

FLADDERMUSINVENTERING I RYSSBERGEN OCH ÖSTRA VIKDALEN, NACKA KOMMUN



Johan Eklöf och Jens Rydell, på uppdrag av Nacka kommun, genom Pro Natura

INNEHÅLL

Bakgrund och Uppdrag	1
Metodik.....	2
Resultat	3
Diskussion	4
Planområde och naturreservat	6
Sammanfattning.....	7
Referenser.....	7
Bilaga 1 – Sveriges fladdermusarter och lagstiftning.....	8
Bilaga 2. Ryssbergens fladdermöss	9
Bilaga 3. Tillägg 2020.....	10

BAKGRUND OCH UPPDRAG

I samband med stadsplanering i Ryssbergen och Östra Vikdalen, Nacka kommun har fladdermusfaunan inventerats. Delar av området, vilket består av hällmarkstallskog och äldre blandskog, har tidigare inventerats med avseende på fladdermöss. Denna inventering avser att komplettera dessa resultat med avseende på antal arter, förekomst av lämpliga boplatser för fladdermöss och förslag på åtgärder för att gynna fladdermusfaunan.

METODIK

Inventeringen genomfördes under sommaren 2019 genom manuell inventering av potentiella boplatser samt med akustisk metodik. Ett tillägg till den akustiska inventeringen gjordes 2020.

Inventering av potentiella boplatser. Vi gjorde en bedömning av områdets kvalitet med avseende på boplatser vid två tillfällen (25 maj och 13 juni 2019) genom att promenera längs tillgängliga stigar och gångvägar (figur 1). Att manuellt gå igenom alla träd är ett oöverstigit arbete, då det är i princip omöjligt att hitta enstaka fladdermöss (hanar) som gömmer sig bakom bark eller i håligheter. Däremot användes handhållen ultraljudsdetektor för att lyssna efter sociala ljud från eventuella yngelkolonier (honor) i träd, dagtid och kvällstid innan påbörjad manuell inventering (13 juni 2019).

