Biogeografisk uppföljning av fladdermöss

–Jät, Kronobergs län, 2024

OM RAPPORTEN:

Titel: Biogeografisk uppföljning av fladdermöss – Jät, Kronobergs län, 2024

Version/datum: 2024-12-05

Rapporten bör citeras enligt följande: Alvunger, D. (2024). *Biogeografisk uppföljning av fladdermöss – Jät, Kronobergs län, 2024.* 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: David Alvunger (Calluna AB)

Fältarbete: Håkan Ignell Malmrot (Calluna AB)

Ljudanalys: David Alvunger, André Dabolins & Emily Macgregor (Calluna AB)

Kartproduktion: André Dabolins (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: André Dabolins (Calluna AB)

Intern projektkod: LMN0100

Innehåll

Sammanfattning 4

1 Inledning 5
1.1 Uppdrag och syfte ... 5
1.2 Undersökningsområde ... 5
1.3 Tidigare kunskap om fladdermöss i undersökningsområdet ... 6

2 Metod och genomförande 7
2.1 Fältinventering ... 7
2.2 Ljudanalys, granskning och verifiering av fynd ... 8
2.3 Lagring av data ... 8

3 Resultat 9
3.1 Påträffade arter ... 9
3.2 Kommentarer om särskilda artfynd ... 10
3.3 Jämförelse med tidigare inventeringar ... 13

4 Diskussion 14

Referenser 15

Bilaga 1 Registrerade artfynd 16

Sammanfattning

Calluna AB har 2024 på uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköpings län utfört en inventering av fladdermöss vid Jät i Kronobergs 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, 8 juli respektive 17 juli, med en manuell inventering och en autoboxinventering med sex autoboxar som spelade in fladdermöss under två på varandra följande nätter vid varje tillfälle.

Vid inventeringen 2024 observerades totalt 10 arter av fladdermöss varav 5 arter är upptagna på den svenska rödlistan: barbastell, brunlångöra, nordfladdermus, sydfladdermus och fransfladdermus. Det fanns också ett antal inspelningar som skulle kunna vara dammfladdermus men som ej med säkerhet kunde bekräftas. Dammfladdermus är rödlistad och har tidigare påträffats inom området.

Sammantaget har hittills 15 fladdermusarter påträffats vid Jät, inkluderande fynd från tidigare inventeringar och inventeringen 2024. Trots att 4 av de tidigare påträffade ovanliga arterna samt en av de vanligare arterna inte kunde påträffas 2024 framstår Jät fortsatt som ett artrikt område för fladdermusfaunan.

Området kring Jät hyser rikligt med boplatsmöjligheter och koloniplatser, särskilt i områdena nära jordbrukslandskapet som har många grova och ihåliga träd. Därtill finns många gamla byggnader lämpliga för kolonier. Tre områden bedöms ha högst värden för fladdermöss baserat på resultaten från de senaste åren. Manuell inventering bör framöver fokusera på dessa tre områden, framför allt då det är svårt att täcka av ett stort undersökningsområde som Jät vid enstaka inventeringsbesök.

Likt förra året noterades vid ljudanalysen flera aktivitetstoppar som indikerar att flera kolonier kan finnas i området kring autoboxlokal 5, bland annat av dvärgpipistrell och vattenfladdermus. Större brunfladdermus visade dock inte samma typ av aktivitet vid lokalen som under 2023, det vill säga 2024 fanns inte samma indikationer på koloni som under 2023.

Att flytta autobox 2 längre söderut jämfört med nuvarande placering bedöms vara en god idé då fler individer av fladdermöss tenderar att finnas söderut.

Vid autoboxlokalerna 2 och 5 påträffades under 2024 års inventering 4 rödlistade arter vid respektive lokal: barbastell, sydfladdermus, brunlångöra och nordfladdermus. Även vid autoboxlokal 7 påträffades fyra rödlistade arter: sydfladdermus, fransfladdermus, brunlångöra och nordfladdermus. Under tidigare år har också dammfladdermus och större musöra påträffats vid autoboxlokal 1. Fångst av fladdermöss rekommenderas därför i anslutning till autoboxlokal 1 för säkrare artbestämning av dammfladdermus samt även för fynd av ovanligare arter såsom större musöra. Fångst bör också övervägas i anslutning till autoboxlokalerna 2, 5 och 7 för att bekräfta förekomsten av mer sällsynta arter.

