

# ArtArken

Stockholms artdata-arkiv

## Inventering av fladdermöss i Stockholms Stad 1997

## Förord

Fladdermössen utgör en i landet förhållandevis okänd djurgrupp. Det är först under de senaste årtiondena som den tekniska utvecklingen möjliggjort regelrätta inventeringar. Därför råder fortfarande oklarheter kring utbredning och ekologi för en rad fladdermusarter. För att inventera fladdermöss krävs en speciell metodik, då det till största delen handlar om nattliga besök i de lämpliga områdena. Med hjälp av specialutrustning (ultraljudsdetektor) får man inblick i ett djurliv som annars är förborgat för de flesta människor. De olika arterna skickar ut sina arttypiska läten för att orientera sig i mörkret, lokalisera byten och även kommunicera med varandra. Upptagningarna med ultraljudsdetektorn avslöjar läten på frekvenser som annars är ohörbara för det mänskliga örat.

I ArtArken – Stockholms artdata-arkiv - kartläggs hotade och skyddsvärda växter och djur i Stockholms stad. Två av de fladdermusarter som registreras i ArtArken är med på den nationella rödlistan: mustaschfladdermus och trollfladdermus, medan stor fladdermus utgick då rödlistan reviderades år 2000. Stor fladdermus är ändå av intresse att fortsätta följa i Stockholm: här är den inte vanlig och den indikerar typer av miljöer som håller på att försvinna.

Denna undersökning gjordes i syfte att öka kunskaperna om utbredning och tillstånd för fladdermusfaunan i Stockholms kommun. Speciell uppmärksamhet har riktats mot arter som är nationellt hotade, lokalt skyddsvärda och/eller lämpliga som indikatorer i samband med miljöövervakning. Fynduppgifterna för ett urval av de påträffade arterna har förts in i ArtArkens databas och undersökningen som helhet ingår i den kartläggning av biologisk mångfald på artnivå som bedrivs av Miljöförvaltningen i samråd med andra naturvårdande instanser inom kommunen. Resultatet av undersökningen kommer att utgöra underlag för planering av ev. skyddsåtgärder.

Inventeringen utfördes på Miljöförvaltningens uppdrag av Johan Gertz och Magnus Johansson under ett antal sommarnätter i juli 1997. Förvaltningens ekologer fick tillfälle att närvara vid ett av de nattliga inventeringstillfällena. Inventeringen från 1997 har i kartbilagan över fladdermuslokaler kompletterats med tio andra fynd av fladdermöss som registrerats i ArtArken under 1990-talet. Projektansvarig har varit Gunilla Hjorth. Redigering, layout och grafisk bearbetning har utförts av Mova Hebert.

Ett stort tack till Länsstyrelsen i Stockholms län, som via Mats Nordin stödde projektet genom utlåning av teknisk utrustning till inventeringen.

Stockholm den 15/12 2000

Gunilla Hjorth  
Miljöförvaltningen

# Innehåll

<b>FÖRORD</b> .....	<b>1</b>
<b>INNEHÅLL</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMANFATTNING</b> .....	<b>4</b>
<b>INLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>METOD</b> .....	<b>5</b>
<b>INVENTERADE ARTER</b> .....	<b>5</b>
STOR FLADDERMUS (NYCTALUS NOCTULA) .....	5
NORDISK FLADDERMUS, (EPTESICUS NILSSONI) .....	6
DVÄRGFLADDERMUS (PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS) .....	6
VATTENFLADDERMUS (MYOTIS DAUBENTONI) .....	6
MUSTASCHFLADDERMUS,(MYOTIS MYSTACINUS) .....	6
BRANDTS FLADDERMUS, BRANDTS MUSTASCHFLADDERMUS (MYOTIS BRANDTI) .....	6
GRÅSKIMLIG FLADDERMUS (VESPERTILIO MURINUS) .....	7
LÅNGÖRAD FLADDERMUS (PLECOTUS AURITUS).....	7
<b>LOKALER</b> .....	<b>8</b>
HANSTA .....	8
RIDDERSVIK .....	8
BLACKEBERG .....	8
KYRKSJÖN.....	8
BRUNNSVIKEN.....	9
STORA SKUGGAN .....	9
BLOCKHUSUDDEN .....	9
SICKLA .....	9
LÅNGHOLMEN .....	9
SÄTRA .....	9
ORHEM .....	9
FLATEN .....	10
<b>RESULTAT</b> .....	<b>10</b>
<b>DISKUSSION</b> .....	<b>12</b>
KOMMENTARER .....	13
REFERENSER .....	14

## Sammanfattning

Under juli månad 1997 inventerades 12 lokaler i Stockholms kommun på fladdermöss. Undersökningen avser öka kunskapen om utbredning och status samt föras in på GIS-databas och ingå i den kartläggning av biologisk mångfald på artnivå som bedrivs av Miljöförvaltningen.

Av Sveriges fjorton regelbundet förekommande arter påträffades sju. Vanligast var *nordisk fladdermus* som utgjorde nästan hälften av alla observerade individer. Vanliga var också *dvärgfladdermus*, *vattenfladdermus* och i viss mån *mustasch/Brandts fladdermus* (de två arterna räknas som en eftersom de är nästan omöjliga att skilja i fält). En av de av ArtData-banken tidigare rödlistade arterna påträffades. Det var *stor fladdermus* som visade sig vara ganska vanlig i området. Sedan maj 2000 är inte denna art med på listan, då beståndet i Sverige räknas som stabilt. Mustaschfladdermusen som också förekommer i Stockholm har hamnat på rödlistan, eftersom den har visat en starkt minskande tendens i landet.