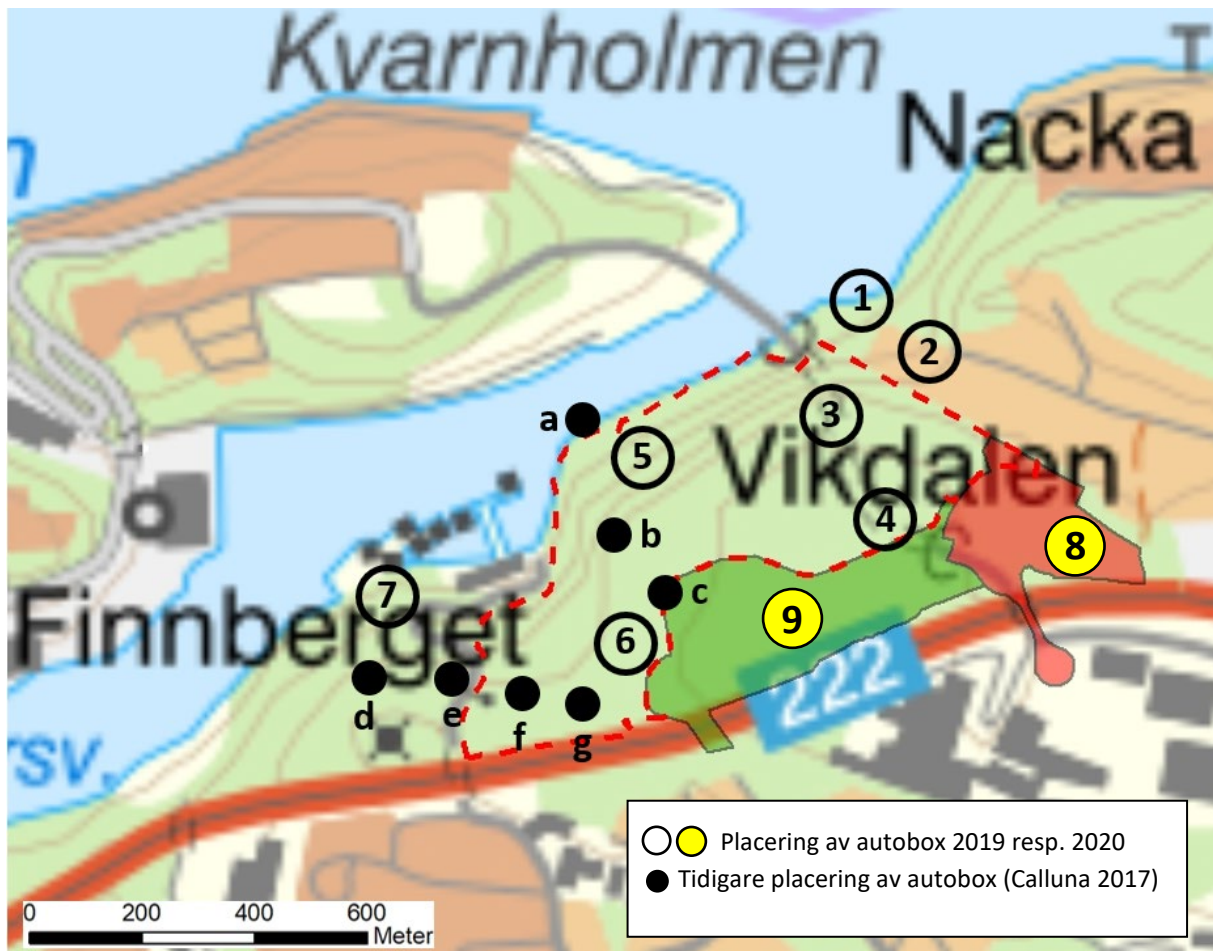
Autoboxar, det vill säga automatiska ultraljudsdetektorer (Pettersson D-500x) placerades ut på sju olika punkter (figur 2) under två perioder (13 – 16 juni och 12 – 14 augusti), sammanlagt 5 nätter 2019. Två punkter (8+9: 2 nätter 30 juni-2 juli) lades till 2020. Punkterna valdes dels för att täcka in en så stor yta som möjligt, dels för att få med fladdermöss som både jagar och rör sig genom området i stort, inte bara den del som utgör planområdet. Det vill säga, vi placerade boxar längs stigar, vid vattnet och på olika nivåer i det kuperade landskapet. Vi ville också verifiera tidigare fynd, varför vi valde att till viss del överlappa tidigare inventeringar. Inventeringsområdet är så pass litet att fladdermöss enkelt flyger över på en minut. En autobox kan också snappa upp ljud från fladdermöss på mer än 100 m håll beroende på art och aktivitet. De nio punkterna tillsammans med tidigare inventering ger alltså tillräckligt med information.

Den första inventeringen 2019 och inventeringen 2020 skedde under yngelsäsong, då honor bor i kolonier för att föda ungar och den andra då ungarna har blivit flygfärdiga och kolonierna åter splittrats. Autoboxarna spelade in sekvenser av ultraljud från passerande fladdermöss och ljudfilerna analyserades med hjälp av analysprogrammet Pettersson BatSound 4.4. Filerna används för artbestämning och i viss mån vad fladdermusen ägnar sig åt för tillfället, till exempel förflyttning, jakt eller sociala aktiviteter.

Manuell inventering med hjälp av fladdermusdetektor gjordes vid ett tillfälle (16 juni 2019) till fots, från solnedgång och cirka 2 timmar framåt (figur 1). Artbestämning gjordes direkt på plats med hjälp av en Pettersson D240 och en Echometer Touch (Wildlife Acoustics), med vilka fladdermössens ljud kunde bestämmas men också spelas in för senare analys. Resultat i tabell 2.



Figur 1. Sträckor som inventerades manuellt till fots. Röd streckad linje = Förslag på gränser för Naturreseptat Ryssbergen, grönt område = planområde Ryssbergen, rött område = trafikplats Kvarnholmen verksamhetsområde



Figur 2. Placering av autoboxar 2017, 2019 och 2020. Röd streckad linje = Förslag på gränser för Naturreseptat Ryssbergen, grönt område = planområde Ryssbergen, rött område = trafikplats Kvarnholmen verksamhetsområde

RESULTAT

Vi fann inga kolonier eller tecken på kolonibildning i området i form av exempelvis sociala läten eller spillning vid hålträd. I tidigare inventering (Calluna 2017b) noterades såväl brunlångöra som *Myotis* sp. flygande längs skogsstigar i området (punkt d, e, f), vilket kan tyda på att fladdermöss där rör sig mellan boplatser och födosöksområden. Vår inventering kunde dock inte verifiera detta.

