Biogeografisk uppföljning av fladdermöss

Göholm, Blekinge län, 2023

OM RAPPORTEN:

Titel: Biogeografisk uppföljning av fladdermöss – Göholm, Blekinge län, 2023

Version/datum: 2023-12-06

Rapporten bör citeras enligt följande: Brusin, M. (2023). *Biogeografisk uppföljning av fladdermöss – Göholm, Blekinge län, 2023.* Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: Callunas arkivbilder föreställande vattenfladdermus på en trädstam och nordfladdermus på mossa (foton: Håkan Ignell) samt en miljökonsult i fält (foto: Ogün Çağlayan Türkay).

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: Länsstyrelsen i Jönköpings län (Adress: Hamngatan 4, 55 186 Jönköping)

Uppdragsgivarens kontaktperson: Marielle Gustafsson

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575–0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

Projektledare: André Dabolins (Calluna AB)

Rapportförfattare: Martin Brüsin (Calluna AB)

Fältarbete: Martin Brüsin (Calluna AB)

Ljudanalys: Martin Brüsin (Calluna AB)

Kartproduktion: Martin Brüsin (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: André Dabolins (Calluna AB)

Intern projektkod: LMN0100

Innehåll

1 Sammanfattning 4

2 Inledning 5

2.1 Uppdrag och syfte 5
2.2 Undersökningsområde 5
2.3 Tidigare kunskap om fladdermöss i undersökningsområdet 6

3 Metod och genomförande 7

3.1 Fältinventering 7
3.2 Ljudanalys, granskning och verifiering av fynd 8
3.3 Lagring av data 8

4 Resultat 9

4.1 Påträffade arter 9
4.2 Kommentarer om särskilda artfynd 10
4.3 Jämförelse med tidigare inventeringar 12

5 Diskussion 13

6 Referenser 14

Bilaga 1 Registrerade artfynd 15

1 Sammanfattning

Calluna AB har 2023 på uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköpings län utfört en inventering av fladdermöss vid Göholm i Blekinge län.

Uppdraget ingår i Länsstyrelsens nationella biogeografiska uppföljning av fladdermöss som syftar till att följa upp hur fladdermusfaunan utvecklas i några av Sveriges mest artrika områden. Två inventeringsbesök genomfördes och vid varje besök genomfördes en manuell inventering och en autoboxinventering med sex autoboxar som spelade in fladdermöss under två på varandra följande nätter samt en slinginventering.

Vid inventeringen 2023 observerades totalt 10 arter av fladdermöss varav 5 arter är upptagna på den svenska rödlistan: barbastell, fransfladdermus, nordfladdermus, brunlångöra och sydpipistrell.

Sammantaget har hittills 16 fladdermusarter påträffats vid Göholm, inklusive fynd från tidigare inventeringar och inventeringen 2023.