De inventerade lokalerna var alla ganska bra och hyste fyra till sex arter. Bara en lokal avvek, Långholmen, där endast två arter påträffades. Vid Stora Skuggan och Sättra iakttogets sex arter, medan individantalet var högst i Orhem, Brunnsviken och Riddersvik där i medeltal åtta till elva individer/besök påträffades.

Antalet fladdermöss varierade starkt mellan olika besök varför en viss osäkerhet råder om de olika lokalernas värde. Uppföljningar vore därför bra. Naturvårdande åtgärder för fladdermusfaunan kan vara att spara hålträd, gynna lövvegetation, se till att vegetationen inte blir för tät, vara rädd om våtmarker och spara trädbårder som förbinder olika skogsområden.

## INLEDNING

I Sverige har hittills sjutton fladdermusarter påvisats, varav fjorton anses vara regelbundet förekommande (Ahlén & Gerell 1990, Ahlén 1997). I Uppland, som tillhör de mest välinventerade delarna av landet, har elva arter påträffats (Ahlén & de Jong 1996). Sannolikheten för att kunna träffa på dessa arter inom Stockholms kommun borde vara ganska hög då det finns flera fina lokaler i området.

Av Upplands elva arter är fyra rödlistade av ArtDatabanken (Gärdenfors, 2000). Vid den revidering av den nationella rödlistan som gjordes i maj 2000 utgick stor fladdermus, som tidigare tillhört kategorin "hänsynskrävande" arter. Däremot har mustaschfladdermus enligt de nya kriterierna bedömts som "sårbar" (VU) och därmed tagits upp på rödlistan. Orsakerna till att dessa arter är ovanliga är dåligt kända men kan t.ex. vara ökad rationalisering av jordbruket med större ensartade områden - de flesta fladdermöss skyr stora öppna områden (de Jong 1994). Andra orsaker kan vara minskad mängd våtmarker vilket innebär sämre tillgång på insekter som är alla svenska fladdermusarters föda. I stadsnära miljö skulle man också kunna tänka sig att de förmodat rika lokalerna är för små för att kunna hysa en stor artrikedom.

Bra förutsättningar för en rik fladdermusfauna är ett rikt varierat landskap med tillgång till näringsrikt vatten med fria vattenytor, grova lövträd med håligheter, små öppna marker och äldre bebyggelse. Flera arter använder håligheter i träd till yngelkolonier där en grupp honor tillsammans föder upp sina ungar. Även håligheter i fr.a. äldre hus används i stor utsträckning till kolonier.

I Stockholms kommun har tidigare ingen organiserad inventering av fladdermöss gjorts, varför kunskapen om de olika arternas utbredning är dålig. Den nu gjorda undersökningen syftar till att öka kunskapen om utbredning och tillstånd för fladdermusfaunan. Skyddsvärda arter har även förts in på GIS-databas och ingår i ArtArken, den kartläggning av hotade och skyddsvärda arter som bedrivs av Miljöförvaltningen.

## Metod

I samarbete med Miljöförvaltningen har tolv förmodat rika fladdermuslokaler valts ut. Dessa har vid tre tillfällen vardera under perioden 15 - 27 juli 1997 inventerats på fladdermöss. Vid varje inventeringstillfälle har lokalen kringströvats under c:a 40 min och alla observationer av läten noterats, s.k. artkartering (de Jong & Ahlén 1996). Inventeringen har genomförts nattetid mellan c:a kl 22.30 och 03.00 då fyra lokaler/natt genomsökts. Teknisk utrustning tillhandahölls av Länsstyrelsen i Stockholms län. Till hjälp har använts ultraljudsdetektor, pannlampa och bandspelare för inspelning av mer svårbestämda arter. De inspelade lätena har sedan analyserats på dator med analysprogrammet Batsound 0.95.

## Inventerade arter

### Stor fladdermus, *Nyctalus noctula* (lokalt/regionalt skyddsvärd)

Stor fladdermus finns i hela nästan hela Europa och i Sverige förekommer den upp till Mälardalen. I denna inventering påträffades den på tio av tolv lokaler. Den är vår största fladdermusart, den kan bli mellan 69 och 85 mm lång och väga mellan 15 och 40 gram.

Arten var i den tidigare rödlistan klassad som hänsynskrävande men föll ur i den revidering som gjordes 2000 då detta kriterium försvann. I ArtArken är den numera klassad som lokalt/regionalt skyddsvärd. Arten visar sig ofta i dagsljus då den flyger högt och avger ett gnisslande läte som är hörbart för människan. När den jagar på lägre höjd använder den dock ljud som är för höga att uppfattas av oss. I Sverige har den stora fladdermusen ofta sina jaktmarker i kulturlandskapet, gärna i anslutning till lövskogsområden.



*Stor fladdermus är Sveriges största fladdermus och kan bli upp till 85 mm lång.*

### **Nordisk fladdermus, *Eptesicus nilssoni***

Detta är den vanligaste fladdermusen i Sverige med tätheter på 5-10 individer per km<sup>2</sup> här i Stockholmstrakten. Det är också den enda arten som förekommer i så gott som hela landet. I denna inventering var det den vanligast förekommande arten. Den registrerades på alla lokaler och utgjorde ensam nästan hälften av samtliga observationer.

Den hör till de mindre arterna i familjen, med en kroppslängd mellan 48 och 70 mm och en kroppsvikt på 8 – 14 gram. Den är inte knuten till någon speciell miljö och är i Sverige ofta den enda fladdermusarten i barrskogsområden. Födosöker i skymning och gryning.

### **Dvärgfladdermus, *Pipistrellus pipistrellus***

Arten finns i hela Europa, nordgränsen för dess utbredning sammanfaller med den biologiska norrlandsgränsen. På många håll är den den vanligaste fladdermusarten, och bildar ofta stora kolonier. I Stockholm är den en av de vanligaste fladdermusarterna och i denna inventering påträffades den på 10 av 12 inventerade lokaler.