Sammanlagt kunde vi notera fem arter i området: större brunfladdermus, gråskimlig fladdermus, nordfladdermus, dvärgpipistrell och vattenfladdermus. Tidigare har ytterligare två arter identifierats (Calluna 2017b): brunlångöra och mustasch-/tajgafladdermus. Ingen av de två sistnämnda återfanns 2019 eller 2020.

Dominerande arter var nordfladdermus och dvärgpipistrell, vilka spelades in över större delen av inventeringsområdet i både juni och augusti, såväl 2017 som 2019 och 2020. Vattenfladdermus noterades jaga över vattnet både i juni och augusti. Dessa tre arter kunde också identifieras i den manuella inventeringen (figur 1). Större brunfladdermus och gråskimlig fladdermus visade sig bara i augusti, då genom registreringar med autoboxar.

Överlag var aktiviteten låg med mindre än 5 inspelningar per natt. Undantaget var strandkanten vid Svindersviken där flera fladdermöss jagade vid varje punkt och inspelningstillfälle. Vid punkt 1 noterade vi 55 inspelningar av åtminstone 2 individer av vattenfladdermus, 41 inspelningar av nordfladdermus och 25 inspelningar av dvärgfladdermus. Vid punkt 7 var antalet inspelningar av nämnda arter ett tiotal per natt.

Box- pos.	Datum	Antal nätter	Större brunfl.	Gåskiml. fladderm.	Nord- fladderm.	Dvärg- pipistrell	Brun- långöra	Mustasch-/ tajgaf.	Vatten- fladderm.	Antal arter
1	2019-06-13	3			x	x			x	3
1	2019-08-12	2	x	x	x	x			x	5
2	2019-08-12	2			x					1
3	2019-06-13	3			x					1
4	2019-06-13	3			x					1
5	2019-06-13	3			x					1
6	2019-06-13	3			x	x				2
7	2019-08-12	2	x		x	x			x	4
8	2020-06-30	2			x	x				2
9	2020-06-30	2			x					1

Tabell 1. Identifierade arter per autobox

a	2017-06-30	2			x	x		x		3
a	2018-08-25	2	x	x	x	x				4
b	2017-06-30	2			x	x				2
b	2018-08-25	2	x		x	x				3
c	2017-06-30	2			x	x				2
c	2018-08-25	2	x		x	x				3
d	2017-06-30	2			x					1
d	2018-08-25	2	x		x	x			x	4
e	2017-06-30	2								0
e	2018-08-25	2	x		x	x	x	x		5
f	2017-06-30	2			x	x				2
f	2018-08-25	2	x		x	x	x		x	5
g	2017-06-30	2			x	x				2
g	2018-08-25	2	x		x	x				3

Tabell 2. Identifierade arter per autobox 2017 (från Calluna 2017b)

DISKUSSION

Inventeringarna 2017 och 2019 (med tillägg 2020) liknade varandra så till vida att aktiviteten generellt var låg och med fler arter registrerade i augusti än i juni. Calluna (2017b) noterade generellt något fler inspelningar, särskilt av de vanligare arterna, det vill säga nordfladdermus och dvärgpipistrell, men övriga arter visade sig bara vid ett fåtal tillfällen. Den stora skillnaden var annars avsaknaden av mustasch-/tajgafldermus och brunlångöra i 2019 och 2020 års inventering. Om detta är en tillfällighet är naturligtvis svårt att säga men det följer mönstret i flera andra inventeringar, där ljusskygga fladdermöss (som dessa båda) och skogsarter minskar i stadsnära

områden (Eklöf & Rydell 2019, Rydell & Eklöf 2019 samt pågående inventeringar på Djurgården). Calluna (2017b) drog slutsatsen att fyra arter bor i eller i närheten av området, baserat på deras närvaro under tidig sommar. Vi fann inga tecken på detta.

Området som helhet är kuperat och består till stora delar av mager tallskog. Som födosöksområde är det därför av mindre intresse för fladdermöss, även om där också finns en del inslag av ädellövträd. I detta avseende är det snarare närheten till vatten som är det viktiga. Inventeringsområdet är alldeles för litet för att i sig försörja populationer av fladdermöss eller ens enstaka individer. Exempelvis använder en liten koloni nordfladdermöss ett hemområde på cirka 65 km² (de Jong 1994).

