CALLUNA

Biogeografisk uppföljning av fladdermöss

Eriksberg, Blekinge län, 2023

OM RAPPORTEN:

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

Version/datum: 2023-11-22

Rapporten bör citeras enligt följande: Brusin, M. (2023). *Biogeografisk uppföljning av fladdermöss – Eriksberg, 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 Autoboxplaceringar – nya för 2023 15

Bilaga 2 Registrerade artfynd 17

1 Sammanfattning

Calluna AB har 2023 på uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköpings län utfört en inventering av fladdermöss vid Eriksberg 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 11 arter av fladdermöss varav 5 arter är upptagna på den svenska rödlistan: barbastell, dammfladdermus, fransfladdermus, nordfladdermus och sydpipistrell.

Sammantaget har hittills 15 fladdermusarter påträffats vid Eriksberg, inklusive fynd från tidigare inventeringar och inventeringen 2023.

2 Inledning

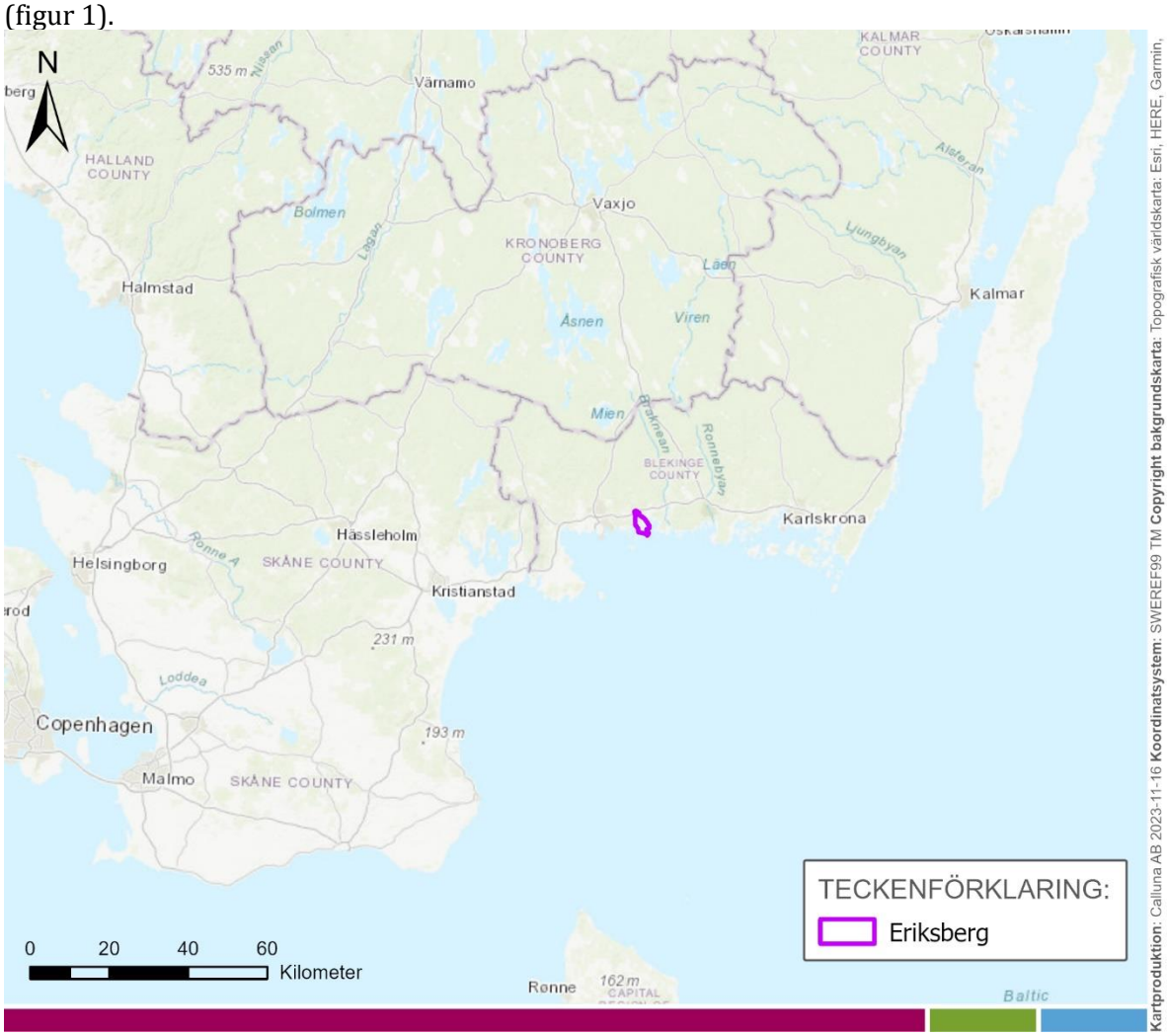
2.1 Uppdrag och syfte

Miljökonsultföretaget Calluna AB har 2023, på uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköpings län, utfört en inventering av fladdermöss i Eriksberg 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. Eriksberg är ett av de områden som ingår i den biogeografiska uppföljningen.

