

Fladdermusinventering vid Språkmästaren

Utredning inför detaljplan



Utförare: Alexander Eriksson

Rapportdatum: 2025-09-17

Version: 4.0 (uppdaterad 2025-11-09)

Beställare: Fresh Air AB (via White Arkitekter)

Projektkod: 25010

Sammanfattning

Fladdermusdetektiven har på uppdrag av Fresh Air AB (via White Arkitekter) år 2025 utfört en inventering av fladdermöss avseende exploatörens fastighet vid detaljplaneområdet Språkmästaren, Uppsala kommun, Uppsala 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 enligt Naturvårdsverkets standard vilket innebär att metoderna manuell inventering och inventering med autoboxar har använts. Totalt genomfördes 2 st manuella inventeringar samt autoboxinventering med 6 autoboxar som spelade in fladdermöss under 2 nätter vardera i juni och juli.

Vid inventeringen observerades totalt 6 arter av fladdermöss varav 3 arter är rödlistade. Ingen av fladdermusarterna är upptagna på art- och habitatdirektivets bilaga II. I art- och habitatdirektivets bilaga II utpekas arter där EU-medlemsländerna har ett särskilt ansvar att skydda arterna och deras livsmiljöer inom det s k Natura 2000-nätverket.

Sammanfattningsvis förekommer i huvudsak vanliga fladdermusarter i och omkring planområdet som helst födosöker i öppen till halvöppen terräng. Planområdet och även omgivande landskap tycks relativt fattigt på skogsarter som är de fladdermusarter som riskerar att påverkas mest av förändrad markanvändning.

Inom planområdet påträffades inga kolonier men loftet på ladan inom planområdet används sannolikt tillfälligtvis som viloplats av fladdermöss. I närområdet – särskilt tomten norr om planområdet – finns rikligt med byggnader som kan fungera som koloni och viloplatser.

Då planområdet idag har låga värden som födosöksmiljöer finns med etablerande av en varierad vegetation inom planområdet goda förutsättningar för att planområdet i framtiden kan fungera väl som födosöksområde för de fladdermusarter som idag förekommer mest frekvent i området.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	2
Innehållsförteckning.....	3
1. Inledning	4
1.1 Planområde och närområdet	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.....	10
4.4 Väderförhållanden.....	11
4.5 Resultat från inventering av värdemiljöer.....	12
Diskussion.....	15
Referenser	17
Bilaga A. Fladdermusarter i Sverige	18
Bilaga B. Detaljerat resultat.....	19

2. Bakgrund

I bakgrundsavsnittet redovisas fakta avseende fladdermöss som framkommit i tidigare undersökningar och som är av generellt intresse. Bortsatt från avsnitt 2.4 härrör dock inte dessa tidigare undersökningar från planområdet.

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 sina övervintringsplatser 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 övervintringsplatser 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 övervintringsplatsen.

På våren kommer fladdermössen åter ut ur övervintringsplatserna 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 koloniplatser. 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 – framförallt skogsarter - 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 jaga insekter som attraherats till 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, tajgafladdermus 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 3a § 1p är det förbjudet att avsiktligt fånga eller döda fladdermöss och enligt 3a § 2p är det förbjudet att avsiktligt störa fladdermöss särskilt under djurens parningsperiod, uppfödningssperiod, övervintringsperiod- och flyttperiod. Enligt artskyddsförordningen 3a § 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 att det bedöms som 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 (för åren 2000–2025) efter tidigare fynd av fladdermöss inom cirka 2,5 km från planområdet. Tidigare har 11 fladdermusarter påträffats: nordfladdermus, dammfladdermus, vattenfladdermus, mustasch-/tajgafladdermus, fransfladdermus, större brunfladdermus, trollpipistrell, sydpipistrell, dvärgpipistrell, brunlångöra och gråskimlig fladdermus.

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. Inventering utfördes under två nätter per tillfälle och två repetitioner gjordes en i juni och en i juli månad.

