



**Fladdermus
detektiven**

Fladdermusinventering vid Danderyd

Utredning för detaljplan



Utförare: Alexander Eriksson

Rapportdatum: 2024-09-13

Version: 3.0 (uppdaterad 2024-12-11)

Beställare: Tyréns AB

Projektkod: 24022

Sammanfattning

Fladdermusdetektiven har på uppdrag av Tyréns AB år 2024 utfört en inventering av fladdermöss vid utredningsområde Danderyds sjukhus, Danderyds kommun, Stockholms län, där exploatören utreder möjligheterna för en ny detaljplan.

Uppdragets syfte är att genomföra en artkartering av fladdermöss för att få kunskap om vilka fladdermöss som använder området under reproduktionsperioden (sommaren).

Inventering genomfördes med metoderna manuell inventering och inventering med autoboxar. Totalt genomfördes 1st manuell inventering samt autoboxinventering med 2 autoboxar som spelade in fladdermöss under 2 nätter i juli månad.

Under inventeringen av fladdermöss vid Danderyds sjukhus påträffades 3 fladdermusarter varav 1 art är rödlistad; nordfladdermus (NT). Vid manuella undersökningar påträffades inte några kolonier, men de bedömda hålträden har potentiella värden som kolonilokaler för fladdermöss. Det bedömda skogsområdet har vissa habitatvärden för fladdermöss.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	2
Innehållsförteckning.....	3
1. Inledning	4
1.1 Utredningsområde	4
2. Bakgrund	5
2.1 Fladdermössens säsongsrörelser	5
2.2 Fladdermöss i stadsnära områden	5
2.3 Lagstiftning och skydd	6
2.4 Tidigare undersökningar.....	6
3. Metod	7
3.1 Använda delmetoder.....	7
3.2 Ljudanalys och raritetsgranskning.....	8
4. Resultat.....	9
4.1 Artförekomst	9
4.2 Aktivitet i autoboxar	9
4.3 Resultat från manuell inventering.....	11
4.4 Resultat från inventering av värdemiljöer.....	11
4.5 Väderförhållanden.....	11
Diskussion.....	13
Referenser	14
Bilaga A. Fladdermusarter i Sverige	15
Bilaga B. Detaljerat resultat.....	16

