårdsverkets hemsida på internet.)
- Ryberg, O. 1947. *Studies on bats and bat parasites*. Svensk natur, Stockholm.
- Rydell, J. 1995. *Fladdermöss - Nattens tysta jägare*. Naturvårdsverket & WWF. Stockholm.

Appendix

Lokaler med observationer av fladdermöss på Öland. Koordinater, lokalanamn/läge och data om observationer för 12 arter. Siffrorna i tabellens celler anger totalantal (maxantal) och antal tillfällen då arten observerats. Lokalen är ordnade från söder mot norr (om lika nordliga från väster mot öster).

X	Y	Plats, läge	M.m/b	M.mys	M.nat	M.dau	M.das	V.mur	E.nil	E.ser	N.noc	P.pip	P.nat	B.bar	P.aur	Artantal
153680	622990	Ottenby, södra udden	2 (1) 2		2 (2) 1	26 (20) 4		11 (10) 2	17 (4) 8	1 (1) 1	13 (10) 4	97 (20) 10	703 (250) 12	2 (2) 1	1 (1) 1	11
153800	623220	Ottenby, Södra Lunden	12 (5) 4						3 (2) 2			30 (20) 2	42 (20) 3		2 (2) 1	5
153950	623335	Ottenbylund, östra brynet vid Norrvik							2 (2) 1			2 (2) 1	1 (1) 1			3
153900	623355	Ottenbylund, norra delen							1 (1) 1				1 (1) 1			2
154000	623370	Ottenbylund, Ljungbackasjön							1 (1) 1							1
153750	623415	Ottenby kungsgård	13 (5) 4		7 (4) 2	39 (15) 5			5 (3) 2		7 (5) 2	41 (20) 4	9 (4) 3			7
154155	623725	Enetri							1 (1) 1							1
154500	624345	Gräsgårds hamn														0
153760	624350	Albrunna lund							1 (1) 1							1
154450	624510	Gammalsby, vägskälet							1 (1) 1							1
153745	624530	500 m N om Alsjö							1 (1) 1							1
154400	624545	Alvar O om Solberga							1 (1) 1							1
153750	624580	1 km N om Alsjö							1 (1) 1							1
154320	624600	Solberga							4 (4) 1							1
153750	624605	Infart till alunbruket, S om Degerhamn							1 (1) 1							1
153720	624610	Alunbruket S om Degerhamn	2 (2) 1						20 (20) 1							2
153760	624645	Nedfart till Södra bruket, Degerhamn							1 (1) 1							1
153800	624770	Södra Möckleby							1 (1) 1							1
153770	624775	Nedfart till Degerhamn							2 (2) 1							1
153800	625580	Råkskogen, Väderstad														0
154100	625730	Penåsa, Kastlösa							5 (5) 1							1
154000	626100	Stora Dalby, lunden	22 (10) 4						4 (4) 1			5 (5) 1			1 (1) 1	4
154840	626470	Stenåsa, södra delen av byn							1 (1) 1							1
154440	626690	Möckelmossen, P-plats och alvar S om														0
153500	626700	Mörbylånga, hamnen														0
154440	626715	Möckelmossen, södra delen				5 (5) 1										1
154720	626820	Frösslunda														0
153930	626840	Resmo														0
153930	626990	Triangelpunkt N om Resmo														0
153930	627170	Lilla Vickleby naturreservat										1 (1) 1				1
154735	627190	Ekelunda							1 (1) 1		1 (1) 1					2
154995	627225	1.6 km sydväst om Sandby k:a							1 (1) 1							1
155000	627245	Vägskälet mot Ekelunda							1 (1) 1							1
155010	627275	1.3 km väster om Sandby k:a							1 (1) 1							1
155135	627290	Sandby, vid kyrkan														0
153750	627340	Bejershamn, vid P-plats och fågeltom				1 (1) 1			1 (1) 1			2 (2) 1				3
153830	627360	Bejershamn, skogen inre delen	3 (3) 1						1 (1) 1			6 (5) 2				3
153740	627395	Bejershamn, piren				29 (15) 4	2 (2) 1		29 (20) 3		4 (4) 1	10 (5) 2	15 (10) 2			6
153780	627420	Bejershamn, ovanför strandskogen	4 (4) 1			11 (10) 1			25 (25) 1		1 (1) 1	19 (15) 3				5
155120	627500	Gårdby, vägskälet vid kyrkan							1 (1) 1							1
155060	627530	Gårdby, 500 m nordväst om kyrkan							1 (1) 1							1
154110	627570	Eriksöre														0
154640	627605	Lenstad							2 (2) 1							1
154970	627650	Ullevi, Gårdby							1 (1) 1							1
154255	627710	Ekologiska stationen, Skogsby							1 (1) 1							1
155500	627735	Bläsinge hamn							2 (2) 1							1
154305	627760	Skogsby, 300 m söder om folkhögskolan							1 (1) 1							1
154340	627820	Skogsby, centrala delen							30 (10) 4							1