2.2 Undersökningsområde

Undersökningsområdet Eriksberg är beläget i Karlshamns kommun, Blekinge län. Närmaste större ort är Karlshamn som ligger omkring 10 kilometer väster om undersökningsområdet (figur 1).



Figur 1. Kartan visar Eriksberg geografiska läge.

Eriksberg är ett av Sveriges mest artrika områden med avseende på fladdermöss. Totalt har 15 av Sveriges 19 arter noterats vid Eriksberg. Samtidigt som landskapet vid Eriksberg är starkt präglat av bete finns höga naturvärden, främst i miljöer med gamla träd. Eriksberg består till största delen av lummiga lövskogar med stora inslag av öppna gräsmarker. I den norra delen av reservatet finns tallskogar. På Dragsö dominerar enbuskar och Västra Udden består av ett unikt mosaikartat landskap.

2.3 Tidigare kunskap om fladdermöss i undersökningsområdet

I undersökningsområdet vid Eriksberg har det, innan Callunas inventering 2021 och 2022, påträffats 15 fladdermusarter. Inventering har tidigare utförts av Ingemar Ahlén. Av de 15 påträffade arterna förekommer 9 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*), fransfladdermus (*Myotis nattereri*), nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), sydfladdermus (*Eptesicus serotinus*), mindre brunfladdermus (*Nyctalus leisleri*), dammfladdermus (*Myotis dasycneme*), nymffladdermus (*Myotis alcathoe*) och sydpipistrell (*Pipistrellus pipistrellus*).

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

[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, 28–29 juni och 2–3 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 Eriksberg 2023. Väderförhållandet bedömdes av inventeraren vid solnedgång.

Datum	**Temperatur** (°C)	**Vind**	**Kommentar**
28/6 2023	+18	Vindstilla	Regnade kraftigt innan solnedgång, enstaka droppar under inventeringen på nätterna.
29/6 2023	+19	Vindstilla	Inget regn
2/8 2023	+16	Vindstilla	Inget regn
3/8 2023	+17	Vindstilla	Inget regn

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 D240x/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 inventeringen 2022 för autoboxlokalerna 1, 2, 3 och 4. Autoboxlokal 5 och 6 som inventerades 2022 flyttades till nya

platser och därav också fått ny benämning, autoboxlokal 7 och 8. Anledning till flytten var dels förekomst av låg fladdermusaktivitet dels för att försöka återfinna arter som mindre brunfladdermus som Calluna inte har återfunnit under sina inventeringar. Foton av de nya placeringarna visas i bilaga 1.

Autoboxarna var i aktuell undersökning inställda på inspelning mellan tidpunkterna 21:00 och 05:00. Under det första inspelningstillfället gjordes inspelning i autobox 3 endast under den första natten. Under det andra inventeringstillfället gjordes endast inspelningar under den första natten på autoboxlokalerna 1, 3 och 7. Att autoboxarna slutade spela in efter den första inventeringsnatten beror på tekniskt fel.

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 Eriksberg 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. Enligt nya riktlinjer för validering av fladdermusobservationer har även de fladdermusfynd som uppfyller kriterierna för validering granskats av extern expert (Blank, 2023). Gällande Eriksberg 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 Eriksberg 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 2. 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 11 fladdermusarter. Den vanligast förekommande arten i inventeringen är dvärgpipistrell som står för cirka 62% % av alla fladdermusobservationer (tabell 2). Därefter följer trollpipistrell (8 %) och gråskimlig fladdermus (6 %) 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.
* A.b. = i autoboxar, Man. = vid manuell inventering, Sl. = vid slinginventering med batlogger, Tot. = totalt.