Den gamla tallskogen bjuder dock på möjligheter för fladdermöss att hitta boplatser, då det finns många gamla och döda träd med håligheter och lös bark. Framför allt är det de gamla (i många fall flera hundra år) tallarna som utgör potentiella boplatser. Detta är en viktig resurs, inte bara för Ryssbergen och Vikdalen utan även för fladdermöss inom ett större område. Alla de funna arterna rör sig över stora ytor, bland annat över vattnen (som är mindre av barriär än stadsbebyggelse) i Stockholmsområdet, vilket gör att de inte är begränsade till enstaka skogsområden. Nacka hänger på så sätt ihop med såväl Djurgården som Lidingö där fler arter har identifierats, bland annat den skyddsvärda dammfladdermusen (Calluna 2019).

Att identifiera och peka ut enstaka skyddsvärda träd i detta sammanhang är svårt och egentligen



oviktigt. Fladdermöss behöver många träd med möjlighet att byta boplatser ofta. Flera träd innebär också mer skugga och skydd. Därför är det snarare området som helhet som är potentiellt värdefullt, inte enskilda träd. De delar av området som sedan tidigare är utpekade som värdefulla med höga naturvärden (Pro Natura 2008, Calluna 2017a) är också de som är viktiga för fladdermöss. Figur 3 visar ett ungefärligt område med skyddsvärda träd, särskilt äldre tall, baserat på bedömningar av Pro Natura (2008) och Calluna (2017a) samt våra egna observationer i fält (2019).

Figur 3. Område (svart) med stor andel potentiella boträd, framför allt gamla tallar med håligheter och/eller lös bark.

Det inventerade området bjuder också på många sprickor och håligheter i berget (områdets nordsida, mot viken), vilket skulle kunna användas av övervintrande fladdermöss. Om så är fallet är dock svårt att veta och kräver en egen utredning.

Inv.-sträcka	Datum	Nord-fladderm.	Dvärg-pipistrell	Vatten-fladderm.	Antal arter
A - B	2019-06-16	X	X	X	3
B - C	2019-06-16	X			1
B - D	2019-06-16	X	X		2
D - E	2019-06-16				0

Tabell 3. Identifierade arter vid manuell inventering 2019.

Exploatering av området riskerar att minska insektsproduktionen och skapa barriärer i form av vägar och hårdytor samt ofrånkomligen öka mängden ljus. Det som hindrar fladdermöss att röra sig fritt inom och mellan olika områden i stadsmiljö är framför allt belysning längs gator och P-

platser. Fladdermöss är nattdjur och mörkret är deras skydd mot rovdjur. Det är därför nödvändigt

att det är mörkt där de bor och rör sig, vilket innebär att sammanhängande trädkronor är viktiga. Det ger skydd och kan i viss mån kompensera för effekten av enstaka lampor. Ryssbergen är redan nu avgränsade av stadsmiljö i alla riktningar, förutom mot Svindersviken, vilken således utgör porten mot andra grönområden i Stockholmsområdet. Belysningen längs gångstråket vid strandkanten kan dock vara begränsande och utgöra en barriär för flera arter.

PLANOMRÅDE OCH NATURRESERVAT

Det unika beståndet av gammal tall kan komma att bevaras genom ett naturreservat. De tilltänkta reservatsgränserna, som baseras på såväl rekreativa som naturvärden, stämmer väl överens med var vi kunde hitta potentiella boträd (figur 3). För fladdermössen är det viktigt att reservatet går hela vägen ut till vattenkanten.

Exploateringen av området är planerad sydväst om reservatet, mot leden och tidigare bebyggt område. Både leden och områdena söder om denna utgör redan en barriär för fladdermöss, varför skogen och kuststräckan är extra viktiga. Planområdet gränsar norrut och västerut mot det tilltänkta naturreservatet. För att den bevarade skogen inte ska bli belyst och på så sätt minska attraktiviteten för fladdermöss bör en belysningsplan tas fram med särskild hänsyn till fladdermöss och andra nattdjur. Värt att nämna är att en enda gatlykta av normaltyp lyser upp områden inom 50 meter. En buffertzona mellan bebyggd yta och skog är alltså nödvändig. Enligt detaljplanen verkar detta också bli fallet, då natur- eller parkmark planeras mellan kvartersmark och reservat. Viktigt är då att se över såväl belysning som val av växter. Inhemsk växter är alltid bättre för insekter och därmed också fladdermöss. Låt också nuvarande belysning vid strandpromenaden styras av rörelsedetektorer eller liknande, så att den är släckt när den inte används. Detta ökar mängden mörker för fladdermössen och gör det enklare att passera in och ut från skogsområdet åt norr.