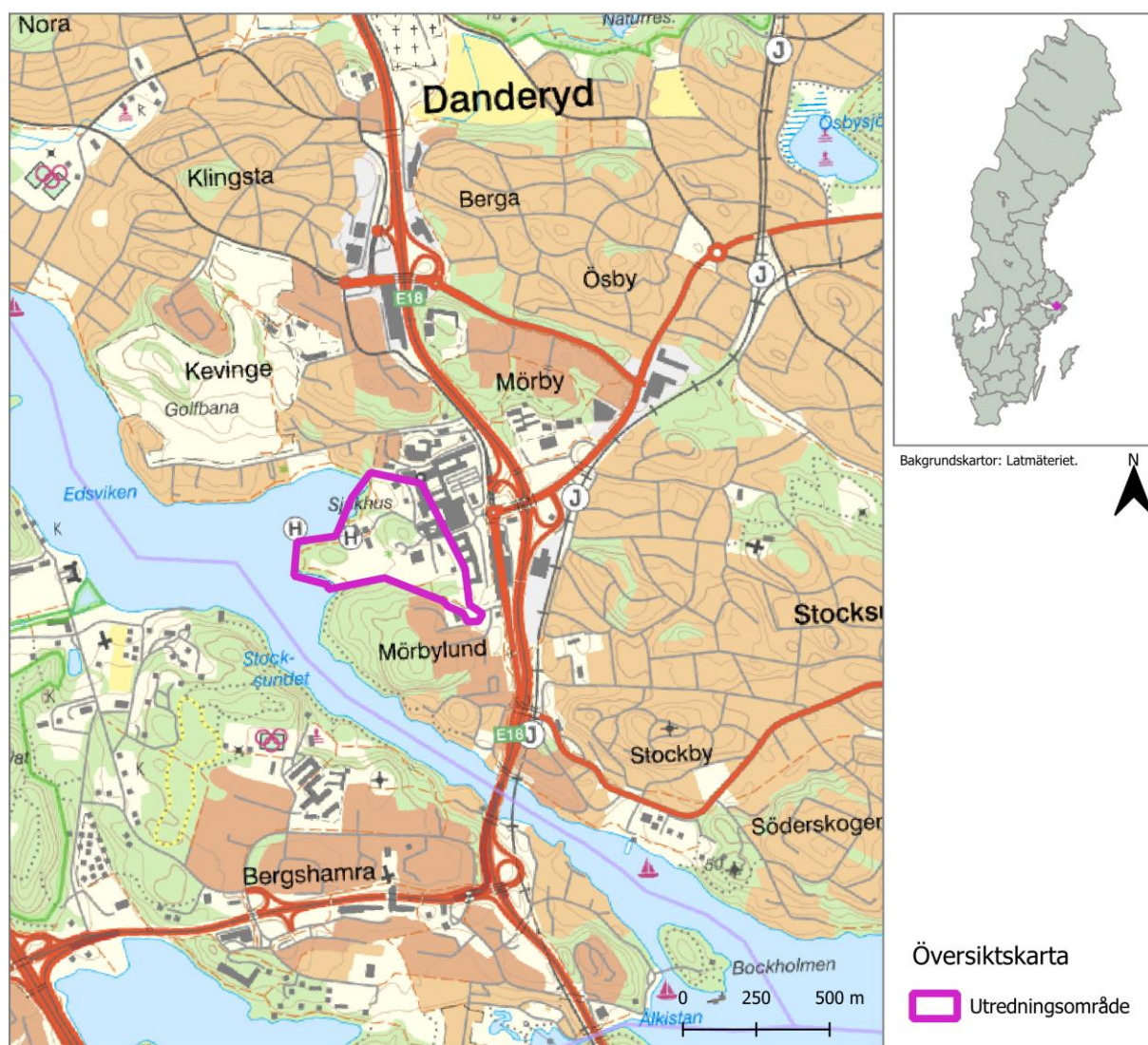
1. Inledning

Fladdermusdetektiven har på uppdrag av Tyréns AB år 2024 utfört en inventering av fladdermöss vid Danderyd Sjukhus i Danderyd kommun, Stockholms län, där exploitören utreder möjligheterna för en ny detaljplan.

Fladdermusinventeringens syfte är att utreda vilka fladdermusarter som förekommer i utredningsområdet under reproduktionsperioden (sommaren) och särskilt kontrollera förekomst av kolonier i några jätteträd i anslutning till Danderyds sjukhus. Med utgångspunkt från inventeringen ska slutsatser kunna dras rörande förekomst av fladdermusarter som är särskilt hänsynskrävande och kan komma att påverkas av planerad förändring.

1.1 Utredningsområde

Utredningsområdet är beläget vid Danderyds sjukhus i Danderyd. Inom utredningsområdet har uppdraget omfattat inventeringen av två större ekar samt ett mindre skogsområde beläget cirka 200 meter söder om sjukhuset. Terrängen i utredningsområdet består av skogsmark med lövträd samt parkeringsplats och gräsmatta.



Figur 1. Översikt av utredningsområdets placering.

2. Bakgrund

2.1 Fladdermössens säsongsrörelser

Under sommaren (cirka juni–augusti) befinner sig fladdermössen i sina reproduktionsområden. Fladdermössen samlas då i yngelkolonier där ungarna föds. En yngelkoloni är ofta placerad på en varm plats exempelvis i taket eller i väggen av ett hus eller i ett ihåligt träd. I mitten av augusti är ungarna i regel flygfärdiga och fladdermössen överger då kolonierna för att sprida sig i landskapet. Under hösten sker parningen och ibland kan fladdermöss samlas på särskilda parningsplatser. Fladdermössen rör sig så småningom mot sitt vinterkvarter och använder vid förflyttningen ledlinjer i landskapet. Vissa fladdermusarter som migrerar kan röra sig mycket långt medan andra mer stationära arter endast rör sig korta sträckor. Under tiden för förflyttningen kan fladdermusarter påträffas på platser där de normalt inte förekommer under sommaren.