2 Inledning

2.1 Uppdrag och syfte

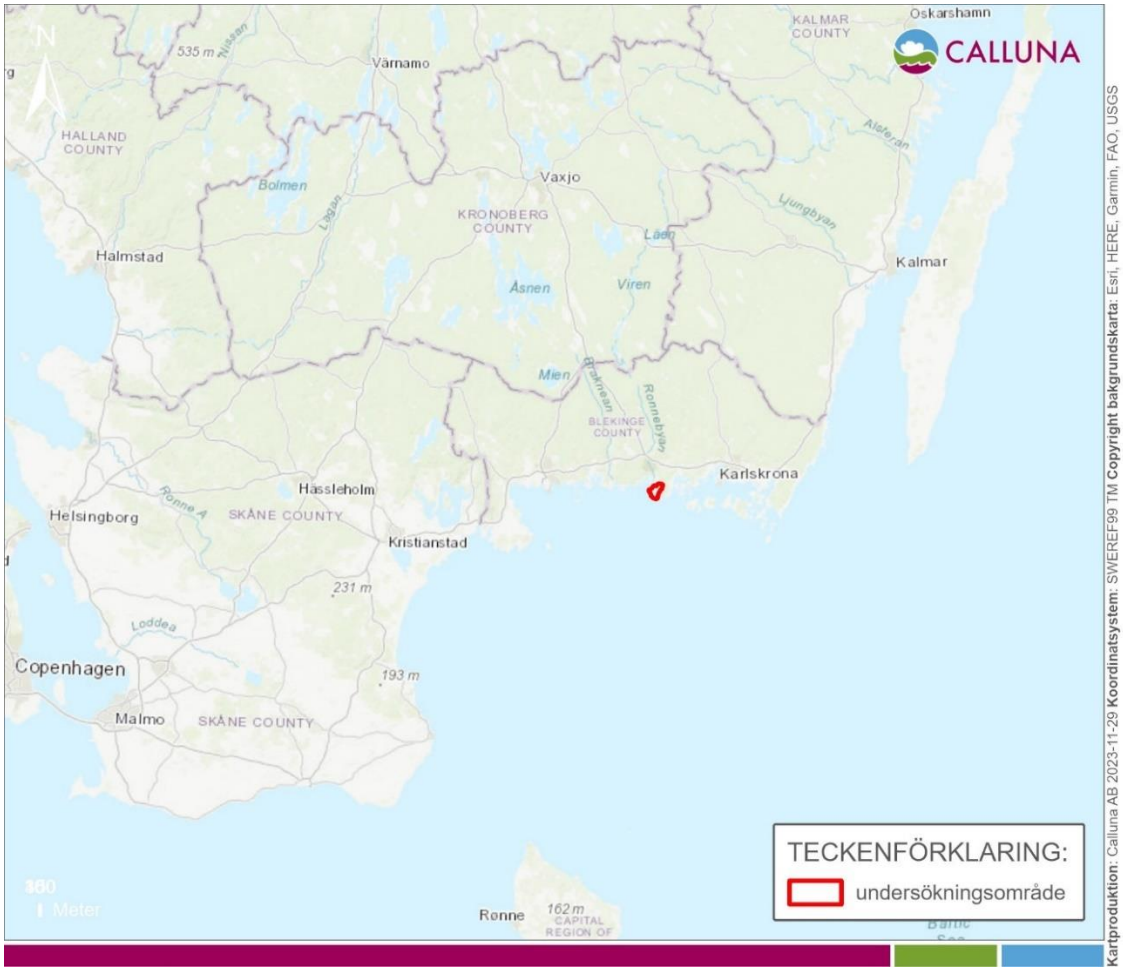
Miljökonsultföretaget Calluna AB har 2023, på uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköpings län, utfört en inventering av fladdermöss vid Göholm i Blekinge län. Uppdraget ingår i den nationella biogeografiska uppföljningen av fladdermöss som genomförs av Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Sverige har i enlighet med EU:s art- och habitatdirektiv ett ansvar för att följa upp hur populationen för utpekade fladdermusarter utvecklas i landet. Den biogeografiska uppföljningen av fladdermöss syftar till att följa upp hur fladdermusfaunan utvecklas i några av Sveriges mest artrika områden. Undersökningen har utförts på uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköpings län. Göholm är ett av de områden som ingår i den biogeografiska uppföljningen.

2.2 Undersökningsområde

Undersökningsområdet Göholm är beläget i Ronneby kommun, Blekinge län. Närmaste större ort är Ronneby som ligger omkring 6 kilometer norr om undersökningsområdet (figur 1).

Undersökningsområdet utgörs av en halvö som omfattar naturreservatet Gö samt Göholms gods. Gö naturreservat är Blekinge läns största sammanhängande ekskogsområde men området innehåller också sumpskogar, kärr och havsstrandängar. Betesdjuren har under lång tid format en varierad lövskog med gläntor och grova träd vilket gynnar fladdermössen i området.



Figur 1. Kartan visar Göholms geografiska läge.

2.3 Tidigare kunskap om fladdermöss i undersökningsområdet

I undersökningsområdet vid Göholm, innan Callunas inventering 2021 och 2022, har 16 fladdermusarter påträffats (Ahlén, 2012; Millon, 2020; Millon, 2022B). Av dessa arter förekommer 10 fladdermusarter som är rödlistade enligt den svenska rödlistan[1] (SLU Artdatabanken, 2020) eller utpekade som särskilt skyddsvärda enligt habitatdirektivets bilaga II.