X	Y	Plats, läge	M.m/b	M.mys	M.nat	M.dau	M.das	V.mur	E.nil	E.ser	N.noc	P.pip	P.nat	B.bar	P.aur	Artantal
154470	627865	Kåtorp							5 (5) 1							1
154355	627865	Torslunda kyrka							14 (7) 6							2
154315	627870	Tors lund, Torslunda							1 (1) 1			5 (5) 1				1
154730	627870	Hildeborg							1 (1) 1							1
154535	627890	Mellan Kåtorp och Tävelsrum							2 (2) 1							1
154815	627895	700 m nordväst Rosek							1 (1) 1							1
154630	627910	Tävelsrum							1 (1) 1							1
155500	627915	200 m NV om Bröttorpören							1 (1) 1							1
155480	627935	1200 m NV om Bröttorpören							1 (1) 1							1
155455	627965	1500 m NV Bröttorpören							1 (1) 1							1
154870	628030	Bostorpsvägen, vid pumpstationen							1 (1) 1							1
155360	628035	Norra Möckleby kyrka							4 (3) 2			2 (2) 1				2
154020	628045	Färjestadens hamn														0
154740	628050	Väggkors Tveta-Bostorp-Gårdby							1 (1) 1							1
154370	628070	Björnhovda kvarn, Färjestaden														0
154630	628095	Tveta-korset														0
154680	628125	Väggkorset Tveta-Hönstorp-N Möckleby							1 (1) 1							1
155065	628130	Västra Malmen, Långträlla							5 (4) 2							1
154780	628175	Vägen SV om Näckrosdammen							3 (3) 1							1
154920	628190	Bettorp 3:8, 500 m SO om Gråborg							1 (1) 1							1
154860	628205	Avtagsvägen till Borgs by							2 (2) 1							1
154840	628255	Borgs by, kvarnen							1 (1) 1							1
154870	628255	Borgs by med Gråborg	1 (1) 1						3 (3) 1			1 (1) 1				3
154810	628260	Kärr 600 m väster om Borgs by							1 (1) 1							1
155100	628325	Vägskälet 1 km N om Gunnarstorp							4 (4) 1						1 (1) 1	2
154600	628350	Jordtorpsåsens naturreservat														0
154885	628370	Rosenborg							2 (2) 1							1
154750	628370	Kvambäckarna, Jordtorp														0
155410	628390	Åkerby							2 (1) 2							1
154750	628430	Jordtorp, byn						2 (1) 2	2 (2) 1							2
155430	628460	Lopperstad							3 (3) 1							1
154850	628470	Jordtorps grustag vid Höge ås				3 (3) 1										1
155220	628490	Vanserums Malm										1 (1) 1		1(1)1		2
154785	628545	Övetorp														0
155110	628610	Vanserum, skogsvägen							2 (2) 1							1
155230	628610	Spjutelund							1 (1) 1							1
155470	628615	Runsten							4 (3) 2							1
155085	628665	Skogen SO om Åkerby hylta														0
155060	628685	Åkerby hylta							1 (1) 1							1
155100	628690	Avtagsvägen till Horsbrunn							1 (1) 1							1
154460	628820	Glömminge kyrka										2 (2) 1			1 (1) 1	2
154485	628900	0.5 km N om Glömminge									1 (1) 1					1
154370	628920	Glömminge 50:4, Ytterör										10 (10) 1			2 (2) 1	2
155360	628955	Björkerum, byn							1 (1) 1							1
155325	628990	Björkerums mosse														0
154720	629020	Ryd, byn														0
154510	629030	Isgårde							1 (1) 1							1
155620	629060	Långlöt kyrka							1 (1) 1							1

X	Y	Plats, läge	M.m/b	M.mys	M.nat	M.dau	M.das	V.mur	E.nil	E.ser	N.noc	P.pip	P.nat	B.bar	P.aur	Artantal
155120	629125	Ismanstorps borg						2 (2) 1	3 (3) 1							2
155155	629145	Ismanstorps borg, P-platsen							1 (1) 1							1
154550	629150	Galgbacken, Glömminge									20 (20) 1					1
155175	629160	Fält 600 m NO om Ismanstorps borg							1 (1) 1							1
155380	629230	Amundsmosse, östra delen														0
154410	629240	Stora Rör				1 (1) 1										1
154715	629250	Rönnerum, byn														0
155690	629340	Galgbacken, Gärdslösa							1 (1) 1							1
154680	629350	Rälla tall 8:26							1 (1) 1							1
154970	629355	Odens flisor och väg söderut	2 (2) 1													1
155170	629365	Fält S om Vedby							1 (1) 1							1
154800	629380	500 m NV om Högstrums kyrka							1 (1) 1							1
155710	629420	Övre Bägby							1 (1) 1		1 (1) 1					2
155415	629435	Högtomta							1 (1) 1							1
155710	629535	S om Gärdslösa							4 (4) 1							1
155120	629600	Karum							3 (3) 1							1
155700	629665	Gärdslösa							3 (2) 1							1
154680	629665	Halltorps hage							2 (2) 1							1
154610	629690	Ekereumsbadet				1 (1) 1			1 (1) 1			20 (19) 2				3
154770	629740	Trädallén nedanför Halltorps gästgiveri	1 (1) 1													1
155905	629750	Störlinge, dunge O om Tjushög				1 (1) 1										1
154730	629755	Skogen nedanför Halltorps gästgiveri	1 (1) 1													1
155795	629770	Störlinge, dunge 1 km OSO om							1 (1) 1							1
155400	629930	Lindby, tallskog vid skjutbanan	1 (1) 1						1 (1) 1							2
155640	629955	Sörby Tall							1 (1) 1							1
155750	629970	Väggkors S om Skedås							1 (1) 1							1
155245	630055	Räpplinge, vid kyrkan							1 (1) 1							1
156040	630245	Bredsättra kyrka							3 (3) 1							1
155640	630310	Ramsättra 5:2							1 (1) 1			1 (1) 1				2
156200	630500	S om Egby							3 (3) 1							1
155115	630520	Borgholms slottsruin						1 (1) 1								1
155070	630560	Borgehage naturreservat, Borgholm							1 (1) 1			2 (2) 1				2
156200	630565	Egby kyrka							2 (1) 2							1
155130	630600	Borgholm, villaområde i västra delen										1 (1) 1				1
156190	630765	Laxeby							1 (1) 1							1
156360	631450	Petgårde träsk							1 (1) 1							1
156520	631915	Södra Greda löväng														0
156450	632120	Föra kyrka							1 (1) 1							1
156440	632220	Östra Vässby				1 (1) 1										1
156360	632525	Sommarstuga vid Knisa mosse, Knisa 3:2										50 (50) 1				1
157035	632740	Toksnäs							1 (1) 1							1
156360	632770	Sandvik, hamnen														0
156830	632815	Persnäs prästgård, lunden				20 (20) 1							1 (1) 1			2
156720	632935	Lilla Homs löväng							2 (2) 1			2 (2) 1	1 (1) 1			3
156750	633010	SO om Gunnarstorp, Persnäs							1 (1) 1							1
156820	633110	S om Hörlösa							1 (1) 1							1
156975	633520	Nyby 10:4, Källa														0
157310	633820	Löttorp, Rondellen									1 (1) 1					1

