



Fladdermusinventering

Sparrmansbacke, Bergsundet AB 2024



Beställning: Bergsundet AB
Framställt av: Väg & Miljö AB
<http://vagochmiljo.se>
Slutversion: 2024-12-13
Uppdragsansvarig: Ursula Zinko
Medverkande: Ursula Zinko, Anna Eriksson, Andrea Lindberg,
Kvalitetsansvarig: Andrea Lindberg
Fotografier: Väg & Miljö AB
Illustrationer och kartor: Väg & Miljö AB
Omslagsbild: Miljöbild vid autobox 1
Internt projektnummer: 1440

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 1 av 19

1 INNEHÅLL

Sammanfattning.....	3
2 Bakgrund	4
3 Metod	5
3.1 Förstudie	5
3.2 Fältstudie	5
3.2.1 Inventering av fladdermöss	5
3.3 Analys av läten.....	7
3.4 Informationskällor och litteratur	7
3.5 GIS och fältdatafångst	7
3.6 Avvikelser och möjliga felkällor	7
4 Skydd	8
5 Resultat av förstudien	9
5.1 Tidigare inventeringar	9
5.2 Tidigare registrerade områden med kända naturvärden	9
5.3 Fynd i Artportalen.....	10
6 Resultat av fältstudien	11
6.1 Förekomst av fladdermöss	11
6.2 Bedömning av inventeringsområdets betydelse för fladdermöss	12
7 Slutsats och rekommendationer	13
8 Referenser	15
APPENDIX ARTFAKTA	16
Dvärgpipistrell (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	16
Nordfladdermus ^{NT} (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	17
Större brunfladdermus (<i>Nyctalus noctula</i>).....	17
Brunlångöra ^{NT} (<i>Plecotus auritus</i>).....	18
Vattenfladdermus (<i>Myotis daubentonii</i>).....	18

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 2 av 19

SAMMANFATTNING

Väg & Miljö AB har på uppdrag av Bergsundet AB genomfört en fladdermusinventering i ett 6,7 hektar stort område beläget vid Sparrmansbacke i Stockholm, Stockholms län.

Syftet med inventeringen var att kartlägga förekomst av fladdermöss inom området, för att ge en indikation på områdets värde för artgruppen. Inventeringen genomfördes via inspelning av fladdermusläten med autoboxar samt manuell inventering med handhållen detektor.

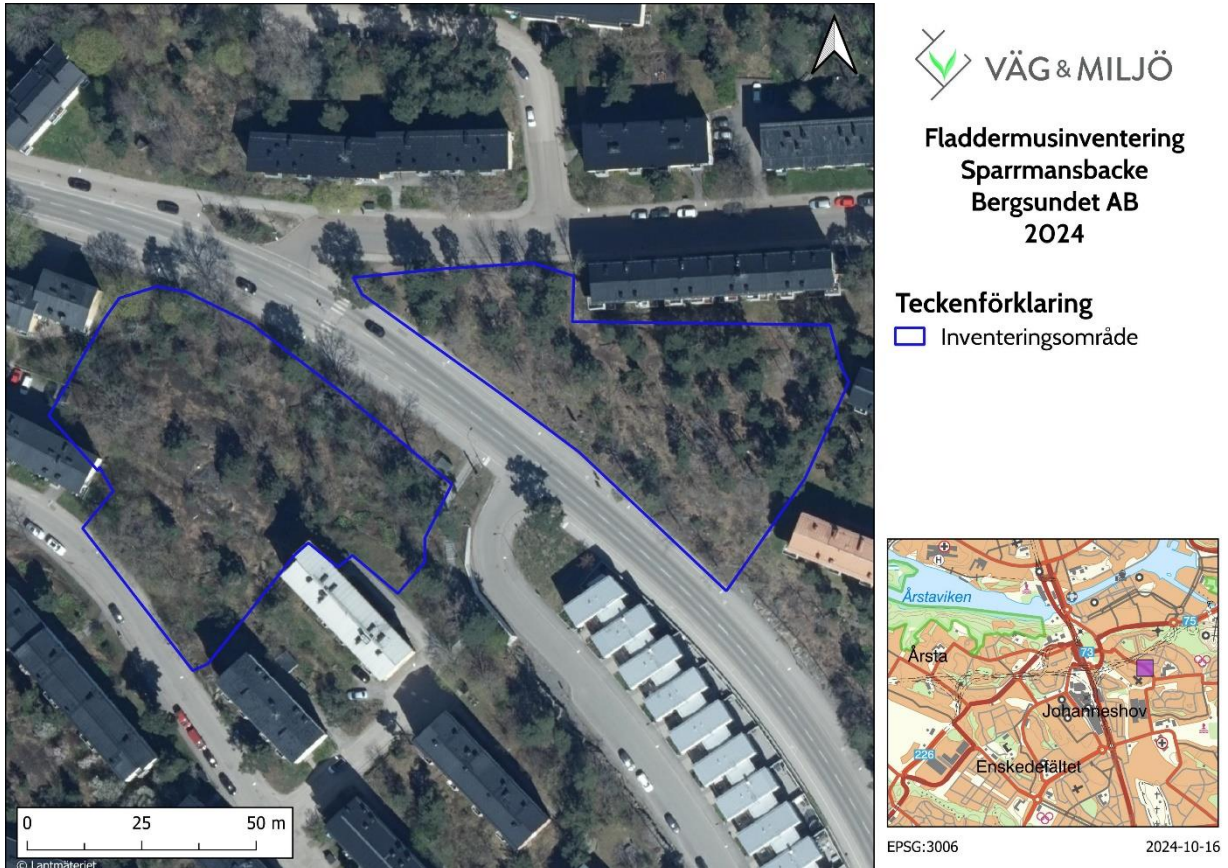
Vid inventeringen, som genomfördes i juli och augusti 2024, noterades totalt fem arter: brunlångöra, dvärgpipistrell, nordfladdermus, större brunfladdermus och vattenfladdermus. Av dessa var dvärgpipistrell, nordfladdermus och större brunfladdermus de i särklass mest frekvent noterade arterna, och stod tillsammans för 95 procent av alla registreringar vid autoboxinventeringen. Vid den manuella inventeringen registrerades två nordfladdermöss, en i juli och en i augusti, samt en större brunfladdermus i augusti.