Bland rödlistade eller särskilt skyddsvärda fladdermusarter är följande tidigare rapporterade från området: barbastell (*Barbastella barbastellus*), brunlångöra (*Plecotus auritus*), dammfladdermus (*Myotis dasycneme*), fransfladdermus (*Myotis nattereri*), mindre brunfladdermus (*Nyctalus leisleri*), nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), sydfladdermus (*Eptesicus serotinus*), större musöra (*Myotis myotis*), nymffladdermus (*Myotis alcathoe*) och sydpipistrell (*Pipistrellus pipistrellus*).

Andra fladdermusarter som tidigare påträffats vid Göholm är: dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*), gråskimlig fladdermus (*Vespertilio murinus*), mustasch-/taigafladdermus (*Myotis mystacinus/brandtii*), större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*), trollpipistrell (*Pipistrellus nathusii*) och vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*) (Millon, 2020; Millon, 2022A).

Samtliga fladdermusarter påträffades genom inventeringar som ingår i den biogeografiska uppföljningen av fladdermöss (Millon, 2020), utom större musöra som endast har påträffats vid Göholms fladdermusstation som ingår i Batlife Sweden stationsnätverk (Millon, 2022A).

[1] **RÖDLISTADE ARTER** – Rödlistning visar risken att en art dör ut och bedömningen görs bl.a. genom att jämföra artens populationsstorlek, populationsförändring, utbredning samt grad av habitatfragmentering mot en uppsättning kriterier. Som **rödlistad** benämns de arter som uppfyller kriterierna för någon av kategorierna: nationellt utdöd (RE), akut hotad (CR), starkt hotad (EN), sårbar (VU), nära hotad (NT) eller kunskapsbrist (DD). Som **hotad** benämns de rödlistade arter som kategoriseras som antingen CR, EN eller VU. Rödlistningsangivelser i denna undersökning följer den senaste Rödlistan (SLU Artdatabanken, 2020).

3 Metod och genomförande

3.1 Fältinventering

Tillvägagångssättet för inventeringen följer Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning, undersökningstyp *Artkartering av fladdermöss* (Naturvårdsverket, 2021). De metoder som använts är manuell inventering med ultraljudsdetektor samt inventering med hjälp av autoboxar (figur 2). Med artkarteringsmetoden har inventeraren relativt stor frihet att välja tid, plats och inventeringsmetod för att optimera möjligheten att påträffa många fladdermusarter.

Callunas undersökning 2023 har utförts med två inventeringsbesök under fladdermössens yngelperiod, det vill säga under högsommaren, 29–30 juni och 3–4 augusti.

Vädret under inventeringen bedöms ha varit tillräckligt bra för att ett representativt resultat ska ha erhållits (tabell 1). Det är känt att fladdermössens aktivitet märkbart avtar vid kraftigt regn eller vid blåst.

Tabell 1. Väderförhållanden under de olika inventeringsnätterna vid inventering av fladdermöss vid Göholm 2023. Väderförhållandet bedömdes av inventeraren vid solnedgång.

Datum	**Temperatur** (°C)	**Vind**	**Kommentar**
29/6 2023	+19	Vindstilla	Inget regn
30/6 2023	+18	Vindstilla	Inget regn
3/8 2023	+15	Vindstilla	Inget regn
4/8 2023	+15	Vindstilla	Enstaka droppar under början av natten 3–4 augusti.

3.1.1. Manuell inventering med ultraljudsdetektor

Manuell inventering med handburen detektor (ultraljudsdetektor) är en klassisk akustisk inventeringsmetod som bygger på att inventeraren rör sig fritt i undersökningsområdet med ultraljudsdetektor och pannlampa. Manuell inventering med handdetektor ger inventeraren möjlighet att göra visuella observationer av flygbeteenden, påträffa fladdermuskolonier och observera djurens transportrutter.

Calluna har vid varje inventeringsbesök genomfört minst en natts manuell inventering med handburen ultraljudsdetektor (modell: Pettersson u384 USB Ultrasound Microphone). Inventeringen utfördes inom de habitat i området vilka kartlades vid en rekognosering och som bedömts som särskilt viktiga för fladdermöss (figur 2).