Dvärgfladdermusen är Europas minsta fladdermus. Kroppslängden är mellan 33 och 52 mm och väger mellan 3 och 8 gram. Dvärgfladdermusen födosöker vid olika tider på dygnet och olika länge beroende på var i fortplantningscykeln de befinner sig.

### **Vattenfladdermus, *Myotis daubentoni***

Vattenfladdermusen finns i Sverige upp till mellersta Norrland och är en av de vanligaste arterna i Stockholmstrakten. I inventeringen påträffades den på 11 av 12 lokaler, eller på alla de med vattenanknytning

Vattenfladdermusen är mellan 40 och 50 mm lång. Arten håller som namnet antyder, mest till vid vatten, där den jagar fram och tillbaka över små områden nära vattenytan. Då insektstillgången blir dålig kan den dock söka sig till skogsmarker.

### **Mustaschfladdermus, *Myotis mystacinus* (VU)**

Mustaschfladdermusen förekommer i hela nästan hela Europa, utom längst i norr. I Sverige finns den upp till mellersta Norrland. Från att ha varit en av de vanligaste fladdermusarterna i Sverige tyder inventeringar som gjorts under senare år på att den är på stark tillbakagång. Den bedöms därför som ”sårbar” (VU) i den nya nationella rödlista som lades fram i maj 2000. I denna inventering har den slagits ihop med Brandts fladdermus, som den är svår att skilja från både utseendemässigt och med ledning av den ljudfrekvens den använder när den jagar. Vid inventeringar använder man sig annars av dessa frekvenser för att identifiera olika arter. Artparet mustasch/Brandts fladdermus påträffades på sju av tolv lokaler i inventeringen.

Mustaschfladdermusen är 37-48 mm lång. Den har mustasch – en rad långa hår ovanför munnen. Under vår och höst kan den ses om dagen, men har normalt två aktivitetstoppar; en före solnedgången och en före soluppgången. Den jagar över öppna marker, som ängar och betesmarker i skogsbygder, men kan även söka sig till andra öppna miljöer vid bebyggelse eller i närheten av vatten.

### **Brandts fladdermus, Brandts mustaschfladdermus, *Myotis brandti***

I ArtArken har arten klassats som lokalt/regionalt skyddsvärd. Denna art är mycket lik mustaschfladdermusen, och de två beskrevs som skilda arter först på 1970-talet. Man kan

till utseendet endast skilja dem från varandra med hjälp av tänderna i underkäken eller på penisformen.

I Sverige förekommer den upp till södra Norrland och kan jaga i skogigare områden än mustaschfladdermusen. Annars är vanor och levnadssätt likartade hos de båda arterna.



Illustration: Hans Sjögren

*Brandts fladdermus, eller Brandts mustaschfladdermus som den även kallas, är svår att skilja från mustaschfladdermusen. De båda arterna beskrevs som olika arter först på 1970-talet.*

### **Gråskimlig fladdermus, *Vespertilio murinus* (lokalt/regionalt skyddsvärd)**

Gråskimlig fladdermus är en östlig art och förekommer i Europa bara så långt västerut som Norge och östra Tyskland. Sin nordgräns har den i södra Norrland. I inventeringen i Stockholm påträffades den på fyra av tolv lokaler, men bara med enstaka individ. I övrigt är det den fladdermusart som det finns flest observationer av; på hösten spelflyger den med ett för människan fullt hörbart läte och är då lätt att upptäcka och identifiera. Det är en av de få fladdermus arter man kan påträffa mitt inne i stenstaden.

Arten är medelstor, kroppslängden är mellan 55-66 mm och ett av de bästa kännetecken är pälsens utseende: håren på ovansidan har en mörkbrun bas med silvervita spetsar, vilket ger ryggen ett frostigt utseende. Dess naturliga biotop är kulturbygd, men även steniga och klippiga områden, det är kanske det som gör att den trivs i staden.

### **Långörad fladdermus, *Plecotus auritus***

Långörad fladdermus förkommer i hela Europa, utom längst i söder och längst i norr. Hos oss är den vanligare i Götaland än i Svealand. I denna inventering återfanns den på en av de tolv inventerade lokalerna.

Kroppslängden är mellan 40-60 mm och dess främsta kännetecken är de enormt långa öronen. Den långörade fladdermusen håller till i parker och skogar av olika slag, och påträffas relativt ofta inomhus, dit den söker sig bl a för övervintring.

## Lokaler

Fladdermöss gynnas av ett mosaikartat landskap. De vill ha en blandning av öppna ytor, gärna även vatten att jaga över, och skog eller trädungar till skydd och vila. De behöver hålträd, grottor eller byggnader som blir lagom kalla för övervintringen. Dessa miljöer fanns rikt representerade i det gamla odlingslandskapet. De områden som valts ut för inventeringen är rester av ett sådant, eller innehåller herrgårds- eller andra parkmiljöer som kan ge likartade betingelser. Ett fåtal fladdermusarter har klarat anpassningen till stadsmiljön utan problem. På flera håll i innerstaden kan man under höstarna höra den gråskimliga fladdermusens parningsflykt.

## Hansta

Hanstaskogen utgör en del av Järvafältet, ett större sammanhängande naturområde i Västerort. Det inventerade området består av mindre ädellövskogar vid gårdsbebyggelse, bäck med fuktlövskog, blandskog, åker och mindre ängspartier. Detta är ett fint område som utan tvekan borde kunna hysa fler fladdermöss än de nu påvisade. Här finns god tillgång på grövre träd och lämpliga hus för kolonibildning. Ett par mindre sjöar i närheten hjälper också upp helheten. Flest fladdermöss påträffades i områdets södra del kring gården Hägerstalund och hästhagen. Stora sammanhängande områden som detta är mycket betydelsefulla för fladdermössen. Somliga arter är beroende av stora områden för att kunna trivas och detta är ett av få i regionen. Stockholms stads del av området är förhållandevis liten men ändå viktig.

## Riddersvik

Det inventerade området ligger i kommunens västligaste del och består av gårdsbebyggelse, allé, odlingslotter, park, gles blandskog och vatten (Mälaren). Detta befanns vara *en av de bästa lokalerna* med sin rika variation av naturtyper. Den äldre bebyggelsen och många grova träd skapar också goda förutsättningar för kolonier. Flest fladdermöss påträffades här vid gården (nordisk, stor), allén (mustasch/Brandt, dvärg) och vid vattnet (vatten, dvärg, nordisk).

## Blackeberg

Lokalen, som kallas Tyska Botten, ligger vid Mälaren i västra delen av Stockholm mellan bostadsområdet Blackeberg och Blackebergs sjukhus. Området utgörs av äldre stugor med trädgårdar vid vattnet, ängsmark samt en ganska tät lövskog. De flesta individerna sågs vid vattnet (vatten, stor, dvärg, nordisk) och vid skogsbrynet i norra delen av området (nordisk). Den långörade fladdermusen sågs i den täta skogen i norr längs en stig. Detta är en hyfsad lokal som har vad som behövs men är ganska liten.

## Kyrksjön

Kyrksjölötens naturreservat utgörs av fuktig lövskog kring en liten sjö och är omgivet av villakvarter och en del mindre öppna gräsmarker. Nästan alla individer påträffades över sjön. En del nordiska fladdermöss sågs dock i skogen och över öppen gräsmark. En fin fladdermuslokal med den fuktiga skogen och sjön som säkert producerar rikligt med insekter. Den relativt gamla skogen och villorna ger också tillgång till koloniplatser för fladdermössen.



### **Brunnsviken**

Det inventerade området ligger i Nationalstadsparken vid Brunnsvikens sydöstra strand och består av parkartad skog med stort lövinslag, odlingar, vatten samt en del äldre större byggnader. Stor individrikedom konstaterades hos nordisk- och dvärgfladdermus som för det mesta sågs längs vattnet. Enstaka individer hördes inåt land. En fin lokal med rik tillgång till grova träd.

### **Stora Skuggan**

Park- och gårdsmiljö på Norra Djurgården, Nationalstadsparken. Lokalen består av ängsmark och en mindre sjö samt delvis öppna skogar med rikt inslag av löv. *En av de bästa lokalerna*. De flesta individerna påträffades i parken i anslutning till gården, främst dvärgfladdermus, som även hördes i skogen norr om gården. Mustasch/Brants fladdermus sågs enstaka över hela området och vattenfladdermus jagade över den lilla dammen i norr.

### **Blockhusudden**

Parkmiljö med stora villor, en sank, grund sjö och en del mindre gräsytor på Södra Djurgården, Nationalstadsparken. Även detta var en bra lokal, dock med stor dominans av nordisk fladdermus. Här torde det finnas gott om grova träd och hus för kolonier och viloplats. Den grunda sjön (Isbladskärret) borgar för en god insektsproduktion. De flesta fladdermössen påträffades vid villakvarteren och de öppna gräsytona i deras närhet.

### **Sickla**

Inventeringen utfördes på Sickla Udde och vid Sickla Kanal. På udden finns industritomter med inslag av gamla ekdungar och kanalen är omgiven av fuktig lövskog. Nästan alla individer hördes här över kanalen eller i dess omedelbara närhet. Sammantaget blev det en något sämre lokal även om det sista besöket gav ett av de bästa resultaten totalt sett. Framför allt runt kanalen i östra delen av området finns mycket fina fladdermusbiotoper med den strandnära skogen som producerar mycket insekter. Här finns bra jaktbiotoper med omväxlande öppna partier och skog. Endast någon enstaka individ sågs vid ekdungen i områdets västra del.

### **Långholmen**

Ön Långholmen, som ligger nordväst om Södermalm och hör till innerstaden, har en parkartad miljö med en del äldre hus. Långholmen befanns vara den sämsta av de inventerade lokalerna med endast två påträffade arter. Vad detta beror på är osäkert, då lokalen i sig ser bra ut. Koloni- och viloplats finns i hus och många grova träd. Jaktbiotoperna ser också fina ut. Dock är lokalen i sig ganska liten och helt omgiven av vatten och stadsbebyggelse. Kanske kan närheten till stadens trafikbuller påverka negativt.

### **Sätra**

Inventeringen utfördes i Sätra friluftsområde i Stockholms sydvästra del. Det undersökta området utgörs av parkartad skog med inslag av grova träd samt av öppen strand/gräsmark. Flest fladdermöss påträffades i områdets södra del vid stranden och den strandnära skogen och vid gården längst i sydost. Mustasch/Brandts fladdermus jagade i strandskogen i sydost och även i parkeringens närhet. Detta är en fin fladdermuslokal, men skogen innanför strandskogen är lite för tät för de flesta fladdermusarter.

### **Orhem**

Orhemsområdet vid sjön Drevvikens norra strand utgörs av strandnära fuktig skog, odlingslotter, äldre hus, allé, beteshage samt gles skog med rikt lövinslag. *Mycket bra lokal*. Det starkt varierade landskapet skapar goda förutsättningar för en rik

fladdermusfauna. De flesta individerna påträffades vid den strandnära skogen och över vattnet. Kolonin med mustasch/Brandts fladdermus påträffades svärmande runt ett träd i allén. Detta artpar har visat en vikande trend i landet och det är därför viktigt att vara rädd om allén och även i övrigt se till att inte för stora ingrepp görs i området.

### Flatén

Området i anslutning till sjön Flatens norra delar inventerades. Biotoperna består av gammal hävdad strandnära hagmark med äldre lövskog, badplats med sandstrand samt en del mindre öppna gräsytor. De flesta fladdermössen jagade vid det lite öppnare området i norra delen av Ekudden och vid gångvägen mot badplatsen. Vattenfladdermössen jagade över vattnet. Skogen i området är lite för tät för att det ska vara en bra fladdermuslokal.

### Resultat

*Nordisk fladdermus* visade sig vara klart vanligast och utgjorde nästan hälften av alla observationer (Figur1) vilket är nästan tre gånger så många som den näst vanligaste, dvärgfladdermusen. Av de rödlistade arterna påträffades endast *mustasch/Brandts fladdermus*, artpar där mustaschfladdermusen är den rödlistade, vilket iaktogs vid nästan hälften av inventeringstillfällena. Resultatet av de enskilda inventeringstillfällena framgår av tabell 1.

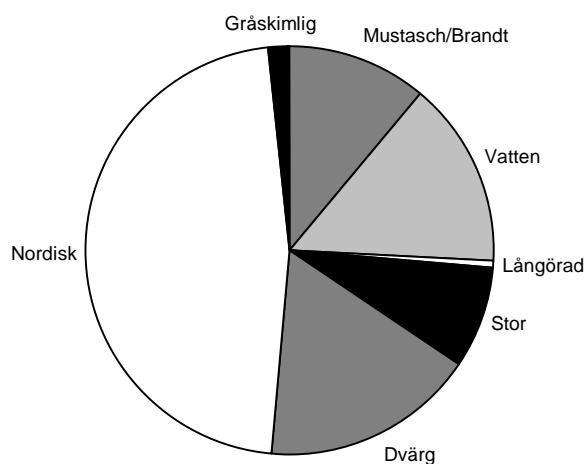


Fig 1. Andelen observationer av fladdermöss av respektive art.

Lokal	Datum	Starttid	Temp, °C	Mustasch- eller Brandts fladdermus	Vatten-fladdermus	Stor fladdermus	Dvärgfladdermus	Nordisk fladdermus	Gråskimlig fladdermus	Långörad fladdermus	Antal individer/ antal arter
<b>Hansta</b> 1	18/7	22.30	11					5			<b>14/4</b>
2	23/7	01.42	13			2	2	1			
3	26/7	23.30	16	2		1		1			
<b>Riddersvik</b> 1	18/7	23.35	11		1			4			<b>25/5</b>
2	23/7	22.30	15		4	2	2	2			
3	26/7	00.40	16	1	2		4	3			
<b>Blackeberg</b> 1	18/7	00.33	8		2			2			<b>17/5</b>
2	23/7	23.30	17		1	1		5			
3	26/7	02.08	15		1		3	1		1	
<b>Kyrksjön</b> 1	18/7	01.20	8					1			<b>19/4</b>
2	23/7	00.20	14		2	1		5			
3	26/7	22.30	17		2	2	1	5			
<b>Brunnsviken</b> 1	16/7	00.30	12				2	4	1		<b>26/5</b>
2	21/7	23.30	13	1	1		4	4			
3	25/7	02.10	17				3	6			
<b>Stora Skuggan</b> 1	16/7	01.30	10			1		2			<b>23/6</b>
2	21/7	22.35	10	4	4		1	4	1		
3	25/7	01.10	17				5	1			
<b>Blockhusudden</b> 1	16/7	02.30	10				1	5			<b>23/4</b>
2	21/7	00.38	10		2	1	2	4			
3	25/7	00.00	17				3	5			
<b>Sickla</b> 1	16/7	23.15	14	1				1			<b>15/5</b>
2	21/7	01.47	10		1	1		1			
3	25/7	22.47	19	2	4			3	1		
<b>Långholmen</b> 1	20/7	01.42	12		1			2			<b>13/2</b>
2	24/7	22.30	x					3			
3	27/7	00.30	17		2			5			
<b>Sätra</b> 1	20/7	00.41	11	3		1	1	1			<b>18/6</b>
2	24/7	23.30	x		1	1		3	1		
3	27/7	01.35	16	1		1	1	3			
<b>Orhem</b> 1	20/7	22.37	11					4			<b>34/5</b>
2	24/7	00.40	x	2		2		5			
3	27/7	23.30	17	10*	2	2	4	3			
<b>Flaten</b> 1	20/7	23.30	10		1			3			<b>16/4</b>
2	24/7	02.10	x				2	3			
3	27/7	22.30	17		2	1		4			

Tab 1. Tidpunkt, temperatur och antal påträffade fladdermöss av olika arter vid inventering i Stockholms kommun i juli 1997. *Orhem* var den bästa lokalen med i medeltal 11,3 observerade individer/natt, (fig.2). Dock observerades svärmning vid ett tillfälle, vilket drog upp resultatet. Bra var även *Brunnsviken* och *Riddersvik* med 8,7 respektive 8,3 observerade individer per natt. *Långholmen* var den sämsta lokalen med 4,3 observerade individer per natt.

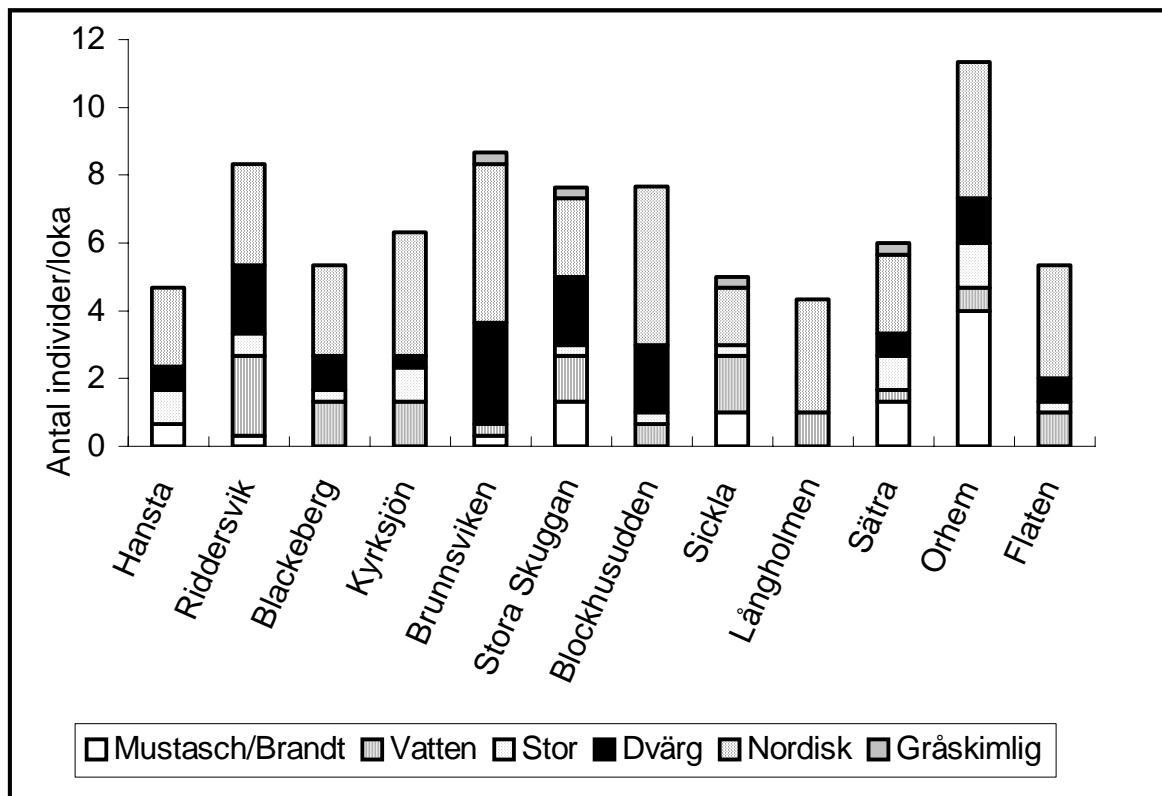


Fig. 2. Medelvärden av antalet observerade fladdermöss per lokal och natt.

## Diskussion

Att *nordisk fladdermus* var vanligast var inte så överraskande. Den är vanligast i hela landet och förekommer i de flesta biotoper från karga barrskogar till rika lummiga lövskogar, där den dock inte är lika dominerande. Den är också vanlig i utkanter av städer och verkar kunna anpassa sig till de flesta miljöer.

*Dvärgfladdermus* och *vattenfladdermus* kom därefter. Båda dessa arter hör till de vanligaste i regionen och resultatet ligger väl i linje för vad man kan förvänta sig. Vattenfladdermusen saknades endast i Hansta men där kom man heller inte i närheten av öppet vatten, där man oftast brukar träffa på den. Dvärgfladdermusen saknades på två lokaler, Sickla och Långholmen.

Artparet *Mustasch/Brandts fladdermus* har under senare år visat en vikande trend i Uppland; troligen är det den nu rödlistade mustaschfladdermusen som minskar (Ahlén, de Jong 1996). Det vore intressant att följa upp med att fånga individer för att bestämma arttillhörighet. Detta artpar iaktogs vid sju av de tolv lokalerna.

Den lokalt/regionalt skyddsvärda arten *stor fladdermus* visade sig vara ganska vanlig och saknades endast på två lokaler. Detta är intressant, då den vanligen förekommer i rikare jordbrukslandskap med sjöar och lövskog. Den flyger dock ofta högt, rör sig över stora områden och har ett starkt läte som kan höras på över 100 m avstånd, vilket gör att den lätt blir överrepresenterad vid inventeringar.

Motsatsen gäller för den *långörade fladdermusen* som för det mesta har ett mycket svagt läte vilket gör att den lätt förbigås. Den är annars ganska vanlig upp till mellersta delarna av landet. Sannolikt är den inte heller ovanlig i Stockholm, även om den bara påträffades på en lokal.

Den *gråskimliga fladdermusen* (lokalt/regionalt skyddsvärd) påträffades på 4 av lokalerna. Den hörs ganska sällan om sommaren. Däremot hörs den ofta i städer under hösten då hanarna flyger sin revirhävdande flykt. En komplettering genom att lyssna efter dessa på hösten vore bra.

De arter som inte påträffats, men borde kunna finnas i området är: *fransfladdermus*, *dammfladdermus* och *trollfladdermus*. Alla dessa arter är ovanliga och rödlistade. Anledningen till att de inte påträffats skulle kunna vara att lokalerna är ganska små gröna öar i ett i övrigt betong- och asfaltdominerat landskap. Många arter behöver stora sammanhängande naturområden för att trivas. Möjligen skulle man också kunna tänka sig att somliga arter är mer bullerkänsliga. Detta är dock bara spekulationer; kanske finns de i kommunen men har förbigåtts i inventeringen. Dammfladdermusen, trollfladdermusen och även gråskimlig fladdermus befinner sig i Stockholm nära gränsen av sitt utbredningsområde och är ovanliga delvis p.g.a. detta. Därför var det glädjande att påträffa den gråskimliga fladdermusen, som av denna anledning får ett speciellt skyddsvärde.

Huruvida resultatet är att betrakta som representativt för ett normalt fladdermusår är svårt att säga. För det behövs mer uppgifter. Dock kan sägas att undersökningen inte bjöd på några större överraskningar och därmed är resultatet troligen ganska normalt.

## **Kommentarer**

Under hela perioden rådde bra väder. Endast under första natten gick temperaturen under 10°C. Faller temperaturen under 7-8°C minskar fladdermössens aktivitet och inventeringar bör då undvikas. En natt glömdes termometern (24/7) men det var en ljum natt då temperaturen låg klart över 10°C.

Antalet individer vid varje lokal ska endast ses som en grov uppskattning men ger ändå en relativt god bild av förhållandet mellan arterna. Mustasch- och Brandts fladdermus klumpas ihop till en art då de nästan är omöjliga att skilja åt i fält.

Vid Orhem svärmade några mustasch/Brandts fladdermöss vid ett alléträd, vilket gjorde att antalet individer av arten blev överrepresenterat. Fladdermöss brukar flyga omkring runt kolonin när de kommer in efter nattens jakt eller när ungarna lär sig flyga. Då inga andra svärmningar iaktogs blir resultatet missvisande om alla svärmade individer räknas. Ett rimligare förhållande mellan arterna får man om man räknar svärmningen som en individ. Medelvärdet skulle i så fall bli 8,7 ind./natt.

De nu undersökta lokalerna är alla fina och ganska lika när det gäller artantal. 4-6 arter påträffades på alla lokaler utom Långholmen där det bara var två. Att gradera lokalerna i övrigt är vanskligt med tanke på att både artantal och individantal varierade starkt mellan de olika inventeringstillfällena. För att få ett bättre grepp om kommunens fladdermusfauna behöver den nu gjorda inventeringen följas upp. Helst bör detta göras inom ett par år och då gärna med fyra besök/lokal. Kanske kan då några arter till påträffas.

Beträffande skyddsåtgärder för arterna kan sägas allmänt att man bör spara hålträd, gynna lövvegetation, se till att vegetationen inte blir för tät samt vara rädd om våtmarker. Som

tidigare nämnts undviker de flesta arter också öppna områden. Därför bör man också vara aktsam om trädbårder som förbinder olika skogsområden som alléer och träd som växer i strandkanten. Sådana trädrader fungerar ofta som transportleder för fladdermössen.

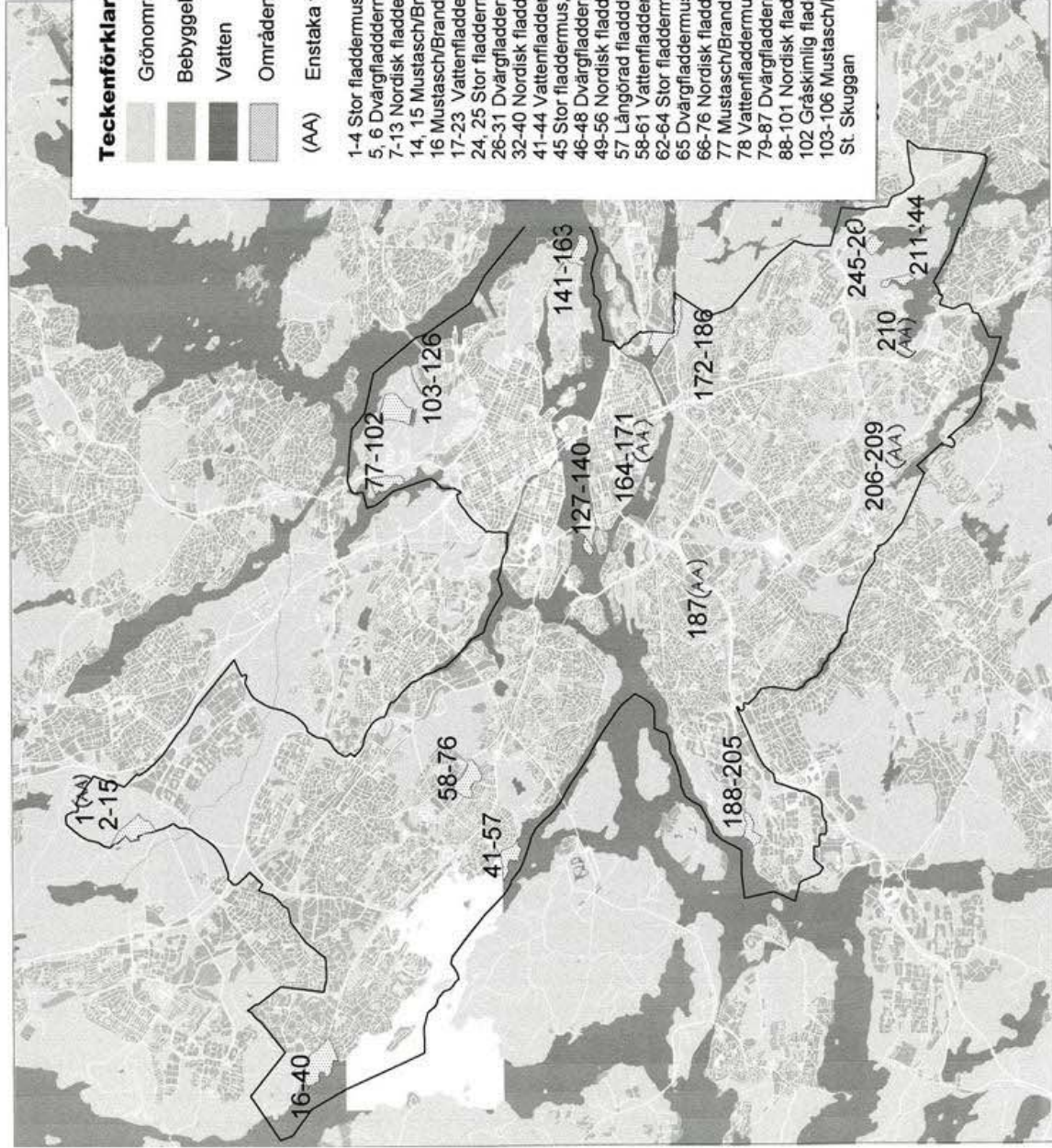
## **Referenser**

- Ahlén, I. & Gerell, R. 1990. *Distribution and status of bats in Sweden*.
- V. Hanak, I. Horacek, J. Gaisler (eds). *European Bat Research 1987*. Charles University Press. Praha.
- Ahlén, I. 1997. *Migratory behaviour of bats at south Swedish coasts*. Zeitschrift für Säugetierkunde 62.
- Ahlén, I. & de Jong, J. 1996. *Upplands fladdermöss. Utbredning, täthet och populationsutveckling 1978-1995*. Länsstyrelsen i Uppsala län. Uppsala.
- Ahlén, I. & Tjernberg, M. 1996. *Artfakta. Sveriges rödlistade ryggradsdjur*. ArtDatabanken, Uppsala.
- de Jong, J. 1994. *Distribution patterns and habitat use by bats in relation to landscape heterogeneity, and consequences for conservation*. Sw. Univ. Agr. Sci., Dept. of Wildlife Ecology, Report no. 26. Uppsala.
- de Jong, J. & Ahlén, I. 1996. Avsnitt om *övervakningsmetoder* för fladdermöss i: *Handbok för miljöövervakning*. Naturvårdsverket. Stockholm.
- Gärdenfors, U. 2000. *Rödlistade arter i Sverige 2000*, SLU, Uppsala.

Artfaktablad för stor fladdermus i Stockholm finns i:

- Gothnier, M., Hjorth, G. & Östergård, 1999: *Rapport från ArtArken, Stockholms artdata-arkiv*. Miljöförvaltningen, Stockholm.

# Fladdermuslokaler i Stockholm



## Teckenförklaring

- Grönområde
- Bebyggelse
- Vatten
- Områden inventerade 1997

## (AA) Enstaka fynd ur ArtArken

- 1-4 Stor fladdermus, Hansta
- 5, 6 Dvärgfladdermus, Hansta
- 7-13 Nordisk fladdermus, Hansta
- 14, 15 Mustasch/Brandts fladdermus, Hansta
- 16 Mustasch/Brandts fladdermus, Riddersvik
- 17-23 Vattenfladdermus, Riddersvik
- 24, 25 Stor fladdermus, Riddersvik
- 26-31 Dvärgfladdermus, Riddersvik
- 32-40 Nordisk fladdermus, Riddersvik
- 41-44 Vattenfladdermus, Blackeberg
- 45 Stor fladdermus, Blackeberg
- 46-48 Dvärgfladdermus, Blackeberg
- 49-56 Nordisk fladdermus, Blackeberg
- 57 Långöra fladdermus, Blackeberg
- 58-61 Vattenfladdermus, Kyrksjön
- 62-64 Stor fladdermus, Kyrksjön
- 65 Dvärgfladdermus, Kyrksjön
- 66-76 Nordisk fladdermus, Kyrksjön
- 77 Mustasch/Brandts fladdermus, Brunnsviken
- 78 Vattenfladdermus, Brunnsviken
- 79-87 Dvärgfladdermus, Brunnsviken
- 88-101 Nordisk fladdermus, Brunnsviken
- 102 Gråskimlig fladdermus, Brunnsviken
- 103-106 Mustasch/Brandts fladdermus, St. Skuggan

- 107-110 Vattenfladdermus, St. Skuggan
- 111 Stor fladdermus, St. Skuggan
- 112-117 Dvärgfladdermus, St. Skuggan
- 118-124 Nordisk fladdermus, St. Skuggan
- 125, 126 Gråskimlig fladdermus, St. Skuggan
- 127-129 Vattenfladdermus, Långholmen
- 130-139 Gråskimlig fladdermus, Långholmen
- 140 Gråskimlig fladdermus, Reimersholme
- 141, 142 Vattenfladdermus, Blockhusudden
- 143 Stor fladdermus, Blockhusudden
- 144-149 Dvärgfladdermus, Blockhusudden
- 150-163 Nordisk fladdermus, Blockhusudden
- 164-171 Gråskimlig fladdermus, Södermalin
- 172-174 Mustasch/Brandts fladdermus, Sickla
- 175-179 Vattenfladdermus, Sickla
- 180 Stor fladdermus, Sickla
- 181-185 Nordisk fladdermus, Sickla
- 186 Gråskimlig fladdermus, Sickla
- 187 Gråskimlig fladdermus, Västberga
- 188-191 Mustasch/Brandts fladdermus, Sättra
- 192 Vattenfladdermus, Sättra
- 193-195 Stor fladdermus, Sättra
- 196, 197 Dvärgfladdermus, Sättra
- 198-204 Nordisk fladdermus, Sättra
- 205 Gråskimlig fladdermus, Sättra
- 206 Dvärgfladdermus, Farsta
- 207 Nordisk fladdermus, Farsta
- 208 Vattenfladdermus, Farsta
- 209 Brandts fladdermus, Farsta
- 210 Stor fladdermus, Sköndal
- 211-222 Mustasch/Brandts fladdermus, Orhem
- 223, 224 Vattenfladdermus, Orhem
- 225-228 Stor fladdermus, Orhem
- 229-232 Dvärgfladdermus, Orhem
- 233-244 Nordisk fladdermus, Orhem
- 245-247 Vattenfladdermus, Flaten
- 248 Stor fladdermus, Flaten
- 249, 250 Dvärgfladdermus, Flaten
- 251-260 Nordisk fladdermus, Flaten

Kartan visar områden inventerade under sommaren 1997 av J. Gertz och M. Johansson, de fynd som gjordes då, samt enstaka fynd av skyddsvardda fladdermusarter som som rapporterats till ArtArken - Stockholms artdataarkiv - under 1990-talet.