Eftersom alla fladdermöss är strikt skyddade enligt 4a § Artskyddsförordningen bör det i det fortsatta arbetet bedömas huruvida exploatering kan komma att påverka fladdermössen i området, och hur man i så fall minimerar påverkan. För att inte riskera att detaljplanen skjuts på längre fram i processen bör därför en artskyddsutredning göras.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 3 av 19

2 BAKGRUND

Väg & Miljö AB har på uppdrag av Bergsundet AB genomfört en fladdermusinventering i ett 6,7 hektar stort område beläget vid Sparrmansvägen i Stockholm, Stockholms län (Figur 1). Syftet med inventeringen var att kartlägga förekomst av fladdermöss inom området, vilket kan ge en indikation på områdets värde för artgruppen. Inventeringsområdet består av naturmark med omgivande tät bebyggelse.



Figur 1. Inventeringsområdet är beläget vid Sparrmansvägen, Stockholm.

Projektledare har varit Ursula Zinko. Anna Eriksson har utfört förstudie, fältinventering, ljudanalys och rapportskrivning. Daniel Tooke och Sofie von Knorring har medverkat vid fältinventering kvällstid. Andrea Lindberg har ansvarat för intern kvalitetsgranskning. Uppdraget har genomförts under perioden maj – oktober 2024.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 4 av 19

3 METOD

3.1 Förstudie

Under fladdermusinventeringens förstudie utfördes eftersök i olika källor (Tabell 1). Detta för att identifiera tidigare registrerade fynd och känd kunskap om fladdermöss inom inventeringsområdet och det omgivande landskapet.

Tabell 1. En lista av de typer av information som eftersökts under förstudien, samt de projekt eller kartlager informationen kommer ifrån och vilken institution eller tjänst som tillhandahållit informationen.

Projekt eller kartlagernamn	Typ av information	Källa
Artportalen, 2024	Tidigare registrerade fynd av fladdermöss, 2000—2024.	ArtDatabanken, Sveriges Lantbruksuniversitet.
Naturvärdesinventering, Sparremansbacke	Tidigare naturvärdesinventering	Zinko, U. 2023. Zinkonsult AB.
Landskapsanalys av potentiella fladdermushabitat i Stockholms stad	Analys över lämplighet på födosöksområden för fladdermöss	Brüsin, M. 2019. Ecom AB
Skyddad natur, 2024	Registrerade naturvärden	Naturvårdsverket 2024.
Skogens pärlor	Registrerade naturvärden	Skogsstyrelsen 2024.

3.2 Fältstudie

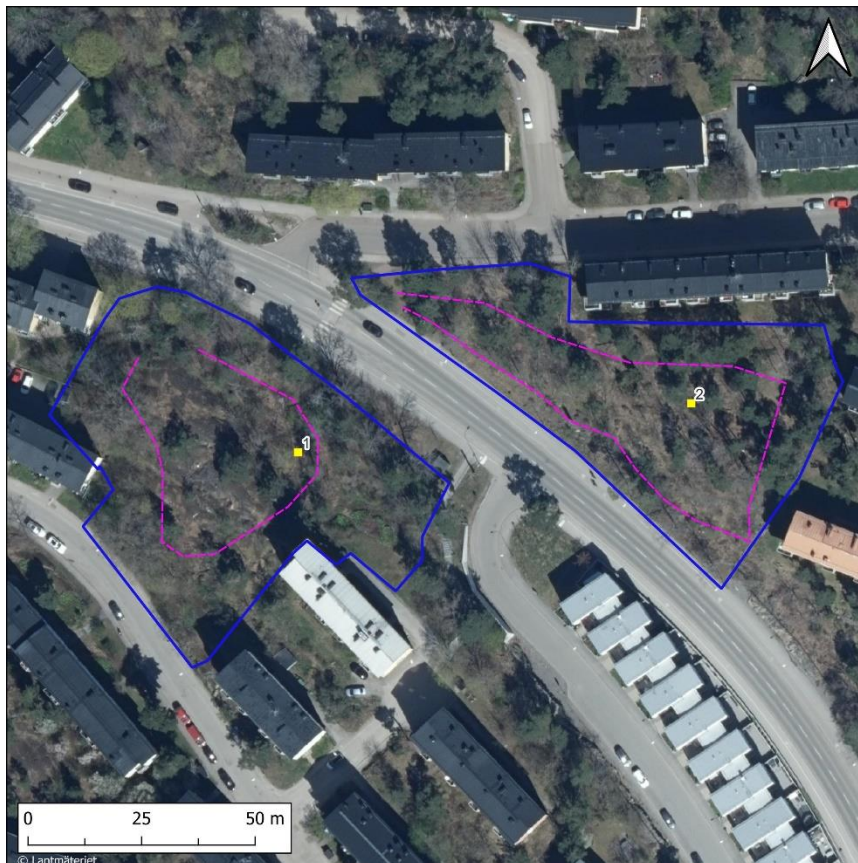
3.2.1 Inventering av fladdermöss

Fladdermusinventeringen genomfördes med stöd från Naturvårdsverkets rekommenderade metodik för artkartering av fladdermöss (Naturvårdsverket 2021). Inventeringen omfattade automatisk registrering med autoboxar samt manuell inventering med handhållen detektor. Det har också gjorts en översiktlig bedömning av inventeringsområdets värde för fladdermöss med tanke på koloniplatser, födosöksmiljöer och möjlighet till förflyttning i landskapet. Bedömningen gjordes genom en kombination av fältbesök och analys av tidigare undersökningar i området.