På senhösten och vintern (cirka november–mars) uppsöker fladdermössen vinterkvarter för att gå i dvala. Ofta är övervintringsplatserna mörka och svala platser med en låg och jämn temperatur som exempelvis större grottor, stenbyggnader och jordkällare. Fladdermöss av många olika arter kan samlas i samma vinterkvarter. Tiden innan fladdermössen går till vila kan de uppehålla sig i området runt vinterkvarteret.

På våren kommer fladdermössen åter ut ur vinterkvarteren och då insektstillgången ofta är begränsad vid denna tid ansamlas fladdermöss ofta på platser med god insektsproduktion som exempelvis näringsrika sjöar. Därefter rör sig fladdermössen återigen mot sina reproduktionsområden.

2.2 Fladdermöss i stadsnära områden

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

Å ena sidan kan stadsmiljöer gynna fladdermöss. Inne i städerna kan det finnas vattendrag, dammar och kanaler eftersom detta gynnar estetiska och sociala värden. Vattendragen producerar insekter vilket i sin tur gynnar fladdermössen. Å andra sidan finns det faktorer som missgynnar fladdermössen inne i städerna. Belysning och buller och inte minst hårdgjorda ytor påverkar fladdermusarter negativt. Städernas grönområden kan också vara alltför fragmenterade för att fungera bra för fladdermöss. Förtätning av stadsmiljön leder till att allt fler grönområden försvinner, medan få nya grönområden anläggs.

Ett flertal fladdermusarter undviker att flyga i helt öppna miljöer. Infrastruktur och bebyggelse bildar således barriärer för många fladdermusarter och vägar kan också medföra att fladdermöss dödas vid kollisioner med trafik. Även goda fladdermusmiljöer inne i städerna kan ibland vara tomma på fladdermöss, eftersom miljöerna ligger alltför isolerat eller är alltför små. Några fladdermusarter klarar dock av denna fragmentering bra, och kan till och med gynnas av städernas belysning.

Exempel på vanliga stadsarter av fladdermöss som förekommer i grönområden är gråskimlig fladdermus, nordfladdermus och dvärgpipistrell. Ibland påträffas även andra, mer kräsna arter, i städerna, till exempel arter inom släktet *Myotis* såsom mustaschfladdermus, taigafladdermus och fransfladdermus, men det förutsätter att städerna har en fungerande grön infrastruktur som bildar större, sammanhängande skogsområden.

2.3 Lagstiftning och skydd

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 5 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 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-, uppfödnings-, övervintrings- och flyttperioder. Enligt artskyddsförordningen 4a § 4p är det dessutom förbjudet att skada eller förstöra fladdermössens fortplantningsområden eller viloplatser, oavsett om det sker avsiktligt eller oavsiktligt (Naturvårdsverket, 2009).

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 (Rodrigues m.fl., 2015).

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 tillräckliga mängder 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).

2.4 Tidigare undersökningar

En sökning har gjorts i Artportalen (åren 2000–2024) efter tidigare fynd av fladdermöss i anslutning till utredningsområdet varvid inga fynd påträffades.

3. Metod

Tillvägagångssättet för inventeringen följer Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning, undersökningstyp Artkartering (Naturvårdsverket, 2021) (Naturvårdsverket, 2015). Anpassningar har dock gjorts av undersökningsmetoderna i aktuell undersökning. Metoderna beskrivs översiktligt nedan.

3.1 Använda delmetoder

I tabell 1 beskrivs de delmetoder som har använts i inventeringen.

Tabell 1. Delmetoder som har använts i inventeringen samt omfattning och datum.