Figur 4. Planområde (grönt + rött) och tilltänkt naturreservat (röd streckad linje)

SAMMANFATTNING

Området Ryssbergen och Östra Vikdalen har inventerats med avseende på fladdermöss. Fem av de tidigare sju arterna kunde återfinnas: större brunfladdermus, gråskimlig fladdermus, nordfladdermus, dvärgpipistrell och vattenfladdermus, varav de två förstnämnda endast noterades i augusti. Aktiviteten var låg och jagande fladdermöss kunde endast noteras vid strandkanten. Områdets karaktär med stora delar mager tallskog ger låg insektsproduktion och är därför av litet intresse som födosöksområde för fladdermöss. Däremot är skogen potentiellt viktig då många äldre träd med håligheter och/eller lös bark kan fungera som bostad för fladdermöss som rör sig över ett större område i skärgården. Även om vi fann få tecken på att träden faktiskt utnyttjas, är den här typen av skog en försvinnande resurs och mycket värdefull i ett allt mer utbredd stadslandskap. Det är alltså viktigt att naturreservat blir av så att sammanhängande ytor med många gamla träd bevaras.

Vi föreslår:

- En buffertzona mellan tilltänkt naturreservat och kvartersmark.
- Att en gedigen belysningsplan tas fram för att minimera ljusföroreningar.
- Att strandpromenadens lampor förses med rörelsedetektorer eller liknande.

REFERENSER

Calluna. 2017a. Naturvärdesinventering och insektsinventering i Ryssbergen

Calluna. 2017b. Inventering av fladdermöss i Ryssberget 2017

Calluna. 2019. Fladdermusinventering på Södertörn 2017 – 2018. Inventering av fladdermöss i Stockholm, Nacka, Tyresö, Botkyrka, Haninge, Huddinge, Nynäshamn, Salem och Södertälje kommuner

Eklöf J. & Rydell J. 2019. Fladdermusinventering i samband med fördjupad översiktsplan för området Partille södra centrum, Partille kommun. Uppdrag åt Svensk Naturförvaltning AB.

de Jong J. 1994. Distribution patterns and habitat use by bats in relation to landscape heterogeneity, and consequences for conservation. Doktorsavhandling. Inst. för viltekologi. SLU Uppsala.

Pro Natura. 2008. Ryssbergens naturvärdesträd – Detaljerad naturvärdesinventering 2008

Rydell J. & Eklöf J. 2019. Inventering av fladdermöss i Malmö stad 2019. Uppdrag åt Miljöförvaltningen i Malmö stad.

I Sverige finns 19 fladdermusarter, alla är insektsätare, men de olika arterna skiljer sig åt när det gäller jaktteknik och miljöval. Detta innebär att olika arter reagerar olika på förändringar i landskapet. Medan vissa arter gynnas och breder ut sig, blir andra negativt påverkade.

Brunfladdermus, gråskimlig fladdermus, nordfladdermus och pipistreller tillhör de snabbaste flygarna. De håller mest till i öppen terräng eller i fria luften ovanför trädkropparna och syns ofta tidigt på kvällen. Generellt sett är det de här arterna som är i minst behov av skydd (undantaget vindkraft), de reder sig tämligen väl även i det öppna jordbrukslandskapet och i närheten av städer och ljus. Nya fynd tyder dock på att nordfladdermus har minskat drastiskt de senaste 30 åren.¹

Vattenfladdermus och dammfladdermus är två närbesläktade arter som är specialiserade för jakt på insekter tätt över vatten. Den senare är rödlistad för att den betraktas som sällsynt, men det finns ingen klar hotbild. Såväl vatten- som dammfladdermöss är känsliga för ljus och jagar inte över öppet vatten förrän det är mörkt.

Mustasch- och tajgafladdermus och förmodligen barbastell jagar i mindre gläntor och längs stigar. De undviker ljus och öppen terräng och verkar vara kraftigt missgynnade av urbanisering. Artparet tajga/mustaschfladdermus är mycket svåra att skilja åt och beskrivs ofta som en.