Inom det aktuella området placerades två autoboxar ("Song Meter Mini Bat" från Wildlife Acoustics) ut som automatiskt registrerar fladdermössens ultraljud. Autoboxarna ställdes in att registrera ljud från 21.00 till 04.00. Automatisk registrering med hjälp av autoboxar ger fördelen att flera platser kan inventeras inom ett större område samtidigt och man kan effektivisera sökandet efter arter. Vid val av placering för autoboxar har tidigare inventeringar och analyser av området tagits i beaktning. Autoboxarnas placering framgår av Figur 2, med representativa foton från platserna i Figur 3.

Den manuella inventeringen genomfördes i form av en linjetaxering utmed en i förväg bestämd sträcka (Figur 2). Ett sådant upplägg kan bidra med information om arter som är svårbestämda på lättet men uppvisar olika beteenden eller är av olika storlek. Den manuella inventeringen syftar också till att täcka in områden dit autoboxarna inte når, och ger en överblick över hur rörelsen av fladdermöss ser ut i området.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 5 av 19



Fladdermusinventering
Sparrmansbacke
Bergsundet AB
2024

Teckenförklaring

- Inventeringsområde
- Autoboxar
- Inventeringsrutt



Figur 2. Inventeringsrutt samt placering av autoboxar.

Inventeringsområdet består av två områden som är separerade av Sparrmansvägen i Hammarbyhöjden. Omgivande landskap domineras av flerbostadshus med små grönområden mellan husen. Naturen inom inventeringsområdet och det omgivande landskapet präglas av hällmarker där tall och ek dominerar. Inom vissa områden dominerar hällmarkstallskogar medan det i andra områden framför allt är blandskogar av ek och tall. I svackor och slänter ner från hällmarkerna kan även annan lövskog förekomma, både med ädellövträd och triviallöv.

Autobox 1 placerades i det västra området, på en hällmark med tall och ek. Autobox 2 placerades i det östra området, i en liten skogsdunge med relativt högt inslag av asp (Figur 3).



Figur 3. TV: Autobox 1 placerades på hällmark med inslag av ek. TH: autobox 2 placerades i en liten skogsdunge där inslaget av asp var relativt högt.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 6 av 19

Fladdermöss inventerades vid två tillfällen om två-tre inventeringsnätter (1 — 4 juli respektive 27 – 29 augusti). Under julinätterna varierade vädret något, med temperaturer mellan 13 – 16 grader, enstaka nätter av uppehåll och enstaka nätter där det kom lätt regn under sen natt. Under den manuella inventeringen den 4e juli regnade det måttligt. Vindförhållandena var lugna. Under augustinätterna var temperaturen mellan 13 – 16 grader, det kom ingen nederbörd och vindförhållandena var lugna. Under den manuella inventeringen i augusti var det 18 grader och uppehåll, med måttlig vind.

3.3 Analys av läten

Ljudfilerna som spelades in vid inventeringen analyserades och sorterades sedan i dataprogram. Vid denna inventering användes sorterings- och analysprogrammen Kaleidoscope 5.6.

Vid analysen kan man skilja på när fladdermöss jagar eller passerar ett område samt ta reda på om området är en bra födosöksbiotop. Det går även att urskilja sociala läten och få en bild av hur stor aktiviteten av fladdermöss är vid biotopen där autoboxen är placerad. Majoriteten av fladdermössen kan artbestämmas från ljudfilerna men vissa arter kan vara svåra att bestämma enbart med hjälp av ljudfiler. Det kan till exempel bero på dålig inspelningskvalitet, långt avstånd eller osäkerheter kring förväxlingsarter som kan vara svåra att skilja åt. I dessa fall kan informationen från den manuella inventeringen vara behjälplig. Den kan bidra med information om fladdermössens beteende och storlek vilket kan vara av vikt för att skilja svårbestämda arter åt.

3.4 Informationskällor och litteratur

Ett antal dokument, databaser och webbtjänster har använts för att kartlägga tidigare kända förekomster av fladdermöss inom och i anslutning till inventeringsområdet. Samtliga källor som använts som underlag för avgränsningar och bedömningar anges i referenslistan längst bak i rapporten.

3.5 GIS och fältdatafångst

För datainsamling under *fältstudien* användes en fältplatta med applikationen Fieldmaps för ArcGIS i koordinatsystemet SWEREF 99 TM. Noggrannheten i geografisk positionering är mellan 5–15 meter. Efter datainsamling i fält justerades vid behov gränser med hjälp av kartor och ortofoton i QGIS 3.28.

GIS-data i form av artfynd för varje autobox finns upprättade.

3.6 Avvikelser och möjliga felkällor

Inventeringen ger en ögonblicksbild. Beroende på bland annat väderförhållanden kan antalet förekommande arter och individer variera mellan år och dygn.

Vidare är det av vikt att framlägga att eventuella störningar från olika ljudkällor i vissa fall kan påverka möjligheterna att notera de fladdermöss som rör sig i omgivningen.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 7 av 19

4 SKYDD

Alla arter av fladdermöss är skyddade enligt 4a § artskyddsförordningen. Enligt 4a § är det förbjudet att:

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödnings-, övervintrings- och flyttningsperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

Dessutom är fyra arter, dammfladdermus (*Myotis dasycneme*), bechsteins fladdermus (*Myotis bechsteini*), större musöra (*Myotis myotis*) och barbastell (*Barbastella barbastellus*), skyddade enligt bilaga 2 i EU:s art- och habitatdirektiv, vilket innebär att varje medlemsland ska avsätta särskilda bevarandeområden (Special Area of Conservation SAC) för att ingå i Natura 2000-nätverket.