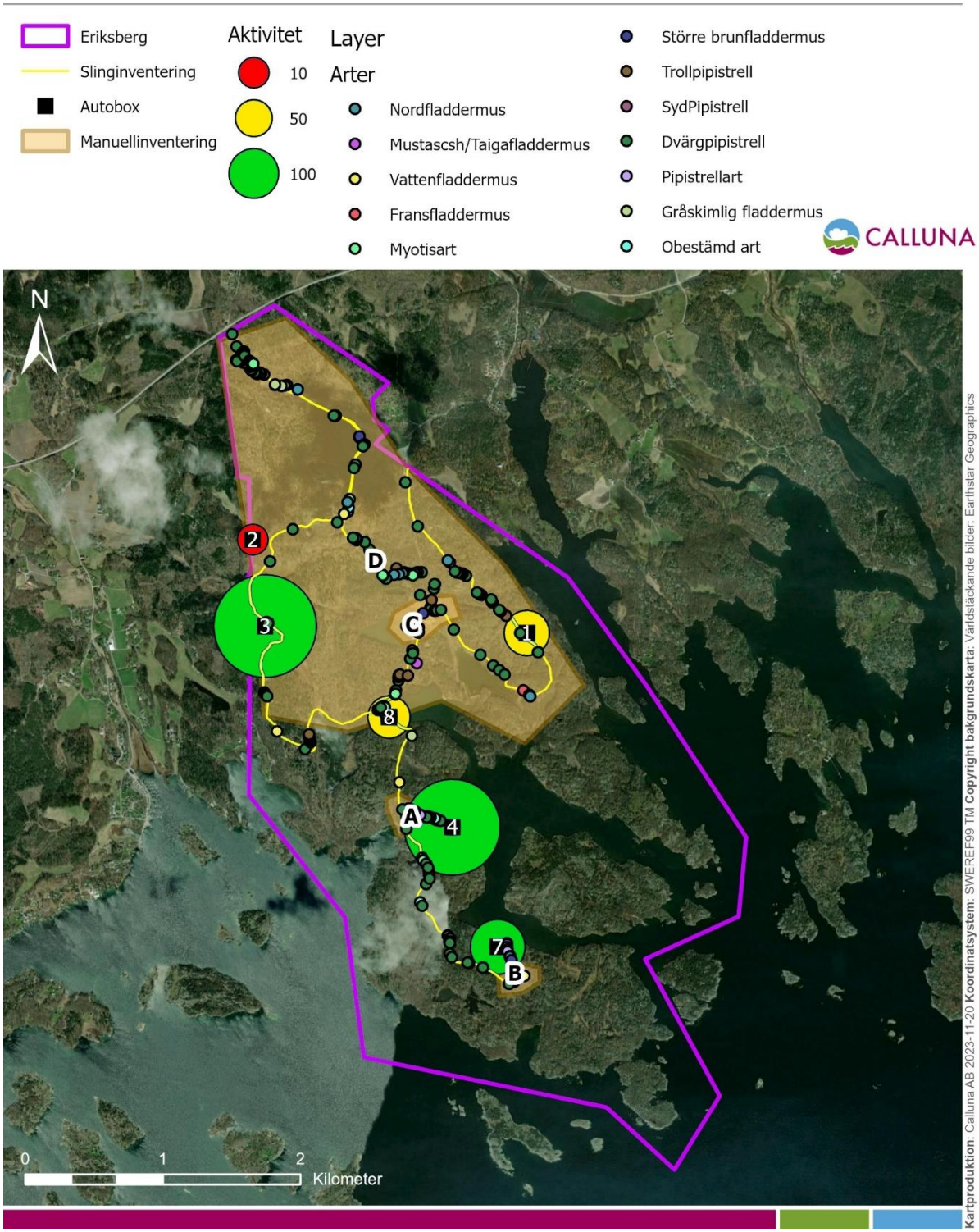
Artnamn (sv)	Artnamn (vet)	Förkortn.	Antal inspelningar				Antal (%) Tot.	Lokal
			A.b.	Man.	Sl.	Tot.		
Barbastell	Barbastella barbastellus	Bbar	51			51	1%	1, 2,3 och 8
Nordfladdermus	Eptesicus nilssonii	Enil	115	7	9	138	4%	Alla
Dammfladdermus	Myotis dasycneme	Mdas	1		1	2	0%	Lokal 3
Vattenfladdermus	Myotis daubentonii	Mdau	71	5	3	84	2%	Alla
Mustasch-/taigafladdermus	Myotis mystacinus/brandtii	Mmb	24		2	26	1%	Alla
Fransfladdermus	Myotis nattereri	Mnat			1	1	0%	
Större brunfladdermus	Nyctalus noctula	Nnoc	129		17	146	4%	Alla
Trollpipistrell	Pipistrellus nathusii	Pnat	252	5	15	277	8%	Alla
Sydpipistrell	Pipistrellus pipistrellus	Ppip	37		2	39	1%	3, 4 och 8
Dvärgpipistrell	Pipistrellus pygmaeus	Ppyg	1909	28	164	2129	62%	Alla
Gråskimlig fladdermus	Vespertilio murinus	Vmur	181	2	11	196	6%	Alla
Obestämd Myotisart	Myotis sp	Msp	70	5	16	96	3%	Alla
Obestämd Pipistrellusart	Pipistrellus sp	Psp	52	3	1	59	2%	1, 3, 4, 7 och 8
Obestämd fladdermusart	Microchiroptera	Obest	156		14	170	5%	Alla