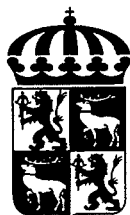
X	Y	Plats, läge	M.m/b	M.mys	M.nat	M.dau	M.das	V.mur	E.nil	E.ser	N.noc	P.pip	P.nat	B.bar	P.aur	Artantal
157280	633830	300 m V om rondellen, Lötörp									1 (1) 1					1
157180	633840	Lötörp, centrum							1 (1) 1							1
157120	633850	Lötörp, gamla läkarvillan	1 (1) 1									3 (3) 1				2
157110	633870	Lötörp, västra utkanten							2 (2) 1							1
157325	633925	Högby kyrka														0
156850	633990	Lövgärdet, Horn							2 (2) 1							1
156855	634010	Strax N om Lövgärdet, Horn							1 (1) 1							1
156850	634070	Horns kungsgård, gården							2 (1) 2							1
156860	634180	Hornsviken, Klosterholmen och S ut	22 (10) 5	2 (2) 1	1 (1) 1	89 (30) 8	6 (6) 1		39 (10) 10	1 (1) 1	43 (15) 8	68 (25) 10	46 (20) 7	1 (1) 1		10
157325	634210	Vedborm, södra delen av byn							1 (1) 1							1
157020	634410	Kärr SO om Mensalvret							1 (1) 1							1
157280	634475	Vedborm 2:14, gården	2 (2) 1						15 (10) 2							2
157285	634495	Vedborm 2:82							10 (10) 1							1
157520	634500	Strandtorp, Böda							1 (1) 1							1
157080	634570	Byrum														0
157670	634675	Böda hamn				3 (3) 1										1
157285	634675	Skogen söder om Thujareservatet												1 (1) 1		1
157285	634685	Thujareservatet, Böda krp	15 (5) 4	1 (1) 1	2 (1) 2				2 (2) 1							3
157570	634720	Böda kyrka							1 (1) 1							1
157520	634725	500 m V om Böda kyrka							1 (1) 1							1
156960	634735	Ramsnäs				2 (2) 1										1
157235	634750	Skäftekärr							2 (1) 2			1 (1) 1				2
157560	634770	Kräketorp, Böda							1 (1) 1							1
157500	634860	Böda, samhället							1 (1) 1							1
157340	635100	Rondell Böda Sand							1 (1) 1							1
157040	635120	Albeståndet, domänreservat, Böda krp														0
157080	635120	Mastråden, domänreservat, Böda krp														0
157190	635405	Enerum 4:7														0
157450	635465	Getterums fotbollsplan	1 (1) 1													1
157500	635490	Getterumsreservatet, Böda krp	1 (1) 1													1
167625	635490	Avtagsväg till Homrevet							1 (1) 1							1
157360	635550	Torp 3:50, Östra gatan, Byxelkrok														0
157700	635555	Sjötorp							6 (4) 2							1
157425	635580	Byxelkrok, Lindreservatet			3 (3) 1	5 (3) 2			4 (3) 2			1 (1) 1	4 (4) 1			5
157250	635610	Byxelkrok, samhället							2 (2) 1							1
157810	635715	Grankullavik, båtbryggan				2 (2) 1			3 (3) 1							2
157700	635800	Vägen mellan Nabbelund och Grankullavik							5 (4) 1				2 (2) 1			2
157920	635820	Trollskogen, Böda krp	1 (1) 1									1 (1) 1				2
157750	635875	Nabbelund, hamnpiren				85 (50) 3			3 (3) 1				1 (1) 1			3
157600	635900	Vägen mellan Hälludden och Nabbelund							5 (5) 1							1
157520	635920	Vägskäl mot Ölands norra udde							1 (1) 1							1
157570	635980	Hälludden							1 (1) 1							1
157770	636090	Norra udden och Långe Erik														0
Summa observerade individer (alla lokaler)			107	3	15	324	8	16	411	2	93	384	826	5	8	2202 \ 12
Summa observerade individer (exkl. Ottenby, södra udden)			105	3	13	298	8	5	394	1	80	287	123	3	7	1450 \ 12
Fördelning % av alla individer (exkl. Ottenby, södra udden)			7.24	0.21	0.90	20.55	0.55	0.34	27.17	0.07	5.52	19.79	8.48	0.21	0.48	
Antal lokaler med observationer av arten			19	2	5	18	2	4	130	2	11	27	12	4	6	
Andel % av lokalerna med fynd av arten			10.16	1.07	2.67	9.63	1.07	2.14	69.52	1.07	5.88	14.44	6.42	2.14	3.21	