Vid den manuella inventeringen användes samtidigt som ultraljudsdetektorn en Batlogger M som automatiskt spelar in fladdermusljud, vilket gör att merparten av passerande fladdermöss registreras. Inspelning med Batlogger bidrar till en säkrare artbestämning i efterhand, särskilt gällande fladdermusindivider som är svåra att artbestämma endast med handdetektor.

3.1.2. Inventering med autoboxar

Vid varje inventeringsbesök placerades sex autoboxar (Pettersson D500X) ut i undersökningsområdet (figur 2) för inspelning av fladdermöss under två på varandra följande nätter.

Samma autoboxplaceringar användes 2023 som vid den senaste inventering 2022 för samtliga autoboxlokaler.

Autoboxarna var i aktuell undersökning inställda på inspelning mellan tidpunkterna 21:00 och 05:00. Autoboxlokal 6 fick ett tekniskt fel vid det första inventeringstillfället och har därmed inte spelade in några fladdermöss.

Antalet inspelningar av fladdermöss i autoboxarna och möjligheten att påträffa ovanliga arter ökar med högre känslighetsinställningar i autoboxarna. Använda inställningar för Pettersson D500x autoboxar var: recording sensitivity (very high), sample frequency (500), pretrig (off), rec-length (5), HP-filter (y), autorec (y), input gain (60), trigger lvl (30) och interval (0).

Utifrån inspelningar i autoboxar kan fladdermusaktiviteten beräknas per autoboxlokal. Fladdermusaktiviteten beräknas genom att antalet fladdermusinspelningar per autoboxlokal divideras med antalet övervakade nätter.

3.1.3. Slinginventering med Batlogger med bil

Batlogger M användes förutom vid manuell inventering även för att inventera längs slingor som går genom undersökningsområdet och närliggande områden (figur 2). Slingorna vid Göholm inventerades från bil. Vid inspelning av fladdermusljud i Batloggern registreras också aktuell GPS-position. Samtliga inspelningar koordinatsätts vilket gör det möjligt att i efterhand se vilka fladdermusarter som använder olika delområden.

3.2 Ljudanalys, granskning och verifiering av fynd

Inspelningar har granskats av Calluna med mjukvaruprogrammen Omnibat och Batsound. Därefter har samtliga inspelningar analyserats manuellt. Enligt nya riktlinjer för validering av fladdermusobservationer har även de fladdermusfynd som uppfyller kriterierna för validering granskats av extern expert (Blank, 2023). Gällande Göholm har granskning utförts av Karin Gerell Lundberg (Naturvårdkonsult Gerell AB).

3.3 Lagring av data

Alla ljudinspelningar med fladdermusfynd sparas på Callunas servrar, till dess att det finns en gemensam yta för lagring av ljudfiler. Fotografier och rapporteringsformulär sparas också på Callunas servrar.

4 Resultat

4.1 Påträffade arter

Nedan sammanfattas fynd av samtliga fladdermusarter i inventeringen vid Göholm 2023 (tabell 2). Tabell 2 sammanställer resultatet från manuell inventering och autoboxinventering samt slinginventering. Totalsumman ger en helhetsbild av antalet inspelningar av en art.

En fullständig redovisning av samtliga inspelade fladdermusarter per autoboxlokal och fynd vid manuell inventering och slinginventering finns i bilaga 1. Ett detaljerat resultat från undersökningen finns tillgängligt i Exceldokument som överlämnats till uppdragsgivaren och som även kommer att föras över till Artportalen av Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Totalt påträffades 10 fladdermusarter. Den vanligast förekommande arten i inventeringen är dvärgpipistrell som står för cirka 65% av alla fladdermusobservationer (tabell 2). Därefter följer vattenfladdermus (11%) och trollpipistrell (10 %) som båda är vanliga arter i området.