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 Total 24 autoboxnätter	16/6-18/6 2025 10/7-12/7 2025
B. Manuell inventering ☒ Till fots ☐ Med bil	Observera beteenden, samt hur fladdermöss använder olika delområden	1 natt per tillfälle Totalt 2 nätter	16/6 2025 10/7 2025
C. Inventering av värdemiljöer	Identifiera värdefulla fladdermusområden	Planområde och delar av närområdet	Juni, 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 planområdet 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 planområdet. 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. Inventeringen har omfattat okulär utvändig inspektion av träd och byggnader samt lyssning efter ultraljud runt husen på bägge tomter och lyssning invid de större träd (ett fåtal) som förekommer på tomterna. Vissa byggnader har också kontrollerats invändigt.

C. Inventering av värdemiljöer

Fladdermöss kan påverkas negativt av att miljöer som är viktiga för fladdermössen försvinner eller försämras. En inventering av värdemiljöer för fladdermöss kan omfatta både områden inom planområdet och i det omgivande landskapet. Ofta gör undersökning och indelning av värdemiljöer inom det område som skall exploateras mer detaljerat medan värdemiljöer i närområdet beskrivs mer översiktligt och karteras som större objekt. Inventeringen av värdemiljöer bidrar till en förståelse för om viktiga habitat (livsområden) för fladdermöss inom planområdet riskerar att försvinna och vilka värden som finns i det omgivande landskapet.

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

Värdeobjekt som vid fjärranalysen inte ansågs värda att fältbesöka har inte ritats ut och därmed inte heller fältbesökts. Markområden som ej är markerade kan därmed anses ha värdeklass 4 i likhet med objekt som vid fjärranalysen inledningsvis bedömdes kunna ha ett potentiellt värde, men som efter fältbesök bedömdes ha värdeklass 4 dvs ringa/inget värde.

Bedömningen av värdemiljöer 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 raritetsgranskas av extern specialist (Blank, 2020). I detta fall har extern granskning utförts av Johnny de Jong, Centrum för biologisk mångfald (CBM).

4. Resultat

4.1 Artförekomst

I inventeringen vid Språkmästaren 2025 påträffades 6 fladdermusarter. Den vanligast förekommande arten i inventeringen är nordfladdermus (rödlistad, NT) (44%). Därefter följer dvärgpipistrell (27%) och större brunfladdermus (26%) (tabell 2). Mindre vanligt förekommande är också mustasch-/tajgafladdermus (25 registreringar) samt sydpipistrell (rödlistad, VU) (3 registreringar). Brunlångöra (rödlistad NT) påträffades vid okulär besiktning i ladan norr om planområdet (L2, figur 2) men inte vid akustisk inventering. 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/Grupp	Förk.	Autobox	Manuell	Total	% Tot
Dvärgpipistrell	Ppyg	992	19	1 011	27,0%
Mustasch/Tajgafladdermus	Mm/b	24	1	25	<1%
Nordfladdermus	Enil	1 638	9	1 647	44,0%
Större brunfladdermus	Nnoc	996	4	1 000	26,7%
Sydpipistrell	Ppip	3	0	3	<1%
Brunlångöra	Paur	-	3	3	<1%
Myotis-arter	Msp	20	2	22	<1%
Nyctaloid	Noid	37	0	37	<1%
Summa		3 710	38	3 748	100%

* Brunlångöra påträffades vid okulär besiktning i L2 (figur 2) men inte vid akustisk inventering.

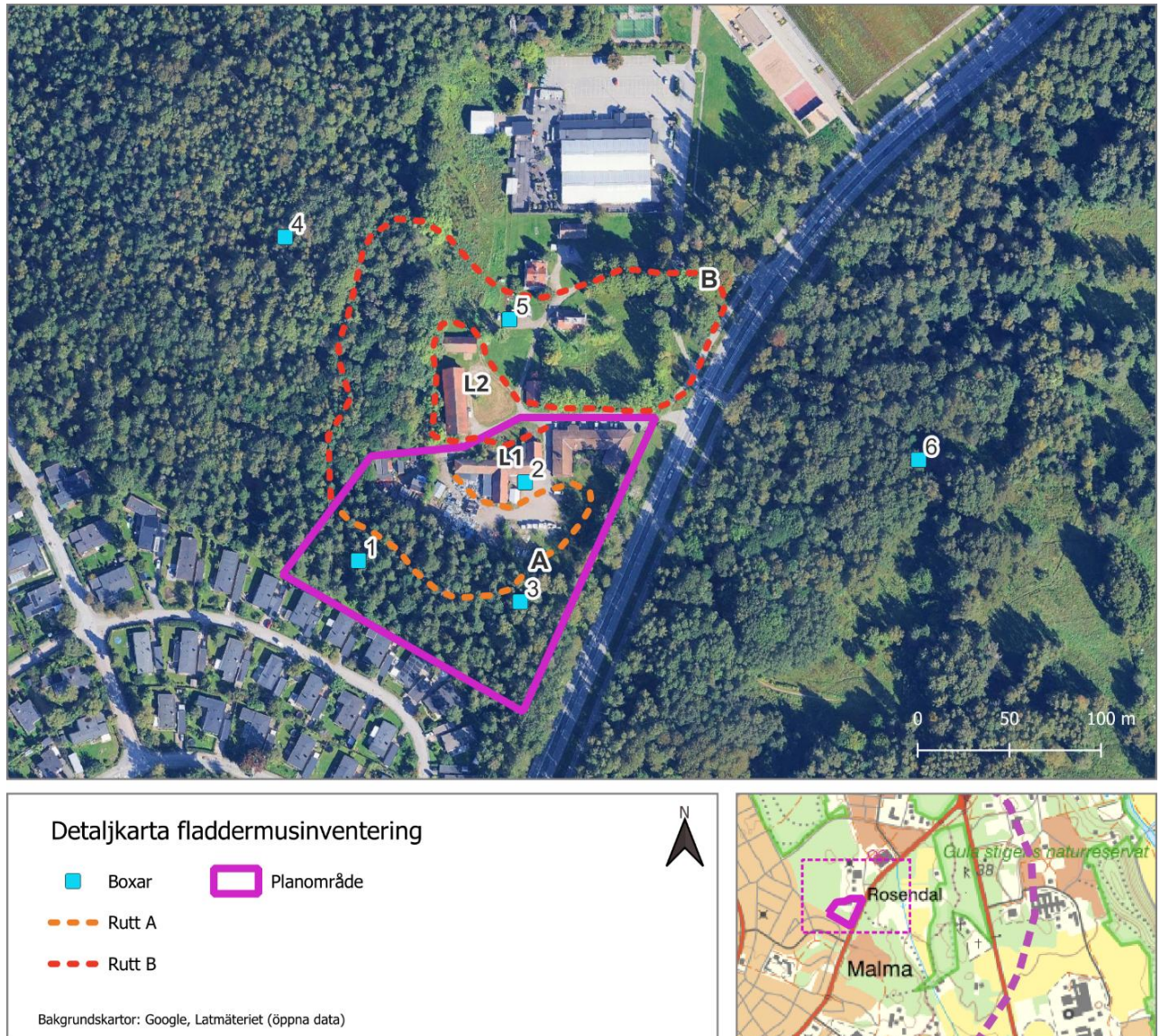
4.2 Aktivitet i autoboxar

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 (AI) 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 (SA) omfattar endast mindre arter som flyger i tät terräng bland annat släktena *Myotis* och *Plecotus* samt *Barbastell*. Inventeringsperioder T1 = 16–18 juni, T2 = 10–12 juli. Data för skogsarter särskils från övriga arter då skogsarter är mer känsliga för habitatförändringar och ljusföroreningar.