Alla arter av fladdermöss som finns i Sverige är också skyddade genom att Sverige har skrivit på det så kallade Eurobats-avtalet ("den internationella överenskommelsen om skyddet av de europeiska fladdermuspopulationerna, EUROBATS"). Länder som skrivit på avtalet är skyldiga att skydda alla fladdermusarter som förekommer i Europa och i angränsande länder utanför Europa.

12 av de svenska 19 arterna är också rödlistade enligt rödlistan 2020 (SLU Artdatabanken, 2021). Att en art är rödlistad innebär dock inte något formellt skydd utan beskriver endast artens bevarandestatus, det vill säga risken för att arten skall försvinna ur den svenska faunan.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 8 av 19

5 RESULTAT AV FÖRSTUDIEN

5.1 Tidigare inventeringar

Projektområdet ingår i *Landskapsanalys av potentiella fladdermushabitat i Stockholms stad - Kartläggning av lämpliga habitat för fladdermöss* utförd av Ecomom 2019. Analysen baseras på en GIS-modell som utvecklats av Centrum för biologisk mångfald tillsammans med Calluna AB i samarbete med ett flertal övriga konsulter. Med hjälp av olika indata framställer analysen ett index som ger en indikation på tillgängliga områden och områden med bra födosökslokaler för fladdermöss. Indexet gäller dock främst för de skogsknutna arterna så som arter från släktena *Myotis*, *Pipistrellus* och *Plecotus*. För Stockholm gäller det vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*), dammfladdermus, fransfladdermus (*Myotis nattereri*), mustasch/ tajgafladdermus (*Myotis mystacinus/ brandti*), dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*), trollpipistrell (*Pipistrellus nathusii*) samt brunlångöra (*Plecotus auritus*). För arter som större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*), nordfladdermus (*Eptesicus nilsonii*), sydfladdermus (*Eptesicus serotinus*) och gråskimlig fladdermus (*Vespertilio murinus*), som inte påverkas av fragmentering i lika stor utsträckning, är modellen inte lika bra på att peka ut lämpliga områden. Dessa arter är mer opportunistiska och rör sig mer eller mindre obehindrat i landskapet. Enligt landskapsanalysen har hela inventeringsområdet mindre bra möjligheter för fladdermöss att födosöka.

Under 2022 utförde Zinkonsult AB en naturvärdesinventering i området. Inventeringen utfördes enligt SIS-standard (SS 199000:2014) med detaljeringsgraden detalj och kartläggningstyp naturvärdesklass 1 – 4. Vidare inkluderade naturvärdesinventeringen tillägget detaljerad redovisning av artförekomst samt värdeelement. Under inventeringen avgränsades tre naturvärdesobjekt, varav två bedömdes hysa naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde, båda dessa var av naturtypen skog och träd. Ett område bedömdes hysa naturvärdesklass 4 – visst naturvärde, och var av naturtypen park och trädgård. Värdeelement som pekades ut i inventeringen bestod främst av döda eller döende träd.

Under 2023 inventerade Väg & Miljö AB fladdermöss i sju områden i västra, östra och centrala delarna av Nacka kommun. Inventeringarna visar att dvärgpipistrell, nordfladdermus, vattenfladdermus, mustasch-/tajgafladdermus, större brunfladdermus och brunlångöra är spridda i kommunen.

5.2 Tidigare registrerade områden med kända naturvärden

Inventeringsområdet och de närmaste omgivningarna omfattar ingen skyddad natur. Närmast skyddad natur är naturreservaten Nackareservaten och Årstaskogen, dessa ligger cirka en kilometer nordost respektive nordväst om inventeringsområdet.

Små delar av inventeringsområdet överlappar med en utpekad tallvärdetrakt, vilket framkommer i GIS-skikt framtagna av Länsstyrelsen i Stockholms län inom arbetet med grön infrastruktur. Området hyser relativt många tallar, inklusive lite äldre tallar, och det kan därför finnas arter, framför allt insekter, som är knutna till dessa.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 9 av 19

5.3 Fynd i Artportalen

I Nacka kommun inklusive kranskommuner (Stockholm, Lidingö, Värmdö, Tyresö) har 16 av Sveriges 19 fladdermusarter rapporterats någon gång under tiden 2000 – 2024. Vissa arter har rapporterats mycket få gånger och utan säkra valideringar. Detta gäller bland annat nymffladdermus (*Myotis alcathoe*), mindre brunfladdermus (*Nyctalus leisleri*) och barbastell. Sydpipistrell (*Pipistrellus pipistrellus*), sydfladdermus och dammfladdermus har bara enstaka validerade rapporter. De med flest observationer är större brunfladdermus, dvärgpipistrell och nordfladdermus. Det finns också många rapporteringar där man enbart bestämt till fladdermus alternativt släktet myotis och pipistrellus.

Inom inventeringsområdet har det tidigare inte rapporterats några fladdermöss. Då fladdermöss är mycket rörliga och kan flyga långa sträckor samt att de är underrapporterade, säger detta dock inte så mycket om områdets värde för artgruppen.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 10 av 19

6 RESULTAT AV FÄLTSTUDIEN

6.1 Förekomst av fladdermöss

Resultatet från autoboxarna redovisas i Tabell 2 - 3 nedan. Totalt gjordes 516 inspelningar som kunde bestämmas till art eller släkte. Ett antal inspelningar med *Myotis*-arter, det vill säga det släkte dit bland annat vattenfladdermus samt mustasch-/tajgafladdermus räknas, kunde enbart bestämmas till släkte. Vidare gjordes ett antal inspelningar som inte kunde bestämmas till släkte utan har bestämts till *Nyctaloider*, dvs den grupp dit de fem stora arterna räknas; nordfladdermus, sydfladdermus, gråskimlig fladdermus samt större och mindre brunfladdermus. När artbestämning inte kunnat göras beror det antingen på otydliga inspelningar eller att pulserna är inom ett intervall som överlappar med flera arter.

De mest frekvent noterade arterna var dvärgpipistrell, nordfladdermus och större brunfladdermus, som tillsammans stod för 95 procent av alla registreringar vid autoboxinventeringen. Förekomsten var som högst på båda boxarna i augusti månad, då dvärgpipistrell och större brunfladdermus hade ett relativt högt antal registreringar. Nordfladdermus hade högst antal registreringar på autobox 1 i juli. Notera att antalet registreringar (ljudfiler) inte är samma sak som antalet individer. En enda fladdermus kan ge upphov till ett stort antal registreringar.

Tabell 2. Det totala antalet registreringar på autobox nr 1, västra området.

Autobox-nr: 1		Antal registreringar			
		Juli		Augusti	
Vetenskapligt namn	Art	Totalt	Genomsnitt/natt	Totalt	Genomsnitt/natt
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfladdermus	69	23	4	2
<i>Myotis daubentoni</i>	Vattenfladdermus			1	0,5
<i>Myotis sp</i>				3	1,5
<i>Nyctalis noctula</i>	Större brunfladdermus	21	7	78	39
	Nyctaloid	3	1	9	4,5
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Dvärgpipistrell	3	1	112	56
	Totalt	96	32	207	103,5

Tabell 3. Det totala antalet registreringar på autobox nr 1, östra området.

Autobox-nr: 2		Antal registreringar			
		Juli		Augusti	
Vetenskapligt namn	Art	Totalt	Genomsnitt/natt	Totalt	Genomsnitt/natt
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfladdermus	26	8,7	2	1
<i>Myotis daubentoni</i>	Vattenfladdermus			3	1,5
<i>Myotis sp</i>					
<i>Nyctalis noctula</i>	Större brunfladdermus	20	6,7	73	36,5
	Nyctaloid	2	0,7	2	1
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Dvärgpipistrell			81	40,5
<i>Plecotus auritus</i>	Brunlångöra			4	2
	Totalt	48	16	165	82,5

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 11 av 19

Vid den manuella inventeringen registrerades två nordfladdermöss, en i juli och en i augusti, samt en större brunfladdermus i augusti. Alla registreringar gjordes i det östra området.

Den stora merparten av de inspelade lätena utgörs av sonar-pulser kopplade till jakt och navigering. En del inspelningar utgörs dock av sociala läten, som fladdermössen yttrar för att kommunicera med varandra. Sociala läten noterades för dvärgpipistrell i augusti på båda autoboxarna. Arten är mycket talför och yttrar regelbundet sociala läten.

6.2 Bedömning av inventeringsområdets betydelse för fladdermöss

Inventeringsområdet bedöms inte vara av särskild vikt för fladdermöss. Dels är de arter som till störst del registrerats mindre känsliga för fragmentering och tar sig relativt obehindrat fram i landskapet, dels finns det mycket få strukturer som är intressanta som koloniplats eller tillfällig viloplats/övervintrings-plats. Det finns inga tecken på att det inom området skulle finnas en koloni av fladdermöss, och området är samtidigt alldeles för litet för att försörja hela populationer av fladdermöss. Fanns det en yngelkoloni i närområdet borde antalet registreringar vara betydligt högre under juli månad, då honorna för det mesta håller sig nära kolonin. Det är troligt att enstaka fladdermöss delvis födosöker i området, men området bedöms ändå inte vara av särskild vikt som födosöksområdet. Det är dock viktigt att understryka att små naturområden som dessa, i ett annars väldigt exploaterat landskap, kan utgöra viktiga miljöer för fladdermöss då de kan använda sådana här områden för att förflytta sig, detta gäller särskilt de mer känsliga fladdermusarterna.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 12 av 19

7 SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER

Inspelningar av fladdermöss har gjorts på båda autoboxarna och de mest frekvent noterade arterna inom området är dvärgpipistrell, nordfladdermus och större brunfladdermus, som tillsammans stod för 95 procent av antalet registreringar. Brunlångöra och vattenfladdermus bedöms, på grund av det låga antalet registreringar, vara förbiflygande individer. Nordfladdermus hade högst antal registreringar under juli månad, medan dvärgpipistrell och större brunfladdermus hade högst antal registreringar under augusti. Exakta antal är mycket svårt att uttala sig om. En enda fladdermus kan ge upphov till ett stort antal inspelningar genom att flyga fram och tillbaka i autoboxens närhet. Antalet registreringar ger ändå en indikation på aktiviteten i området och hur länge en fladdermus kan hitta byten på just den platsen. Med andra ord ger antalet registreringar ett mått på områdets betydelse. De noterade arterna är sådana som inte är lika känsliga för fragmentering och ljus som andra arter, med det inte sagt att de inte påverkas alls. De mer känsliga arterna tar sig förmodligen inte hit i någon större utsträckning, då upplysta vägar och byggnader troligtvis utgör för stora barriärer för dem.

Samtliga noterade arter är vanliga i Svealand och Götaland och förekommer i många olika miljöer. Populationerna av nordfladdermus och brunlångöra har minskat kraftigt de senaste två decennier (27,5 respektive 17,5 procent) och arterna är numera rödlistade (NT – nära hotade). Orsaken till minskningen är inte helt klarlagd. Ljuskontaminering är negativt för båda arterna, främst brunlångöra. Vidare är nordfladdermus en av de arter som är mest utsatt för vindkraft, medan brunlångöra är mer utsatt för habitatfragmentering. Sannolikt finns det även andra orsaker bakom arternas minskade populationer.

Det bedöms inte finnas någon koloni av fladdermöss i området. Om det hade funnits en koloni borde det ha visat sig tydligare i antalet inspelningar i juli månad, då honorna generellt håller sig nära kolonin. Det är troligt att området delvis används vid födosök, men det bedöms inte troligt att området utgör ett särskilt viktigt födosöksområde. Däremot kan små naturområden som dessa fungera som förflytningsstråk för fladdermöss, varför det är viktigt att konnektiviteten mellan sådana här områden bibehålls i ett annars redan exploaterat landskap.

För att minimera påverkan på fladdermöss bör framför allt eventuell belysning planeras med detta i åtanke. Även om de arter som registrerats i området inte tillhör de mest ljuskänsliga, så bör till exempel konstant upplysning av arbetsområden undvikas. Vidare bör exploatering ske på naturmiljöns villkor, med fokus på att bevara mörka ridåer av träd och växtlighet. Det gör det enklare för fladdermössen att förflytta sig genom området.

Även buller kan ha negativ påverkan på fladdermöss, främst under födosöket nattetid. Några riktvärden finns inte men studier pekar på att ljudnivåer över 45 dBA kan vara negativa. Förutom ljudnivån beror påverkansgraden sannolikt på ljudets karaktär, regelbundenhet och spridning i landskapet. Buller från vältrafikerade vägar kan till exempel medföra att fladdermöss inte passerar vägen, som därigenom fungerar som en barriär i landskapet.

Även buller med mindre geografisk spridning kan ha en negativ påverkan, som då främst kopplas till reducerad habitatkvalitet snarare än försämrade spridningsmöjligheter. Till exempel riskerar födosöksmöjligheterna för fladdermöss att försämrats om en bullrande verksamhet förläggs inom eller i anslutning till en lämplig födosöksmiljö. Vidare påverkas vissa fladdermusarter mer än andra. Skogslevande

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 13 av 19

arter (till exempel mustasch-/tajgafladdermus) tycks vara mer sårbara medan andra arter (till exempel dvärgpipistrell och nordfladdermus) inte är lika känsliga.

Trots att området ligger i ett annars redan väldigt exploaterat område, med starka barriärer av ljusföroreningar, infrastruktur och bebyggelse, utgör dessa små partier av naturmark små fläckar som kan nyttjas av fladdermöss, förmodligen särskilt vid förflyttning men stundvis också för födosök. Det är därför viktigt att fortfarande ta hänsyn till fladdermössen i området vid exploatering. Eftersom alla fladdermöss är strikt skyddade enligt 4a § Artskyddsförordningen bör det i det fortsatta arbetet bedömas huruvida exploatering kan komma att påverka fladdermössen i området, och hur man i så fall minimerar påverkan. För att inte riskera att detaljplanen skjuts på längre fram i processen bör därför en artskyddsutredning göras.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 14 av 19

8 REFERENSER

Artskyddsförordningen 2007:845.

ArtDatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

ArtDatabanken 2024: Artportalen. Artrapporteringsystem. www.artportalen.se. SLU, Uppsala.

Baratoud, M. 2020. Acoustic Ecology of European Bats: Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behavior, 2nd edition. Inventaires & biodiversité series. Biotope – Museum national d'Histoire naturelle. 2020.

Brüsin M, 2019. Landskapsanalys av potentiella fladdermushabitat i Stockholms stad Kartläggning av lämpliga habitat för fladdermöss.

de Jong, J., 1994. Habitat use, home-range and activity pattern of the northern bat, *Eptesicus nilsoni*, in a hemiboreal coniferous forest. *Mammalia* 58(4): 535–548.

de Jong, J. 2020. Verktyg för bedömning av påverkan på fladdermusfaunan av infrastrukturprojekt. ArtDatabanken 2020-07-08.

de Jong, J., Gylje Blank, S., Ebernhard, T. & Ahlén, I. Fladdermusfaunan i Sverige – arternas utbredning och status 2020. *Fauna & flora* 115(3): 2–16.

Dietz, C. & Kiefer, A. Bats of Britain and Europe. Bloomsbury 2016.

Naturvårdsverket 2009. Handbok 2009:2 - Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser.

Naturvårdsverket 2021: Undersökningstyp: Fladdermöss – artkartering. Version 1:2, 2021-04-14.

Russ, J. Bat calls of Britain and Europe – a guide to species identification. Bloomsbury 2021.

Väg & Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP Dalkarlsängen, Nacka.

Väg & Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP Gäddviken, Nacka.

Väg & Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP Henriksdalsbacken, Nacka.

Väg & Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP Igelboda - Fisksätra, Nacka.

Väg & Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP Kil, Nacka.

Väg & Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP Kummelberget, Nacka.

Väg & Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP SV Plania, Nacka.

Zinko, U. 2023. Naturvärdesinventering, Sparremansbacke. Zinkonsult AB.

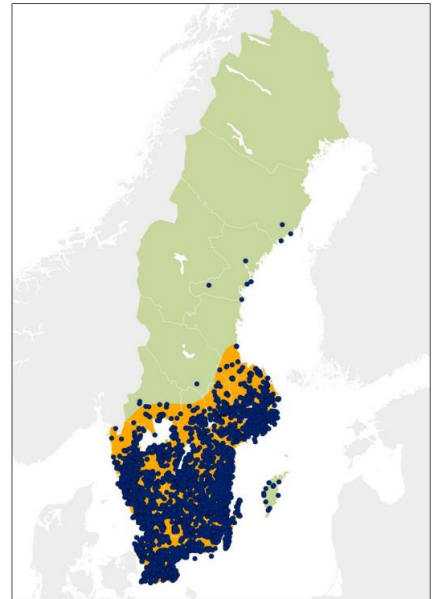
Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 15 av 19

Dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*)

Dvärgpipistrellen är en av Sveriges minsta fladdermusarter tillika en av de mest utbredda. I södra Sverige är den mycket talrik och förekommer upp till södra delarna av Gävleborgs län. Några fynd finns längs Norrlandskusten ungefär upp till Umeå (Figur 4). Dvärgpipistrellen är jämnt rödbrun på ryggen med en något ljusare undersida och den har korta, något rundade öron. Närmast kan arten förväxlas med de två övriga arterna i släktet pipistrell som finns i Sverige, trollpipistrell och sydpipistrell. Från sydpipistrell (vilken är sällsynt) kan dvärgpipistrellen lättast skiljas genom lätet. Trollpipistrellen är däremot större med en mörkare undersida, än dvärgpipistrellen.

Arten förekommer i glesare skogar (framför allt lövskog), trädbärande beteshagar, i kantzoner mellan åkermark och skog, i närheten av vatten samt i bymiljöer. Den jagar ofta under grenar som hänger över vatten, över små vattenytor och i små skogsgläntor men arten kan också jaga över större sjöar och ut över havet. Som många andra fladdermusarter undviker dvärgpipistrellen stora öppna ytor som åkrar.

Kolonierna är ofta stora och kan bestå av 300 – 500 individer, de bildas för det mesta i hus eller i trädhåll och det är även på sådana här platser som övervintring sker. Dvärgpipistrellen flyttar långa sträckor och övervintring sker för det mesta inom 800 km från koloniplatsen. Det är troligt att många individer lämnar Sverige för kontinenten under höst och vinter.



Figur 4. Troligt utbredningsområde (orange) för dvärgpipistrell. Blå prickar visar fynd i artportalen. Karta: Batlife Sverige.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 16 av 19

Nordfladdermus^{NT} (*Eptesicus nilssonii*)

Nordfladdermus är Sveriges mest utbredda fladdermusart och en av våra vanligaste däggdjursarter. Den förekommer i hela Sverige förutom i den nordligaste/nordvästra delen (Figur 5). Arten är trots detta faktum rödlistad som nära hotad på grund av en kraftig minskning i södra Sverige. Nordfladdermus är en medelstor fladdermus som har gulaktiga hårslingor i lite längre päls, något som ger den ett lite rufsigt uttryck.

Födosök sker generellt i alla typer av miljöer, men främst halvöppna miljöer som trädbärande beteshagar eller kantzoner mellan skog och odlingsmark. Arten är en vanlig art i tätorter där den gärna jagar i parker och trädgårdar samt vid dammar och vattendrag.

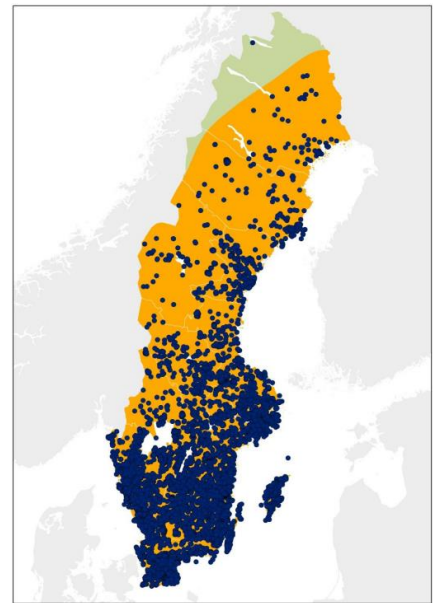
Nordfladdermusen bildar främst kolonier i byggnader. Arten övervintrar från oktober till april, på en frostfri, fuktig och ej för dragig plats, så som gruvor, grottor eller i marken mellan stora stenblock. Arten migrerar inte i någon nämnvärd omfattning utan övervintrar ofta inom cirka 150 km från koloniplatsen.

Större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*)

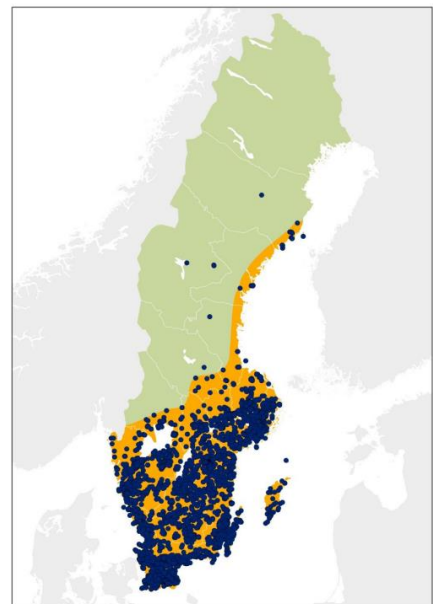
Större brunfladdermus är en vanlig fladdermusart i södra Sverige men rapporter finns så lång upp som till Umeå (Figur 6). Förmodligen förekommer den också längst hela norrlandskusten upp till Umeå. Arten är livskraftig i Sverige (LC). Större brunfladdermus kan förväxlas med sin mindre vanliga släkting mindre brunfladdermus men är, som namnet antyder, betydligt större (ungefär dubbelt så stor).

Större brunfladdermus jagar, till skillnad från många av de andra fladdermusarterna, ofta i det öppna lufthavet. Den jagar på högre höjd, 10 - 50 meter över mark, men ibland än högre. Den lever huvudsakligen i större skogsområden med gamla lövträdsbestånd och jagar över öppna och halvöppna miljöer som sjöar, vattendrag, betesmarker och ängar.

Kolonierna bildas oftast i trädhåll och de flyttar även kolonierna regelbundet, troligen för att minska risken för predation. Till skillnad från de flesta andra fladdermusarter där honorna födosöker nära kolonin kan större brunfladdermus födosöka flera mil från den. Arten övervintrar från oktober till april, på en frostfri, fuktig och ej för dragig plats. Enstaka övervintrare har påträffats i hus i Sverige men kunskapen om i vilken mån större brunfladdermus övervintrar i landet är begränsad. Arten kan flytta långa sträckor och en stor del av populationen tros lämna landet för övervintring.



Figur 5. Troligt utbredningsområde (orange) för nordfladdermus. Blå prickar visar fynd i artportalen. Karta: Batlife Sverige.



Figur 6. Troligt utbredningsområde (orange) för större brunfladdermus. Blå prickar visar fynd i artportalen. Karta: Batlife Sverige.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 17 av 19

Brunlångöra^{NT} (*Plecotus auritus*)

Brunlångöra är en mellanstor art som är lätt att känna igen med sina väldigt långa öron. Den har sin utbredning från Södra Sverige norrut till mellersta Norrland (Figur 7). Brunlångöra skiljer sig från sin nära släkting grålångöra genom sin bruna och ljusare färg. Individer som övervintrar kan ibland vika in öronen så att endast tragus (öronflik) syns, vilket kan misstas för två små åtskilda öron. Brunlångöra har ovanför vartdera öga en tydlig knöl. Arten är klassad som nära hotad (NT) i Sverige och påverkas negativt av belysning. En kraftig minskning har observerats på ett antal koloniplatser i södra Sverige.

Arten är starkt knuten till stora byggnader, till exempel kyrkor och magasin. Här har den ofta sina kolonier. Belysningssituationen på sådana här byggnader påverkar dock arten negativt och är av stor betydelse för dess överlevnad. Brunlångöra förekommer också ofta i relativt tät skog, i parker och i trädgårdar. Jaktbeteendet är mycket karaktäristiskt, arten födosöker mycket nära vegetation som träd och buskar, från dessa plockar den insekter direkt från grenar, blad och grässtrån. Arten kan också ryttla. På grund av dess jaktbeteende på låg höjd över öppna områden är brunlångöra mer utsatt för trafikolyckor än andra fladdermusarter.

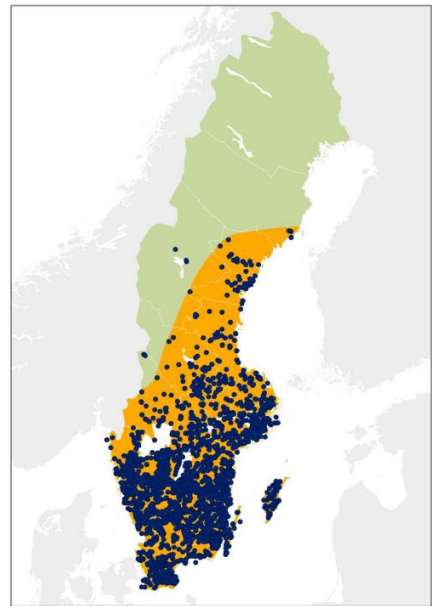
Övervintring sker i grottor, gruvor, i jordkällare eller mellan stenblock. De förflyttar sig oftast inte några längre sträckor utan brukar hålla sig relativt nära koloniplatsen. Den längsta flyttningen man känner till i Europa är cirka 90 km.

Vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*)

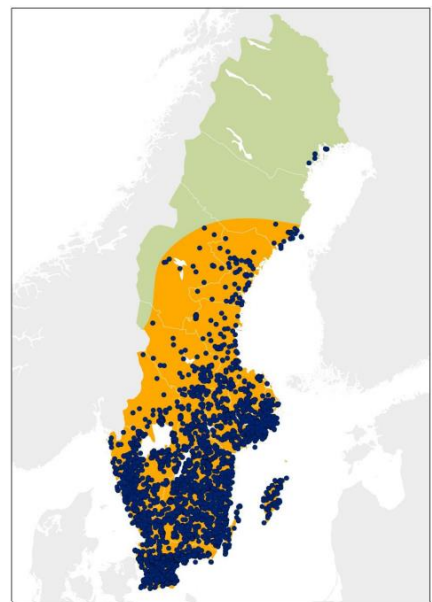
Vattenfladdermus är en av Sveriges vanligaste arter och hör till de mindre fladdermusarterna. Den har ett sammanhängande utbredningsområde från Skåne upp till Västerbotten (Figur 8). På ryggen är den mörkt brun och bröstet är grått.

Vattenfladdermus förekommer, som namnet antyder, vid sjöar och vattendrag, där den födosöker tätt ovan vattenytan eller i närliggande strandskog. Dess typiska sätt att födosöka gör arten mycket lätt att känna igen. Den kan i vissa fall förväxlas med dammfladdermus i flykten, som också flyger tätt över vattenytan. Dammfladdermus är dock mycket sällsynt och större än vattenfladdermusen, dessutom har den en mer stel och tung flykt.

Vattenfladdermus kan bilda ganska stora kolonier i byggnader eller trädhåll. Under kolonitiden jagar de flesta honorna ofta ganska nära kolonin då de återvänder flera gånger under en natt för att ge ungarna di och värme. Det finns dock individer som ger sig ut



Figur 7. Troligt utbredningsområde (orange) för brunlångöra. Blå prickar visar fynd i artportalen. Karta: Batlife Sverige.



Figur 8. Troligt utbredningsområde (orange) för vattenfladdermus. Blå prickar visar fynd i artportalen. Karta: Batlife Sverige.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 18 av 19

över sjöar och jagar flera kilometer från kolonin. Arten övervintrar från oktober till april, på en frostfri, fuktig och ej för dragig plats, så som gruvor, grottor och mellan stora stenblock. Arten räknas inte till en av våra migrerande arter men troligen finns det individer som flyttar.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1440, Fladdermusinventering Sparrmansbacke, 2024	2024-12-13	Sida 19 av 19