Tabell 2. Fladdermusarter som påträffades under inventeringen och antal inspelningar*. *Lokal* anger på vilka inventeringslokaler arten har påträffats (bokstav refererar till manuella inventeringslokaler och nummer refererar till autoboxinventeringslokaler). Kategorin obestämd Myotisart utgörs av inspelningar av fladdermöss som tillhör släktet *Myotis* men som inte kunnat artbestämmas. Kategorin obestämd Pipistrellusart utgörs av inspelningar av fladdermöss som tillhör släktet *Pipistrellus* men som inte kunnat artbestämmas. Kategorin obestämd fladdermusart utgörs av inspelningar av fladdermöss där även bestämning till släkte varit osäker. Kategorin Nyctaloider utgörs av inspelningar som inte kunnat artbestämmas mer än som släkte till någon av arterna *Nyctalus/Eptesicus/Vespertilio*
* A.b. = i autoboxar, Man. = vid manuell inventering, Sl. = vid slinginventering med Batlogger, Tot. = totalt.

Artnamn (sv)	Artnamn (vet)	Förkortn.	Antal inspelningar				Antal (%) Tot.	Lokal
			A.b.	Man.	Sl.	Tot.		
Barbastell	Barbastella barbastellus	Bbar	80		1	81	2%	2, 3, 4 och 5
Nordfladdermus	Eptesicus nilssonii	Enil	132	1	3	137	3%	1, 2, 3, 4, 5 och B
Vattenfladdermus	Myotis daubentonii	Mdau	458			458	11%	2, 4, 5 och 6
Mustasch-/taigafladdermus	Myotis mystacinus/brandtii	Mmb	64			64	2%	2, 4, 5 och 6
Fransfladdermus	Myotis nattereri	Mnat	2			2	0%	3 och 5
Större brunfladdermus	Nyctalus noctula	Nnoc	34	1	12	48	1%	1, 2, 3, 4, 5, 6 och A
Trollpipistrell	Pipistrellus nathusii	Pnat	335	5	70	415	10%	1, 2, 3, 4, 5, 6, A och C
Sydpipistrell	Pipistrellus pipistrellus	Ppip	18			18	0%	1, 2, 3 och 6
Dvärgpipistrell	Pipistrellus pygmaeus	Ppyg	2648	26	57	2757	65%	Samtliga
Brunlångöra	Plecotus auritus	Paur	2			2	0%	1
Obestämd Myotisart	Myotis sp	Msp	178	1	1	181	4%	1, 2, 3, 4, 5, 6 och C

Obestämd Pipistrellusart	Pipistrellus sp	Psp	19		9	28	1%	3, 4, 5 och 6
Nyctaloid		Nyct	1		6	7	0%	1
Obestämd fladdermusart	Microchiroptera	Obest	41	4		49	1%	1, 2, 3, 4, 5, 6 och B