Dammfladdermus, fransfladdermus, gråskimlig fladdermus och sydpipistrell har granskats av raritetskommittén enligt riktlinjer för validering av fladdermöss.

4.2 Kommentarer om särskilda artfynd

Av de 11 fladdermusarter som påträffades 2023 är 5 rödlistade: barbastell, nordfladdermus, dammfladdermus, fransfladdermus och sydpipistrell. Barbastell påträffades 2023 vid 4 autoboxlokaler (1, 2, 3 och 8). Dammfladdermus påträffades 2023 på 1 autoboxlokal, fransfladdermus endast vid slinginventering och sydpipistrell påträffades på 3 autoboxlokaler (figur 3).

Figur 2 visar resultatet från de båda inventeringsbesöken. Figuren visar att fladdermusaktiviteten var högre vid autoboxlokalerna 3 och 4, med omkring 300 fladdermusinspelningar per natt vid varje lokal, jämfört med autoboxlokalerna 2 (som hade 26 fladdermusinspelningar per natt). Vid samtliga lokaler var dvärgpipistrell vanligast förekommande art.



Figur 2. Detaljkarta över undersökningsområdet Eriksberg. 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. Bilden visar lokal 3 (övre till vänster), Lokal 4 (övre till höger) och lokal 8 (nedre) där de två rödlistade arterna, dammfladdermus och sydpipistrell observerades. Samtliga observationer av dammfladdermus gjordes på lokal 3 . Nordfladdermus som också klassas som en rödlistad art noterades i hela utredningsområdet. Lokal 3 och 4 var också de lokaler som hade högst fladdermusobservationer. Lokal 4 var den lokal som tidigare år också haft högst fladdermusaktivitet.

4.3 Jämförelse med tidigare inventeringar

Av de tidigare 15 påträffade fladdermusarterna kunde inte sydfladdermus återfinnas vid inventeringen vid Eriksberg 2023. Arten noterades vid 2021 års inventering men kunde inte återfinnas 2022 eller 2023. Däremot observerades dammfladdermus 2023 som inte har observerats under inventeringarna 2021 och 2022. Arten har dock observerats vid Eriksberg tidigare år.

5 Diskussion

Vid inventering av fladdermöss vid undersökningsområdet Eriksberg 2023 gjordes 3048 inspelningar av fladdermöss med hjälp av 6 autoboxar som var utplacerade under två på varandra följande nätter under två tillfällen, och 55 registreringar av fladdermöss med hjälp av manuell inventering samt 256 inspelningar av fladdermöss med under slinginventering.

Vid inventeringen av Eriksberg 2023 påträffades 11 fladdermusarter. Av de tidigare påträffade 15 fladdermusarterna kunde inte sydfladdermus, mindre brunfladdermus, nymffladdermus och brunlångöra återfinnas vid inventeringen 2023. Under inventeringen 2023 påträffades dammfladdermus som inte påträffades under inventeringarna 2021 och 2022.

Totalt påträffades 5 rödlistade arter vid inventeringen 2023: barbastell (NT), dammfladdermus (NT), fransfladdermus (NT), nordfladdermus (NT), och sydpipistrell (VU). Med de 11 fladdermusarter som påträffades under inventeringen 2023 framstår Eriksberg fortsatt som ett artrikt område för fladdermusfaunan.

Lokalerna 7 och 8 är nya för 2023. Lokalerna byttes från lokal 5 och 6 på pga. låg fladdermusaktivitet samt till lokaler med mer öppet habitat för att försöka återfinna mindre brunfladdermus. Liknande eller fler arter kunde noteras på de nya lokalerna jämfört med de tidigare (lokal 5 och 6, 2021–2022). Habitatsammansättningen på de gamla och de nya lokalerna är i liknande habitat. Lokal 5 (2021–2022) var belägen inne i ett snår med mikrofonen riktad ut över en sjö, medan mikrofonen vid lokal 8 var riktad ut över ett helt öppet område med en liknande sjö. Lokal 6 var vid inventering 2021 och 2022 belägen vid en lövtunnel med tätt lågt grenverk. Lokal 7 var placerad vid en öppen glänta inne i ett skogsparti. Ytterligare inventeringstillfällen behövs för att kunna göra ett säkrare utlåtande om lokalernas skillnader i artsammansättning.