1 Inledning

1.1 Uppdrag och syfte

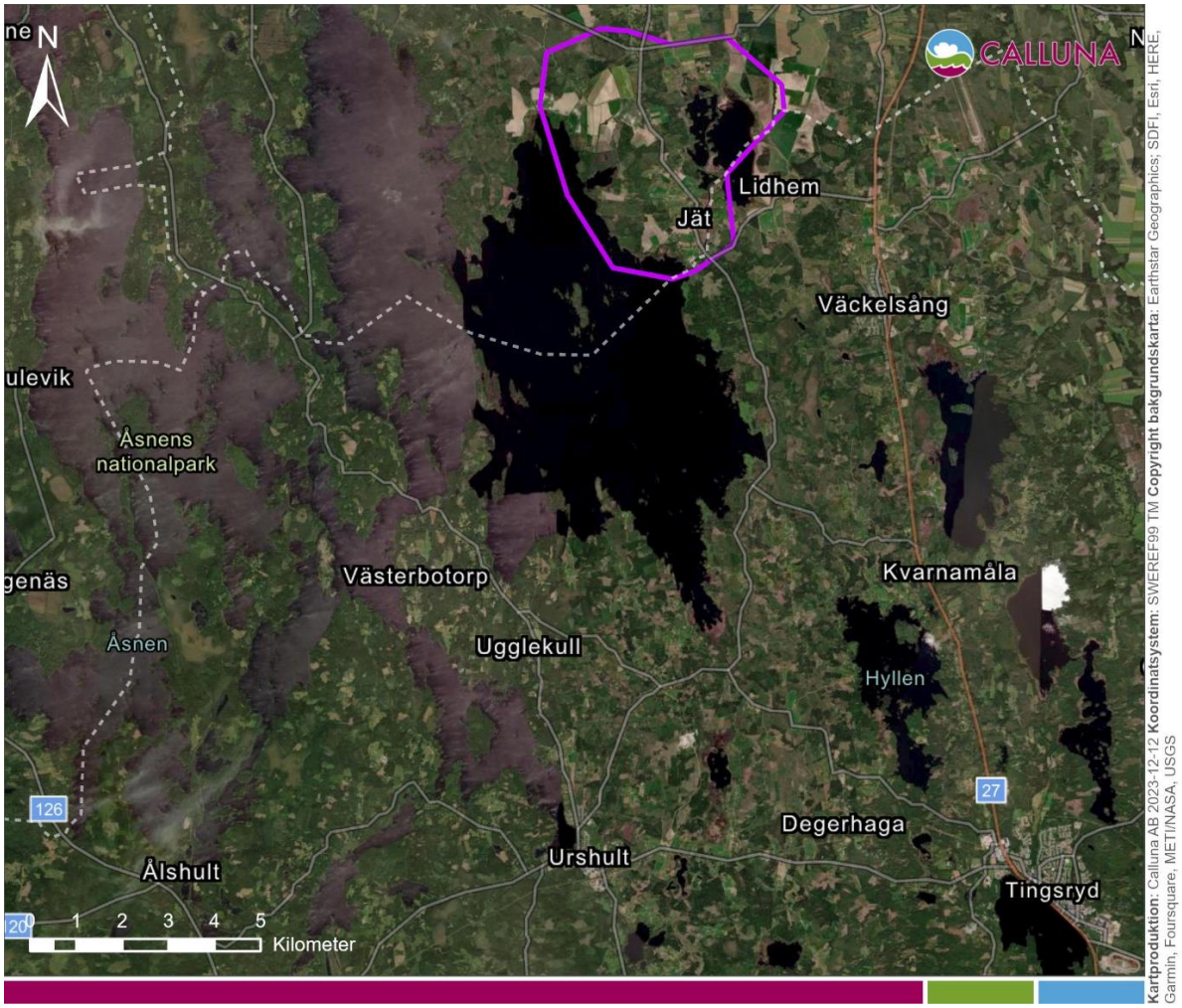
Miljökonsultföretaget Calluna AB har 2024, på uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköpings län, utfört en inventering av fladdermöss i Jät i Kronobergs län. Uppdraget ingår i den nationella biogeografiska uppföljningen av fladdermöss som genomförs av Länsstyrelsen i Kronobergs län.

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. Jät är ett av de områden som ingår i den biogeografiska uppföljningen.

1.2 Undersökningsområde

Undersökningsområdet Jät är beläget i Växjö kommun, Kronobergs län. Närmaste större ort är Tingsryd som ligger omkring 17 kilometer sydöst om undersökningsområdet (figur 1).