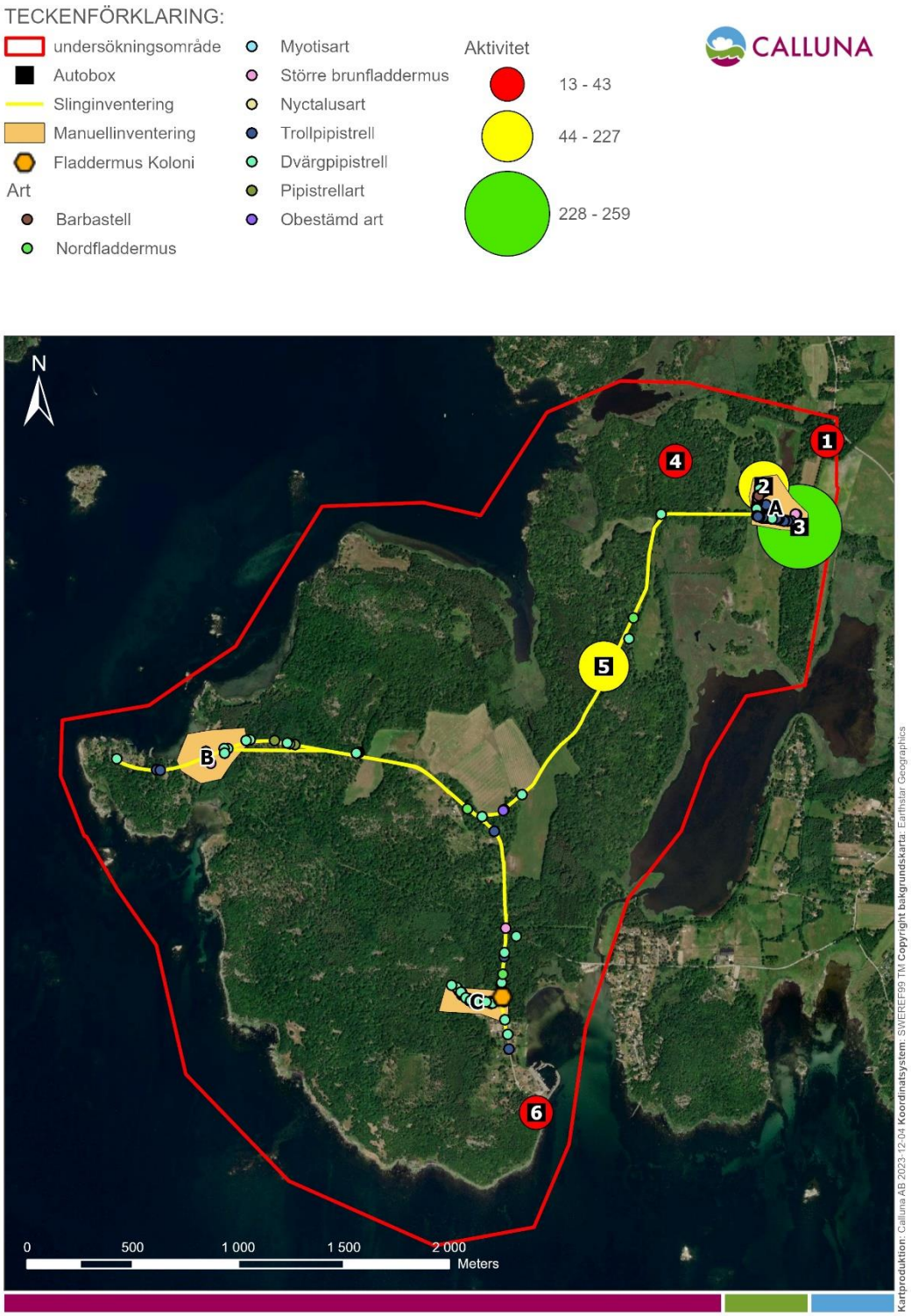
Sydpipistrell och fransfladdermus har granskats av raritetskommittén enligt riktlinjer för validering av fladdermöss.

4.2 Kommentarer om särskilda artfynd

Av de 10 fladdermusarter som påträffades 2023 är 5 rödlistade: barbastell (NT), nordfladdermus (NT), fransfladdermus (NT), brunlångöra (NT) och sydpipistrell (VU). Barbastell påträffades 2023 vid 4 autoboxlokaler (2, 3, 4 och 5). Nordfladdermus påträffades på samtliga autoboxlokaler förutom autoboxlokal 6. Fransfladdermus påträffades vid autoboxlokal 3 och 5. Brunlångöra påträffades på autoboxlokal 1 och sydpipistrell påträffades på autoboxlokalerna 1, 2, 3 och 6.

Figur 2 visar resultatet från de båda inventeringsbesöken 2023. Figuren visar att fladdermusaktiviteten var högre vid autoboxlokal 3, med omkring 250 fladdermusinspelningar per natt, jämfört med autoboxlokalerna 1, 4 och 6 (som hade 41 respektive 50 och 16 fladdermusinspelningar per natt). Vid samtliga lokaler var dvärgpipistrell vanligast förekommande art.

En koloni av dvärgpipistrell påträffades vid vägen norr om den manuella inventeringslokalen C. Kolonin kunde noteras vid båda inventeringstillfällena (figur 3). Liknande koloniljud påträffades även vid manuell inventeringslokal A, men någon koloni kunde inte bekräftas under inventeringen.



Figur 2. Detaljkarta över undersökningsområdet Göholm. Lokaler för manuell inventering är markerade med bokstav, lokaler för autoboxinventering är markerade med nummer och lokaler för slinginventering med batlogger är markerade med gul färglinje. Fladdermusaktivitet från inventering med autoboxar visas med cirklar av olika storlek och färger (aktivitet= antal fladdermusobservationer per natt). Resultat från manuella inventeringar och slinginventeringar visas med punkter, där varje punkt representerar en inspelning av en fladdermus med batloggern.