Lokal	Alla arter (AI)		Skogsarter (AI)		% SA		Kommentar
	T1	T2	T1	T2	T1	T2	
1	7,9	11,0	0,2	1,0	2%	9%	Svagt förhöjd aktivitet i juni och juli. Låg aktivitet av skogsarter.
2	24,2	12,1	0,0	0,0	0%	0%	Hög aktivitet i juni. Låg aktivitet av skogsarter.
3	11,1	1,9	0,1	0,1	1%	4%	Svagt förhöjd aktivitet i juni och juli. Låg aktivitet av skogsarter.
4	1,0	2,1	0,2	0,5	17%	24%	Svagt förhöjd aktivitet i juni och juli. Låg aktivitet av skogsarter.

5	162,6	15,9	0,1	0,1	0%	0%	Mycket hög aktivitet i juni (ffa nordfladdermus men också dvärgpipistrell och större brunfladdermus), hög aktivitet i juli (samma arter som i juni). Låg aktivitet av skogsarter.
6	33,8	9,0	0,7	0,4	2%	5%	Hög aktivitet i juni, förhöjd aktivitet i juli. Låg aktivitet av skogsarter.



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 4 fladdermusarter som kunde artbestämmas; dvärgpipistrell, nordfladdermus, större brunfladdermus och mustasch-/tajgafladdermus. Akustisk inventering nattetid skedde i två rutter. Rutt A – inom planområdet och rutt B i de närmaste omgivningarna. Under dagtid utfördes också okulär kontroll av kolonier okulärt. Inom planområdet undersöktes loftet på ladan L1 (figur 2, 3a) varvid inga spår av kolonier påträffades, men det förekom spridda avföringshögar och enstaka insektsvingar som tyder på att fladdermöss då och då uppehåller sig i ladans loft. Det påträffades dock inga koncentrationer av avföring eller tecken på att ladan regelbundet skulle användas som koloniplats. Det stora enplanshuset närmast vägen inom planområdet (figur 2, 3b) undersöktes endast utvändigt. Flera byggnader på tomten som ligger norr om planområdet undersöktes också.

I den stora ladan L2 (figur 2) som ligger med långsidan mot skogen påträffades 3-5st långörade fladdermöss (bedöms vara brunlångöra) i en klunga i taket på höskullen. Även här fanns spridda avföringshögar men inga tecken på att ladan mer regelbundet skulle användas som koloniplats. Detsamma gäller övriga undersökta hus. Brunlångöra påträffades dock inte vid akustisk inventering. 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 10 m/s. Vid lägre temperaturer dvs under 10°C avtar fladdermusaktiviteten.

Tabell 4. Väderförhållanden vid undersökningsområdet. Värden är medelvärden för klockan 20:00-06:00 aktuell natt. Alla abiotiska data är hämtade från närmaste SMHI-station, i detta fall station: Uppsala Aut.

Datum	Metoder	Vindhastighet	Nederbörd	Temperatur (°C)
16/6–17/6	Autoboxar, Manuell	Ca 1 m/s	0 mm	Ca 15°C
17/6–18/6	Autoboxar	Ca 2 m/s	0 mm	Ca 16°C
10/7–11/7	Autoboxar, Manuell	Ca 1 m/s	0 mm	Ca 15°C
11/7–12/7	Autoboxar	Ca 1 m/s	0 mm	Ca 17°C

Goda väderförhållanden för fladdermusinventering har rått under inventeringstiden.

4.5 Resultat från inventering av värdemiljöer

Värdemiljöer för fladdermöss undersöks genom fjärranalys och därefter genom fältbesök med bedömning av objektets värde för fladdermöss. Metodik för bedömningen finns i bilaga A.

Värdemiljöer inom planområdet

Planområdet består av en tomt med två större byggnader, en grusplan samt ett barrskogsområde i söder. Inom planområdet har 2 värdemiljöer identifierats (tabell 5a, figur 4). Självtomtmarken med gräsmatta /grusplan inom planområdet saknar värde för fladdermöss (värdeklass 4).



Figur 3a. Planområdet består till stor del av en grusplan. Två större byggnader ligger på tomten varav den ena är en äldre lada (denna bild) där loftet är oinrett.



Figur 3b. Enplansbyggnaden som ligger närmast vägen är mer modern och förefaller inte lika lämplig som kolonilokal som ladan (bild 3a). Byggnaden har inte undersökts invändigt.

Tabell 5a. Värde miljöer inom planområdet. VK = värde klass, ÖP = förutsättningar för övervintringsplats, YP = förutsättningar för yngelkoloniplats, FS = förutsättningar för födosök. För beskrivning av metodik och parametervärden se avsnitt 3.1C.

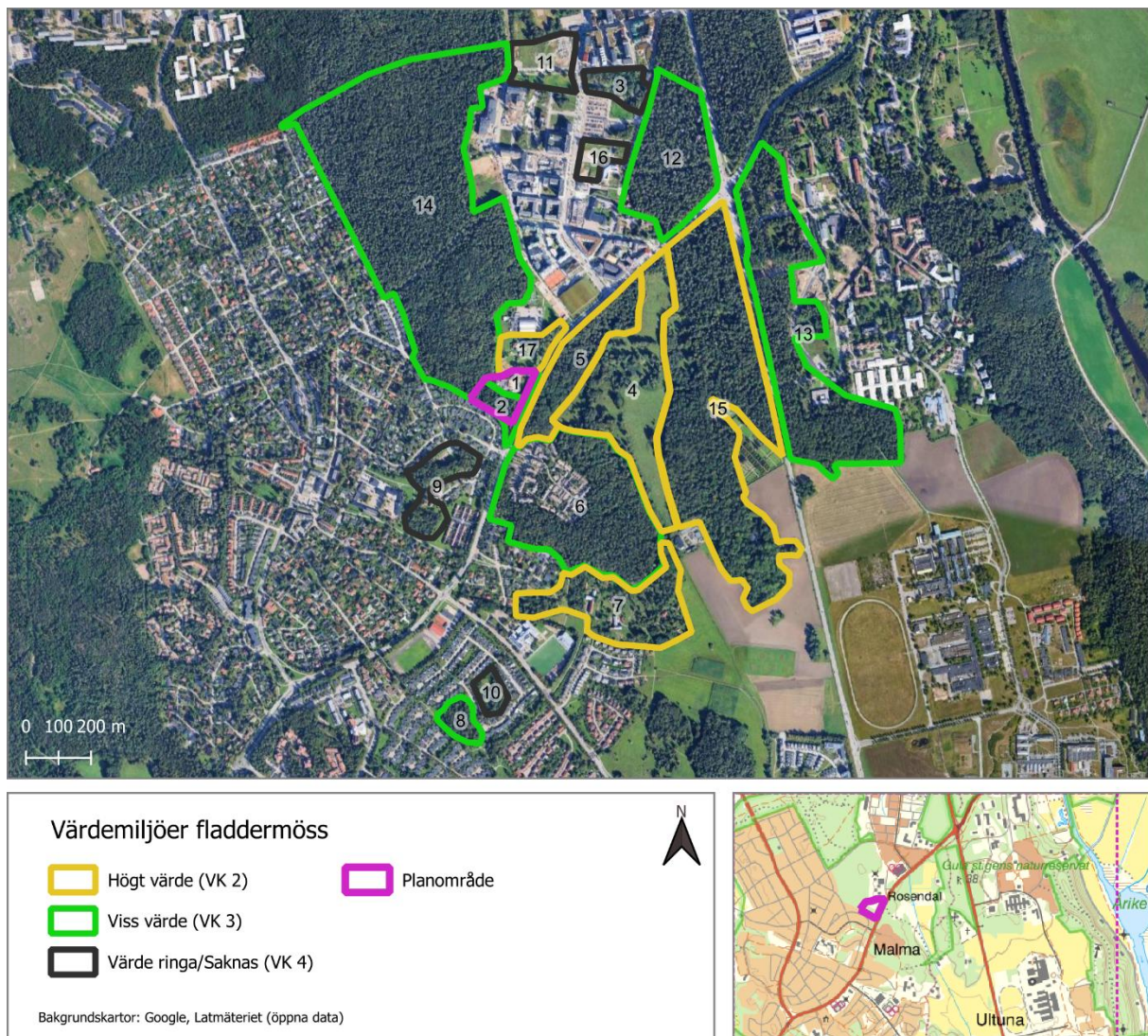
D	VK	ÖP	YP	FS	Beskrivning
1	2	+	++	+	Äldre lada. Nederdelen inredd, men loftet är möjlig koloniplats. Ingen koloni sommaren 2025 men en del spår t ex insektsvingar och enstaka/spridda avföringshögar. Värdet ligger i ladans möjliga funktion som viloplats/tillfälligt koloniplats. Själva markområdet är i övrigt utan värde för fladdermöss som födosöksområde.
2	3	-	+	+	Gles barrblandskog med gamla tallar och granar och en del äldre asp. Enstaka döda träd. Lövsly.

Värde miljöer inom närområdet

Syftet med att redovisa värde miljöer i närområdet är att ge en uppfattning av om värde miljöerna inom planområdet är en begränsad resurs i landskapet eller om likartade värden förekommer i omgivningarna. I regel karteras värden i närområdet med något mindre noggrannhet än inom planområdet. Inom närområdet har 14 värde miljöer identifierats (tabell 5b, figur 4).

Tabell 5b. Värde miljöer inom närområdet. VK = värde klass, ÖP = förutsättningar för övervintringsplats, YP = förutsättningar för yngelkoloniplats, FS = förutsättningar för födosök. För beskrivning av metodik och parametervärden se avsnitt 3.1c.

ID	VK	ÖP	YP	FS	Beskrivning
3	4	-	-	+	Gräsmatta med äldre tallar, asp och björk. Utkikstorn och lekplats.
4	2	-	+	+++	Örtrik frisk gräsmark med buskage och spridda lövträd och dungar. Högt värde som mark för insektsproduktion.
5	2	-	++	++	Blandskog med huvudsakligen lövträd men även en del tall. Rikt på äldre asp, björk och ask. Skogen relativt tät men med öppet krontak.
6	3	-	+	+	Tallskog med inblandning av löv framför allt asp. Värde framför allt genom att det är ett större sammanhängande område.
7	2	+	+++	+++	Gård med större lada och flera träbyggnader. Omgivande örtrika gräsmarker med buskage och träd dungar med stort antal trädslag bl a hassel, sälg, ask, ek.
8	3	-	+	++	Tallskogsområde med lövinblandning av asp, körsbär mm. Örtrikt. Ganska glest med små gläntor.
9	4	-	-	+	Park med lekplats. Dungar med tall, björk och asp. Relativt tätvuxna. Gräsmatta i mitten.
10	4	-	-	++	Några grova tallar och björkar på gräsmatta.
11	4	-	-	+	Gräsmatta med enstaka träd.
12	3	-	+	+	Gammal tallskog med grova gamla träd och el del torrakor. Skogen relativt glesvuxen.
13	3	-	+	++	Blandskog med löv och äldre tall med öppet krontak. Undervegetation av hassel och blandlöv. Området har värde framför allt genom sin storlek.
14	3	-	++	++	Större blandskogsområde med tall, gran ek och asp. Den södra delen är naturreservat.
15	2	+	++	++	Blandskog med äldre tall och löv. Tätare delar förekommer liksom större gläntor med gräsmark och dungar av lövträd. Naturreservat Gula stigen.
16	4	-	-	-	Bebyggt med flervåningshus
17	2	++	++	++	Tomtmark med flera äldre träbyggnader och lador samt dungar med äldre lövträd.



Figur 4. Karta över karterade fladdermusmiljöer inom närområdet.

För att vara beläget inne i tätorten finns det i närområdet stora arealer skogsområden med både barrskog och blandskog. I närområdet förekommer också gräsmarksområden med halvöppen lövskog (ID 4). Flera av värdemiljöerna öster och sydöst om planområdet har höga värden för fladdermöss.

Diskussion

Artförekomst

Under inventeringen av fladdermöss vid Språkmästaren 2025 påträffades 6 fladdermusarter varav 3 arter är rödlistade (nordfladdermus NT, brunlångöra NT, och sydpipistrell VU).

Nordfladdermus är rödlistad på grund av minskande population, men är fortfarande Sveriges mest spridda fladdermusart och förekommer i de flesta biotoper. Brunlångöra är en vanlig art i stora delar av Sverige och förekommer upp till Västerbotten. Arten har minskat under senare år och är därför upptagen på den svenska rödlistan. Sydpipistrell är en ovanlig art i hela landet, men tycks påträffas på allt fler lokaler särskilt i södra Sverige. Att arten påträffas så högt upp som Uppsala är inte unikt men hör inte till vanligheterna. Arten är dock påträffad endast med 3st registreringar i juni (inga fynd gjordes av sydpipistrell i juli) och dessutom i samma autobox vilket indikerar att det troligen rör sig om en kringströvande individ som tillfälligt uppehållit sig i området.

Fladdermusaktivitet

Totalt sett tycks fladdermusaktiviteten ha varit högre under juni på de flesta lokaler. Samtliga fladdermusarter påträffades under bägge perioder med undantag från sydpipistrell som endast påträffades under juni.

I de tre autoboxarna (ID 1–3) som placerades inom planområdet var aktiviteten relativt jämn under juni och juli och varierade mellan ca AI = 8 till AI=12 under de flesta nätter, vilket är en svagt förhöjd aktivitet. En av lokalerna (ID 2) har i juni dessutom en hög aktivitet och en av lokalerna (ID 3) i juli en mycket låg aktivitet. Det är mycket kort avstånd mellan lokalerna och sannolikt ligger mycket av förklaringen till skillnaden i aktivitet att den autobox som var placerad vid husen (ID 2) var riktad ut mot en öppen grusplan medan de andra två autoboxarna var placerade i skog. Eftersom de arter som är dominerande i området inte föredrar att födosöka inne i skogen medför det en lägre aktivitet inne i skogsmiljön, vilket också kan ses i autobox 4.

När det gäller autoboxlokalerna utanför planområdet (ID 4–6) är aktiviteten högre för boxarna 5 och 6. I autobox 4 som var placerad inne i naturreservatet väster om planområdet är aktiviteten mycket låg under både juni och juli. Sannolikt hänger detta samman med att box 5 och 6 är placerade i mer öppna/halvöppna biotoper, medan autobox 4 är placerad inne i skogen.

Vid den autobox som placerades på gårdsplanen norr om planområdet (ID 5) är aktiviteten mycket hög under juni och hög under juli. Gårdsplanen ligger i anslutning till en trädgård med äldre träd och även äldre hus och utgör en god födosöksmiljö för bland annat större brunfladdermus, nordfladdermus och pipistrellusarterna. På lokal 5 gjordes också fynden (3 st) av sydpipistrell. Den sista autoboxen (ID 6) var placerad öster om planområdet i ett lövskogsområde med gräsmark, som torde utgöra ett bra födosöksområde för många arter. Även här är aktiviteten hög under juni men betydligt lägre under juli.

Förekomst av skogsarter

Av de påträffade fladdermusarterna är 2 arter, mustasch-/tajgafladdermus och brunlångöra, 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. Skogsarterna missgynnas sannolikt om mängden skog avsevärt förändras inom planområdet. Det tycks vara en låg täthet av skogsarter i landskapet och det är sannolikt en viktig förklaring till att så låg fladdermusaktivitet uppmättes inne i skogsområdena.

Värdemiljöer, koloni och viloplatser för fladdermöss

Värdemiljöanalysen pekar i riktning mot att det finns relativt många värdefulla miljöer i närområdet som kan utnyttjas av många fladdermusarter. Planområdet i sig innehåller däremot inte några särskilt värdefulla miljöer annat än den äldre ladan (L1, figur 2) som har viss potential att fungera som koloniplats och viloplatser för fladdermöss. Det finns dock inga tecken (större spillningshögar, kraftig lukt, missfärgningar eller rikligt med insektsvingar) på att ladan i nuläget används regelbundet som koloniplats. Däremot påträffades enstaka spridda insektsvingar och avföring vilket tyder på att ladan då och då kan användas som viloplatser.

Den klunga med brunlångöra som påträffades i ladan (L2) satt så öppet i taknocken och var så få till antalet att det bedöms vara en viloplatser i första hand. Närområdet – särskilt gården norr om planområdet – hyser däremot ett flertal byggnader som skulle kunna fungera som koloniplatser, och som till viss del idag, redan fungerar, som viloplatser.

Slutsatser

Sammanfattningsvis förekommer i huvudsak vanliga fladdermusarter i och omkring planområdet som helst födosöker i öppen till halvöppen terräng. Planområdet och även omgivande landskap tycks relativt fattigt på skogsarter som är de fladdermusarter som riskerar att påverkas mest av förändrad markanvändning.

Inom planområdet påträffades inga kolonier men loftet på ladan inom planområdet används sannolikt tillfälligtvis som viloplatser av fladdermöss. I närområdet – särskilt tomten norr om planområdet – finns rikligt med byggnader som kan fungera som koloni och viloplatser.

Då planområdet idag har låga värden som födosöksmiljöer finns med etablerande av en varierad vegetation inom planområdet goda förutsättningar för att planområdet i framtiden kan fungera väl som födosöksområde för de fladdermusarter som idag förekommer mest frekvent i området.

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). Rödlisade 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/gruppsnamn svenskt	Art/gruppsnamn 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
Tajgafladdermus	Myotis brandtii	Mbra	X		IV
Trollpipistrell	Pipistrellus nathusii	Pnat			IV
Vattenfladdermus	Myotis daubentonii	Mdau	X		IV
Mustasch/tajgafladdermus	Myotis mystacinus/brandtii	Mm/b	X		
Myotis-art (bestämd)	Myotis sp	Msp	X		
Nyctaloid	Obestämd art av släktena Nyctalus / Vespertilio / Eptesicus	Noid			
Obestämd fladdermusart	Chiroptera	Chi			

* 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 / Kunskapsbrist

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	Paur	Ppip	Noid
A	0	10-jul	21:45-23:35	Man	647417	6635207	3	5	0	1	0	0	0	0
B	T1	12-sep	00:00-00:55	Man	647425	6635312	2	8	3	0	1	3	0	0
A	0	16-jun	22:50-23:55	Man	647417	6635207	4	6	1	1	0	0	0	0
1	T1	16-jun	21:45-04:00	Ab	647346	6635195	51	15	24	1	1	0	0	7
2	T1	16-jun	21:45-04:00	Ab	647437	6635237	89	72	140	0	0	0	0	1
3	T1	16-jun	21:45-04:00	Ab	647434	6635172	87	2	48	0	1	0	0	1
4	T1	16-jun	21:45-04:00	Ab	647306	6635371	1	3	6	0	2	0	0	0
5	T1	16-jun	21:45-04:00	Ab	647428	6635326	1171	326	530	1	0	0	3	2
6	T1	16-jun	21:45-04:00	Ab	647652	6635250	140	230	42	5	4	0	0	2
1	T2	10-jul	21:45-04:00	Ab	647346	6635195	53	47	25	9	5	0	0	10
2	T2	10-jul	21:30-04:15	Ab	647437	6635237	3	99	57	0	0	0	0	4
3	T2	10-jul	21:30-04:15	Ab	647434	6635172	0	3	20	0	1	0	0	1
4	T2	10-jul	21:30-04:15	Ab	647306	6635371	4	13	3	0	7	0	0	2
5	T2	10-jul	21:30-04:15	Ab	647428	6635326	31	90	90	1	0	0	0	3
6	T2	10-jul	21:30-04:15	Ab	647652	6635250	8	92	11	3	3	0	0	4