



**Fladdermus
detektiven**

Fladdermusinventering vid Perstorp

Utredning för detaljplan



Utförare: Alexander Eriksson

Rapportdatum: 2024-07-14

Version: 1.0

Beställare: Tyréns AB

Projektkod: 24006

Sammanfattning

Fladdermusdetektiven har på uppdrag av Tyréns AB år 2024 utfört en inventering av fladdermöss vid projektområde Perstorp, Perstorps kommun, Skåne 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 2st manuella inventeringar samt autoboxinventering med 6 autoboxar som spelade in fladdermöss under 2 nätter.

Under inventeringen av fladdermöss vid Perstorp påträffades 8 fladdermusarter varav 3 arter är rödlistade. Ingen av fladdermusarterna är upptagna på art- och habitatdirektivets bilaga II.

Projektområdet är varierat med ett stort antal habitat. Påverkan på fladdermössen från den planerade detaljplanen beror på hur området utformas och hur mycket lämpligt födosökshabitat som finns kvar efter etablering. Generella råd är att lämna kvar olika typer av habitat och försöka att bevara konnektivitet mellan områdena. Dessutom bör äldre träd och hålträd lämnas kvar då dessa kan utgöra bomiljöer för fladdermöss.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	2
Innehållsförteckning	3
1. Inledning.....	4
1.1 Projektområde och inventeringsområde	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.....	7
4. Resultat.....	8
4.1 Artförekomst.....	8
4.2 Aktivitet i autoboxar	9
4.3 Resultat från manuell inventering.....	11
4.4 Väderförhållanden.....	11
Diskussion.....	12
Referenser.....	14
Bilaga A. Fladdermusarter i Sverige	15
Bilaga B. Detaljerat resultat	16

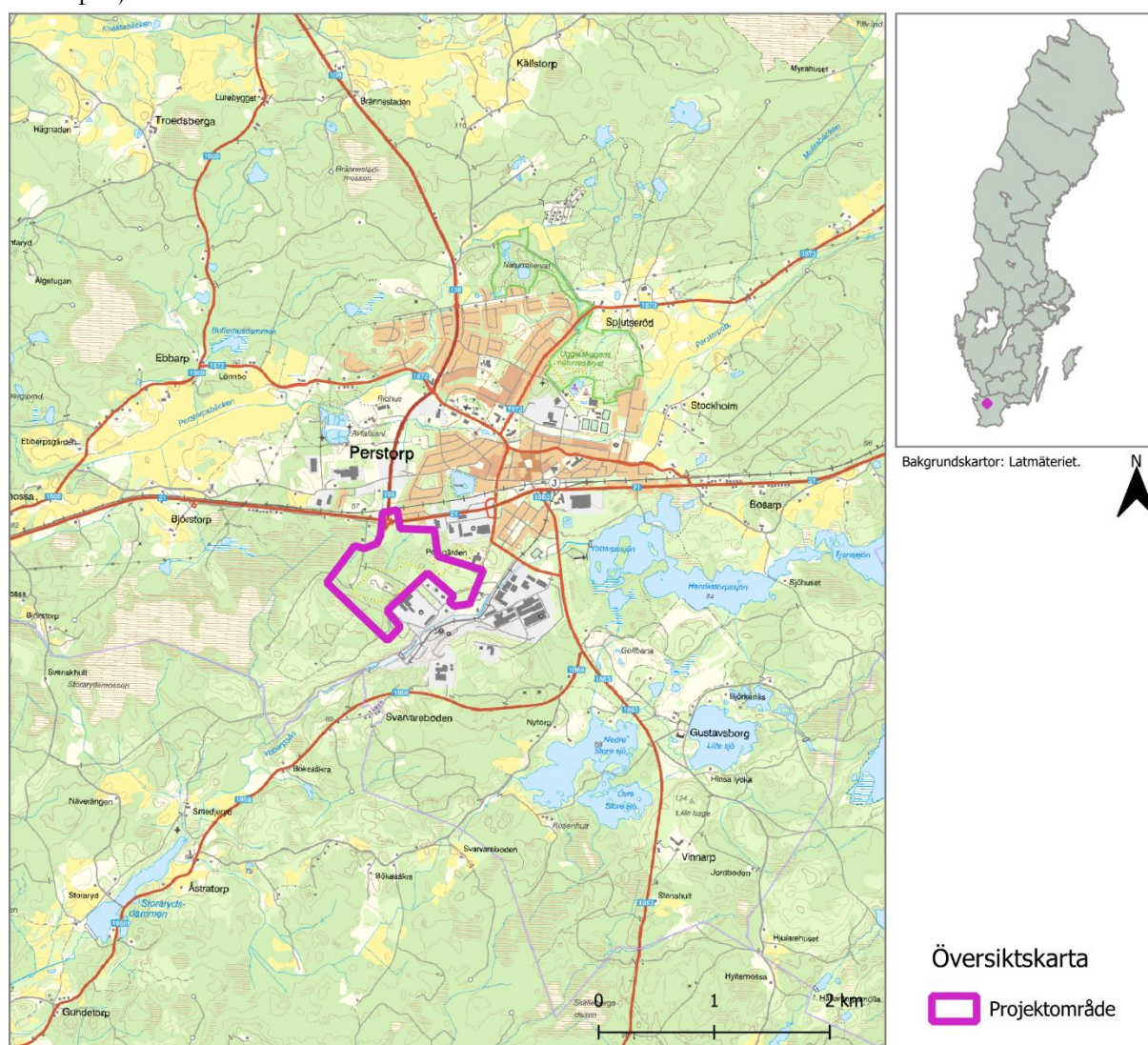
1. Inledning

Fladdermusdetektiven har på uppdrag av Tyréns AB år 2024 utfört en inventering av fladdermöss vid projektområde Perstorp, Perstorp kommun, Skåne län, där exploitören utreder möjligheterna för en ny detaljplan.

Fladdermusinventeringens syfte är att utreda vilka fladdermusarter som förekommer i projektområdet under reproduktionsperioden (sommaren). 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 Projektområde och inventeringsområde

Projektområde Perstorp är beläget i Perstorps kommun. Projektområdet ligger inne i orten Perstorp direkt sydväst om stadskärnan (figur 1). Terrängen i projektområdet är i huvudsak ett varierat skogsområde med både barrskog och lövskogsområden samt sumpskogar. Grova träd av bland annat ek och bok förekommer bitvis liksom öppna gräsytor. Inventeringar har skett inom projektområdet.



Figur 1. Översikt av projektområdets placering. Projektområdet är cirka 63 hektar och omkring 1 km i NS riktning och 1 km i ÖV riktning. Karta: Lantmäteriet, öppna data.

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-, 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 (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 godkända fynd av fladdermöss i anslutning (+2km) till projektområdet varvid inga fynd påträffades. Fynd saknas också inom Perstorps kommun. Skåne län är dock rikt på fladdermöss och större delen av den svenska fladdermusfaunan finns påträffad i länet.

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	6 autoboxar 2 inspelningsnätter 2 inventeringstillfällen Totalt 24 autoboxnätter	10/6–12/6 2024 (T1) 09/7–11/7 2024 (T2)
B. Manuell inventering <input checked="" type="checkbox"/> Till fots <input type="checkbox"/> Med bil	Observera beteenden, samt hur fladdermöss använder olika delområden	1 natt per tillfälle Totalt 2 nätter	10/6 2024 11/7 2024

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 projektområdet 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 projektområdet. 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.

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 utförts av Johnny de Jong.

4. Resultat

4.1 Artförekomst

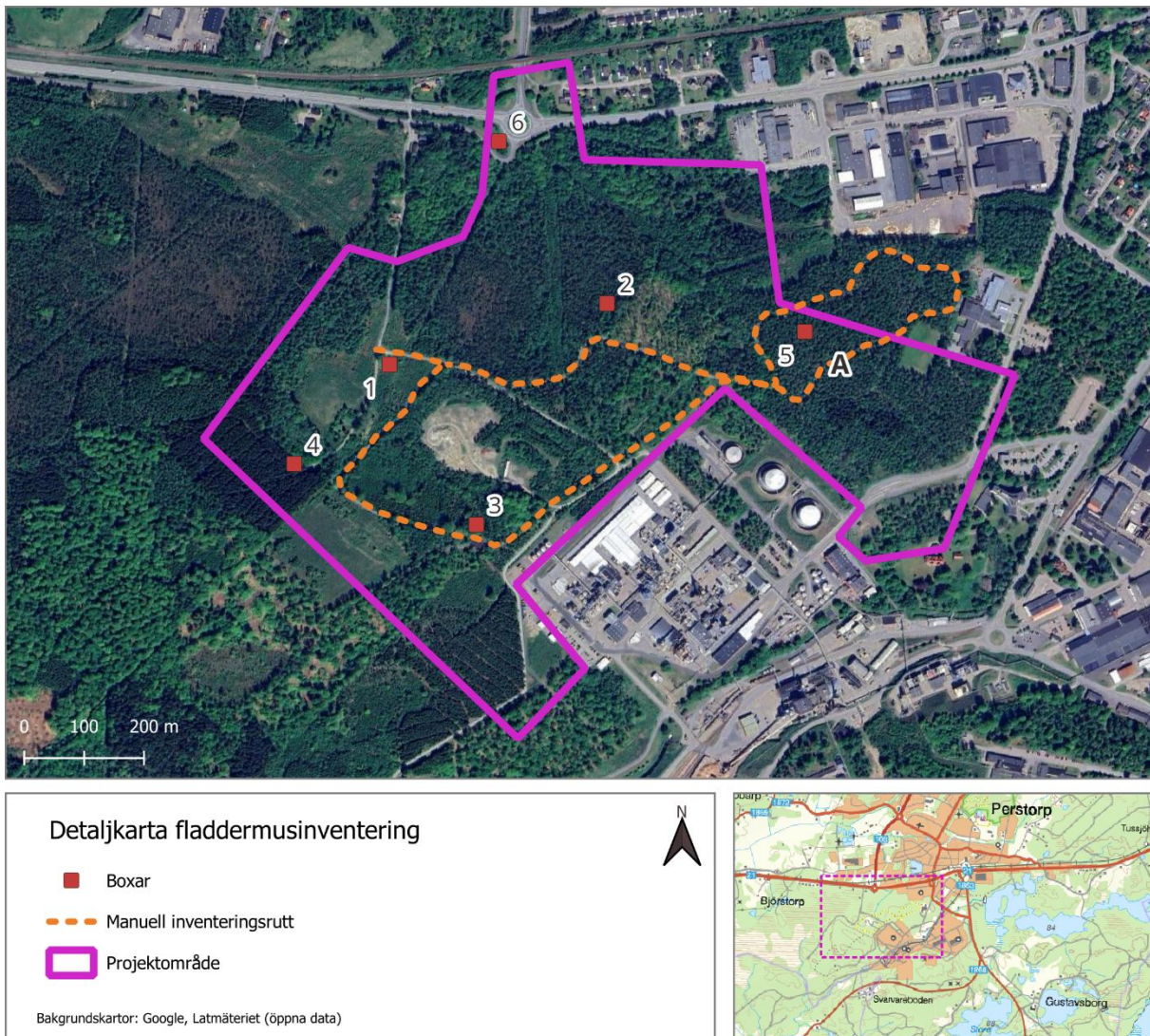
I inventeringen vid Perstorp påträffades 8 fladdermusarter. Den vanligast förekommande arten i inventeringen är dvärgpipistrell (32%). Därefter följer större brunfladdermus och nordfladdermus med cirka 20% samt mustasch/taigafladdermus som står för cirka 17% av observationerna. Övriga arter står sammantaget för mindre än 10% av observationerna och barbastell, brunlångöra och vattenfladdermus är endast påträffade med ett mindre antal fynd. (tabell 2).

Mustasch/taigafladdermus har snarlika ljud med vattenfladdermus och ett antal inspelningar har inte heller kunnat artbestämmas utan registrerats som okänd *Myotis*-art (*Myotis* sp.). Ett antal inspelningar har noterats som *Nyctaloid*. Till denna grupp förs inspelningar av släktena *Nyctalus*, *Eptesicus* och *Vespertilio* som inte varit möjliga att bestämma till artnivå.

Inventering skedde vid två tillfällen – ett i juni och ett i juli - och antalet fynd per art var ungefär detsamma vid bägge inventeringstillfällena förutom för dvärgpipistrell som var mycket vanlig i juni (492 fynd) jämfört med juli (72 fynd). Det totala antalet observationer var också därför betydligt högre i juni med 1181 inspelningar jämfört med 582 inspelningar i juli. I tabell 2 redovisas bägge perioder sammanslag. 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
Barbastell	Bbar	6	0	6	<1%
Brunlångöra	Paur	10	1	11	<1%
Dvärgpipistrell	Ppyg	564	21	585	32,2%
Gråskimlig fladdermus	Vmur	76	1	77	4,2%
Mustasch/Taigafladdermus	Mm/b	295	11	306	16,9%
Nordfladdermus	Enil	350	14	364	20,1%
Större brunfladdermus	Nnoc	375	4	379	20,9%
Vattenfladdermus	Mdau	11	0	11	<1%
Myotis-art	Msp	40	0	40	2,2%
Nyctaloid	Noid	36	0	36	2,0%
Summa		1763	52	1815	100%



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

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 start	Aktivitet alla arter	Aktivitet skogsarter	Andel skogsarter	Kommentar
1	10/6	4,9	0,2	4%	
2	10/6	16,4	11,0	67%	Hög aktivitet av skogsarter framförallt Mustasch/taigafladdermus
3	10/6	2,8	0,7	26%	
4	10/6	1,3	0,7	50%	
5	10/6	26,8	0,8	3%	Mycket hög aktivitet. Fynd av barbastell.
6	10/6	19,3	0,0	0%	Mycket hög aktivitet, framför allt av nordfladdermus och större brunfladdermus
1	09/7	10,4	0,7	6%	Hög aktivitet av större brunfladdermus
2	09/7	7,1	3,8	53%	Aktiviteten av flera arter dock främst Mustasch/taigafladdermus
3	09/7	2,7	0,4	14%	
4	09/7	1,2	0,2	16%	
5	09/7	6,5	3,5	53%	Mycket mustasch/taigafladdermus
6	09/7	7,5	0,1	1%	

På lokal ID 4 var det mycket hög aktivitet av fladdermöss vid det första inventeringstillfället i juni men betydligt lägre aktivitet vid det andra tillfället i juli. Fladdermusarten barbastell påträffades på lokalen vid bägge inventeringstillfällena i juni och juli men endast med ett fåtal fynd. Terrängen på lokalen består av gles relativt ung björkskog.



Figur 3. Gles björkskog på gräsmark, lokal ID 5.

4.3 Resultat från manuell inventering

Under de nätter som manuell inventering utfördes registrerades 6 fladdermusarter som kunde artbestämmas, nämligen brunlångöra, dvärgpipistrell, gråskimlig fladdermus, mustasch/taigafladdermus, nordfladdermus och större brunfladdermus.

Mustasch/taigafladdermus artbestämde vid manuell inventering vid flera tillfällen. Vid manuell inventering påträffades inga koloniplatser. 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 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 har man sett att fladdermusaktiviteten kraftigt avtar.

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

Datum	Metoder	Temperatur (°C)	Vind	Dygnsnederbörd
10/6–11/6	Autoboxar, manuell	Ca 15°–17°	2–4 m/s	0 mm
11/6–12/6	Autoboxar	Ca 13°–17°	2–4 m/s	0,3 mm
09/7–10/7	Autoboxar, manuell	Ca 14°–20°	3–5 m/s	0,0 mm
10/7–11/7	Autoboxar	Ca 15°–23°	3–5 m/s	2,2 mm (främst dagtid)

Vädret har varit bra för fladdermusinventering under den aktuella perioden. Det har varit en del nederbörd, särskilt under det sista dygnet, men det regnade huvudsakligen dagtid så vädret bör inte haft någon påverkan på resultatet av undersökningen.

Diskussion

Under inventeringen av fladdermöss vid Perstorp påträffades 8 fladdermusarter varav 3 arter är rödlistade; nordfladdermus NT, barbastell NT, samt brunlångöra NT. Nordfladdermus är rödlistad på grund av minskande population, men är fortfarande Sveriges mest spridda fladdermusart och förekommer i de flesta biotoper.

Aktiviteten av fladdermöss var generellt låg på de flesta inventerade lokaler med undantag från 3 lokaler där aktiviteten var hög både i juni och juli; ID 2 (figur 4), ID 5 (figur 3), samt ID 6 (figur saknas). Lokal 2 består av ett blandskogsområde i anslutning till en sumpskog (figur 4). Lokal 6 är ett mindre gräsmarksområde mellan vägen och projektområdet.



Figur 4. Lokal 2 består av blandskog och ligger intill en sumpskog.

Av de påträffade fladdermusarterna kan 4 arter sägas tillhöra ”skogsarter” dvs 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 sannolikt om mängden skog förändras avsevärt inom projektområdet. Övriga arter som inte är skogsarter är mer mobila och är inte i lika hög grad känsliga för påverkan från belysning, men påverkas fortfarande om mängden lämpligt habitat inom området minskar.

Även om inga kolonier påträffades vid inventering kan koloniplatser finnas inom området t ex i ett hålträd inne i något av skogsområdena. Utgångspunkten bör vara att flertalet av de påträffade arterna har kolonier i närheten av projektområdet då skogsarter vanligen endast rör sig kortare sträckor mellan koloni och födosöksområde men själva kolonin är inte nödvändigtvis belägen inom projektområdet.

Projektområdet är varierat med inslag av barrskog, blandskog och lövskog samt sumpskog. Det finns mindre områden med ekar och dessutom mer öppna område med gräsmark och ett flertal

stigar och småvägar som bidrar till att skapa kantzoner. Påverkan på fladdermössen från den planerade detaljplanen är avhängig av hur området utformas och hur mycket lämpligt födosökshabitat som finns kvar efter etablering. Generella råd är att lämna kvar olika typer av habitat och försöka att bevara konnektivitet mellan områdena. Dessutom bör äldre träd och hålträd lämnas kvar då de kan utgöra bomiljöer för fladdermöss.

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). Rödlistade 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. HR = högriskart för vindkraft, RL = Rödlistestatus (2020), Hab.dir = arten är upptagen på annex II/IV i habitatdirektivet.

Art/gruppsnamn svenskt	Art/gruppsnamn vet	Förkortn	HR	RL	Hab.dir
Barbastell	Barbastella barbastellus	Bbar		NT	II & IV
Brunlångöra	Plecotus auritus	Paur		NT	IV
Dammfladdermus	Myotis dasycneme	Mdas		NT	II & IV
Dvärgpipistrell	Pipistrellus pygmaeus	Ppyg	X		IV
Fransfladdermus	Myotis nattereri	Mnat		NT	IV
Grållångöra	Plecotus austriacus	Paus		CR	
Gråskimlig fladdermus	Vespertilio murinus	Vmur	X		IV
Mindre brunfladdermus	Nyctalus leisleri	Nlei	X	VU	IV
Mustaschfladdermus	Myotis mystacinus	Mmys			IV
Nordfladdermus	Eptesicus nilssonii	Enil	X	NT	IV
Nymfladdermus	Myotis alcathoe	Malc		EN	IV
Parkpipistrell *	Pipistrellus Kuhlii	Pkuh	X	NE	IV
Större brunfladdermus	Nyctalus noctula	Nnoc	X		IV
Större musöra	Myotis myotis	Mmyo		EN	II & IV
Sydfladdermus	Eptesicus serotinus	Eser	X	NT	IV
Sydpipistrell	Pipistrellus pipistrellus	Ppip	X	VU	IV
Taigafladdermus	Myotis brandtii	Mbra			IV
Trollpipistrell	Pipistrellus nathusii	Pnat	X		IV
Vattenfladdermus	Myotis daubentonii	Mdau			IV
Mustasch/taigafladdermus	Myotis mystacinus/brandtii	Mm/b			
Myotis-art (bestämd)	Myotis sp	Msp			
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	Msp	Mmb	Mdau	Paur	Vmur	Bbar	Noid
A	T2	10-jul	22:25-01:55	Man	399252	6221643	9	12	2	0	6	0	1	1	0	0
A	T1	10-jun	22:30-01:05	Man	399252	6221643	5	9	2	0	5	0	0	0	0	0
1	T1	10-jun	21:20-05:35	Ab	398823	6221683	10	37	19	0	3	0	0	8	0	4
2	T1	10-jun	21:20-05:35	Ab	399186	6221785	1	5	81	21	160	0	1	2	0	0
3	T1	10-jun	21:20-05:35	Ab	398968	6221416	8	23	4	0	11	1	0	0	0	0
4	T1	10-jun	21:20-05:35	Ab	398664	6221517	3	2	3	3	7	0	1	3	0	0
5	T1	10-jun	21:20-05:35	Ab	399613	6221653	6	415	2	1	7	0	2	2	4	3
6	T1	10-jun	21:20-05:35	Ab	399006	6222056	211	10	87	0	0	0	0	3	0	7
1	T2	09-jul	21:20-05:35	Ab	398823	6221683	23	8	108	3	2	4	2	17	0	4
2	T2	09-jul	21:20-05:35	Ab	399186	6221785	12	13	19	3	59	0	0	11	0	0
3	T2	09-jul	21:20-05:35	Ab	398968	6221416	12	5	6	0	5	0	1	9	0	6
4	T2	09-jul	21:20-05:35	Ab	398664	6221517	2	7	2	1	1	0	1	3	0	2
5	T2	09-jul	21:20-05:35	Ab	399517	6221738	2	29	9	8	39	6	2	4	2	6
6	T2	09-jul	21:20-05:35	Ab	399006	6222056	60	10	35	0	1	0	0	14	0	4