Figur 3. Den övre bilden visar lokal 3 där den högsta fladdermusaktiviteten regristrerades. Bilden nere till vänster visar hålträdet där en koloni med dvärgpipistrell påträffades.

4.3 Jämförelse med tidigare inventeringar

Av de tidigare 16 påträffade fladdermusarterna kunde inte sydfladdermus, gråskimlig fladdermus, dammfladdermus, mindre brunfladdermus, nymffladdermus och större musöra återfinnas vid inventeringen vid Göholm 2023.

5 Diskussion

Vid inventering av fladdermöss vid undersökningsområdet Göholm 2023 gjordes 4012 inspelningar av fladdermöss med hjälp av 6 autoboxar som var utplacerade under två på varandra följande nätter under två tillfällen, och 38 registreringar av fladdermöss med hjälp av manuell inventering samt 197 inspelningar av fladdermöss under slinginventeringarna.

Vid inventeringen vid Göholm 2023 påträffades 10 fladdermusarter. Av de tidigare påträffade 16 fladdermusarterna kunde inte sydfladdermus, gråskimlig fladdermus, dammfladdermus, mindre brunfladdermus, nymffladdermus och större musöra återfinnas vid inventeringen 2023. Av dessa arter är det endast gråskimlig fladdermus som betraktas som en vanlig art. Resten betraktas som ovanliga arter – som inte alltid lyckas noteras på grund av liten artförekomst.

Totalt påträffades 5 rödlistade arter vid inventeringen 2023: barbastell (NT), fransfladdermus (NT), nordfladdermus (NT), sydpipistrell (VU) och brunlångöra (NT).

Med de 10 fladdermusarter som påträffades under inventeringen 2023 framstår Göholm fortsatt som ett artrikt område för fladdermusfaunan.

Under inventeringen 2023 noterades en koloni av dvärpipistrell i den södra delen av undersökningsområdet. Utifrån ljudanalysen kan det även finnas en potentiell fladdermuskoloni i den norra delen av undersökningsområdet i närheten av manuell inventeringslokal A. Kommande manuell inventering bör kontrollera om en koloni finns inom manuell inventeringslokal A.

Autoboxen på lokal 6 hade ett teknist fel vilket gjorde att inte några fladdermusljud spelades in vid det första inventeringstillfället. På lokalerna 1, 4 och 6 var aktiviteten av fladdermöss låg vid inventeringen 2023, vilket den även varit vid tidigare inventeringar. Trots den låga aktiviteten rekommenderar Calluna att behålla autoboxlokal 4 och 6 med tanke på att barbastell respektive sydpipistrell har noterats på dessa lokaler vid inventeringen 2023 (barbastell noterades även under inventeringen 2022 vid lokal 4). Gällande autoboxlokal 1, kan det övervägas om lokalen skall bytas till en mer fördelaktig lokal för att försöka återfinna arter såsom större musöra, nymffladdermus eller mindre brunfladdermus trots att sydpipistrell noterats en gång vid 2023 år inventering. Förslagsvis skulle lokal 1 kunna förläggas till Bredasundsjön eller till mer centrala delar av Gö naturreservat.

6 Referenser

Ahlén, I. (2012). Undersökning av Göholms fladdermusfauna (SSWF 10-3/29-3). Slutrapport 2012-08-25.

Blank, S., G. (2021). Riktlinjer för validering av fladdermusobservationer. SLU Artdatabanken, Uppsala.

Millon, L. (2020A). Biogeografisk uppföljning av fladdermöss – Göholm, Blekinge län, 2020. Calluna AB.

Millon, L. (2022B). BatLife station vid Göholm. Resultat 2018-2021. Calluna AB.

Naturvårdsverket (2021*). Undersökningstyp fladdermöss – artkartering.* Version 1:2, 2021-04-14. Programområde: Landskap, Skog, Jordbruksmark. Handledning för miljöövervakning. Naturvårdsverket.

SLU Artdatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. SLU, Uppsala.

