

# Fladdermusinventering

Kvarteret Enigheten Stockholms stad, inför detaljplan,  
2022



## Uppdraget

Calluna AB har 2022 av Tengbom AB fått i uppdrag att utföra inventering fladdermöss vid kvarteret Enigheten i Mariehäll, Stockholms stad (figur 1) inför detaljplaneprocess för Enigheten. Inventeringen innebär att utföra en artkartering av de fladdermöss som finns inom detaljplaneområdet Enigheten. Fladdermusinventeringen ska ge svar på vilka fladdermusarter som förekommer på platsen och i vilken omfattning samt om det finns risk att förbud kan utlösas enligt artskyddsförordningen.

Bebyggelse som ska genomföras inom projektet har uppdaterats. Skoltomten i väster har utgått och aktuellt förslag innehåller bostäder norr och söder och Bällstavägen, samt en g.c-väg och trappa i skogsmiljön.

---

**På uppdrag av:**  
Tengbom AB  
*Kontaktperson:* My Ekman

**Uppdraget:**  
*Projektledare:* Mova Hebert  
*Författare:* Johanna Kammonen  
*Kvalitetssäkring:* Emily Macgregor  
*Callunas interna projektkod:* MHT0319

**Calluna AB:**  
Linköpings slott  
582 28 Linköping  
*Org.nr:* 556575-0675  
*Växel:* +46 13-12 25 75  
[www.calluna.se](http://www.calluna.se)

*Rapporten citeras enligt följande:* Kammonen, J. (2023). *Fladdermusinventering - Kv. Enigheten Stockholms stad, inför detaljplan, 2022.* Calluna AB.

*Foton:* © Calluna AB om inget annat anges.



Figur 1. Tidigare förslag för bebyggelse i området. Skolbyggnaden i väster har utgått.

## Skydd av fladdermöss

I Sverige är nitton fladdermusarter påträffade. Tolv fladdermusarter är upptagna på den svenska rödlistan (SLU Artdatabanken, 2020) och fem arter på den globala rödlistan från 2019 (IUCN, 2020). 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 och 2p är det förbjudet att avsiktligt döda eller störa fladdermöss, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Enligt artskyddsförordningen 4a § 4p är det förbjudet att skada eller förstöra fladdermössens fortplantningsområden eller viloplats, oavsett om det sker avsiktligt eller oavsiktligt.

I samrådssynpunkter från Länsstyrelsen påtalas att den ekologiska funktionen inte får brytas för förekommande fladdermusarter.

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





Figur 2. Översiktskarta över geografisk placering av projektområdet Enigheten, Mariehäll.

## Genomförande

Inventeringen av fladdermöss vid Enigheten utfördes under fladdermössens reproduktionsperiod (högsommaren, 5 juli 2022). Artkarteringen av fladdermöss utfördes enligt Naturvårdsverkets rekommenderade undersökningstyp och omfattade momenten automatisk registrering av ultraljud samt manuell lyssning med ultraljudsdetektor (Naturvårdsverket, 2021). Till den automatiska registreringen användes fyra autoboxar (modell Pettersson D500X) och vid den manuella inventeringen användes handdetektor (modell Pettersson D240x), USB-mikrofon (modell Pettersson u384) samt en mobil Batlogger (modell Batlogger M). Vid inspelning av fladdermusljud i Batloggern registreras också aktuell GPS-position, vilket gör det möjligt att i efterhand se vilka arter av fladdermöss som använder olika delområden.

Fyra autoboxar placerades i träd, cirka fyra meter upp, inom projektområdet (figur 2 och tabell 1). Autoboxarna spelade automatiskt in ultraljud från fladdermöss mellan 21:30 och 04:00 under två på varandra följande nätter i juli. Placeringarna av autoboxarna valdes för att få en geografisk spridning i projektområdet samt i varierande miljöer.

Manuell inventering utfördes 7 juli mellan 22:00 och 00:00. Inventeraren gick runt i inventeringsområdet (figur 2) och lyssnade och sökte efter fladdermöss.

Vädret under de inventerade nätterna bedöms ha varit tillräckligt bra för att ett representativt resultat skall ha erhållits: 19–14°C och utan stark vind eller regn.

De inspelade fladdermusljuden analyserades av Calluna med programmen Omnibat och BatSound Pro. Enligt riktlinjer för validering av fladdermusobservationer ska även de fladdermusfynd som uppfyller kriterierna för validering granskats externt (Blank, 2021). Gällande projektet Enigheten har extern granskning inte varit nödvändig.

## Resultat

### Autoboxinventering

Vid fladdermusinventeringen vid Enigheten påträffades endast en fladdermusart: nordfladdermus (NT). Aktiviteten av fladdermöss var låg inom projektområdet Enigheten, med totalt 24 inspelningar (tabell 1). Den autoboxlokal som hade högst antal inspelningar var autoboxlokal 2, där det gjordes 14 inspelningar. Autobox 2 var placerad i projektområdets nordöstra del, vid ett öppnare parti på en brant (figur 2 & bilaga 1). De inspelningar som gjordes vid autobox 2 utgörs troligen av fladdermöss som rörde sig i närheten av gångvägen norr om autoboxlokalen.