6 Referenser

Blank, S., G. (2023). *Riktlinjer för validering av fladdermusobservationer.* SLU Artdatabanken, Uppsala. Version 2022-10-25.

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 Autoboxplaceringar – nya för 2023

Autoboxlokal 7 (2023)

Autoboxlokal 8 (2023)

Autoboxlokal 5 (2021–2022)

Autoboxlokal 6 (2021–2022)

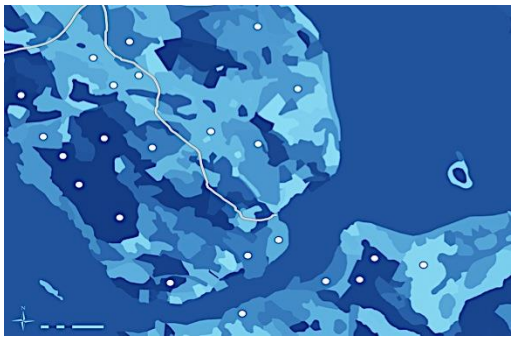
Bilaga 2 Registrerade artfynd

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 logger
E = ostlig koordinat (SWEREF 99 TM)
N = nordlig koordinat (SWEREF 99 TM)
Arter: Bbar = barbastell, Enil = nordfladdermus, Mdas = dammfladdermus, Mdau = vattenfladdermus, Mmb = mustasch/taiga fladdermus, Mnat = fransfladdermus, Nnoc = större brunfladdermus, Pnat = trollpipistrell, Ppip = sydpipistrell, Ppyg = dvärgpipistrell, Vmur = gråskimlig fladdermus, Msp = obestämd *Myotis*-art, Psp = obestämd *Pipistrellus*-art; Obest = obestämd fladdermusart.

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Bbar	Enil	Mdas	Mdau	Mmb	Mnat	Nnoc	Pnat	Ppip	Ppyg	Vmur	Msp	Psp	Obest	Tot
1	2023-06-28	21:00-05:00	A.b.	500871	6226059		1		1				1		59				1	63
2	2023-06-28	21:00-05:00	A.b.	498878	6226738	1	2		22	4					23	1	17		1	71
3	2023-06-28	21:00-05:00	A.b.	498967	6226109		14		2	1		1	90	1	205		4	2	2	322
4	2023-06-28	21:00-05:00	A.b.	500330	6224648		51		3	2		7	51		757	11	4	35	95	1016
7	2023-06-28	21:00-05:00	A.b.	500658	6223780		2						3		101	2	1		4	113
8	2023-06-28	21:00-05:00	A.b.	499870	6225450				1			5	2		77	3	5		3	96
A	2023-06-28	22:45-23:15	Man.	500037	6224718				1				1		2			1		5
B	2023-06-28	23:25-23:55	Man.	500793	6223575										1		1			2
C	2023-06-28	00:10-00:30	Man.	500177	6226242				1											1
1	2023-08-02	21:00-05:00	A.b.	500871	6226059	1	1		3	1		19	1		115	2		1	1	145
2	2023-08-02	21:00-05:00	A.b.	498878	6226738	36			27	8		3	1		75		10		2	162
3	2023-08-02	21:00-05:00	A.b.	498967	6226109	11	25	1	2	4		23	18	33	202	4	17	2	4	346

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Bbar	Enil	Mdas	Mdau	Mmb	Mnat	Nnoc	Pnat	Ppip	Ppyg	Vmur	Msp	Psp	Obest	Tot
4	2023-08-02	21:00-05:00	A.b.	500330	6224648		15			1		34	1	1	43	152		1	30	278
7	2023-08-02	21:00-05:00	A.b.	500658	6223780		1		2	1		9	60		111	4	2	8	3	201
8	2023-08-02	21:00-05:00	A.b.	499870	6225450	2	3		8	2		28	24	2	141	2	10	3	10	235
D	2023-08-02	21:30-23:15	Man.	499530	6226815		7		3				4		25	2	4	2		47
Bl	2023-06-28	22:52-00:30	Sl.	499719	6226120		5		3			7	8	1	75	5	10	3	12	129
Bl	2023-08-02	21:43-23:11	Sl.	499719	6226120		11	1	5	2	1	10	12	1	117	8	11	1	2	182



CALLUNA

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