

Uppföljning av fladdermöss i Humlenäs

LIFE RestoRED (LIFE 19/NAT/SE/000172)



Länsstyrelsen
Kalmar län

Uppföljning av fladdermöss i Humlenäs
LIFE RestoRED (LIFE 19/NAT/SE/000172)

Meddelandeserienummer: 2023:12
ISSN: 0348-8748
Utgiven av: Länsstyrelsen Kalmar län
Ansvarig enhet: Naturskyddsenheten
Författare: Emily Macgregor (Calluna AB), Eric Lundén
Omslagsfoto: Håkan Ignell, Emily Macgregor (Calluna AB)
Kartmaterial: Emily Macgregor, Lara Millon (Calluna AB)



Den här rapporten har producerats med stöd av Europeiska kommissionens LIFE-program. Ståndpunkter och faktainnehåll representerar projektet LIFE RestoRED och representerar inte nödvändigtvis Europeiska kommissionens eller byrån CINEAs uppfattning eller ståndpunkt.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
Summary	2
Inledning	3
Uppdrag och syfte	3
Undersökningsområde.....	3
Tidigare kunskap om fladdermöss i undersökningsområdet	3
Metod	5
Fältinventering	5
Manuell inventering med ultraljudsdetektor.....	5
Inventering med autoboxar	6
Ljudanalys och raritetsgranskning.....	6
Resultat	7
Påträffade arter	7
Fynd av barbastell och dammfladdermus.....	8
Kommentarer till övriga särskilda artfynd	10
Diskussion	12
Referenser	13
Bilaga 1 – Registrerade artfynd	14

Sammanfattning

Calluna AB har 2022 på uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköpings län utfört en inventering av fladdermöss vid Humlenäs i Kalmar län.

Uppdraget ingår i EU-projektet LIFE RestoRED. Ett inventeringsbesök genomfördes med en manuell inventering och en autoboxinventering med fyra autoboxar som spelade in fladdermöss under två på varandra följande nätter.

Vid inventeringen 2022 observerades totalt nio arter av fladdermöss varav fem arter är upptagna på den svenska rödlistan: barbastell, brunlångöra, dammfladdermus, nordfladdermus och sydpipistrell.

Barbastell påträffades vid två autoboxlokaler medan dammfladdermus endast påträffades vid en autoboxlokal. Barbastell påträffades även under den manuella inventeringen främst vid de öppna ängs- och hagmarkerna centralt i undersökningsområdet.

En potentiell koloni av dvärgpipistreller noterades vid undersökningsområdets nordöstra del. Individer observerades flyga in och ut från ett hålträd flertalet gånger.

Humlenäs naturreservats nuvarande skötselplan gynnar redan fladdermöss och i synnerhet barbastell. Dock kan vass och sly röjas undan från igenvuxna vikar i den nordöstra delen av undersökningsområdet för att arter som dammfladdermus och vattenfladdermus ska kunna nyttja området bättre vid jakt.

Summary

In the summer of 2022, a bat survey was conducted in Humlenäs Natura-2000 site by Calluna AB. The inventory is part of the LIFE project RestoRED which aims at restoring meadows and pastures by actions such as reintroduction of grazing, pollarding and removal of overgrowth.

During the survey, four bat recorders was placed in the area for two consecutive nights. One manual inventory was also carried out for one night.

In total nine species of bats was recorded, where five are listed in the Swedish red list: *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auratus*, *Myotis dasycneme*, *Eptesicus nilssonii* and *Pipistrellus pipistrellus*

Barbastella barbastellus was found at two recording sites while *Myotis dasycneme* was found at only one site. *B. barbastellus* was also found during the manual inventory. Mostly by the open pastures and meadows.

One potential colony of *Pipistrellus pygmaeus* was noted in the northeastern parts of the surveyed area. Individuals was observed flying in and out of a hollow tree several times.

Bråbygden Natura-2000 site has a lot of suitable habitats for bats, including pastures, wood pastures and deciduous forests. Since the studied area is vast, it is recommended to use a larger number of autoboxes in future studies.

Inledning

Uppdrag och syfte

Miljökonsultföretaget Calluna AB har 2022, på uppdrag av Länsstyrelsen i Jönköpings län, utfört en inventering av fladdermöss vid Humlenäs i Kalmar län. Uppdraget ingår i den områdesvisa 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 områdesvisa uppföljningen av fladdermöss syftar till att följa upp Natura 2000-områden.

Undersökningsområde

Undersökningsområdet Humlenäs är beläget i Oskarshamn kommun, Kalmar län. Närmaste större ort är Kristdala som ligger omkring 10 kilometer nordväst om undersökningsområdet (figur 1).

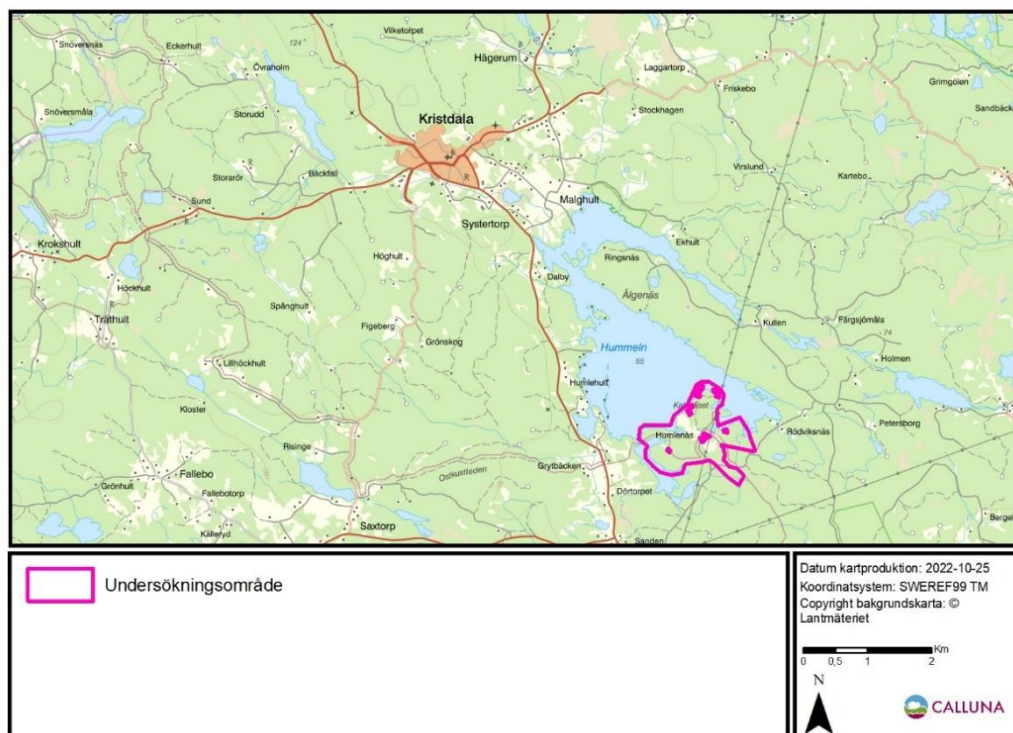
Undersökningsområdet Humlenäs är ett naturreservat beläget vid meteoritsjön Hummelns sydöstra del. Humlenäs naturreservat ingår också i Natura 2000-nätverket (Hasselbratt, 2016).

Genom undersökningsområdet löper en kalkhaltig moränrygg vilket gör att kalkgynnad växtlighet trivs. Markerna brukas med bete, både i skogsområdena och i de öppna ängs- och hagmarkerna.

I de centrala delarna av undersökningsområdet består miljön främst av ängs- och betesmark med äldre hamlade askar, lindar, almar och lönnträd. Den centrala delen av undersökningsområdet omges av skog mot både söder, väster och öster samt mot nordöst. Skogsområdet domineras av lövträd som ek, björk, al och asp med inslag av gran och tall. I den norra delen av området sträcker sig ängs- och betesmarkerna mot Hummelns strandkant.

Tidigare kunskap om fladdermöss i undersökningsområdet

I undersökningsområdet vid Humlenäs har tidigare inga fladdermusarter påträffats (ArtPortalen, 2022), vilket kan bero på att undersökningsområdet och närliggande områden inte tidigare har inventerats efter fladdermöss.



Figur 1. Kartan visar Humlenäs geografiska läge i förhållande till Kristdala.

Metod

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 har utförts med ett inventeringsbesök under fladdermössens yngelperiod, det vill säga under högsommaren, 5–6 juli 2022.

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.

Datum	Temperatur (°C)	Vind	Kommentar
5/7 2022	+15	Svag vind	- Inget regn
6/7 2022	+15	Svag vind	- Inget regn

Tabell 1 Väderförhållanden under de olika inventeringsnätterna vid inventering av fladdermöss vid Bråbygdén 2022. Väderförhållandet bedömdes av inventeraren vid solnedgång.

Manuell inventering med ultraljudsdetektor

Manuell inventering med handhållen 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). 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.

Inventering med autoboxar

Vid varje inventeringsbesök placerades fyra autoboxar (Pettersson D500x) ut i undersökningsområdet (för placeringar se figur 2) för inspelning av fladdermöss under två på varandra följande nätter. Autoboxarna var i aktuell undersökning inställda på inspelning mellan tidpunkterna 21:30 och 05:00.

Under inventeringen 2022 blev ett minneskort fyllt med inspelningar på en autobox (lokal 1), detta på grund av skräpljud eller ljud från vårtbitare eller andra okända djur. Minneskortet till autoboxen 1 var fylld under den andra natten klockan 22:30.

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 (high), sample frequency (500), pretrigger (off), rec-length (5), HP-filter (y), autorec (y), input gain (60), trigger lvl (30) och interval (0).

Ljudanalys och raritetsgranskning

Inspelningar har inledningsvis granskats med mjukvaruprogrammen Omnibat och Batsound. Enligt nya riktlinjer för validering av fladdermusobservationer har även de fladdermusfynd som uppfyller kriterierna för validering granskats (Blank, 2021). Gällande Humlenäs har granskning gjorts av Karin Gerell Lundberg (Naturvårdkonsult Gerell AB).

Resultat

Påträffade arter

Nedan sammanfattas fynd av samtliga fladdermusarter i inventeringen vid Humlenäs 2022 (tabell 2). Resultat från manuell inventering och inspelningar i autoboxar har slagits samman i tabellen till en totalsumma för att ge en helhetsbild av antalet observationer 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 Excel-dokument som överlämnats till uppdragsgivaren och som även kommer att föras över till Artportalen.

Totalt påträffades nio fladdermusarter under inventeringen 2022. Den vanligast förekommande arten i inventeringen är dvärgpipistrell som står för ca 34 % av alla fladdermusobservationer (tabell 2). Därefter följer obestämda Myotisarter (33 %) och vattenfladdermus (11 %).

I undersökningsområdet Humlenäs observerades utflygande och inflygande individer av dvärgpipistreller från en ek i områdets nordöstra del. Socialt tjuatter noterades från trädet vilket kan indikera att en koloni bosatt sig i hålträdet.

Artnamn (sv)	Artnamn (vet)	Förkortn.	Antal observationer*			Antal (%) Tot.	Lokal
			A.b.	Man.	Tot.		
Barbastell	<i>Barbastella barbastellus</i>	Bbar	14	9	23	5%	A.b. 2, 3. Man. A.
Nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Enil	1	2	3	1%	A.b. 3. Man. A.
Dammfladdermus	<i>Myotis dasycneme</i>	Mdas	3	0	3	1%	A.b. 1.
Vattenfladdermus	<i>Myotis daubentonii</i>	Mdau	38	15	53	11%	A.b. 1, 2, 3. Man. A.
Mustasch- /taigafladdermus	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	Mmb	14	27	41	9%	A.b. 2, 3, 4. Man. A.
Större brunfladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>	Nnoc	1	0	1	<1%	A.b. 3.
Sydpipistrell	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Ppip	1	0	1	<1%	A.b. 1.
Dvärgpipistrell	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ppyg	54	104	158	34%	A.b. 1, 2, 3, 4. Man. A.
Brunlångöra	<i>Plecotus auritus</i>	Paur	2	7	9	2%	A.b. 3, 4. Man. A.
Obestämd Myotisart	<i>Myotis sp</i>	Msp	96	56	152	33%	A.b. 1, 2, 3, 4. Man. A.
Obestämd Pipistrellusart	<i>Pipistrellus sp</i>	Psp	17	0	17	4%	A.b. 1.

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 observationer av fladdermöss som tillhör släktet Myotis men som inte kunnat artbestämmas. Kategorin obestämd Pipistrellusart utgörs av observationer av fladdermöss som tillhör släktet Pipistrellus men som inte kunnat artbestämmas. * A.b. = i autoboxar, Man. = vid manuell inventering, Tot. = totalt.

Fynd av barbastell och dammfladdermus

Barbastell påträffades vid två av fyra autoboxlokaler (figur 2). Totalt gjordes 14 inspelningar av barbastell i autoboxarna varav sju inspelningar gjordes 5 juli och sju inspelningar gjordes 6 juli (tabell 2). De flesta inspelningarna gjordes vid autoboxlokal 2 där sju inspelningar av barbastell gjordes 5 juli och fyra inspelningar gjordes 6 juli (figur 2, figur 3). Tre inspelningar gjordes vid autoboxlokal 3, alla 6 juli. Samtliga 14 inspelningar via autoboxar av barbastell gjordes mellan 02:00 och 03:00.

Barbastell påträffades med nio inspelningar under den manuella inventeringen, fem inspelningar med handhållen detektor och fyra inspelningar med Batlogger (figur 2). Fyra inspelningar gjordes mellan klockan 23:30 och 00:00 och fem inspelningar gjordes mellan klockan 00:00 och 00:30. Barbastell noterades främst jaga vid ängs- och hagmarkerna i undersökningsområdets centrala och södra del.

Dammfladdermus påträffades endast vid autoboxlokal 1 (figur 2, figur 4). Totalt gjordes tre inspelningar av dammfladdermus 5 juli, varav alla inspelningar gjordes klockan 02:00 på natten.

Dammfladdermus påträffades inte under den manuella inventeringen.



Figur 2. Detaljkarta över undersökningsområdet Humlenäs. Lokaler för autoboxinventering är markerade med nummer. Barbastell påträffades vid autoboxlokalerna 2 och 3, medan dammfladdermus påträffades vid autoboxlokal 1. Lokaler för manuell inventering är markerade med bokstav. Resultat från manuella inventeringar visas med punkter, där varje punkt representerar en inspelning av barbastell med Batloggern. Stjärnan visar var dvärgpipistrell sågs utflygande och inflygande från en ek.



Figur 3. Bilden visar autoboxlokal 2 där den högsta barbastellaktiviteten registrerades i autoboxinventeringen.



Figur 4. Bilden visar autoboxlokal 1 där dammfladdermus och sydpipistrell registreades.

Kommentarer till övriga särskilda artfynd

Av de nio fladdermusarter som påträffades 2022 är, förutom barbastell och dammfladdermus, tre ytterligare arter rödlistade: brunlångöra, nordfladdermus och sydpipistrell.

Brunlångöra påträffades 2022 på en autoboxlokal (lokal 4) (figur 2, figur 5). Brunlångöra påträffades även i undersökningsområdets centrala del under den manuella inventeringen. Vid hagmarken i den centrala delen av undersökningsområdet spelades brunlångöra in med sju inspelningar.

Nordfladdermus påträffades 2022 på en autoboxlokal (lokal 3) (figur 2, figur 6) och med två inspelningar under den manuella inventeringen (figur 6).

Sydpipistrell påträffades 2022 på en autoboxlokal (lokal 1) (figur 2, figur 4).

I undersökningsområdet Humlenäs observerades utflygande och inflygande individer av dvärgpipistreller från en ek i områdets nordöstra del (figur 2). Socialt tjatter noterades från trädet vilket kan indikera att en koloni bosatt sig i hålträdet.



Figur 5. Bilden visar autoboxlokal 4 där brunlångöra påträffades. Miljön utgörs av hagmark med gamla hamlade askar.



Figur 6. Bilden visar autoboxlokal 3 där flest fladdermusarter påträffades, bland annat barbastell och nordfladdermus. Lokalen utgör en viktig jakt- och livsmiljö för fladdermöss eftersom närhet till vatten och insektsrika miljöer finns.

Diskussion

Vid inventering av fladdermöss vid undersökningsområdet Humlenäs 2022 gjordes 241 observationer av fladdermöss med hjälp av fyra autoboxar som var utplacerade under två på varandra följande nätter och 220 observationer av fladdermöss med hjälp av manuell inventering.

Vid inventeringen av Humlenäs 2022 påträffades nio fladdermusarter, nämligen barbastell, brunlångöra, dammfladdermus, dvärgpipistrell, mustasch/taigafladdermus, nordfladdermus, större brunfladdermus, sydpipistrell och vattenfladdermus. Totalt påträffades fem rödlistade arter vid inventeringen 2022: barbastell (NT), brunlångöra (NT), dammfladdermus (NT), nordfladdermus (NT) och sydpipistrell (VU). Med de nio fladdermusarter som påträffades under inventeringen 2022 framstår Humlenäs som ett artrikt område för fladdermusfaunan.

Barbastell påträffades vid två autoboxlokaler (lokal 2 och 3). Flest inspelningar av barbastell gjordes vid autoboxlokal två.

Barbastell rör sig spritt över större delen av undersökningsområdet. Under den manuella inventeringen noterades barbastell jägare främst i undersökningsområdets centrala och södra delar som främst utgörs av hagmark med gårdsgårdar och grova äldre lövträd.

Dammfladdermus påträffades endast vid en autoboxlokal (lokal 1) med tre inspelningar. Dammfladdermus observerades inte under den manuella inventeringen.

Dvärgpipistrell är en vanligt förekommande art. Dock är dvärgpipistrellen, likt flertalet fladdermusarter, beroende av områden som hyser lämpliga boplatser. Detta eftersom fladdermöss inte bygger egna bon. I undersökningsområdet Humlenäs observerades utflygande och inflygande individer av dvärgpipistreller från en ek som stod längs med en mindre grusväg i undersökningsområdets nordöstra del (i närheten till lokal 1). In- och utflygande individer observerades ungefär var tionde minut vilket indikerar på att matning av ungar skett. Socialt tjatter noterades även från hålträdet vilket stärker indikationerna om att en koloni bosatt sig i hålträdet.

I den centrala delen av undersökningsområdet finns en bondgård. Längs med bondgårdens östra sida var det hög aktivitet av mustasch/taigafladdermus och andra Myotisarter under den manuella inventeringen.

Inventeringen vid Humlenäs 2022 påvisade flertalet fladdermusarter och en koloni noterades i undersökningsområdet. Humlenäs naturreservat sköts mycket väl med skogsbete och gallring av gran och sly. Undersökningsområdet är till synes rikt på insekter vilket genererar gott om föda för fladdermössen.

Eventuella förbättringsåtgärder bör främst ske i undersökningsområdets östra delar där vass och sly tagit över och gjort att vikarna vuxit igen. Om vass röjs undan från en del av vikarna skulle bland annat dammfladdermus och vattenfladdermus kunna utnyttja vikarna bättre för att födosöka.

Referenser

ArtPortalen, 2022. Accessed 2022-09-30

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

Hasselbratt, D. (2016). Bevarandeplan för Natura 2000-området. Humlenäs SE0330262. Länsstyrelsen Kalmar län.

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. Mer information finns tillgänglig i den databas/det Excel-dokument 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.

E = östlig koordinat (SWEREF 99 TM)

N = nordlig koordinat (SWEREF 99 TM)

Arter: Bbar = barbastell, Enil = nordfladdermus, Mdas = dammfladdermus, Mdau = vattenfladdermus, Mmb = mustasch-/taigafladdermus, Nnoc = större brunfladdermus, Ppip = sydpipistrell, Ppyg = dvärgpipistrell, Paur = brunlångöra, Msp = obestämd *Myotis*-art, Psp = obestämd *Pipistrellus*-art.

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Bbar	Enil	Mdas	Mdau	Mmb	Nnoc	Ppip	Ppyg	Paur	Msp	Psp
1	2022-07-05	21:30-22:30	A.b.	575973	6358797			3	22			1	40		6	17
2	2022-07-05	21:30-05:00	A.b.	575351	6358317	11			4	6			9		15	
3	2022-07-05	21:30-05:00	A.b.	575794	6357822	3	1		12	4	1		2		71	
4	2022-07-05	21:30-05:00	A.b.	576378	6358199					4			3	2	4	
A	2022-07-05	21:30-00:45	Man.	575836	6358088	9	2		15	27			104	7	56	



Länsstyrelsen
Kalmar län

www.lansstyrelsen.se/kalmar