Inom undersökningsområdet finns en varierad natur av åkermark, naturbetesmarker, ädellövskogar, våtmarker, strandängar och öppna hällmarker längs med sjön Åsnen. Det finns även flertalet herrgårdar och ladugårdar inom undersökningsområdet.



Figur 1. Kartan visar Jäts geografiska läge i förhållande till Tingsryd. Undersökningsområdet är illustrerat med lila linje.

1.3 Tidigare kunskap om fladdermöss i undersökningsområdet

I undersökningsområdet vid Jät har tidigare 15 fladdermusarter påträffats (Ahlén, 2014; Brüsin, 2019; Millon, 2021; Macgregor, 2022; Artportalen, 2024). Av dessa 15 fladdermusarter förekommer 9 arter 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 Jät: barbastell (*Barbastella barbastellus*), brunlångöra (*Plecotus auritus*), dammfladdermus (*Myotis dasycneme*), fransfladdermus (*Myotis nattereri*), mindre brunfladdermus (*Nyctalus leisleri*), nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), större musöra (*Myotis myotis*), sydfladdermus (*Eptesicus serotinus*) och sydpipistrell (*Pipistrellus pipistrellus*) (Ahlén, 2014; Brüsin, 2019; Millon, 2021; Macgregor, 2022; Dabolins & Nelms, 2023; Artportalen, 2024).

Andra fladdermusarter som tidigare påträffats vid Jät är: dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*), gråskimlig fladdermus (*Vespertilio murinus*), mustasch-/tajgafladdermus (*Myotis mystacinus/brandtii*), större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*), trollpipistrell (*Pipistrellus nathusii*) och vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*) (Ahlén, 2014; Brüsin, 2019; Millon, 2021; Macgregor, 2022; Dabolins & Nelms, 2023; Artportalen, 2024).

[1] **RÖDLISTADE ARTER** – Rödlistning visar risken att en art dör ut och bedömningen görs bland annat 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).

2 Metod och genomförande

2.1 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 automatisk registrering av ultraljud med hjälp av autoboxar (så kallad autoboxinventering, figur 2).

Callunas undersökning har utförts med två inventeringsbesök under fladdermössens yngelperiod, det vill säga under högsommaren, 8–9 juli och 17–18 juli 2024.

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 Jät 2024. Väderförhållandet bedömdes av inventeraren vid solnedgång.

Datum	Temperatur (°C)	Väder	Kommentar
2024-07-08	+14	Svag vind, inget regn	Autoboxinventering och slinginventering
2024-07-09	+14	Svag vind, inget regn	Autoboxinventering och manuell inventering
2024-07-17	+17	Svag vind, inget regn	Autoboxinventering, manuell inventering samt slinginventering
2024-07-18	+17	Svag vind, inget regn	Autoboxinventering, manuell inventering samt slinginventering
2024-07-18	+17	Svag vind, inget regn	Manuell inventering samt slinginventering

2.1.1. 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 och påträffa fladdermuskolonier.

Calluna har vid varje inventeringsbesök genomfört minst en natts manuell inventering med handburen ultraljudsdetektor (modell: Pettersson u384 USB Ultrasound Microphone och Petterson D240X). Användningen av u384 bidrar till en säkrare artbestämning i fält eftersom inventeraren kan se fladdermusljuden i realtid. De inspelningar som gjorts med u384 i fält kan sedan jämföras med inspelningar från Batlogger M (i efterhand) för säker artbestämning, särskilt gällande ovanliga fladdermusarter och fladdermusindivider som är svåra att artbestämma i fält. Inventeringen utfördes inom de habitat i området vilka kartlades vid en rekognosering i området 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.

2.1.2. 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 2024 som vid den senaste inventeringen 2022 och 2023 för samtliga autoboxlokaler. Under 2022 flyttades emellertid autobox 3 till en ny lokal, för

att minska antalet inspelningar av vattenfladdermöss och kallades då ”3_bis”. Från och med inventeringen 2023 kallas således denna autobox ”autoboxlokal 7” – och autoboxlokal 3 utgår.

Autoboxarna var i aktuell undersökning inställda på inspelning mellan tidpunkterna 21:30 och 05:00 nätterna 8–9 juli och mellan tidpunkterna 21:00 och 05:00 nätterna 17–18 juli.

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.

2.1.3. 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 Jät inventerades 8–9 och 17–18 juli med 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.

2.2 Ljudanalys, granskning och verifiering av fynd

Inspelningar har inledningsvis 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, 2024). Gällande Jät har granskning utförts av Petter Bohman och Oskar Kullingsjö (Naturcentrum AB).

2.3 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.

3 Resultat

3.1 Påträffade arter

Nedan sammanfattas fynd av samtliga fladdermusarter i inventeringen vid Jät 2024 (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 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 vid inventeringen vid Jät 2024. Den vanligast förekommande arten i inventeringen är dvärgpipistrell som står för cirka 29 % av alla fladdermusobservationer (tabell 2). Därefter följer vattenfladdermus (24 %) och obestämd *Myotis*-art (19 %).

Gråskimlig fladdermus, barbastell, sydfladdermus och fransfladdermus har granskats av valideringsgruppen enligt riktlinjer för validering av fladdermöss. Även inspelningar av vad som troligen är dammfladdermus skickades för extern validering, men dessa kunde inte säkert artbestämmas och räknas därför som obestämd *Myotis*-art.

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 eller två individer av vattenfladdermus på samma inspelning. Kategorin obestämd Pipistrellusart utgörs av inspelningar av fladdermöss som tillhör släktet *Pipistrellus* men som inte kunnat artbestämmas eller två individer av dvärgpipistrell på samma inspelning. Kategorin Nyctaloider utgörs av inspelningar som inte kunnat artbestämmas mer än till släktet till någon av arterna *Nyctalus /Eptesicus/ Vespertilio.* 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)	Antal inspelningar				Antal (%) Tot.	Lokal
		A.b.	Man.	Sl.	Tot.		
Dvärgpipistrell	*Pipistrellus pygmaeus*	846	56	571	1473	29%	1–7, F
Vattenfladdermus	*Myotis daubentonii*	1167		55	1222	24%	1,2,4,5,7 &Sl.
Obestämd Myotisart	*Myotis sp*	847	15	132	994	19%	1, 2, 4, 5, 7, E, F, Sl.
Nordfladdermus	*Eptesicus nilssonii*	353	9	173	535	10%	1–7, A, D
Större brunfladdermus	*Nyctalus noctula*	343	7	57	407	8%	1-7,B,C,D,F,Sl
Nyctaloid	*Nyctaloid*	156	10	92	258	5%	1-7,B,C,D,E,Sl
Mustasch-/tajgafladdermus	*Myotis mystacinus/brandtii*	76	4	7	87	2%	1–7, B, F & Sl.
Obestämd Pipistrellusart	*Pipistrellus sp*	15	8	43	66	1%	2, 5 & Sl.
Barbastell	*Barbastella barbastellus*	30	3	2	35	1%	2, 5, 6, C, Sl.
Obestämd fladdermusart	*Microchiroptera*	15		14	29	1%	1,2,4,5,6& Sl.
Sydfladdermus	*Eptesicus serotinus*	16		1	17	<1%	2, 5, 6, 7 & Sl.
Brunlångöra	*Plecotus auritus*	7	1	7	15	<1%	1,2,5,7,B&Sl.
Fransfladdermus	*Myotis nattereri*	5			5	<1%	4, 7
Gråskimlig fladdermus	*Vespertilio murinus*	1		1	2	<1%	6 & Sl.

3.2 Kommentarer om särskilda artfynd

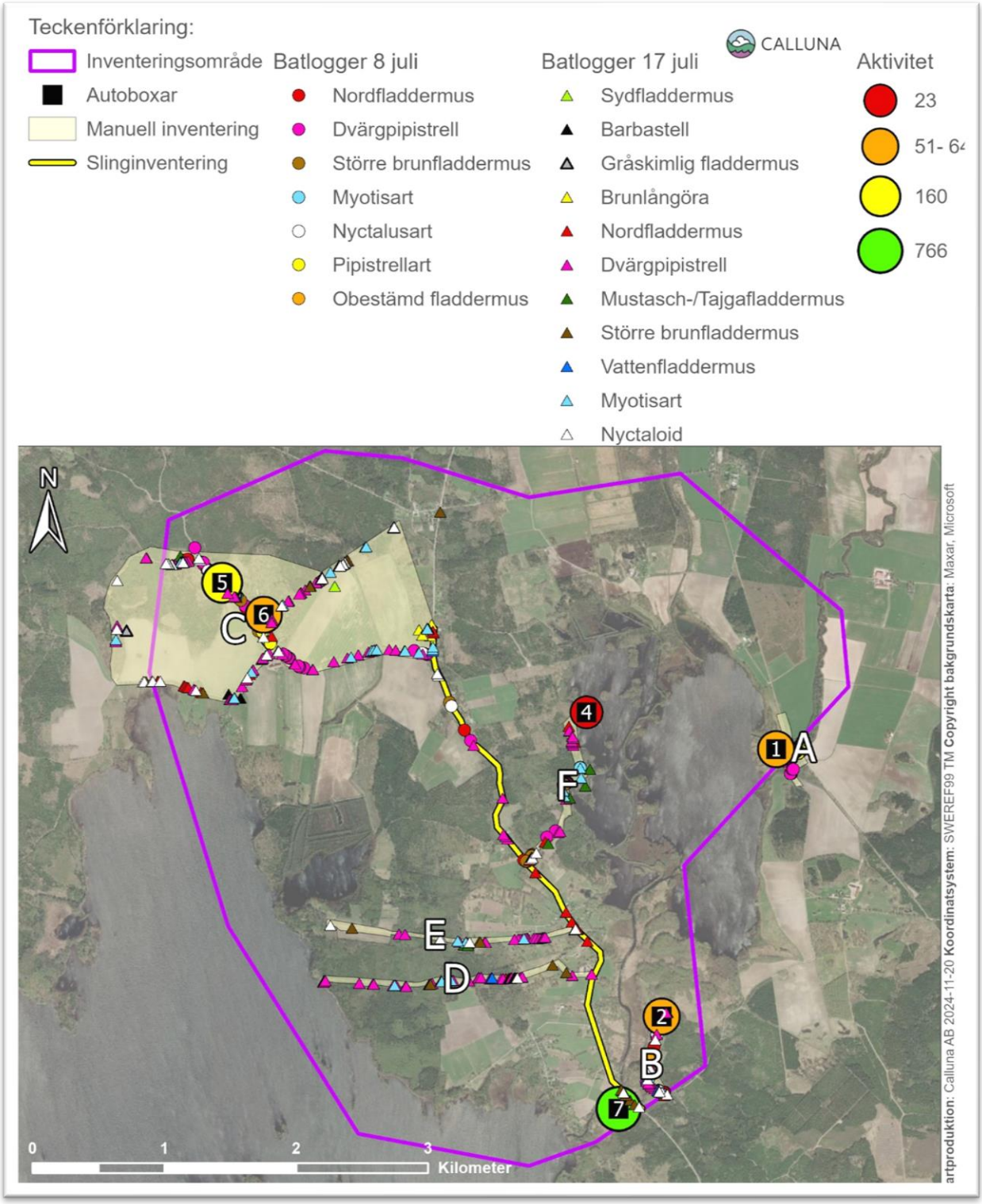
Av de 10 fladdermusarter som påträffades 2024 är 5 rödlistade: barbastell (NT), sydfladdermus (NT), nordfladdermus (NT), brunlångöra (NT) och fransfladdermus (NT). Barbastell påträffades 2024 på 3 autoboxlokaler. Sydfladdermus påträffades 2024 på 4 autoboxlokaler. Nordfladdermus påträffades 2024 på 6 autoboxlokaler. Brunlångöra påträffades 2024 på 4 autoboxlokaler. Fransfladdermus påträffades 2024 på 2 autoboxlokaler.

Figur 2 visar resultatet från de båda inventeringsbesöken. Figuren visar att fladdermusaktiviteten var högst vid autoboxlokalerna 5 och 7, med mer än 160 fladdermusinspelningar per natt vid varje lokal, jämfört med övriga som hade mindre än 70 fladdermusinspelningar per natt (bilaga 1). Högst aktivitet hade autoboxlokal 7 med 766 inspelningar per natt medan autoboxlokal 4 hade lägst aktivitet med 23 inspelningar per natt. Vid autoboxlokal 1 var vattenfladdermus och mustasch-/tajgafladdermus vanligast, medan dvärgpipistrell var vanligast vid autoboxlokal 2. Nordfladdermus och dvärgpipistrell var vanligast vid autoboxlokal 4. Dvärgpipistrell var vanligast vid autoboxlokal 5. Större brunfladdermus och nordfladdermus var vanligast vid autoboxlokal 6. Vid autoboxlokal 7 var vattenfladdermus och obestämd *Myotis*-art vanligast.