Delmetod	Syfte	Omfattning	Datum
A. Inventering med autoboxar	Artkartering samt påträffa ovanliga arter	2 autoboxar 2 inspelningsnätter 1 inventeringstillfällen Total 4 autoboxnätter	5/7–7/7 2024
B. Manuell inventering ☒ Till fots ☐ Med bil	Observera beteenden, samt hur fladdermöss använder olika delområden	1 natt per tillfälle Totalt 1 nätter	5/7 2024
C. Inventering av miljöer	Identifiera värdefulla fladdermusområden	☒ Habitat ☐ Värdelandskap	Juli

A. 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. Autoboxar har fördelen – gentemot manuell inventering – att de övervakar en plats under längre tid vilket ökar sannolikheten att påträffa ovanliga fladdermusarter. Vanligen används ett tillräckligt antal autoboxar för att täcka in utredningsområdet samt ibland också närliggande områden.

Den utrustning som använts vid autoboxinventering i denna undersökning är SongMeter MINI Bat från Wildlife Acoustics. Inspelning har skett under fladdermössens aktiva tid – det vill säga från tiden för solnedgång till soluppgång.

B. Manuell inventering

Manuell inventering med handburen detektor används för att göra observationer av förekommande fladdermusarter inom utredningsområdet. Undersökningar sker normalt genom att ett mindre område eller en slinga inventeras till fots. Manuell inventering till fots har den fördelen, framför inventering med autoboxar, att beteenden kan observeras och att inventeraren även kan se hur fladdermössen använder området. Ibland kan manuell inventering göras med bil. Detektorn monteras då på utsidan av fordonet, vilket gör att längre sträckor kan undersökas men att möjligheten att observera beteenden går förlorad. Den utrustning som använts vid manuell inventering är en handdetektor modell Pettersson 240x.

C. Inventering av miljöer

Fladdermöss kan påverkas negativt av att miljöer som är viktiga för fladdermössen försvinner eller försämras. En inventering av fladdermusmiljöer kan utföras både genom att ”fladdermushabitat” inom utredningsområdet karteras och att ”värdelandskap för fladdermöss” utanför utredningsområdet karteras. Beskrivningen av ”habitat” är vanligen mer detaljerad medan landskapsobjekt vanligen beskrivs mer översiktligt då det rör sig om stora ytor. Inventeringen av miljöer bidrar till en förståelse för om viktiga habitat för fladdermöss inom utredningsområdet riskerar att försvinna och vilka värden som finns i omgivande landskap.

Inventeringen av miljöer har utförts genom en inledande fjärranalys av utredningsområdet samt det omgivande landskapet med ortofoto med stöd av GIS-underlag och inventeringsunderlag som till exempel NVI. Fjärranalysen har därefter kompletterats med fältbesök och bedömning av respektive objektts värde på en 4-gradig skala (1=högsta värde, 2=högt värde, 3= visst värde, 4=ringa/inget värde).

Bedömningen av habitat handlar om objektets förutsättningar att hysa många fladdermusarter. (En bedömning som i stället är inriktad på en enskild art eller en funktionell grupp skulle därför komma till något andra resultat). Bedömningen av värdeklass baseras på områdets förutsättningar för övervintringsplatser, yngelkolonier, och födosöksområden samt områdets variation och storlek beträffande ingående biotoper. Bedömningen av områdets förutsättningar som övervintringsplats (ÖP), yngelkoloniplats (YP) samt födosöksområde (FS) sker utifrån en kombination av kvalitet och kvantitet där förutsättningarna anges med följande skala: +++ = Mycket goda, ++ = Goda, + = Vissa/ringa, – = saknas.

3.2 Ljudanalys och raritetsgranskning

Inspelningar har analyserats med hjälp av mjukvaruprogrammen Omnibat och Batsound. Enligt riktlinjer för validering av fladdermusobservationer skall de fladdermusfynd som uppfyller kriterierna för validering även raritetsgranskats av extern specialist (Blank, 2020). I detta fall har extern granskning inte varit nödvändig.

4. Resultat

4.1 Artförekomst

I inventeringen vid Danderyds sjukhus påträffades 3 fladdermusarter. Den vanligast förekommande arten i inventeringen är dvärgpipistrell (68%). Därefter följer nordfladdermus (26%) som är vanligt förekommande och dessutom gjordes ett mindre antal inspelningar av större brunfladdermus (ca 6%) (tabell 2).

Den manuella inventeringen visade samma arter som påträffades i autoboxarna. En detaljerad redovisning av samtliga inspelade arter per lokal finns i bilaga B.

Tabell 2. Antal registreringar av fladdermöss i autoboxar (Autobox) och vid manuell inventering (Manuell) redovisas separat och sammanslaget. (Total) ger en helhetsbild av antalet registreringar. %Tot = andelen registreringar av aktuell art av samtliga registreringar. Tabellen omfattar samtliga inventeringsnätter och perioder.

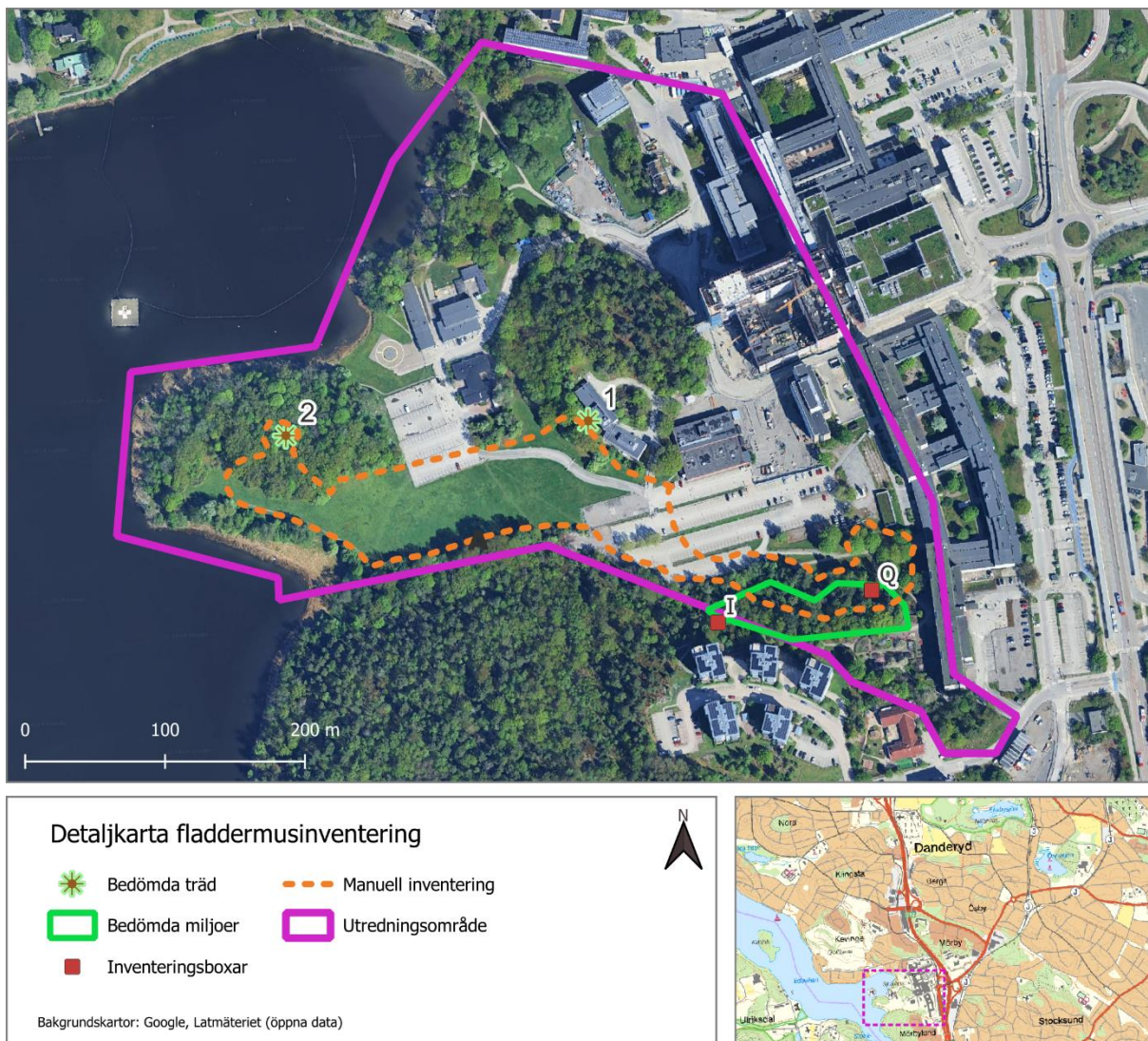
Artnamn	Förk.	Autobox	Manuell	Total	% Tot
Dvärgpipistrell	Ppyg	238	6	244	68,2%
Nordfladdermus	Enil	88	5	93	26,0%
Större brunfladdermus	Nnoc	19	2	21	5,9%
		345	13	358	100%

4.2 Aktivitet i autoboxar

För att kunna jämföra aktiviteten av fladdermöss mellan olika lokaler och inventeringstillfällen används ett aktivitetsindex. Indexet uttrycker aktiviteten av fladdermöss per timme. Det finns inga etablerade gränsvärden för vad som är hög och låg aktivitet, men ett aktivitetsvärde = 6 innebär att det i medeltal registrerats 6 fladdermöss per timme eller omkring 1 fladdermus var 10:e minut. Detta kan betraktas som en relativt hög aktivitet.

Tabell 3. Aktivitetsindex per timme för undersökta lokaler med autoboxar. Jämför med karta i figur 2. Aktivitet alla arter är aktiviteten per övervakad timme av samtliga fladdermusarter. Aktivitet skogsarter omfattar endast mindre arter som flyger i tät terräng bland annat släktena *Myotis* och *Plecotus* samt *Barbastell*.

Lokal ID	Datum	Aktivitet alla arter	Aktivitet skogsarter	Kommentar
I	5/7–7/7	0,8	0	Mycket låg aktivitet troligen p g a att autoboxen var placerad i tätare terräng där befintliga arter inte födosöker.
Q	5/7–7/7	25,1	0	Hög aktivitet har troligen p g a att arter som födosöker både i skogsområdet och runtomkring fångats upp.



Figur 2. Placering av autoboxar och sträcka för manuell inventering. Karta: Google satellite.

4.3 Resultat från manuell inventering

Under de nätter som manuell inventering utfördes registrerades 3 fladdermusarter som kunde artbestämmas, nämligen dvärgpipistrell, nordfladdermus och större brunfladdermus. De hålträd som kontrollerades hade inga fladdermuskolonier vid inventeringstillfället. Inga kolonier påträffades heller i andra träd vid den manuella inventeringen. Dvärgpipistrell och nordfladdermus förekommer allmänt i område och jagar i öppningar och i kantzoner till dungarna. Större brunfladdermus hördes på långt avstånd och iakttogs passera högt över den öppna gräsmattan.

De arter som registrerades vid manuell inventering registrerades också i autoboxar. En detaljerad redovisning av artfynd framgår av tabell i bilaga B i kombination med karta i figur 2.

4.4 Resultat från inventering av värdemiljöer

Värdemiljöer för fladdermöss har undersökts och bedömts i fält. Då endast ett område var aktuellt för exploatering har endast detta område bedömts. Området framgår av karta i figur 2 (bedömda miljöer). Dessutom har två grova hålträd undersökts som bedömdes ha potential att hysa fladdermuskolonier. Metodik för bedömningen finns i bilaga A.

Värdemiljö – skogsområde

Värdeklass 3. Skogsområde med blandskog. Framför allt förekommer tall men även en stor del lövträd av många arter. Området består av varierad struktur med små gläntor och täta snår samt små stigar och lövtunnlar. En del halvgrova träd utan hål förekommer.

Träd 1. Vital ek med ett större antal hål (4+) varav minst två kvisthål och flera stamhål. Mycket grovt träd med ihålig stam. Mycket lämplig boplats men inga tecken på att trädet var bebott av fladdermöss vid inventeringstillfället. För bild på trädet se rapportens framsida.

Träd 2. Död ek med flera hål (3+) varav samtliga är kvisthål. Troligen har eken en delvis ihålig stam men synliga stamhål saknas. Eken är mycket lämplig som boplats men inga tecken fanns på att trädet var bebott av fladdermöss vid inventeringstillfället.

4.5 Väderförhållanden

Aktiviteten av fladdermöss påverkas negativt av ihållande regn, av kraftig vind eller av låg temperatur. Vid duggregn kan fladdermössen fortfarande jaga och under regniga nätter med uppehåll kan aktiviteten också vara god. Vindhastigheter (>5m/s) kan påverka aktiviteten men fladdermöss kan fortfarande vara ute och flyga i vindhastigheter upp till cirka 10m/s. Vid omkring 10°C avtar fladdermusaktiviteten kraftigt.

Tabell 4. Väderförhållanden under de olika inventeringsnätterna vid inventering av fladdermöss i utredningsområdet. Väderdata hämtas från närmaste SMHI-station, i detta fall station Stockholm.

Datum	Metoder	Temperatur (°C)	Vind	Dygnsnederbörd
5/7-6/7	Autoboxar, manuell	Ca 10°–14,5°	3–5 m/s	6,5 mm
6/7-7/7	Autoboxar	Ca 11°–15°	2–4 m/s	0 mm

Den första inventeringsnatten föll relativt mycket regn under den senare delen av natten, medan det i början av natten, när den manuella undersökningen gjordes, mestadels var uppehåll med svagt duggregn. Jämförelse av de två inventeringsnätterna i autoboxarna visar att samma arter förekommer bägge nätter men att aktiviteten är betydligt lägre under den första natten, vilket sannolikt beror på att det regnade under de sena nattimmarna under denna natt.



Figur 3. Bedömt träd 2.

Diskussion

Under inventeringen av fladdermöss vid Danderyds sjukhus påträffades 3 fladdermusarter varav 1 art är rödlistad; nordfladdermus (NT). Nordfladdermus är rödlistad på grund av minskande population, men är fortfarande Sveriges mest spridda fladdermusart och förekommer i de flesta biotoper.

Av de påträffade fladdermusarterna är inte några av dem ”skogsarter” d v s fladdermusarter som är närmare knutna till skogsbiotoper och gärna födosöker i tätare terräng. Denna typ av arter är ofta mer känsliga för ljus och barriäreffekter än icke-skogsarter. Till skogsarterna hör barbastell, brunlångöra samt Myotis-arterna. Skogsarterna missgynnas vanligen extra mycket om mängden skog förändras avsevärt inom utredningsområdet.

Övriga fladdermusarter – som inte är skogsarter – är mer mobila och är inte lika känsliga för påverkan från belysning, men påverkas fortfarande om mängden lämpligt habitat inom området minskar. I denna undersökning tillhör samtliga påträffade arter icke-skogsarter.

De undersökta hålträden har värde som potentiella kolonimiljöer, men verkar inte användas som kolonier i nuläget eller åtminstone inte då inventeringen genomfördes.

Det bedömda skogsområdet har visst värde för fladdermöss främst som jaktmiljö och är av särskild betydelse för skogsarter, men eftersom skogsarter saknas vid sjukhusområdet är habitatet underutnyttjat i dagsläget. Om skogsområdet glesades ur något i täta partier skulle det gynna de befintliga arterna i området. Men även för andra fladdermusarter är det viktigt att det förekommer vegetation då det är få fladdermusarter som födosöker i helt öppna områden. Alla fladdermusarter missgynnas om skogsområden helt skulle försvinna eftersom skogsdungar erbjuder tillfälliga viloplatser, skydd, producerar insekter och skapar lä- och mikroklimat.

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.

Blank, S., G. (2020). Riktlinjer för validering av fladdermusobservationer. SLU Artdatabanken, Uppsala. Version 2020-06-17.

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 (2009). Handbok för artskyddsförordningen. Del 1-fridlysning och dispenser. Handbok 2009:2.

Naturvårdsverket (2015). Undersökningstyp: Fladdermöss – linjetaxering. Version 1:0, 2015-01-12. Programområde: Landskap. ISBN 978-91-620-0160-5. Naturvårdsverket.

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.

SLU Artdatabanken (2020). Rödlstade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

SMHI. Hur var vädret? <https://www.smhi.se/klimat/klimatet-da-och-nu/hur-var-vadret/>

Bilaga A. Fladdermusarter i Sverige

Nedan redovisas samtliga fladdermusarter som förekommer i Sverige med svenska och vetenskapliga namn samt förkortningar. SA = Skogsart, RL = Rödlistestatus (2020), Hab.dir = arten är upptagen på annex II/IV i habitatdirektivet.

Art/gruppnamn svenskt	Art/gruppnamn vet	Förkortn	SA	RL	Hab.dir
Barbastell	Barbastella barbastellus	Bbar	X	NT	II & IV
Brunlångöra	Plecotus auritus	Paur	X	NT	IV
Dammfladdermus	Myotis dasycneme	Mdas	X	NT	II & IV
Dvärgpipistrell	Pipistrellus pygmaeus	Ppyg			IV
Fransfladdermus	Myotis nattereri	Mnat	X	NT	IV
Grållångöra	Plecotus austriacus	Paus	X	CR	
Gråskimlig fladdermus	Vespertilio murinus	Vmur			IV
Mindre brunfladdermus	Nyctalus leisleri	Nlei		VU	IV
Mustaschfladdermus	Myotis mystacinus	Mmys	X		IV
Nordfladdermus	Eptesicus nilssonii	Enil		NT	IV
Nymffladdermus	Myotis alcathoe	Malc	X	EN	IV
Parkpipistrell *	Pipistrellus kuhlii	Pkuh		NE	IV
Större brunfladdermus	Nyctalus noctula	Nnoc			IV
Större musöra	Myotis myotis	Mmyo	X	EN	II & IV
Sydfladdermus	Eptesicus serotinus	Eser		NT	IV
Sydpipistrell	Pipistrellus pipistrellus	Ppip		VU	IV
Taigafladdermus	Myotis brandtii	Mbra	X		IV
Trollpipistrell	Pipistrellus nathusii	Pnat			IV
Vattenfladdermus	Myotis daubentonii	Mdau	X		IV
Mustasch/taigafladdermus	Myotis mystacinus/brandtii	Mm/b	X		
Myotis-art (obestämd)	Myotis sp	Msp	X		
Obestämd fladdermusart	Chiroptera	Chi			
Nyctaloid	Noid (Nyctalus/Vespertilio/Eptesicus)	NVE			

* Det är tveksamt om parkpipistrell förekommer i Sverige. Fler fynd av arten krävs för att säkert bekräfta förekomst.

Rödlistekategorier, se mer på [Artfakta](#)

LC – Livskraftig (ej rödlistad)

NT – Nära hotad

VU – Sårbar

EN – Starkt hotad

CR – Akut hotad

NE – Ej bedömd

Bilaga B. Detaljerat resultat

Nedan redovisas detaljerat resultat från inventering med autoboxar och manuell inventering. Den manuella inventeringen har genomförts i en slinga (se karta i figur 2) men av praktiska skäl rapporteras samtliga fynd på slingans centrumkoordinat.

ID	Tillfälle	Datum	Tid	Metod	XKoord	YKoord	Enil	Ppyg	Nnoc	Noid
A	T1	05-jul	22:00-23:30	Man	672392	6587406	5	6	2	0
1	T1	24-jul	21:30-04:10	Ab	672496	6587334	0	0	11	0
2	T1	24-jul	21:30-04:10	Ab	672606	6587357	88	238	8	0