Autobox 4 blev under inventeringen stulen, varför resultat från autoboxlokalen ej går att återge.

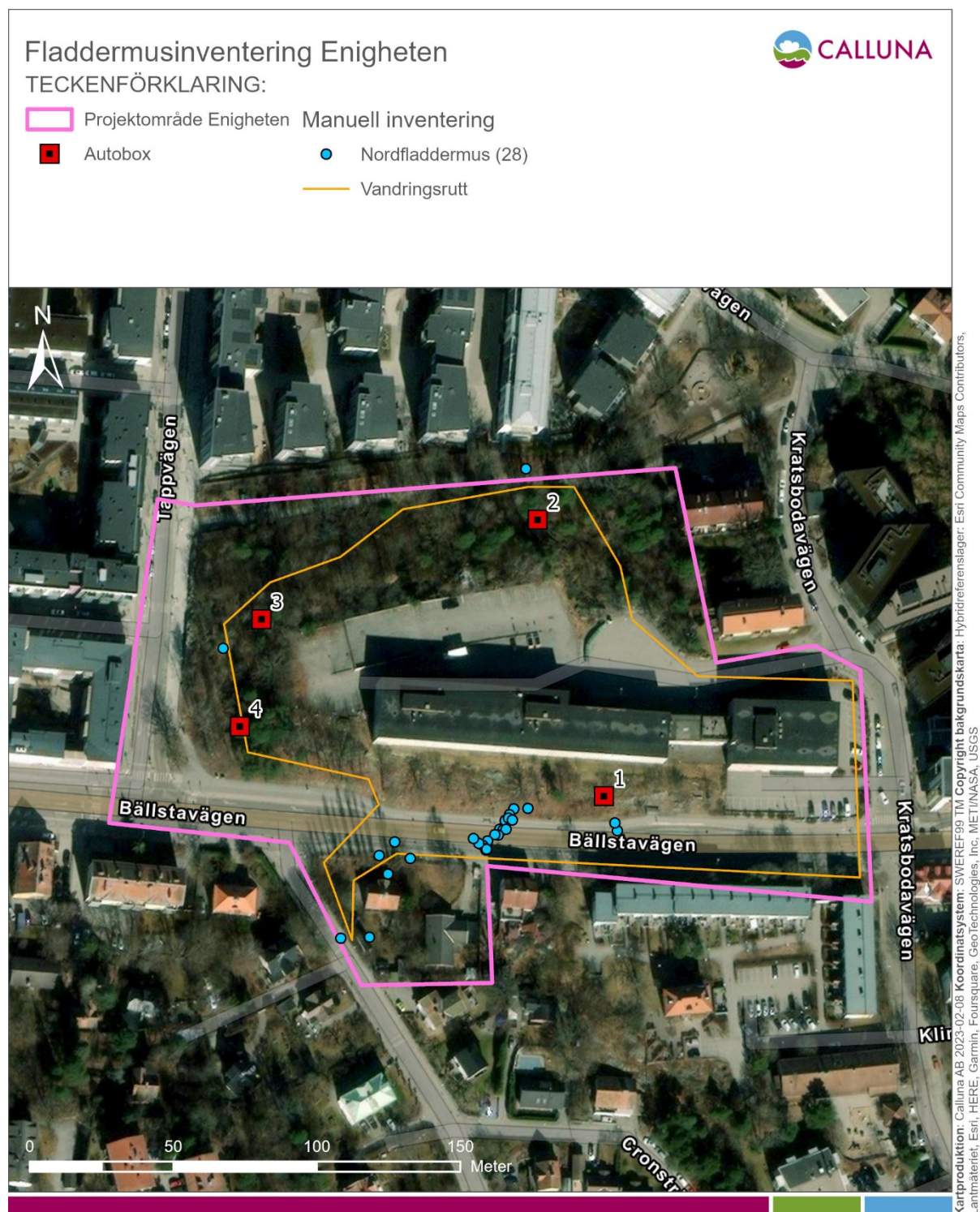
### Manuell inventering

Vid den manuella inventeringen 7 juli 2022 var aktiviteten av fladdermöss låg. Endast nordfladdermus påträffades, och de flesta inspelningarna gjordes av cirka två individer som jagade mellan fastigheterna Hingsten 3 och Hingsten 12, utanför själva projektområdet (figur 2). De inspelningar av nordfladdermus som i figur 2 syns vid Hingsten 1, utgörs av fladdermöss som jagade vid Hingsten 3 och 12. Den första noteringen av nordfladdermus gjordes 22:36, i närheten av gångvägen norr om autobox 2. Fladdermusen kunde inte ses och hördes endast vid ett tillfälle. Troligen flög individen förbi längs gångvägen. Den sista inspelningen av fladdermus gjordes 23:07 vid stigen mellan autobox 3 och 4 (figur 2). Fladdermusen kunde inte ses. Inventeringen avslutades vid 00:00.

**Tabell 1.** Antal registreringar av nordfladdermus vid de olika autoboxarna. Se autoboxarnas placeringar i figur 2. Förklaring till förkortning: Enil = nordfladdermus, *Eptesicus nilssonii*.

Box	Enil	Kommentar	SWEREF99 TM E	SWEREF99 TM N
1	6	På branten, öppet. Riktad mot tätt parti av lövträd	667835	6583952
2	14	I ett lite öppnare parti i branten. Runtom tätt med unga lövträd/buskar	667812	6584048
3	4	I en stigmorsning i lövskogen. Unga lövträd/sly/buskar. En del tallar	667716	6584014
4	-	Boxen stulen. Glest blandskogsområde intill större bilväg. Baktill finns bergsbrant.	667708	6583976
<b>Totalt</b>	<b>24</b>			





**Figur 2.** Kartan visar projektområdets avgränsning, autoboxarnas placeringar samt påträffade fladdermusarter vid den manuella inventeringen 7 juli 2022. Orange linje visar slingan som inventaren vandrat under manuell inventering.

## Slutsats

Under inventeringen av fladdermöss vid Enigheten 2022 påträffades endast nordfladdermus. Aktiviteten var dessutom låg i hela projektområdet. Nordfladdermus är rödlistad som nära hotad (NT; SLU Artdatabanken, 2020) men är den fladdermusart som har störst geografisk spridning i Sverige. Nordfladdermus bedöms ha gynnsam bevarandestatus i Sverige (Naturvårdsverket, 2020).

De inspelningar som gjorts av nordfladdermus (både genom autoboxinventering och under manuell inventering) bedöms till största del komma från fladdermöss som rört sig i utkanten av eller utanför projektområdet.

Autobox 4 blev under inventeringen sluten. Avsaknaden av resultat från denna autoboxlokal bedöms däremot inte påverka resultatet som helhet. Högst troligt var aktiviteten även låg på denna plats och de inspelningar som skulle ha gjorts hade förmodligen kommit från fladdermöss i utkanten av projektområdet.

Den planerade exploateringen av Enigheten kommer sannolikt inte att påverka fladdermusfaunan i området, då aktiviteten var förhållandevis låg och då det finns villaträdgårdar och naturområden i närheten som erbjuder jaktområden. Miljön för fladdermöss är i dagsläget inte gynnsam för fladdermöss i området. Det saknas välutvecklade bryn, buskmiljöer och vatten, biotoper som gynnar födosök. Hålträd är en förekommande struktur som kan vara gynnsam för fladdermöss. I detaljplaneförslaget (daterat 2022-04-05) ingår dessutom natur- och parkmark som kan fortsatt erbjuda jaktmiljöer för fladdermöss. Calluna bedömer således att den planerade exploateringen av kvarteret Enigheten inte riskerar att bryta mot artskyddet för fladdermöss. Funktionen för nordfladdermus bedöms inte påverkas.

Som hänsynsåtgärd för fladdermössen i området rekommenderas att belysningen inom planområdet planeras med fladdermöss i åtanke. Belysningen bör anpassas. Exempel på anpassningar är att skärma av belysningen och placera armatur lågt för att minska spridning av ljuset till platser där det inte behövs. Belysning bör exempelvis undvikas inom naturmarken som bevaras och närliggande belysning bör riktas bort för att minska spilljus till potentiella jaktområden för fladdermöss. Vidare bör ljuskällan, för att minska negativa effekter av belysningen, inte avge UV-ljus eller kallvitt ljus. En rekommendation är även att helst hålla belysningen släckt under fladdermössens aktiva period från början av april till mitten av oktober. Ett alternativ är att använda närvarostyrd belysning under fladdermössens aktiva period.

## Referenser

Artskyddsförordningen (2007:845).

EUROBATS 1994. *Agreement on the Conservation of Bats in Europe, Treaty Series No. 9.*

Naturvårdsverket (2020). *Sveriges arter och naturtyper I EU:s art-och habitatdirektiv. Resultat från rapportering 2019. Till EU av bevarandestatus 2013–2018.* Naturvårdsverket.

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



## Bilaga 1

### Autobox 1



Autobox 1 placerad i träd, höger i bild.





Mikrofonens riktning, autobox 1.



Ytterligare områdesbild vid autobox 1.



## Autobox 2



Autobox 2.





Mikrofonens riktning, autobox 2.





Ytterligare områdesbild vid autobox 2.



## Autobox 3



Autobox 3.





Områdesbilder vid autobox 3.



## Autobox 4



Autobox 4 som blev stulen.





Områdesbilder vid autobox 4.