Långöra, större musöra, fransfladdermus och Bechsteins fladdermus jagar med långsam eller ryttlande flygteknik och plockar byten som rör sig på marken eller bland grenar och blad. De känns igen på att de har längre öron än andra fladdermöss, en anpassning för jakt genom att passivt lyssna efter bytesdjurens egna ljud. Dessa arter är de mest utpräglade ”skogsarterna”, endast brunlångöra förekommer allmänt i det brukade landskapet. De är beroende av att deras miljö får förbli mörk.

Nio av Sveriges fladdermusarter är upptagna på rödlistan, det vill säga de bedöms ha en osäker framtid på grund av små eller minskande populationer. Alla fladdermöss har dock ett strikt skydd i Sverige genom Artskyddsförordningen, vilket innebär att de eller deras boplatser inte får skadas och att de heller inte får störas, särskilt inte under tiden för fortplantning och flyttning

Bilaga 2 till Artskyddsförordningen tar också upp fyra fladdermusarter som Sverige har förbundit sig att ta särskild hand om på ett aktivt sätt, till exempel genom att upprätta särskilda skyddsområden. Arterna är Bechsteins fladdermus, dammfladdermus, större musöra och barbastell. Barbastellen har dessutom ett specifikt åtgärdsprogram.

Utöver lagen skyddas fladdermöss även genom EUROBATS-avtalet, en frivillig överenskommelse om skydd av fladdermöss i Europa och dess närområde, vilken Sverige har skrivit under. Avtalet utökar skyddet av fladdermöss till att gälla även deras födosöksområden och flygvägar.

¹ Rydell J., Elfström M., Eklöf J. & Sanchez-Navarro S. 2019. Dramatic decline of northern bat *Eptesicus nilssonii* in Sweden over 30 years. Royal Society Open Science, subm. Manuscript.

BILAGA 2. RYSSBERGENS FLADDERMÖSS

Svenskt namn	Latinskt namn	Röd-listad	Hot-kategori	Funna Yngelkolonier	Bild nummer
Större brunfladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>	nej	LC	nej	1
Gråskimlig fladdermus	<i>Vespertilio murinus</i>	nej	LC	nej	2
Nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	nej	NT*	nej	3
Dvärgpipistrell	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	nej	LC	nej	4
Vattenfladdermus	<i>Myotis daubentonii</i>	nej	LC	nej	5

Identifierade arter

* enligt rödlistan 2020

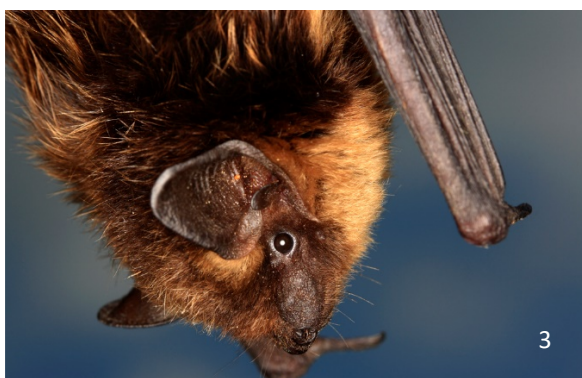
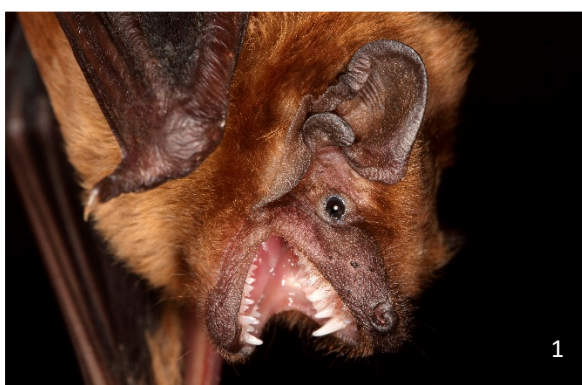


Foto © Jens Rydell

För att komplettera 2019 års utredning lades två punkter (8 och 9, figur 2) till. Autoboxar placerades i anslutning till mindre stigar i skogsområdet och satt ute i två nätter (30 juni till 2 juli). Nordfladdermus och dvärgpipistrell registrerades med 4 respektive 2 inspelningar vardera och resultatet ändrar inte 2019 års slutsatser.