- 1996:1 Inventering av sandstjäpp på Öland 1995 (Mve)
- 1996:2 Fiskehamnar i Kalmar län (Lfe)
- 1996:3 Folkmängden i Kalmar län 1995 (Reg)
- 1996:4 Barn i familjehem i Kalmar län, en uppföljning (Soc)
- 1996:5 Vård av missbrukare. En uppföljning av LVM-ärenden i Kalmar och Kronobergs län 1994-1995 (Soc)
- 1996:6 Årsrapport Socialtjänsten i Kalmar län 1995 (Soc)
- 1996:7 Strategi för miljöarbetet i Kalmar län. Handlingsprogram 1996-1998 (Mve)
- 1996:8 Överklagade biståndsärenden i Kalmar län 1994 - 1995 (Soc)
- 1996:9 Miljöplan. Åtgärdsplan för jordbrukare (Lfe)
- 1996:10 Socialbidragsnormer i Kalmar läns kommuner 1996 (Soc)
- 1996:11 Utvärdering av kalkningen i Emån, Kalmar län (Mve)
- 1996:12 Kartläggning av familjerådgivningen i Kalmar läns kommuner (Soc)
- 1996:13 Barnomsorg i Kalmar län. De enskilda alternativen (Soc)
- 1996:14 Grus- och moräntillgångar i södra Kalmar län. (Mve)
- 1996:15 Rödlistade arter i Kalmar läns odlingslandskap - en analys av deras förekomst jämfört med nuvarande kännedom om värdefulla områden i odlingslandskapet (Mve)
- 1996:16 Utvärdering av mätdata från länets icke samordnade recipientkontroller (Mve)
- 1996:17 Jämställdhetsstrategi för Kalmar län
- 1996:18 Din miljö. Miljöstrategi för Kalmar län (Mve)
- 1997:1 Analys av den regionala utvecklingen i Kalmar län i anslutning till 1996 års prognosöversyn (Reg)
- 1997:2 Närsaltstransport till kusten via länets vattendrag - avstämning av det regionala målet (Mve)
- 1997:3 Elfiskeundersökningar på miljöövervakningsstationerna i Kalmar län 1996 (Mve)
- 1997:4 Häckfåglar i våtmarker. En undersökning av faunan i Djurstadträsk och Petgärdeträsk naturreservat 1995 (Mve)
- 1997:5 Projektverksamhet inom länsplaneringen 1995/96 (Reg)
- 1997:6 Ungdomar med långtidsarbetslösa föräldrar (Soc)
- 1997:7 Ölands fladdermusfauna (Mve)

Ölands fladdermusfauna

Med hjälp av artkartering och linjetaxering har fladdermusfaunan på Öland undersökts 1995-96. En första inventering gjordes redan 1980-81. Materialet omfattar nu observationer av 2 202 fladdermöss av 12 arter registrerade från 187 lokaler väl spridda över hela Öland. På grund av det öppna landskapet är individtätheten oftast ganska låg, men några artrika lokaler, som hör till de bästa i Sydsverige, finns på ön. Nytt är också att Ottenby är en viktig knutpunkt för fladdermöss som flyttar söderut för övervintring på kontinenten. Publikationen redovisar många fakta om fladdermusfaunan på Öland, situationen för de enskilda arterna, samt diskuterar önskvärda naturvårdsåtgärder och fortsatt övervakning.



**LÄNSSTYRELSEN
KALMAR LÄN**

Postadress: **391 86 KALMAR**
Besöksadress: **Malmbrogatan 6**
Telefon: **0480-820 00**
Telefax: **0480-822 75**