Autoboxlokal 2, 5 och 7 hade flest registreringar av rödlistade arter med 4 av de totalt 5 påträffade rödlistade arterna vardera, se figur 3, 4 och 5 nedan.

Dvärgpipistrell och vattenfladdermus visade på hög aktivitet tidigt under natten under båda besöken vid autoboxlokalerna 2 och 5 vilket innebär att kolonier i närheten bedöms som troligt. Vid autoboxlokal 5 hade dvärgpipistrell och vattenfladdermus hög aktivitet vid båda besöken 21:00–23:00 för att därefter vara så gott som obefintlig under resten av natten (förutom mot slutet av natten) vilket innebär att en koloni av arterna i närheten bedöms som sannolik. Vid autoboxlokal 2 och 7 hade större brunfladdermus hög aktivitet tidigt respektive sent på natten och kolonier i närheten av dessa lokaler bedöms som troliga.

Under tidigare års inventeringar har det gjorts iakttagelser av många potentiella boplatser inom undersökningsområdet, både i förfallna hus och i gamla grova och ihåliga ekar i den södra delen av manuellt inventeringsområde B i figur 2 (i föregående års rapport kallades detta område för C). Yngelkolonier har tidigare eftersökts men inte påträffats, och ingen yngelkoloni påträffades heller 2024. Under 2024 års inventering var aktiviteten inte längre högst i detta område under den manuella inventeringen, utan var högre i områdena C och D (se figur 2).



Figur 2. Detaljkarta över undersökningsområdet Jät. 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 färg och olika storlek (aktivitet= antal fladdermusobservationer per natt). Resultat från manuella inventeringar och slinginventering visas med punkter, där varje punkt representerar en inspelning med Batloggern.

Figur 3. Bilden visar autoboxlokal 5 som var en av de lokaler där flest (4) rödlistade arter påträffades; barbastell, sydfladdermus, brunlångöra och nordfladdermus. Utifrån ljudanalys bedömdes dvärgpipistrell och vattenfladdermus ha koloni i närheten.

Figur 4. Bilden visar autoboxlokal 2 där 4 rödlistade arter påträffades: barbastell, sydfladdermus, brunlångöra och nordfladdermus.

3.3 Jämförelse med tidigare inventeringar

Av de tidigare 15 påträffade fladdermusarterna kunde inte trollpipistrell, sydpipistrell, mindre brunfladdermus, större musöra eller dammfladdermus återfinnas vid inventeringen vid Jät 2024. Inspelningar som förmodades vara av dammfladdermus men som inte godkändes vid valideringen fanns dock. Valideraren rekommenderade att inspelningarna bestämdes till dammfladdermus men med osäker artbestämning. Att trollpipistrell inte påträffades bedöms inte bero på någon särskild anledning utan är troligen ett resultat av slumpen, då arten fortfarande är vanligt förekommande nationellt.

Den högsta aktiviteten 2024 uppmättes på autoboxlokalerna 5 och 7, vilket stämmer överens med tidigare inventeringar. Däremot var det lägst aktivitet 2023 på autoboxlokalerna 4 och 6 medan det 2024 var lägst aktivitet endast på autoboxlokal 4.

Aktiviteten i hela området 2024 var 3877 inspelningar på samtliga autoboxar vid två tillfällen medan det 2023 gjordes 6132 inspelningar i samma områden.

Figur 5. Bilden visar autoboxlokal 7 som ersatte tidigare autoboxlokal 3. Här var fladdermusaktivteten högst liksom vid alla tidigare inventeringar – även inkluderat autoboxlokal 3 och 3_bis. Lokalen ligger intill Aggaån som förbinder Åsnen med Lidhemssjön. Den vanligaste arten var vattenfladdermus. Även de rödlistade arterna sydfladdermus, fransfladdermus, brunlångöra och nordfladdermus registrerades vid lokalen.

4 Diskussion

Vid inventeringen av fladdermöss vid undersökningsområdet Jät 2024 gjordes 3877 inspelningar av fladdermöss med hjälp av autoboxar. Totalt gjordes två besök under juli månad då sex autoboxar var utplacerade vid varje tillfälle och spelade in under två på varandra följande nätter. Totalt vid båda besöken gjordes även 113 inspelningar av fladdermöss med hjälp av manuell inventering samt 1155 inspelningar av fladdermöss med hjälp av slinginventering. Aktiviteten avseende antalet inspelningar i autoboxar är påtagligt mycket lägre jämfört med 2023 års inventering (6132 inspelningar), men också påtagligt mycket högre under den manuella inventeringen och slinginventeringen (totalt 1268 inspelningar 2024 jämfört med 396 under 2023 års inventering). Skillnaden avseende den manuella inventeringen beror på att det under 2024 gjordes en större insats under den manuella inventeringen jämfört med 2023.

Vid inventeringen av Jät 2024 påträffades 10 fladdermusarter. Av de tidigare påträffade 15 fladdermusarterna kunde inte trollpipistrell, sydpipistrell, mindre brunfladdermus, dammfladdermus, eller större musöra återfinnas vid inventeringen 2024. Totalt påträffades 5 rödlistade arter vid inventeringen 2024: barbastell (NT), brunlångöra (NT), nordfladdermus (NT), sydfladdermus (NT) och fransfladdermus (NT). Med de 10 fladdermusarter som påträffades under inventeringen 2024 framstår Jät fortsatt som ett artrikt område för fladdermusfaunan, trots att fyra ovanliga arter och en vanligare art inte kunde observeras vid 2024 års inventering.

Området kring Jät hyser rikligt med boplatsmöjligheter, särskilt i områdena nära jordbrukslandskapet som har många grova och ihåliga träd. Därtill finns många gamla byggnader lämpliga för kolonier. Tre områden har störst värden för fladdermöss baserat på resultaten från de senaste åren nämligen området mellan autoboxlokalerna 5 och 6, området mellan autoboxlokalerna 2 och 7 samt området kring autoboxlokal 1. Manuell inventering bör framgent fokusera på dessa tre områden, framför allt då det är svårt att täcka av ett så stort undersökningsområde som Jät vid enstaka inventeringsbesök.

Ett av de områden som hyser gott om lämpliga boplatser är lokaliserat i den södra delen av manuellt inventeringsområde B (i föregående års rapport benämnt C). Flera potentiella boplatser finns i området som utgörs av både förfallna hus och gamla grova och ihåliga ekar. Calluna bedömer att det kan vara en god idé att flytta autoboxlokal 2 längre söderut då fler individer av fladdermöss tenderar att längre söderut.

I det manuella inventeringsområdet A, där också autoboxlokal 1 är lokaliserad, återfanns flertalet ovanliga arter 2022, bland annat större musöra och dammfladdermus, som emellertid inte kunde observeras 2023 eller 2024. I 2022 års rapport för Jät (Macgregor, 2022) presenterades förslag om fångst av fladdermöss vilket 2024 fortfarande bedöms som en viktig insats. Särskilt fokus bör då vara på dammfladdermusens förekomst samt säkrare artbestämning för arten, men även på att försöka fånga den ovanligare arten större musöra. Under 2024 års inventering förekom inte fransfladdermus vid autoboxlokal 1, men arten förekom vid autoboxlokalerna 5 och 7. Dessa två autoboxlokaler är också de, tillsammans med autoboxlokal 2, där det högsta antalet (4) rödlistade arter förekom under 2024 års inventering. Det bedöms därför som lämpligt att överväga fångst även vid dessa lokaler.

Referenser

Ahlén, J. (2014). *Inventering av fladdermöss i Kronobergs län 2003–2009*. Länsstyrelsen i Kronobergs länsrapportserie, meddelande 2014:23.

Artportalen (2024). *Artportalen – Sök fynd*. SLU Artdatabanken. Tillgänglig: <https://artportalen.se/ViewSighting/SearchSighting> [Sökning genomförd: 2024-11-19]

Brüsin, M. (2019). *Biogeografisk uppföljning av fladdermöss – rapportering av inventering 2019: Område Jät, Kronobergs Län*. Ecocom AB.

Dabolins, A. & Nelms, J. (2023). *Biogeografisk uppföljning av fladdermöss – Jät, Kronobergs Län, 2023*. Calluna AB.

Gylje Blank, S. (2024). *Riktlinjer för validering av fladdermusobservationer.* SLU Artdatabanken, Uppsala. Version 2022-10-25.

Macgregor, E. (2022). *Biogeografisk uppföljning av fladdermöss – Jät, Kronobergs län, 2021–2022*. Calluna AB.

Millon, L. (2021). *Biogeografisk uppföljning av fladdermöss – Jät, Kronobergs län, 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.

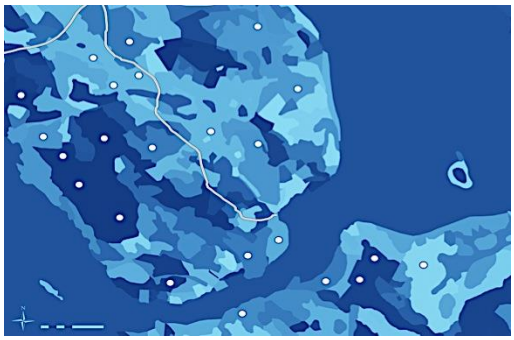
Bilaga 1 Registrerade artfynd

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, BL = batlogger (se figur 2)
Metod = A.b. = autobox, Man. = manuell inventering, Sl. = slinginventering med logger
E = ostlig koordinat (SWEREF 99 TM)
N = nordlig koordinat (SWEREF 99 TM)
Arter: Bbar = barbastell, Enil = nordfladdermus, Eser = sydfladdermus, Mdau = vattenfladdermus, Mmb = mustasch/taiga fladdermus, Mnat = fransfladdermus, Nnoc = större brunfladdermus, Ppyg = dvärgpipistrell, Paur = brunlångöra, Vmur = gråskimlig fladdermus, Msp = obestämd *Myotis*-art, Psp = obestämd *Pipistrellus*-art; Kategorin Nyct. utgörs av inspelningar som inte kunnat artbestämmas mer än till släktet till någon av arterna *Nyctalus /Eptesicus/ Vespertilio,* Obest = obestämd fladdermusart.

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Bbar	Enil	Eser	Mdau	Mmb	Mnat	Nnoc	Ppyg	Paur	Vmur	Msp	Psp	Nyct.	Obest	TOTAL
1	2024-07-08	21:30-05:00	A.b.	492303	6280904		6		34	48		4	6			15		2		**115**
2	2024-07-08	21:30-05:00	A.b.	491431	6278875	1	20	2	12			10	44	1		2	4	4	2	**102**
4	2024-07-08	21:30-05:00	A.b.	490850	6281171		10		2	4		22	3			2		3		**46**
5	2024-07-08	21:30-05:00	A.b.	488099	6282170	18	32	1	37	1		9	190	1		13	11	6	2	**321**
6	2024-07-08	21:30-05:00	A.b.	488408	6281925	3	54					50	14		1			3	3	**128**
7	2024-07-08	21:30-05:00	A.b.	491103	6278180		99	1	705	2	3	130	24	1		554		13		**1532**
1	2024-07-17	21:00-05:00	A.b.	492303	6280904		19		18	1		8	22	1		8		12	3	**92**
2	2024-07-17	21:00-05:00	A.b.	491431	6278875	2	8	5	10	1		21	192	1		4		24		**268**

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Bbar	Enil	Eser	Mdau	Mmb	Mnat	Nnoc	Ppyg	Paur	Vmur	Msp	Psp	Nyct.	Obest	TOTAL
4	2024-07-17	21:00-05:00	A.b.	490850	6281171		69		40	7	1	36	62			40		28	1	**284**
5	2024-07-17	21:00-05:00	A.b.	488099	6282170	6	12	3	44	7		3	265	2		12		18	3	**375**
6	2024-07-17	21:00-05:00	A.b.	488408	6281925		4	1		1		10	10					18	1	**45**
7	2024-07-17	21:00-05:00	A.b.	491103	6278180		20	3	265	4	1	40	14			197		25		**569**
A	2024-07-09	21:45-23:30	Man.	492418	6280898								9			2	8			**19**
B	2024-07-09	23:50-00:05	Man.	491384	6278535		2			1		2	5	1		2		1		**14**
C	2024-07-09	00:10-01:10	Man.	488398	6281922	3	3					1	17			8		6		**38**
D	2024-07-18	22:35-23:00	Man.	489902	6279168							3	20			3		2		**28**
E	2024-07-19	23:25-23:35	Man.	489761	6279498		3						5					1		**9**
F	2024-07-19	23:45-00:05	Man.	490702	6280641		1			3		1								**5**
BL	2024-07-08	21:45-01:10	Sl.	489689	6281613	0	60	0	0	0	0	12	184	0	0	24	43	15	2	**340**
BL	2024-07-19	22:35-00:05	Sl.	489689	6281613	2	113	1	55	7	0	45	387	7	1	108	0	79	12	**817**



CALLUNA

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