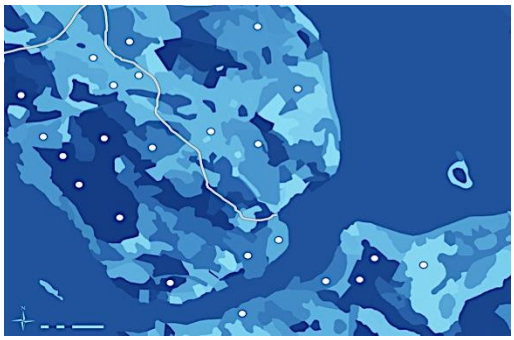
Bilaga 1 Registrerade artfynd

I tabellen nedan redovisas påträffade fladdermusarter på respektive autoboxlokal samt vid manuell inventering och slinginventering. Mer information finns tillgänglig i den databas/det Exceldokument som har överlämnats till uppdragsgivaren vid rapportleverans.

Förklaringar till tabellens rubriker och förkortningar:
ID = siffra anger autoboxens numrering, bokstav anger ID för manuell inventering (se figur 2)
Metod = A.b. = autobox, Man. = manuell inventering, Sl. = slinginvenering med batlogger
E = ostlig koordinat (SWEREF 99 TM)
N = nordlig koordinat (SWEREF 99 TM)
Arter: Bbar = barbastell, Enil = nordfladdermus, Mdau = vattenfladdermus, Mmb = mustasch/taiga fladdermus, Mnat = fransfladdermus, Nnoc = större brunfladdermus, Pnat = trollpipistrell, Ppip = sydpipistrell, Ppyg = dvärgpipistrell, Paur = Brunlångöra, Msp = obestämd *Myotis*-art, Psp = obestämd *Pipistrellus*-art, Nyct = Nyctaloidart, Obest = obestämd fladdermusart.

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Bbar	Enil	Mdau	Mmb	Mnat	Nnoc	Pnat	Ppip	Ppyg	Paur	Msp	Psp	Nyct	Obest	Tot
1	2023-06-29	21:00-05:00	A.b.	520890	6223486		8				6	1		63	2				4	84
2	2023-06-29	21:00-05:00	A.b.	520589	6223272		1				8	256		6					1	272
3	2023-06-29	21:00-05:00	A.b.	520759	6223080	1	5			1	5	7		10		1				30
4	2023-06-29	21:00-05:00	A.b.	520171	6223391			1	2		2	2		21		2	1			31
5	2023-06-29	21:00-05:00	A.b.	519831	6222419			170	16		4	1		337		27			1	556
6	2023-06-29	21:00-05:00	A.b.	519512	6220305															0
A	2023-06-29	22:30-23:05	Man.	520619	6223188						1	4		4					3	12
B	2023-06-29	23:25-23:50	Man.	518014	6222025		1							1						2
C	2023-06-29	23:55-00:30	Man.	519286	6220833							1		15						16
1	2023-08-03	21:00-05:00	A.b.	520890	6223486		3				1	4	1	70		2		1	2	84
2	2023-08-03	21:00-05:00	A.b.	520589	6223272	1	10	1	1		3	63	11	678		7			6	781
3	2023-08-03	21:00-05:00	A.b.	520759	6223080		96				1	1	2	715		1	1		13	830

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Bbar	Enil	Mdau	Mmb	Mnat	Nnoc	Pnat	Ppip	Ppyg	Paur	Msp	Psp	Nyct	Obest	Tot
4	2023-08-03	21:00-05:00	A.b.	520171	6223391	1	4	4	6		1			142		8	1		1	168
5	2023-08-03	21:00-05:00	A.b.	519831	6222419	77	5	280	35	1	2			560		126	15		8	1109
6	2023-08-03	21:00-05:00	A.b.	519512	6220305			2	4		1		4	46		4	1		5	67
C	2023-08-03	21:40-22:05	Man.	519286	6220833									6		1				7
A	2023-08-03	22:30-22:45	Man.	520619	6223188														1	1
Bl	2023-06-29	22:58-22:58	Sl.	519448	6222146		1				13	68		46		2	7	6	1	144
Bl	2023-08-03	22:39-22:39	Sl.	519448	6222146	1	3					7		37			2		3	53



CALLUNA

Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75
Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping