



Inventering av fladdermöss

Kristineberg i Stockholms kommun, 2022

OM RAPPORTEN:

Titel: Inventering av fladdermöss – Kristineberg i Stockholms kommun, 2022

Version/datum: 2022-11-29

Rapporten bör citeras enligt följande: Ignell Malmrot, H. (2022). Inventering av fladdermöss – Kristineberg i Stockholms kommun, 2022. Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB

Omslag: Tv. Vattenfladdermus, Th. Nordfladdermus

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: NCC Property Development AB

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: Håkan Ignell Malmrot (Calluna AB)

Rapportförfattare: Håkan Ignell Malmrot (Calluna AB)

Fältarbete: Håkan Ignell Malmrot och Ogün Çağlayan Türkay (Calluna AB)

Ljudanalys: Håkan Ignell Malmrot (Calluna AB)

Kartproduktion: Ogün Çağlayan Türkay (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Johanna Kammonen (Calluna AB)

Intern projektkod: HIL0205

Innehåll

1	Sammanfattning	4
2	Inledning	5
2.1	Uppdrag och syfte	5
2.2	Utredningsområde	5
2.3	Fladdermöss i stadsnära områden	6
2.4	Fladdermöss – skyddsvärde och lagstiftning	7
3	Metod och genomförande	7
3.1	Fältinventering	7
4	Resultat	9
4.1	Påträffade arter	9
4.2	Resultat från autoboxar	9
4.3	Resultat från manuell slinginventering	11
5	Diskussion	11
5.1	Rekommendationer	12
6	Referenser	13
	Bilaga 1 – Registrerade artfynd	14

1 Sammanfattning

Calluna AB har 2022 på uppdrag av NCC Property Development AB utfört en inventering av fladdermöss vid projektområdet Kristineberg i Stockholms kommun, där exploitören utreder möjligheterna för en förändrad markanvändning.

Uppdragets syfte är att beskriva utredningsområdet med avseende på artförekomst och aktivitet av fladdermöss under reproduktionsperioden (sommaren) och under migrationsperioden (sensommaren). Inventering utfördes genom två inventeringsbesök i juni och augusti 2022.

Besöket i juni genomfördes genom manuell slinginventering under två nätter samt autoboxinventering på 4 lokaler. Besöket i augusti genomfördes genom autoboxinventering på 2 lokaler. Autoboxarna spelade in fladdermöss under två nätter i sträck på samma lokaler.

Vid inventeringen 2022 observerades totalt 3 stycken arter av fladdermöss varav ingen art är rödlistad. Endast en fladdermusart förekom under både sommar och sensommar. Inget tyder på att någon yngelkoloni finns i området.

Utifrån insamlade data görs bedömningen att utredningsområdet inte är påtagligt attraktivt för fladdermöss under reproduktionsperioden eller under migrationsperioden under sensommaren.

Callunas bedömning är att det undersökta området har liten betydelse för fladdermusfaunan i både ett lokalt och regionalt perspektiv.

2 Inledning

2.1 Uppdrag och syfte

Miljökonsultföretaget Calluna AB har 2022 på uppdrag av NCC Property Development AB utfört en inventering av fladdermöss vid projektområdet Kristineberg i Stockholm, där exploatören utreder möjligheterna för en förändrad markanvändning.

Fladdermusinventeringens syfte är att beskriva utredningsområdet med avseende på artförekomst och aktivitet av fladdermöss under sommaren (reproduktionsperioden) och under sensommaren (migrationsperioden). Med utgångspunkt från inventeringen ska slutsatser kunna dras rörande förekomst av rödlistade fladdermusarter och/eller av fladdermusarter som är särskilt känsliga.

2.2 Utredningsområde

Utredningsområdet Kristineberg är beläget på Kungsholmen i Stockholms kommun (figur 1). Utredningsområdet för inventeringen omfattar projektområdet. Området utgörs av ett mindre stycke naturmark som får sin karaktär av berghällar och som delvis är klädd med blandskog. Området är näst intill helt omgivet av större belysta vägar i öster (Essingeleden) och söder (Drottningholmsvägen) och kvartersmark mot sydväst. Centralt i området finns en grusplan där det tidigare har funnits bebyggelse och den norra delen är till stora delar asfalterad och utgörs av resterna av ej längre använd väg. Förutom att området utgörs av lövskogsmiljöer är möjliga värden för fladdermöss ett antal grövre ekar som skulle kunna bidra med boplatser liksom att området ansluter till en parkmiljö i nordväst (figur 2). I ett större perspektiv utgörs utredningsområdet av ett större grönområde mot norr som är helt omgivet av kvartersmark.



Figur 1. Kartan visar en översikt över utredningsområdets geografiska läge samt dess avgränsning (röd linje).



Figur 2. Översiktlig karta över föreslagen placering av ny byggnad, befintlig byggnad och mark inom planområdet med befintliga jättteekar. Kartan kommer från tjänsteutlåtandet från Stockholms stad.

2.3 Fladdermöss i stadsnära områden

Den stadsnära miljön kan vara en mycket bra miljö för vissa fladdermusarter. Stadsnära grönområden är ofta lövrika och områden där man gärna värnar om gamla och grova träd som ofta är ihåliga och lämpliga som koloniplatser. I den stadsnära miljön kan det även finnas gott om äldre bebyggelse som också kan utgöra lämpliga koloniplatser för fladdermöss.

Inne i städerna finns också ofta vattendrag, dammar och kanaler som gynnar estetiska och sociala värden. Dessa vattenmiljöer producerar insekter vilket i sin tur gynnar fladdermössen. Inne i städerna finns samtidigt faktorer som missgynnar fladdermössen. Belysning och buller påverkar t.ex. vissa fladdermusarter negativt. Städernas grönområden är dessutom ofta alltför fragmenterade för att fungera riktigt bra för fladdermöss. Förtätning av stadsmiljön leder också till att allt fler grönområden försvinner, medan få nya grönområden anläggs.

Ett flertal fladdermusarter undviker att flyga i öppna miljöer. Vägar, järnvägar och bebyggelse bildar därmed barriärer för många fladdermusarter samtidigt som vägarna också kan medföra att fladdermöss dödas vid kollisioner med trafik. Till synes perfekta fladdermusmiljöer inne i städerna kan trots allt vara helt tomma på fladdermöss, eftersom miljöerna är för små och ligger alltför isolerat eller är alltför upplysta. Några fladdermusarter klarar dock av denna fragmentering bra, och kan till och med gynnas av belysning.

Exempel på vanliga stadsarter som förekommer i grönområden är gråskimlig fladdermus (*Vespertilio murinus*), nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*) och dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*). Ibland påträffas även andra, mer kräsna arter i städerna, t.ex. arter inom släktet *Myotis* som mustaschfladdermus (*M. mystacinus*), taigafladdermus (*M. brandtii*) och

fransfladdermus (*M. nattereri*), men det förutsätter att städerna har en fungerande grön infrastruktur som bildar större, sammanhängande skogsområden.

2.4 Fladdermöss – skyddsvärde och lagstiftning

I Sverige är 19 fladdermusarter påträffade. På den svenska rödlistan (SLU Artdatabanken, 2020) finns 12 av dessa 19 fladdermusarter upptagna och på den globala rödlistan från 2019 (IUCN, 2020) finns fem arter upptagna. Att en art är rödlistad innebär dock inte något formellt skydd för arten utan beskriver endast dess bevarandestatus, det vill säga risken för att arten ska försvinna ur den svenska faunan.

Enligt artskyddsförordningen (2007:845) 4a § 1p är det förbjudet att avsiktligt fånga eller döda fladdermöss och enligt 4a § 2p är det förbjudet att avsiktligt störa fladdermöss särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Enligt artskyddsförordningen 4a § 4p är det dessutom förbjudet att skada eller förstöra fladdermössens fortplantningsområden eller viloplats, oavsett om det sker avsiktligt eller oavsiktligt.

Enligt EUROBATS-avtalet, som Sverige har ratificerat, ska också områden som är viktiga för fladdermössens bevarandestatus skyddas från skada eller störning, förutsatt att detta är ekonomiskt och socialt genomförbart. Dessutom ska viktiga födosöksområden för fladdermöss skyddas (EUROBATS, 1994).

För fladdermusarter som är upptagna på habitatdirektivets andra bilaga, och som därmed ingår i det europeiska nätverket Natura 2000, ska Sverige, liksom övriga EU-länder, skydda tillräcklig mängd habitat för att arterna ska upprätthålla god bevarandestatus i landet. Detta innebär att det är av särskild vikt att viktiga habitat för Natura 2000-arter inte påverkas av en exploatering (art- och habitatdirektivet 1992/43/EEG).

3 Metod och genomförande

3.1 Fältinventering

Tillvägagångssättet för inventeringen följer Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning, undersökningstyp *Artkartering* (Naturvårdsverket, 2021). Anpassningar har dock gjorts av undersökningsmetoderna i aktuell undersökning. Metoderna beskrivs översiktligt nedan.

I tabell 1 nedan beskrivs vilka delmetoder som har använts för att uppnå syftet med utredningen och svara på frågeställningarna. I samma tabell återfinns omfattning och datum för inventering.

Det är känt att fladdermössens aktivitet märkbart avtar vid kraftigt regn eller vid blåst. Vädret under inventeringen bedöms ha varit tillräckligt bra för att ett representativt resultat ska ha erhållits (tabell 2).

Tabell 1. Delmetoder som har använts vid Callunas inventering av fladdermöss vid utredningsområdet 2022, samt undersökningarnas omfattning och datum för inventering.

Delmetod	Syfte	Omfattning	Datum
Inventering med autoboxar	Påträffa högriskarter och ovanliga arter med övervakning under hela natten.	8 st. autobox-nätter (4 autoboxar x 2 nätter) under högsommaren 4 st. autobox-nätter (2 autoboxar under 2 nätter) under sensommaren	13–14/6 2022 23–24/8 2022
Slinginventering (manuell inventering med handburen detektor och batlogger)	Undersöka vilka delområden olika fladdermusarter använder (automatisk registrering med handburen batlogger)	2 st. nätter under högsommaren	13/6 2022 15/6 2022

Tabell 2. Väderförhållanden under de olika inventeringsnätterna vid inventering av fladdermöss i undersökningsområdet vid Kristineberg. Väderförhållandena mättes i början av natten av inventeraren i projektområdet, alternativt vid närliggande boende.

Datum	Temperatur (°C)	Vind	Kommentar
13/6	17	2-3 m/s	Mulet
15/6	17	3-5 m/s	Halvklart

3.1.1. Inventering med autoboxar

Inventering med autoboxar är en akustisk inventeringsmetod som bygger på att automatisk inspelningsutrustning (en så kallad autobox) spelar in fladdermössens läten under en eller flera nätter. Inventering med autobox har fördelen att en viss punkt övervakas under en hel natt. Autoboxmetoden har även de fördelarna att den ökar sannolikheten att påträffa ovanliga fladdermusarter (arter som har låg täthet i området) samt ger information om vilka tider som fladdermössen befinner sig i området. Eftersom inställningar för respektive autobox är standardiserade lämpar de sig också väl för jämförelser mellan lokaler och mellan olika tidsperioder.

I inventeringen har autoboxar från Pettersson använts (D500x). Följande inställningar för D500x-boxarna användes: recording sensitivity (high), sample frequency (500), pretrig (off), rec-length (5), HP-filter (y), autorec (y), input gain (60), trigger lvl (30) och interval (5). Använda inställningar har en hög känslighet vilket innebär att sannolikheten att en passerande fladdermus ska spelas in är mycket stor. Autoboxarna var i aktuell undersökning inställda på inspelning mellan tidpunkterna 21:00 och 05:00 under reproduktionsperioden och mellan 19:30 och 05:30 under migrationsperioden.

3.1.2. Manuell inventering med handburen detektor och Batlogger

Manuell inventering med handburen detektor används för att göra observationer av förekommande arter inom utredningsområdet. Ofta kombineras denna undersökningsmetod med att Batlogger används för att spela in fladdermössen under tiden som inventeraren är fri att genomföra observationer. Batlogger M användes för att inventera längs slingor utlagda genom utredningsområdet och närliggande områden (figur 3). Vid inspelning av fladdermusljud i Batloggern registreras också aktuell GPS-position, vilket gör det möjligt att i efterhand se vilka arter som använder olika delområden.

3.1.3. Ljudanalys och raritetsgranskning

Inspelningar har granskats med hjälp av mjukvaruprogrammen Omnibat och Batsound. Enligt nya riktlinjer för validering av fladdermusobservationer ska de fladdermusfynd som uppfyller kriterierna för validering även granskas (Blank, 2022). I detta fall har extern granskning inte varit nödvändig på grund av att inga arter som omfattas av valideringsprocessen förekommer.

4 Resultat

4.1 Påträffade arter

Nedan sammanfattas fynd av samtliga påträffade fladdermusarter i inventeringen vid Kristineberg 2022 (tabell 3). Resultat från autoboxar samt slinginventering har slagits samman i tabellen till en totalsumma för att ge en helhetsbild av antalet inspelningar av respektive art.

Totalt påträffades 3 fladdermusarter: större brunfladdermus, dvärgpipistrell och trollpipistrell.

Den vanligast förekommande arten i inventeringen är dvärgpipistrell som står för 85% av inspelningarna (tabell 3). Därefter följer större brunfladdermus som tycks förekomma i hela området men enbart under sensommaren (se bilaga 1) med 13%. Två inspelningar (3%) utgörs av trollpipistrell. Trollpipistrellen är inte artbestämd till 100% då helt säkra karaktärer inte finns på inspelningarna. Av försiktighetsskäl väljer Calluna fortsättningsvis att betrakta inspelningarna som tillhörande arten trollpipistrell.

En fullständig redovisning av samtliga inspelade arter per autoboxlokal och fynd vid manuell slinginventering finns i bilaga 1.

Tabell 3. Redovisning av påträffade arter och antalet inspelningar där Antal A.b. redovisar antalet inspelningar i autobox, Antal Sl. är antalet inspelningar i slinginventering och Antal Tot. redovisar det sammanslagna antalet inspelningar.

Artnamn (sv)	Artnamn (vet)	Förkortn.	Antal A.b.	Antal Sl.	Antal Tot.	(%) Tot.
Större brunfladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>	Nnoc	9	0	9	13%
Dvärgpipistrell	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Ppyg	21	39	60	85%
Trollpipistrell	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pnat	2	0	0	3%
Summa			32	39	69	

4.1.1. Rödlistade fladdermusarter

Ingen rödlistad fladdermusart påträffades i utredningsområdet.

4.2 Resultat från autoboxar

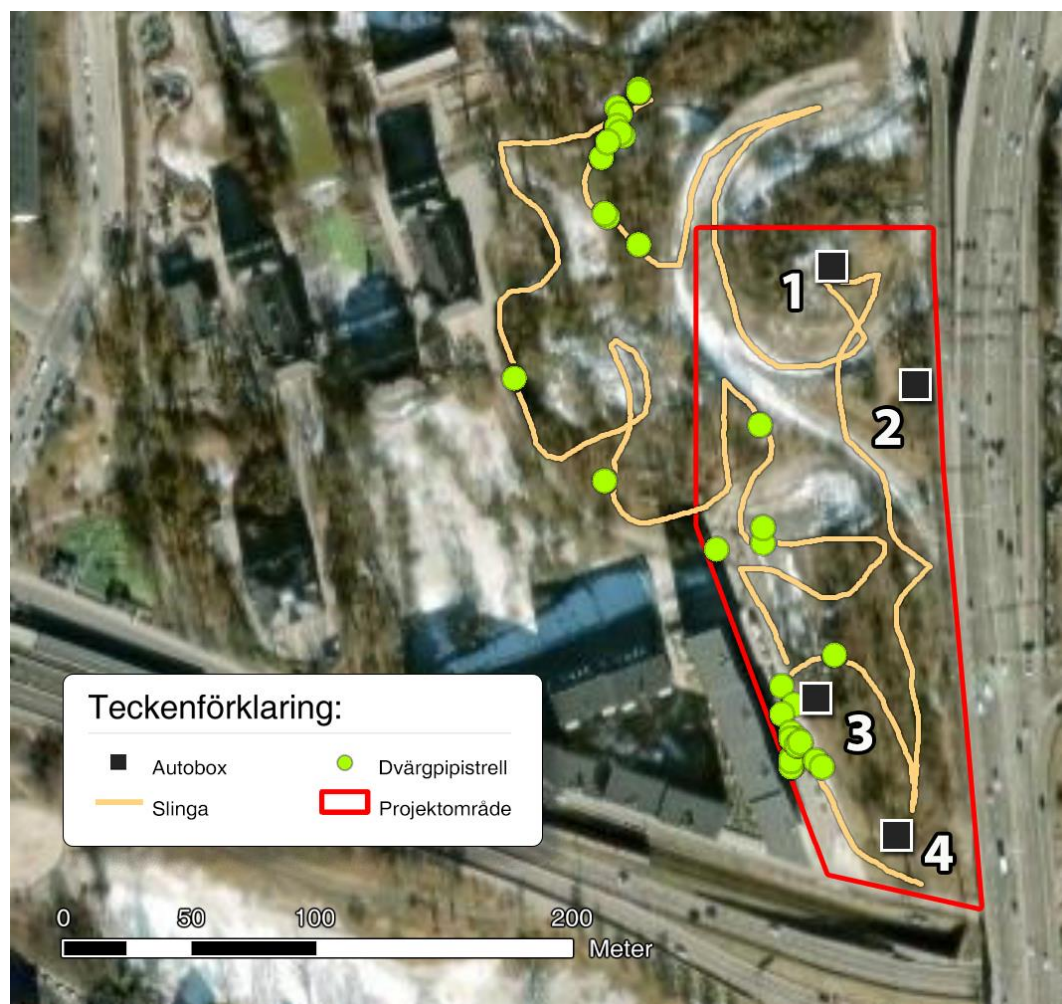
Utifrån inspelningar i autoboxar kan aktiviteten hos fladdermöss av olika arter beräknas. Aktiviteten ger ett mått på hur lång tid fladdermöss av olika arter befinner sig på den övervakade lokalen. Normalt kan dock inte antalet individer urskiljas med data från inspelningar.

Aktiviteten beräknas med hjälp av ett aktivitetsindex. Indexet per natt (AI) bygger på att antalet fladdermusinspelningar divideras med antalet övervakade nätter. AI representerar den totala aktiviteten hos fladdermössen.

Det saknas gränser för vad som betraktas som låg, medel och hög aktivitet av fladdermöss. En illustration av hur Calluna resonerar är att aktiviteten är hög om det finns åtminstone en kontakt av fladdermus var 10 minut (motsvarar sex kontakter per timme).

Då inventeringen har omfattat cirka 8 aktiva timmar per natt är aktiviteten hög om $AI > 48$ kontakter. Det finns inom utredningsområdet ingen lokal där $AI > 48$ (tabell 4) och aktiviteten är således inte hög på någon lokal.

Under sommaren gjordes enbart 3 inspelningar av passerande fladdermöss under två nätter med övervakning på fyra olika autoboxlokaler, vilket tolkas som att inga yngelkolonier finns i utredningsområdet. Under sensommaren gjordes enbart 29 inspelningar efter övervakning vid två autoboxlokaler (två autoboxar blev stulna vid inventeringstillfället) under två nätter (se även aktivitetsindex i tabell 4). Ökningen bedömer Calluna kan förklaras av att under sensommaren, när banden till kolonierna avtar, ökar fladdermössens rörlighet i landskapet. Calluna bedömer fladdermusaktiviteten i området generellt som mycket låg.



Figur 3. Detaljkarta över utredningsområdet. Lokaler för autoboxinventering är markerade med svarta kvadrater och nummer och ungefärlig rutt för manuell inventering med handdetektor / slingor är markerad med ljusgul färglinje. För detaljer, se tabell 4 eller bilaga 1.

Tabell 4. Aktivitetsindex per natt (AI) för undersökta lokaler med autoboxar (ID), jämfört med figur 2. AI^{TOT} representerar inspelningar av samtliga fladdermusarter per natt. RL/HAB anger om någon påträffad art är rödlistad eller upptagen på habitatdirektivets bilaga 2. För detaljer om vilka fladdermusarter som påträffats på respektive lokal, se bilaga 1.

ID	SWEREF E	SWEREF N	AI ^{TOT} Sommar	AI ^{TOT} Sensommar	Rödlistad art / kommentar
1	671143	6581114	0		-
2	671178	6581069	0		-
3	671144	6580945	0,5		-
4	671179	6580893	1		-
1	Autobox stulen inga data			-	-
2	Autobox stulen inga data			-	-
3	671144	6580945		8	-
4	671179	6580893		6,5	-

4.3 Resultat från manuell slinginventering

Under de två nätter som utredningsområdet inventerades med metoden manuell slinginventering med batlogger påträffades en fladdermusart: dvärgpipistrell. I resultattabellen, tabell 3 och bilaga 1, finns relativt många inspelningar från besöket 13/6. Mängden inspelningar ska inte tolkas som att det var många fladdermöss. Det är dels ett resultat av att inventeraren stannade på platser en längre stund, dels ett resultat av att inventeraren gjorde en ansträngning att följa efter observerade individer.

5 Diskussion

Vid Kristineberg påträffades 3 fladdermusarter: större brunfladdermus, dvärgpipistrell och trollpipistrell. Av dessa är ingen art rödlistad. Trollpipistrell är något mer krävande när det gäller biotopval men också en duktig flygare som kan röra sig över större områden. Utifrån data bedömer Calluna att fynden av trollpipistrell endast rör sig om någon enstaka individ.

På nationell nivå anses enstaka platser vara rika fladdermusmiljöer om det finns populationer med sex eller fler fladdermusarter (Ahlén, 2011). Utifrån insamlade data görs bedömningen att utredningsområdet vid Kristineberg används som jaktbiotop för 3 fladdermusarter men av dessa är endast en art, dvärgpipistrell något mer vanligt förekommande i området. En art, trollpipistrell, finns endast i området under högsommaren och en art, större brunfladdermus, endast under sensommaren.

Hur många inspelningar som räknas som hög aktivitet skiljer sig mellan de olika fladdermusarterna beroende på hur vanliga de är samt beroende på vilken typ av ekopejling arten använder (exempelvis kan en större brunfladdermus registreras från ca 100 meter medan en brunlångöra kan behöva vara så nära inspelningsutrustningen som fem meter för att registreras). Kristineberg anses utifrån insamlade data och tidigare erfarenhet ha ett lågt antal fladdermusarter som samtliga är vanliga arter i regionen. Calluna gör bedömningen att aktiviteten, AI se tabell 4, är låg för förekommande arter. Utifrån detta görs bedömningen att utredningsområdet inte är påtagligt attraktivt för fladdermöss varken under reproduktionsperioden eller under migrationsperioden under sensommaren.

Större delen av projektområdet omges av kraftigt, för fladdermöss, negativt påverkade områden/komponenter. Vägar, kvartersmark och belysning är negativa komponenter. Utredningsområdet befinner sig också, i ett större perspektiv/skala, i ett landskap som präglas av kvartersmark/stadsbyggnad som förklarar varför artantalet är lågt och varför aktiviteten i området är låg. Ingenting i data antyder att det finns en yngelkoloni i området. Callunas bedömning är att det undersökta området har liten betydelse för fladdermusfaunan i både ett lokalt och regionalt perspektiv.

5.1 Rekommendationer

Calluna har gjort bedömningen att området inte är en värdefull miljö för fladdermöss utifrån att få arter påträffats som i insamlade data tycks utnyttja området sparsamt. Dessutom är området kraftigt påverkat på olika negativa sätt. Nedanstående rekommendationer bör därför betraktas som en rekommendation att så långt som möjligt bevara förutsättningar för fladdermöss dels ur ett biologisk mångfaldsperspektiv, dels för att fladdermöss är förknippade med upplevelsevärden i stadsmiljön.

Projektering

- Vid projektering rekommenderas att så stor del som möjligt av befintlig naturmark lämnas kvar, framför allt i de delar av området som gränsar till anslutande parkmark mot norr och nordväst.
- Äldre träd, ekar (se figur 2), som förekommer i området kan bidra med ihåligheter nu eller i framtiden som kan fungera som boplats eller koloniplats för fladdermöss.
- Välj gärna belysning som är riktad nedåt och avgränsad för att undvika att sprida ljus på naturmark eller på de grövre träd som finns i området.

Byggnation

- Inför borttagande av hålträd som kan utgöra bomiljöer för fladdermöss bör det kontrolleras om lokalerna fungerar som koloniplatser för fladdermöss innan trädet avverkas.
- Planera för belysning i området för att minimera påverkan på fladdermöss.

Drift

- Undvik belysning i områden nära skogspartier/brynmiljöer/parkmark (eftersom dessa miljöer kan utgöra jaktområden eller koloniområden för fladdermöss)

6 Referenser

- Ahlén, I. (2011). *Fladdermusfaunan i Sverige. Arternas utbredning och status. Kunskapsläget 2011*. Flora och Fauna 106(2): 2–19.
- Art- och Habitatdirektivet. (1992). *Rådets direktiv 1992/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter*.
- Artskyddsförordningen (2007:845).
- Blank, S., G. (2022). *Riktlinjer för validering av fladdermusobservationer*. SLU Artdatabanken, Uppsala. Version 2022-10-25.
- EUROBATS 1994. Agreement on the Conservation of Bats in Europe, Treaty Series No. 9.
- IUCN (2020). *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-2*. [online]. Tillgänglig: <<https://www.iucnredlist.org/search?query=Bats&searchType=species>> [2020-09-22]
- Naturvårdsverket (2020). *Sveriges arter och naturtyper I EU:s art-och habitatdirektiv. Resultat från rapportering 2019. Till EU av bevarandestatus 2013–2018*. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket (2021). *Undersökningstyp fladdermöss – artkartering*. Version 1:2, 2021-04-14. I: Programområde: Landskap, Skog, Jordbruksmark. Handledning för miljöövervakning. Naturvårdsverket.
- SLU Artdatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. SLU, Uppsala.

Bilaga 1 – Registrerade artfynd

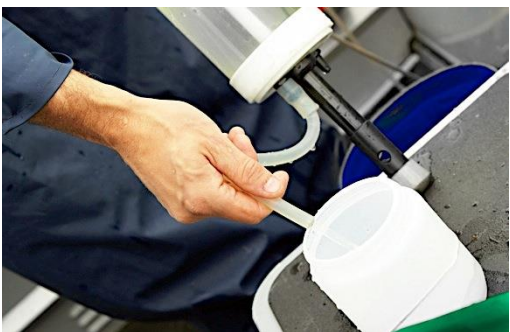
I tabellen nedan redovisas påträffade fladdermusarter på respektive autobox-lokal per natt samt vid manuell slinginventering med battlogger (BL).

Förklaringar till tabellens rubriker och förkortningar:

ID = siffror anger autoboxens numrering (se figur 2). Metod = A.b. = autobox, Sl. = slinginventering med Battlogger. E = östlig koordinat (SWEREF 99 TM), N = nordlig koordinat (SWEREF 99 TM)

Arter: Nnoc = större brunfladdermus, Ppyg = dvärgpipistrell, Pnat = trollpipistrell

ID	Datum	Tid	Metod	E	N	Nnoc	Ppyg	Pnat	Antal arter
1	2022-06-13	21.00-05.00	A.b.	671143	6581114				
1	2022-06-14	21.00-05.00	A.b.	671143	6581114				0
2	2022-06-13	21.00-05.00	A.b.	671178	6581069				
2	2022-06-14	21.00-05.00	A.b.	671178	6581069				0
3	2022-06-13	21.00-05.00	A.b.	671144	6580945				
3	2022-06-14	21.00-05.00	A.b.	671144	6580945		1		1
4	2022-06-13	21.00-05.00	A.b.	671179	6580893			1	
4	2022-06-14	21.00-05.00	A.b.	671179	6580893			1	1
3	2022-08-23	20.00-06.00	A.b.	671144	6580945	3	12		
3	2022-08-24	20.00-06.00	A.b.	671144	6580945	1			2
4	2022-08-23	20.00-06.00	A.b.	671179	6580893	5	8		
4	2022-08-24	20.00-06.00	A.b.	671179	6580893				2
BL	2022-06-13	22:00-00:00	Sl.				36		
BL	2022-06-15	23:00-00:30	Sl.				3		
Antal inspelningar						9	60	2	



CALLUNA

Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping