



Fladdermusinventering

Yggen, Vaggeryds kommun 2024



VÄG & MILJÖ



Beställning: Vaggeryds kommun
Framställt av: Väg & Miljö AB
<http://vagochmiljo.se>
Slutversion: 2025-01-31
Uppdragsansvarig: Anna Eriksson
Medverkande: Andrea Lindberg, Björn Almkvist
Kvalitetsansvarig: Anna Eriksson
Fotografier: Björn Almkvist
Illustrationer och kartor: Väg & Miljö AB
Omslagsbild: Miljöbild vid autobox 1
Internt projektnummer: 1561

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 1 av 28

INNEHÅLL

Sammanfattning.....	3
1 Bakgrund	4
2 Metod	5
2.1 Förstudie.....	5
2.2 Fältstudie	5
2.2.1 Inventering av fladdermöss.....	5
2.2.2 Kartering av lämpliga miljöer	8
2.3 Analys av läten.....	8
2.4 Informationskällor och litteratur	8
2.5 GIS och fältdatafångst	9
2.6 Avvikelser och möjliga felkällor	9
3 Skydd	10
4 Resultat av förstudien	11
4.1 Tidigare inventeringar	11
4.2 Områden med tidigare kända naturvärden	11
4.3 Fynd i Artportalen.....	11
5 Resultat av fältstudien	12
5.1 Förekomst av fladdermöss	12
5.2 Viktiga miljöer för fladdermöss	17
6 Slutsats och rekommendationer	18
7 Referenser	20
APPENDIX ARTFAKTA.....	21
Brunlångöra ^{NT} (<i>Plecotus auritus</i>).....	21
Dammfladdermus ^{NT} (<i>Myotis dasycneme</i>)	22
Dvärgpipistrell (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>).....	23
Gråskimlig fladdermus (<i>Vespertilio murinus</i>)	24
Mustasch-/tajgafladdermus (<i>Myotis mystacinus/Myotis brandtii</i>)	25
Nordfladdermus ^{NT} (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	26
Större brunfladdermus (<i>Nyctalus noctula</i>).....	26
Trollpipistrell (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	27
Vattenfladdermus (<i>Myotis daubentonii</i>).....	28

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 2 av 28

SAMMANFATTNING

Väg & Miljö AB har på uppdrag av Vaggeryds kommun genomfört en fladdermusinventering i ett cirka 70 hektar stort område beläget norr om Vaggeryd tätort, vid sjöarna Gärhovsgölen och Yggesjön, Jönköpings 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.

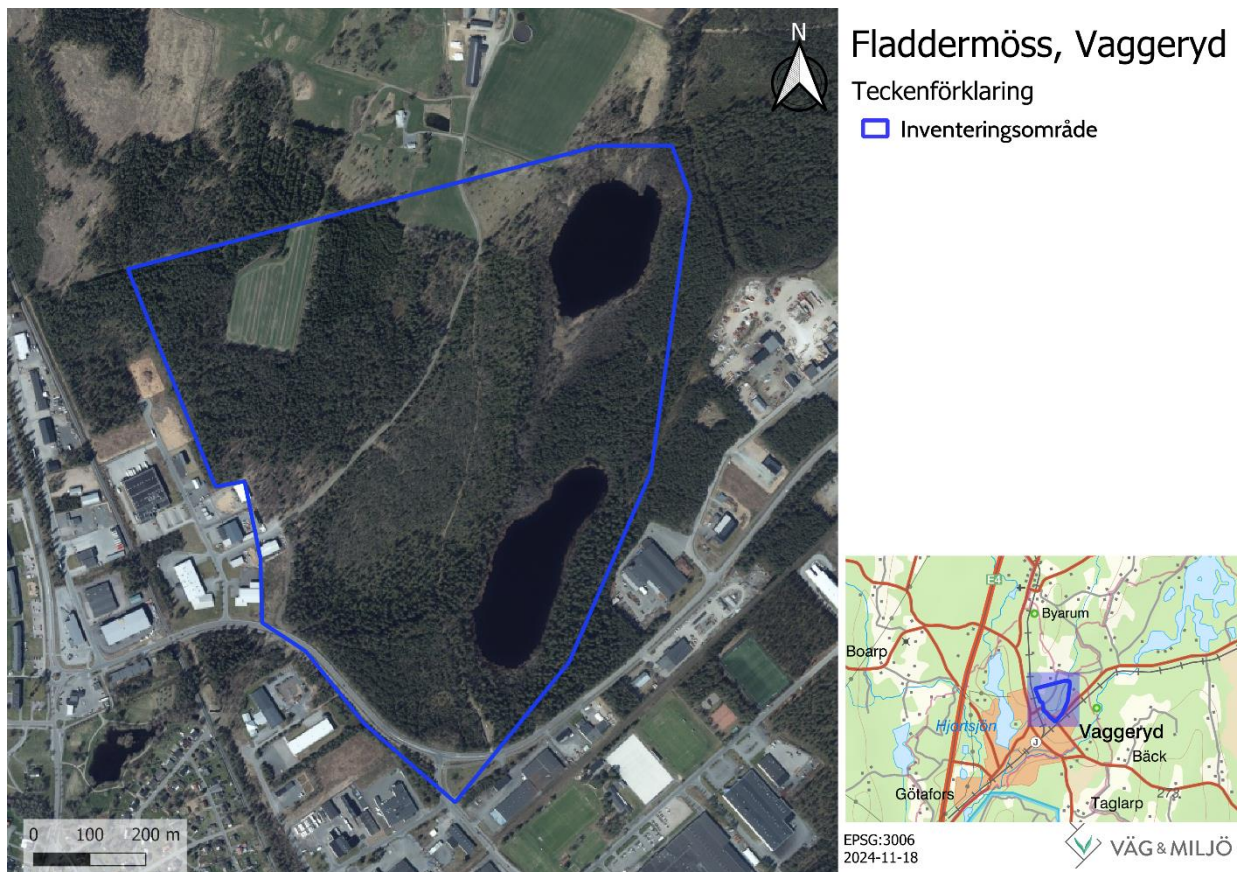
Vid inventeringen, som genomfördes i juni och juli 2024, noterades åtta arter av fladdermöss: brunlångöra, dammfladdermus, dvärgpipistrell, gråskimlig fladdermus, nordfladdermus, större brunfladdermus, trollpipistrell och vattenfladdermus samt ett svårseparerat artpar: mustasch/tajgafladdermus. De mest frekvent noterade arterna var nordfladdermus och vattenfladdermus som stod för 38 respektive 32 procent av de artbestämda registreringarna.

För att minimera påverkan på fladdermöss bör framför allt belysning planeras med detta i åtanke. Vidare bör exploatering ske på naturmiljöns villkor, med fokus på att bevara ridåer av träd och växtlighet. Det gör det enklare för fladdermössen att förflytta sig genom området.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 3 av 28

1 BAKGRUND

Väg & Miljö AB har på uppdrag av Vaggeryds kommun genomfört en fladdermusinventering i ett cirka 70 hektar stort område beläget strax nordöst om Vaggeryds tätort, Jönköpings län (Figur 1). Inventeringsområdet består i huvudsak av skogsområden. I den norra delen finns inslag av brukad åkermark och betesmarker. I den östra delen ligger sjöarna Gärhovsgölen och Yggesjön. Mellan sjöarna går ett fuktstråk bestående av våtmark och sumpskog som utgörs av björk, al och gran. Syftet med inventeringen var att kartlägga förekomst av fladdermöss inom området, vilket kan ge en indikation på områdets värde för artgruppen.



Figur 1. Inventeringsområdet är beläget strax nordöst om Vaggeryds tätort, Jönköpings län.

Projektledare för inventeringen har varit Anna Eriksson, som också utfört förstudiearbetet samt intern kvalitetsgranskning. Björn Almkvist har medverkat vid fältinventering och Andrea Lindberg har ansvarat för ljudanalysen samt rapport. Uppdraget har genomförts under perioden maj – november 2024.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 4 av 28

2 METOD

2.1 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	Tidigare registrerade fynd av fladdermöss, 2000—2024.	ArtDatabanken, Sveriges Lantbruksuniversitet, 2024
Skogsmonitor	Information om äldre skog/kontinuitetsskog, skyddade områden, naturvärden, avverkningar etc.	Skogsmonitor.se, Skydda skogen 2024
Skogens pärlor	Registrerade naturvärden	Skogsstyrelsen 2024
Skyddad natur	Registrerade naturvärden	Naturvårdsverket 2024

2.2 Fältstudie

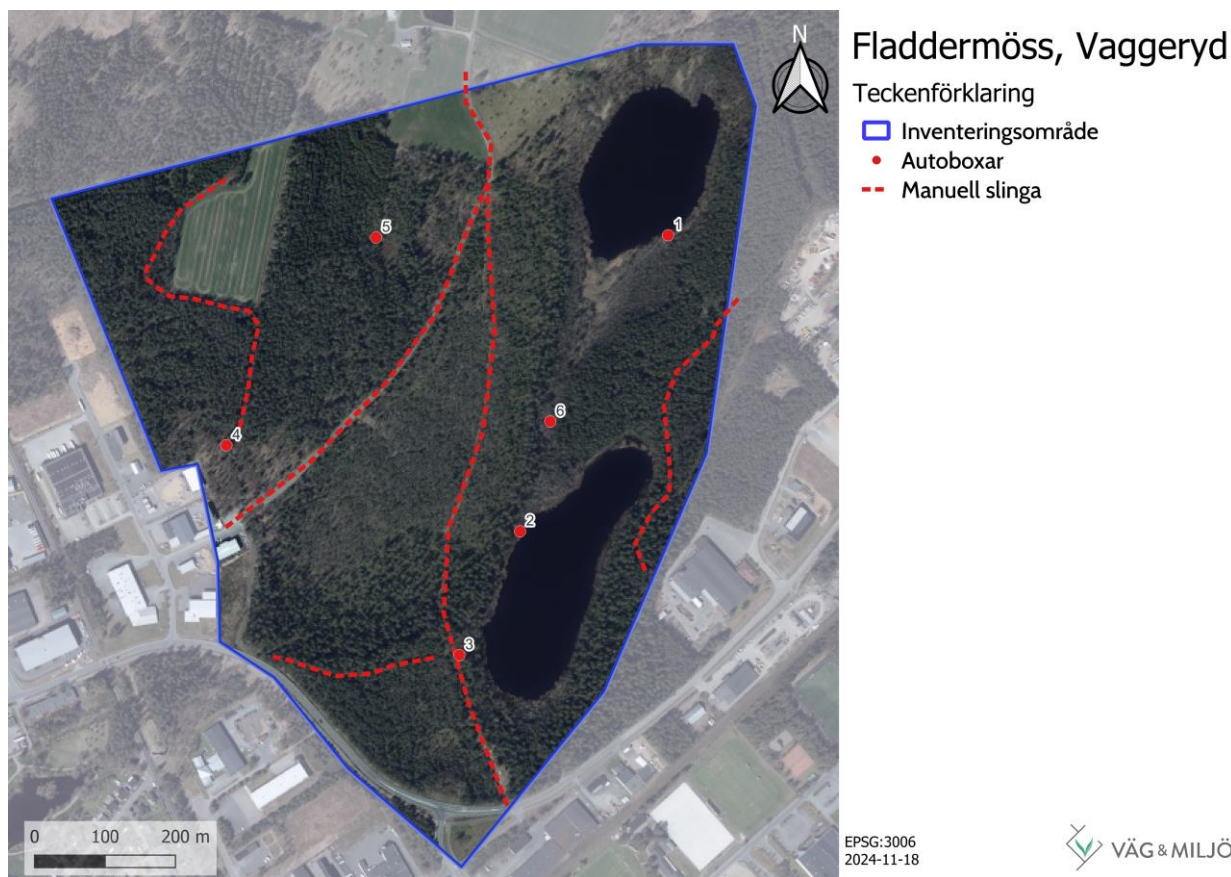
2.2.1 Inventering av fladdermöss

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.

Inom det aktuella området placerades fem/sex 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 analyser av området tagits i beaktning. Boxarna har placerats i närheten av miljöer och strukturer som är viktiga för fladdermöss, såsom lövträdsmiljöer, sumpstråk, hållmarker och i anslutning till vatten. Autoboxarnas placering framgår av Figur 2, med representativa foton från platserna i Figur 3. Miljöbeskrivningar ges i Tabell 2. I juni användes fem autoboxar medan det i juli användes sex stycken.

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 låtet 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.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 5 av 28



Figur 2. Inventeringsrutt samt placering av autoboxar.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 6 av 28



Figur 3. Foton över autoboxarnas placering. Överst till vänster autobox 1, överst till höger autobox 2. Mitten till vänster autobox 3, mitten till höger autobox 4. Nere till vänster autobox 5, nere till höger autobox 6. Miljöbeskrivning ges i Tabell 2.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 7 av 28

Tabell 2. Beskrivning av de miljöer boxarna placerades i.

Boxnummer	Miljöbeskrivning
1	Öppet vassbälte med enstaka al och björkar bakom. Autoboxens mikrofon riktad ut mot sjön.
2	Porsgungfly med enstaka björkar bakom. Autoboxens mikrofon riktad ut mot sjön.
3	Glesare skogsparti bestående av gran och björk. Autoboxens mikrofon riktad ut mot stigen.
4	Glänta med dike.
5	Ljungtäckt mosse. Autoboxens mikrofonriktad ut mot den öppna delen.
6	Gles sumpskog med grövre al. Autoboxens mikrofon riktad mot aktiv högfåra i glänta.

Fladdermöss inventerades vid två tillfällen om två inventeringsnätter (12–14 juni respektive 22–24 juli). Under de aktuella nätterna var temperaturen 6–10 grader (juni) samt 12 – 17 grader (juli). Vindförhållandena var lugna och det kom ingen nederbörd.

2.2.2 Kartering av lämpliga miljöer

Vid fältinventering genomfördes en översiktlig inventering över vilka områden som anses vara lämpliga miljöer för fladdermöss. Lämpligheten hos avgränsade miljöer bedömdes utifrån läge samt om området bedömdes kunna ha en hög insektsproduktion. Även förekomst av särskilda strukturer på träd (håligheter, sprickor, lös bark etc.) vägdes in i bedömningen.

2.3 Analys av läten

Ljudfilerna som spelades in vid inventeringen analyserades och sorterades sedan i dataprogram. Vid denna inventering användes sorterings- och analysprogrammen Kaleidoscope 5.6.8.

Vid analysen kan man skilja på när fladdermöss jagar eller passerar ett område och genom detta få en bild om området används som födosöksbiotop eller ledlinje. 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.

2.4 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.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 8 av 28

2.5 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 och levereras till kunden som shapefil i samband med leverans av denna rapport. .

2.6 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.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 9 av 28

3 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 bechsteinii*), 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 är en bedömning över en viss arts risk att dö ut ur den svenska faunan/floran. Det kan alltså ses som en måttstock på hur det går för den aktuella arten i Sverige.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 10 av 28

4 RESULTAT AV FÖRSTUDIEN

4.1 Tidigare inventeringar

Under 2023 utförde Väg & Miljö AB en naturvärdesinventering i delar av området enligt SIS-standard (SS 199000:2023). Totalt avgränsades 19 naturvärdesbiotoper och ett värdelandskap, samtliga ligger i den östra delen av inventeringsområdet och kring sjöarna Yggesjön och Gärhovsjön.

4.2 Områden med tidigare kända naturvärden

Inom inventeringsområdet finns en av Skogsstyrelsen utpekad nyckelbiotop. Nyckelbiotopen är cirka 0,9 hektar stor och ligger söder om Gärhovsgölen, den består av ett område med blandsumpskog där dominerande trädarter är glasbjörk och klibbal, inslag av tall finns också. Enligt skogsmonitor.se finns det potentiellt gott om kontinuitetsskog/äldre skog inom inventeringsområdet, främst runt Yggesjön och öster om Gärhovsgölen. Öst/sydöst om området ligger naturreservatet Östermoskogen, som till största delen består av gammal naturskogsartad barrblandskog med många gamla och grova träd.

4.3 Fynd i Artportalen

I Vaggeryds kommun inklusive kranskommuner (Jönköping, Gislaved, Gnosjö, Värnamo, Sävsjö och Näs-sjö kommuner) har 16 av Sveriges 19 arter rapporterats någon gång under tiden 2000 – 2024, Mindre brunfladdermus (*Nyctalus leisleri*) har rapporterats mycket få gånger och endast med en validering. De flesta av de rapporterade arterna har rapporterats ett flertal gånger och av de som måste valideras så har alla åtminstone några validerade fynd, Notera att en rapport kan innehålla flera, ibland hundratal, registreringar.

De arter som rapporterats flest gånger är dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*), nordfladdermus (*Eptesicus nilsonii*), större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*) och vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*). Det finns också ett hundratal rapporteringar där man enbart bestämt till släktet *Myotis*, *Pipistrellus* eller obestämd fladdermus.

Inom inventeringsområdet har inga fynd av fladdermöss rapporterats. 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.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 11 av 28

5 RESULTAT AV FÄLTSTUDIEN

5.1 Förekomst av fladdermöss

Totalt gjordes 1200 inspelningar som kunde bestämmas till art eller släkte. Totalt noterades åtta arter av fladdermöss: brunlångöra (*Plecotus auritus*), dammfladdermus (*Myotis dasycneme*), dvärgpipistrell, gråskimlig fladdermus (*Vespertilio murinus*), nordfladdermus, större brunfladdermus, trollpipistrell (*Pipistrellus nathusii*) och vattenfladdermus samt ett svårseparerat artpar: mustasch/tajgafladdermus (*Myotis mystacinus/Myotis brandtii*). Anledningen till att dessa bedöms som ett artpar är att de är mycket lika båda till utseende och sonar. För att med säkerhet skilja arterna åt måste man, via fångst, studera bland annat de främre kindtänderna. Detta betyder att det är möjligt att enbart mustaschfladdermus, enbart tajgafladdermus eller båda arterna förekommer i området. Resultatet från autoboxarna redovisas i Tabell 4 – Tabell 10 nedan.

Ett antal inspelningar med *Myotis*-arter, dvs. det släkte dit bland annat vattenfladdermus samt mustasch- och 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 (*Eptesicus serotinus*), gråskimlig fladdermus samt större och mindre brunfladdermus. En inspelning kunde endast bestämmas till släktet *Pipistrellus* och tre inspelningar kunde inte bestämmas till vare sig art eller släkte på grund av inspelningarnas kvalitet, det kunde endast konstateras att det är en fladdermus. När artbestämning inte kunnat göras beror det antingen på otydliga inspelningar eller att pulserna är inom ett intervall som överlappar med flera arter. När ovanliga arter eller arter noteras utanför sitt utbredningsområde ska ljudfilerna verifieras av externa experter, vilket i detta fall har gjorts för dammfladdermus och gråskimlig fladdermus. Båda fynden har blivit verifierade.

De mest frekvent noterade arterna var nordfladdermus och vattenfladdermus som stod för 38 respektive 32 procent av de artbestämda registreringarna. Aktivitet av fladdermöss var som högst kring autobox 1 och 5 i juli månad. Notera att antalet registreringar (ljudfiler) inte är samma sak som antalet individer. En enda fladdermus kan ge upphov till ett stort antal registreringar.

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 av flera olika anledningar för att kommunicera med varandra, till exempel för att kommunicera goda födosökmöjligheter, för att hålla ihop gruppen vid förflyttning eller som varningsläte. Sociala läten noterades endast i juli månad av nordfladdermus (vid autobox 1, 3 och 5), vattenfladdermus (autobox 1) och dvärgpipistrell (autobox 2 och 3). Nordfladdermus hade även i juli flera inspelningar med fler än en individ flygandes vid autobox 5, vilket kan tyda på att området är en god födosökmiljö.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 12 av 28

Tabell 3. Det totala antalet registreringar på autobox nr 1.

Autobox-nr: 1		Antal registreringar			
		Juni		Juli	
Vetenskapligt namn	Art	Totalt	Genomsnitt/natt	Totalt	Genomsnitt/natt
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfladdermus			99	49,5
<i>Myotis daubentonii</i>	Vattenfladdermus	42	21	118	59
<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	Mustasch-/tajgafladdermus			10	5
<i>Myotis dasycneme</i>	Dammfladdermus			6	3
<i>Myotis sp</i>				64	32
<i>Nyctalis noctula</i>	Större brunfladdermus			15	7,5
	Nyctaloid			7	3,5
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Dvärgpipistrell			1	0,5
	Obestämd fladdermus			1	0,5
	Totalt	42	21	321	160,5

Autobox 1 var placerad vid Gärhovsgölens sydöstra strandlinje och var riktad utåt sjön. I juni utgjordes samtliga registreringar av vattenfladdermus vilket inte är förvånande, då arten oftast födosöker över öppna stilla vatten. Aktiviteten i juni bedöms dock ej som hög utan kan mycket möjligt representera en eller ett fåtal födosökande individer. I juli var aktiviteten desto högre och fler arter än i juni registrerades även. Vattenfladdermus hade högst aktivitet i juli tätt följt av nordfladdermus. Även dammfladdermus registrerades vid autobox 1, arten är rödlistad som nära hotad (NT) och är även skyddad enligt bilaga 2 i EU:s art- och habitatdirektiv.

Tabell 4. Det totala antalet registreringar på autobox nr 2.

Autobox-nr: 2		Antal registreringar			
		Juni		Juli	
Vetenskapligt namn	Art	Totalt	Genomsnitt/natt	Totalt	Genomsnitt/natt
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfladdermus			23	11,5
<i>Myotis daubentonii</i>	Vattenfladdermus	155	77,5	51	25,5
<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	Mustasch-/tajgafladdermus	14	7	10	5
<i>Myotis sp.</i>		15	7,5	23	11,5
<i>Nyctalis noctula</i>	Större brunfladdermus			15	7,5
<i>Nyctaloid</i>	Nyctaloid			1	0,5
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Dvärgpipistrell	39	19,5	7	3,5
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Trollpipistrell			1	0,5
<i>Pipistrellus sp.</i>		1	0,5		
	Obestämd fladdermus			1	0,5
	Totalt	224	112	133	66,5

Autobox 2 var placerad i ett porsungfly vid Yggesjöns västra strand och var riktad ut mot sjön. Aktiviteten var här som högst i juni månad där majoriteten av inspelningarna utgjordes av vattenfladdermus. Även mustasch/tajgafladdermus och dvärgpipistrell noterades i juni, dock inte i lika hög utsträckning. I juli var aktiviteten lägre trots att fler arter registrerades. De arter som tillkom var nordfladdermus, större brunfladdermus och en registrering av trollpipistrell.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 13 av 28

Tabell 5. Det totala antalet registreringar på autobox nr 3.

Autobox-nr: 3		Antal registreringar			
		Juni		Juli	
Vetenskapligt namn	Art	Totalt	Genomsnitt/natt	Totalt	Genomsnitt/natt
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfladdermus			23	11,5
<i>Nyctalis noctula</i>	Större brunfladdermus			1	0,5
<i>Nyctaloid</i>	Nyctaloid			4	2
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Dvärgpipistrell	3	1,5	16	8
	Totalt	3	1,5	44	22

Autobox 3 var placerad i ett glesare skogsparti intill en stig i den södra delen av inventeringsområdet. I juni månad var aktiviteten låg med endast tre registreringar av dvärgpipistrell. Aktiviteten var inte nämnvärt högre under juli månad med ett genomsnitt på 22 registreringar per natt.

Tabell 6. Det totala antalet registreringar på autobox nr 4.

Autobox-nr: 4		Antal registreringar			
		Juni		Juli	
Vetenskapligt namn	Art	Totalt	Genomsnitt/natt	Totalt	Genomsnitt/natt
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfladdermus			13	6,5
<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	Mustasch-/tajgafladdermus	2	1		
<i>Myotis sp.</i>				5	2,5
<i>Nyctalis noctula</i>	Större brunfladdermus			6	3
<i>Nyctaloid</i>	Nyctaloid			2	1
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Dvärgpipistrell	1	0,5	2	1
	Totalt	3	1,5	28	14

Autobox 4 var placerad i investeringsområdets västra del i en glänta med ett genomrinnande dike. Aktiviteten var låg i både juni och juli månad och området bedöms därför inte vara av särskild vikt för födosökande fladdermöss.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 14 av 28

Tabell 7. Det totala antalet registreringar på autobox nr 5. Observera att inga inspelningar gjordes vid inventeringen i juni.

Autobox-nr: 5		Antal registreringar			
		Juni		Juli	
Vetenskapligt namn	Art	Totalt	Genomsnitt/natt	Totalt	Genomsnitt/natt
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfladdermus			300	150
<i>Myotis daubentonii</i>	Vattenfladdermus			2	1
<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	Mustasch-/tajgafladdermus			3	1,5
<i>Myotis sp</i>				9	4,5
<i>Nyctalis noctula</i>	Större brunfladdermus			10	5
<i>Nyctaloid</i>	Nyctaloid			6	3
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Dvärgpipistrell			2	1
<i>Plecotus auritus</i>	Brunlångöra			3	1,5
<i>Vespertilio murinus</i>	Gråskimlig fladdermus			2	1
	Totalt			337	168,5

Autobox 5 var placerad vid en ljungtäckt mosse och var riktad ut över den öppna delen. I juni gjordes inga registreringar av fladdermöss medan det i juli var hög aktivitet på platsen. Majoriteten av registreringarna gjordes av nordfladdermus och på flera av inspelningarna hörs/syns fler än en individ och det noterades även sociala läten från arten.

Tabell 8. Det totala antalet registreringar på autobox nr 6. Observera att boxen endast satt uppe vid inventeringen i juli.

Autobox-nr: 6		Antal registreringar			
		Juni		Juli	
Vetenskapligt namn	Art	Totalt	Genomsnitt/natt	Totalt	Genomsnitt/natt
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfladdermus			2	1
<i>Myotis daubentonii</i>	Vattenfladdermus			19	9,5
<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	Mustasch-/tajgafladdermus			9	4,5
<i>Myotis sp</i>				27	13,5
<i>Nyctalis noctula</i>	Större brunfladdermus			3	1,5
<i>Nyctaloid</i>	Nyctaloid			7	3,5
<i>Plecotus auritus</i>	Brunlångöra			1	0,5
	Totalt			68	34

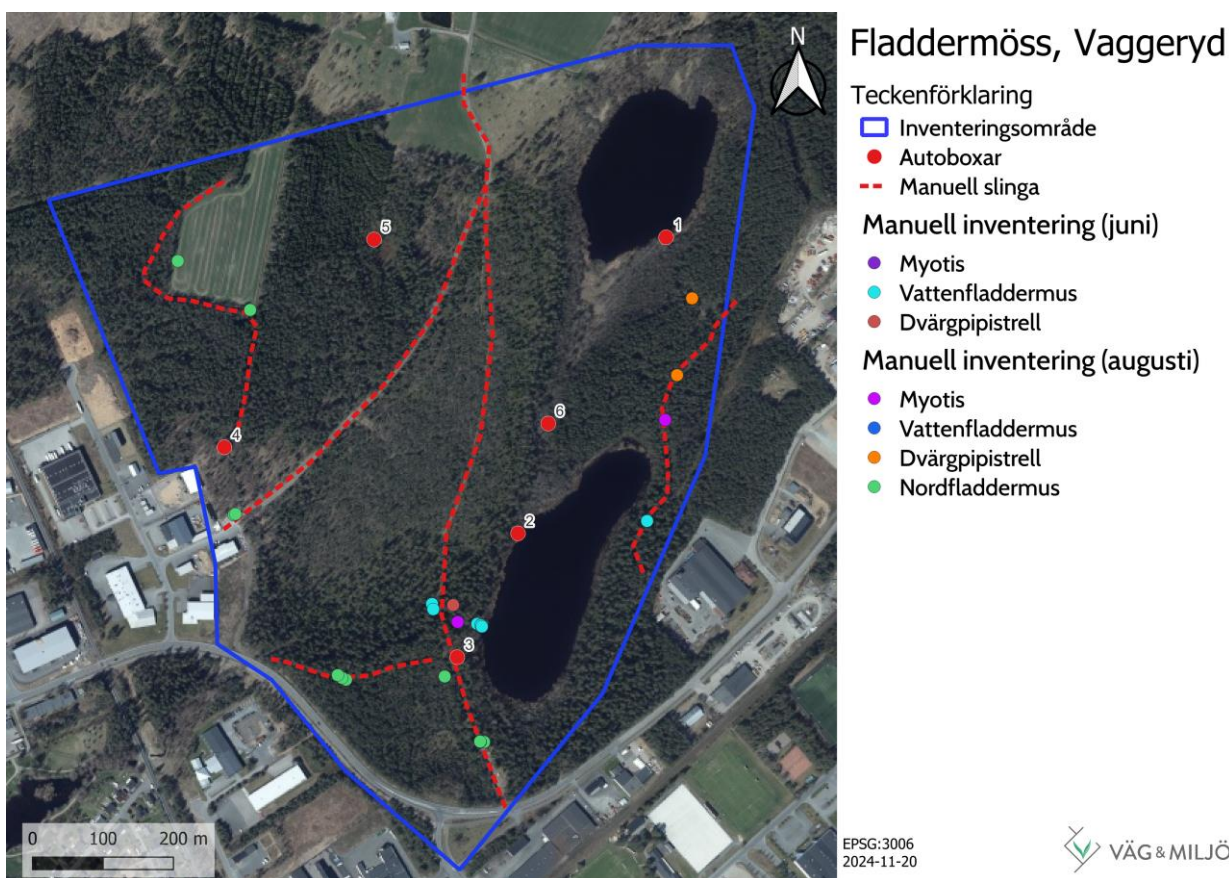
I juli månad användes en extra autobox vid inventeringen. Boxen var placerad i den glesa sumpskogen som ligger mellan sjöarna i den östra delen av inventeringsområdet. Flera arter fladdermöss noterades men aktiviteten var inte nämnvärt hög.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 15 av 28

Vid den manuella inventeringen registrerades fladdermöss främst i den södra delen av inventeringsområdet. I juli gjordes även enstaka noteringar i den östra och västra delen av området., se Figur 4. Resultatet från den manuella inventeringen redovisas i Tabell 9.

Tabell 9. Antalet registreringar vid den manuella inventeringen.

Vetenskapligt namn	Art	Antal registreringar	
		Juni	Juli
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfladdermus		19
<i>Myotis daubentonii</i>	Vattenfladdermus	12	5
<i>Myotis sp</i>			3
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Dvärgpipistrell	2	2
	Totalt	14	29



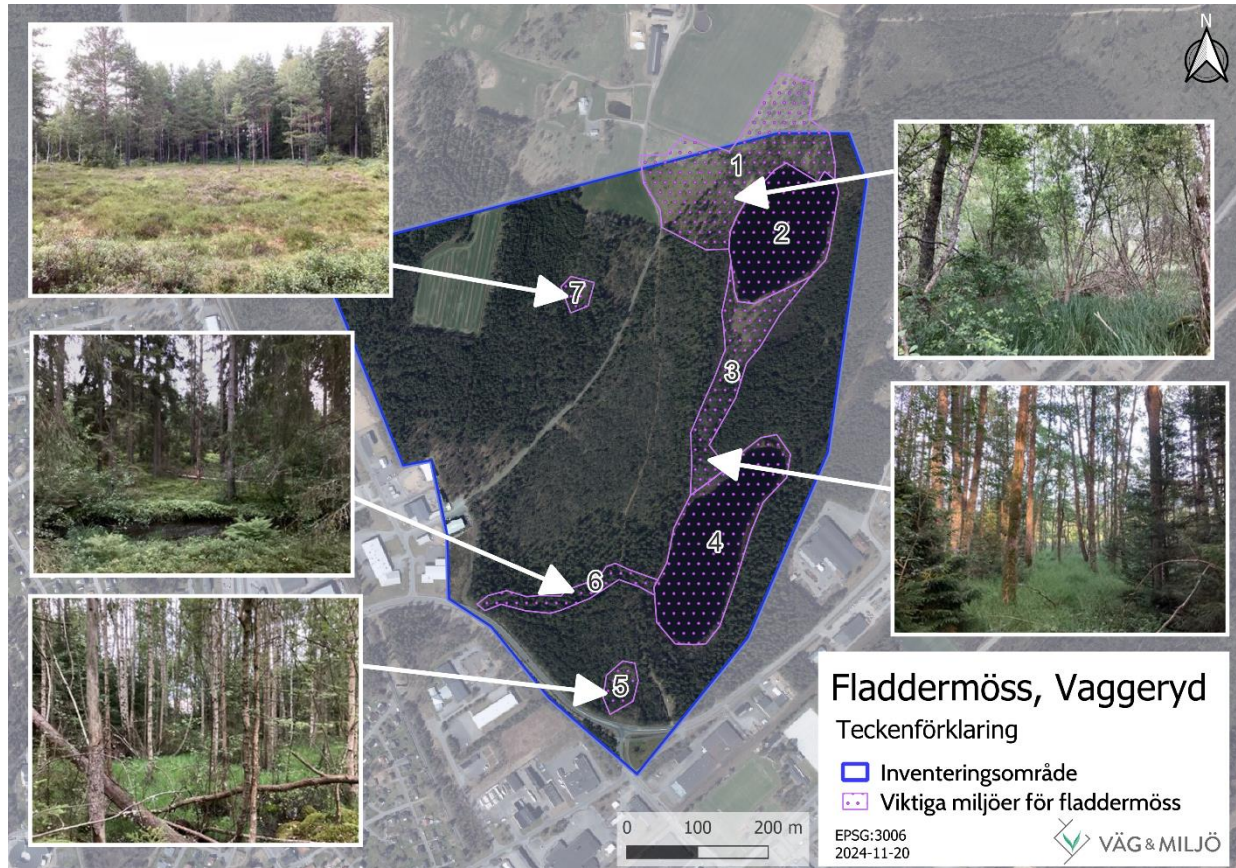
Figur 4. Resultatet från den manuella inventeringen.

Några generella riktlinjer för vad som betraktas som hög aktivitet för fladdermöss finns inte. Väg & Miljö gör bedömningar av aktivitet från fall till fall och utgår bland annat från vilka arter som registreras i området, områdets karaktär och tid på året. Ingen av boxarna har aktivitet som står ut nämnvärt även om det är högre aktivitet vid box 1 och 5 i juli. Den högre aktiviteten beror troligen på att enstaka fladdermöss frekvent har födosökt över de här ytorna.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 16 av 28

5.2 Viktiga miljöer för fladdermöss

Utifrån de noteringar som gjordes vid fältstudien bedömdes några områden vara viktiga miljöer för fladdermöss. Aktuella miljöer redovisas i Figur 5 samt beskrivs i Tabell 10. Information om samtliga utpekade viktiga miljöer har även delgetts kommunen i form av georefererad shapefil.



Figur 5. Karta över viktiga miljöer för fladdermöss inom inventeringsområdet med infällda miljöbilder.

Tabell 10. Beskrivning av de områden som pekats ut som viktiga miljöer.

Område	Miljöbeskrivning
1	Betesmark med i huvudsak björk, al och grövre tallar förekommer. Äldre och döda träd med håligheter. Lämplig vilomiljö samt födosöksmiljö.
2	Gärahovsjön med dess strandlinje bestående av al och björk. Grövre träd med håligheter förekommer. Lämplig vilomiljö samt födosöksmiljö.
3	Våtmark/sumpskog bestående av al och björk, visst inslag av gran och tall. Grövre träd med håligheter förekommer. Lämplig vilomiljö samt födosöksmiljö.
4	Yggesjön med dess strandlinje bestående av vass och sälg. Lämplig födosöksmiljö för flera arter fladdermöss.
5	Våtmark/sumpskog med björk och tall. Enstaka tallar grövre med strukturer som kan vara lämpliga som vilomiljöer. Lämplig födosöksmiljö.
6	Linnarebäcken. Rinner från Yggesjön i västlig riktning. Omgiven av grövre al, gran och tall samt enstaka björkar. Finns vissa strukturer som kan användas som vilomiljöer men används troligast som ledlinje.
7	Öppen våtmark täckt i odon och ljung. Ett högt antal födosökande nordfladdermöss i juli, lämplig födosöksmiljö.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 17 av 28

6 SLUTSATS OCH REKOMMENDATIONER

Fladdermöss födosöker regelbundet spritt inom stora delar av inventeringsområdet. Variationen i naturmiljön, med öppna partier, glesa-täta lövskogsmiljöer samt närhet till vatten gör att flera olika arter kan nyttja området. Även om inspelningar av fladdermöss gjorts på samtliga boxar är det tydligt att det varit högst aktivitet vid box 1 och 5 i juli. Den ena boxen satt i anslutning till en sjö medan den andra satt vid en öppen myr, båda är områden där det finns mycket föda. Dessa miljöer är även tämligen opåverkade av ljus, vilket är positivt för fladdermöss.

Den mest frekvent noterade arterna inom området är nordfladdermus och vattenfladdermus som tillsammans står för 70 procent av alla registreringar. I övrigt tycks större brunfladdermus, dvärgpipistrell och mustasch/tajgafladdermus regelbundet nyttja miljöerna i området, om än i varierande omfattning. 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.

Enstaka registreringar av brunlångöra, gråskimlig fladdermus och trollpipistrell har även gjorts inom området. Då det är så fåtal registreringar rör det sig troligtvis om förbipasserande individer.

Förutom dammfladdermus är samtliga noterade arter mer eller mindre vanliga i Götaland och förekommer i många olika miljöer. Ett fåtal inspelningar har gjorts av dammfladdermus vid autobox 1 i juli och det är möjligt att även några av de obestämbara inspelningarna av *Myotis* sp. rör sig om just dammfladdermus. Arten är rödlistad nära hotad (NT), vidare omfattas arten av art- och habitatdirektivets bilaga 2, varför även dess livsmiljöer är skyddade. Trots att arten endast registrerats vid Gärhovsgölen är det möjligt att den även nyttjar våtmarken/sumpskogen samt Yggesjön i söder samt delar av betesmarken i norr. För att vara helt säker på i vilken utsträckning arten nyttjar inventeringsområdet bör en riktad inventering av dammfladdermus utföras.

Nordfladdermus och brunlångöra är fortfarande vanliga arter men populationerna har minskat kraftigt de senaste två decennierna (27,5 respektive 17,5 procent) och arterna är numera rödlistade (NT – nära hotade). Orsaken till minskningen är inte helt klarlagd. Ljuskänslighet 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. Trollpipistrell har tidigare varit rödlistad men arten har ökat under ett par decennier och är numer relativt vanlig i södra Sverige upp till östra Svealand.

Inom inventeringsområdet finns flera områden som bedöms som lämpliga miljöer för fladdermöss och då främst i den östra delen. För att inte riskera negativ påverkan på de arter som noterats inom området bör stråk av skogsmark bevaras runt Gärhovsgölen, Yggesjön och våtmarken/sumpskogen där emellan. Även betesmarken norr om Gärhovsgölen är av vikt att bevara, likaså skogen kring Linnarebäcken. Det är även viktigt att för samtliga arter att aktuella miljöer inte utsätts för störande ljus.

För att minimera påverkan på fladdermöss bör framför allt eventuell belysning planeras med detta i åtanke. Detta gäller särskilt ljuskänsliga arter som exempelvis brunlångöra, mustasch-/tajgafladdermus och vattenfladdermus. Vidare bör exploatering ske på naturmiljöns villkor, med fokus på att bevara riddåer av träd och växtlighet. Det gör det enklare för fladdermössen att förflytta sig genom området.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 18 av 28

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

Slutligen är det av vikt att störande arbeten inte genomförs i områden som kan tänkas utgöra viktiga fladdermusbiotoper under den huvudsakliga fortplantningsperioden för fladdermöss (april—september). Även om inget tyder på att det finns kolonier inom inventeringsområdet, förekommer sådana sannolikt i det omgivande landskapet. Eftersom delar av inventeringsområdet utgör delvis lämpliga födosöksmiljöer, är det särskilt viktigt att inga störande åtgärder genomförs under den period då honorna diar sina ungar (juni-juli). De uppehåller sig då nära kolonin, varför varje inskränkning av livsmiljön riskerar att vara negativ. Exempel på vad som bör undvikas är konstant upplysning av arbetsområden. Genom att följa rekommendationerna minskar risken för konflikter med bestämmelserna i Artskyddsförordningen.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 19 av 28

7 REFERENSER

Artskyddsförordningen 2007:845.

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

ArtDatabanken 2024: Artportalen. Artrapporteringssystem. 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.

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 2024. NVI DP Yggen.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 20 av 28

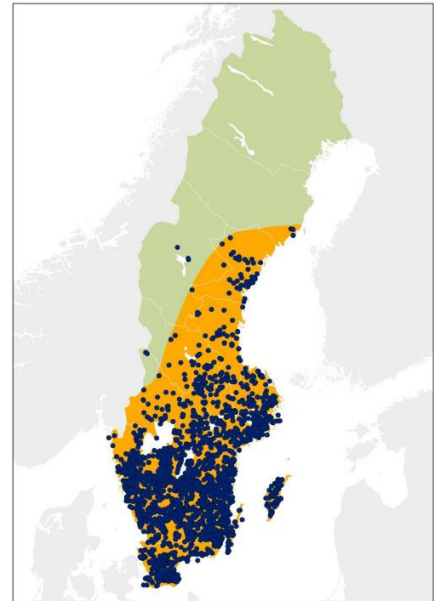
APPENDIX ARTFAKTA

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 1). 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 vardera 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.



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

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 21 av 28

Dammfladdermus^{NT} (*Myotis dasycneme*)

Dammfladdermusen är en mellanstor art. Pälsen är mörkbrun på ryggen och grå på bröstet. Dammfladdermus är påträffad i hela Götaland och i östra Svealand, men arten har inget sammanhängande utbredningsområde utan är överallt väldigt sällsynt (Figur 7). Den påträffas med några enstaka fynd varje år. Dammfladdermus är upptagen på den globala rödlistan (2016) där den är placerad i kategorin Nära hotad (NT). Utöver att den är upptagen i bilaga 4 till EU:s habitatdirektiv är den även en av de fyra svenska arterna som är upptagen i bilaga 2 (strikt skyddad samt att medlemsländer i vilken arten finns är skyldiga att avsätta särskilda bevarandeområden).

Eftersom dammfladdermusen i huvudsak jagar över sjöar och vattendrag så är det främst vattenkvalité och utformningen av strandnära miljöer som påverkar artens förekomst. Generellt väljer den något större vatten än vattenfladdermusen, till exempel sjöar och lite bredare åar. Dammfladdermus hör till de arter som är mindre utsatta för vindkraft eftersom den födosöker på låg höjd. Den är däremot påverkad av barriäreffekter och ljusföroreningar som uppstår vid vägbyggen och annan exploatering.

Dammfladdermusen bildar kolonier i trädhål eller byggnader. Den kan dock röra sig långt bort från kolonin och flyger ofta flera kilometer därifrån, ut över sjöar och vattendrag. Arten är generellt inte migrerande, men en del individer flyttar under hösten relativt långa sträckor, förmodligen mot Baltikum, Polen, Danmark och Tyskland.



Figur 7. Dammfladdermus har inget sammanhängande utbredningsområde utan är överallt väldigt sällsynt. Blå prickar visar fynd i artportalen. Karta: BatLife Sverige.

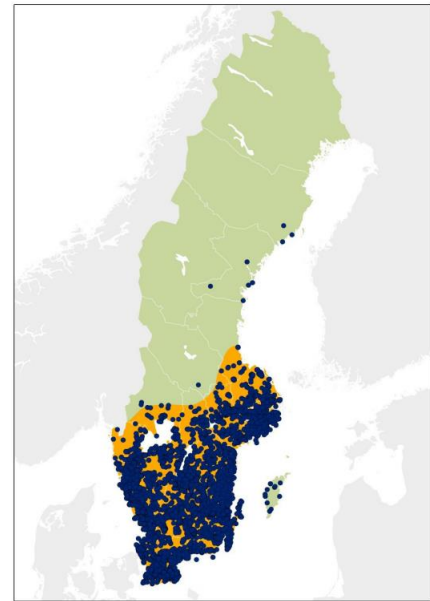
Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 22 av 28

Dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*)

Dvärgpipistrellen är en av Sveriges minsta fladdermusarter till- lika 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 8). Dvärgpipistrellen är jämnt rödbrun på ryggen med en något ljusare undersida och den har korta, något rundade öron. Närm- ast kan arten förväxlas med de två övriga arterna i släktet pi- pistrell som finns i Sverige, trollpipistrell och sydpipistrell. Från sydpipistrell (vilken är sällsynt) kan dvärgpipistrellen lättast skil- jas genom lätet. Trollpipistrellen är däremot större med en mör- kare undersida, än dvärgpipistrellen.

Arten förekommer i glesare skogar (framför allt lövskog), träd- bärande beteshagar, i kantzoner mellan åkermark och skog, i närheten av vatten samt i bymiljöer. Den jagar ofta under gre- nar 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 8. Troligt utbredningsområde (orange) för dvärgpipistrell. Blå prickar visar fynd i art- portalen. Karta: Batlife Sverige.

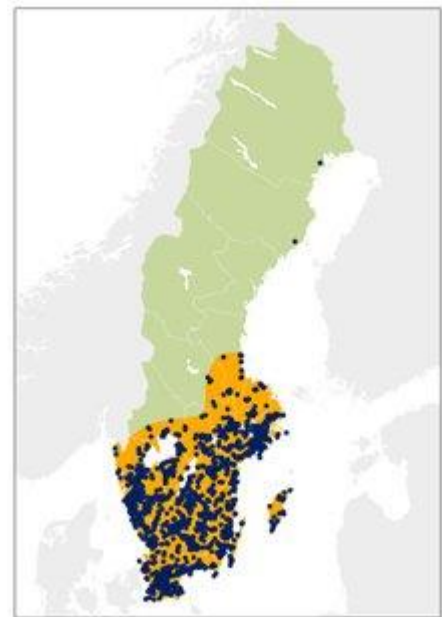
Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 23 av 28

Gråskimlig fladdermus (*Vespertilio murinus*)

Gråskimlig fladdermus är relativt vanlig i Sverige och klassad som livskraftig (LC). Det är en medelstor art som förekommer från Skåne i söder till södra Dalarna och Värmlands län samt Gävleborgs län. Det finns även fläckvisa fynd utefter norrlandskusten (Figur 9). Gråskimlig fladdermus har kort och tät mörkbrun ryggpäls med vita toppar som gör att den ser just "skimlig" ut. Undersidan är ljusare. Öronen är små, mörka och svagt rundade och örats nedre kant når fram till mungipan. Den kan förväxlas med nordfladdermus men skiljs åt genom de vita pälstopparna på ryggen som ger ett frostigt intryck, medan nordfladdermusen har gula hårslingor och lite längre päls, vilket gör att denna ser lite "rufsigare" ut.

Kolonier och jaktbiotoper finns framför allt i bebyggda kulturlandskap men också skog och bergigare områden. Ofta återfinns den i halvt öppna miljöer som till exempel glesa skogar och bryn. Den jagar mygg och nattfjärilar på 10 – 40 meters höjd, oftast i mer öppna landområden och över öppna vatten. Den kan också ses jaga vid gatubelysning, särskilt om hösten.

På hösten hävdar hanarna revir och ger då ifrån sig ett karaktäristiskt revirläte som är hörbart för människan. Lätet påminner lite om en gnisslande cykel. Arten övervintrar oftast inom 500 km från koloniplatsen men den kan flytta så långt som 1700 km. Vissa populationer anses vara migrerande.



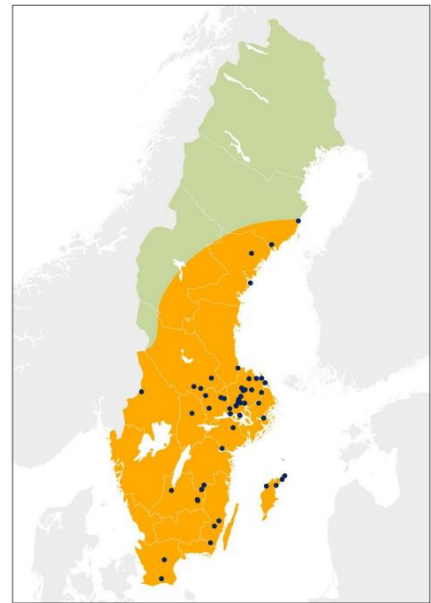
Figur 9. Troligt utbredningsområde (orange) för gråskimlig fladdermus. Blå prickar visar fynd i artportalen. Karta: Batlife Sverige.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 24 av 28

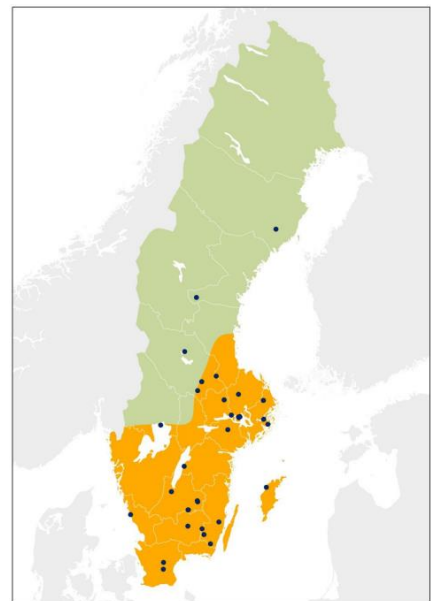
Mustasch-/tajgafladdermus (*Myotis mystacinus*/*Myotis brandtii*)

Mustasch- och tajgafladdermus beskrivs tillsammans eftersom de är mycket lika varandra i läte, utseende och biotopval. Båda arterna är klassade som livskraftiga (LC) i den svenska rödlistan. De hör till Sveriges minsta fladdermusarter och anses vara vanliga. För att skilja arterna åt krävs noggranna morfologiska studier av deras tänder och tragus (öronflikar). De är ofta mycket mörka i pälsen och nos och öron är näst intill svarta. Kolonifynd tyder på att tajgafladdermusen är den vanligare arten av dessa två. Den förekommer främst från Västernorrland och söderut. Man har även gjort ett fåtal fynd i Västerbotten och Jämtland (Figur 10). Mustaschfladdermus hittar man i Dalarna, Gävleborgs län och söderut (Figur 11). Både mustaschfladdermusen och tajgafladdermusen är skogslevande och rätt skygga. Under sommarens ljusare perioder undviker de öppna områden. De föredrar blöta skogar, gärna sumpskogar. De jagar på relativt låg höjd, men kan även födosöka uppe bland trädkronorna.

Båda arterna bildar kolonier i trädhål och byggnader och kan bilda stora kolonier på upp emot 100 individer. Under kolonitiden rör sig arterna inom ett mycket litet område, maximalt cirka 1 kilometer från kolonin. Arterna flyttar heller inte någon större omfattning. Övervintring sker främst i grottor, gruvor och mellan stora stenblock.



Figur 10. Troligt utbredningsområde (orange) för tajgafladdermus. Blå prickar visar fynd i artportalen. Karta: Batlife Sverige.



Figur 11. Troligt utbredningsområde (orange) för Mustaschfladdermus. Blå prickar visar fynd i artportalen. Karta: Batlife Sverige.

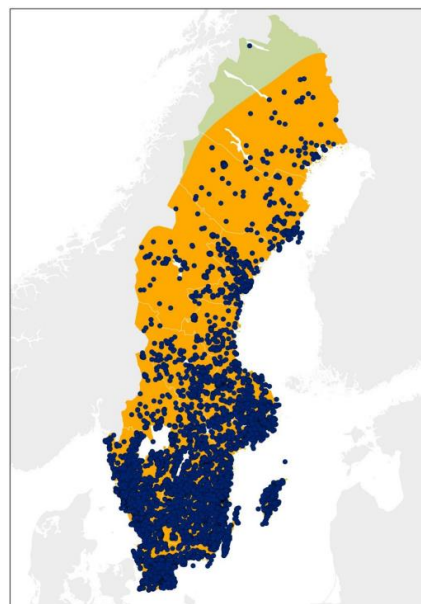
Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 25 av 28

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 12). 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.



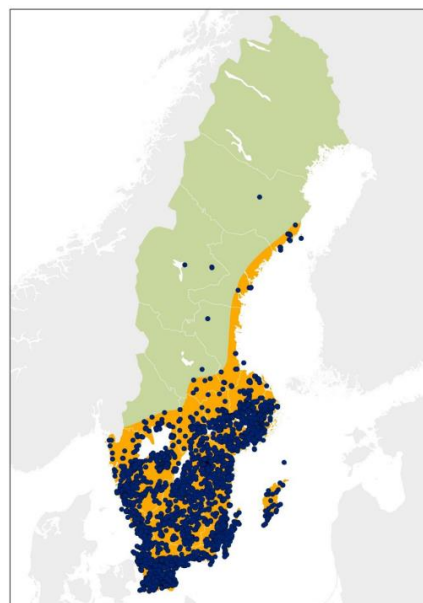
Figur 12. Troligt utbredningsområde (orange) för nordfladdermus. Blå prickar visar fynd i artportalen. Karta: Batlife Sverige.

Större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*)

Större brunfladdermus är en vanlig fladdermusart i södra Sverige men rapporter finns så lång upp som till Umeå (Figur 13). 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 13. Troligt utbredningsområde (orange) för större brunfladdermus. Blå prickar visar fynd i artportalen. Karta: Batlife Sverige.

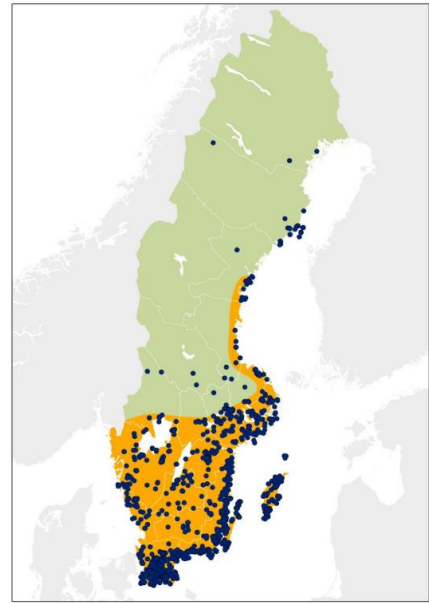
Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 26 av 28

Trollpipistrell (*Pipistrellus nathusii*)

Trollpipistrell är en liten art som är ganska vanlig i södra och östra Götaland samt i östra Svealand. I den västra delen av Sverige är den dock lite mer ovanlig. Den förekommer ungefär upp till Uppsala län och även utmed Norrlandskusten ungefär upp till Umeå (Figur 14). Man har också påträffat trollpipistrell på Gotska sandön. Arten har en relativt lång päls och är rödbrun på ryggen under sommaren, vilket senare övergår till något mer mörkbrun färg. Den är något ljusare grågul på undersidan. Trollpipistrell skiljs från dvärgpipistrell och sydpipistrell framför allt genom dess storlek, den är tydligt större och kraftigare. Den går också att skilja åt genom dess grågulaktiga undersida.

Liksom släktingen dvärgpipistrell hittar man trollpipistrellen i glesare skogar, trädbärande beteshagar, i närheten av vatten, i kantzoner mellan odlingsmark och skog samt i bymiljöer. De födosöker ofta över vatten, över skogsstigar och i kantzoner till skogsmark samt vid gatubelysning. De jagar på 3 – 20 meters höjd men ibland lägre över vatten. Födan består främst av nattfjärilar och mygg. Arten undviker stora öppna områden som åkrar, framför allt under kolonitiden.

Kolonier bildas i hus eller trädhåll och består av upp till 200 individer. Det är osäkert i vilken omfattning trollpipistrellen övervintrar i Sverige, troligtvis finns några individer som övervintrar i hus. De flesta individer flyttar dock långa sträckor (upp till 1900 km), många tar sig ner till södra delarna av Frankrike.



Figur 14. Troligt utbredningsområde (orange) för trollpipistrell. Blå prickar visar fynd i artportalen. Karta: Batlife Sverige.

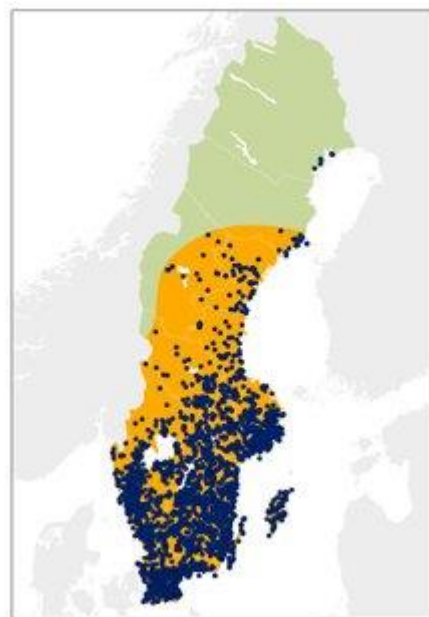
Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 27 av 28

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 15). 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, som också flyger tätt över vattenytan. Dammfladdermus är dock mycket sällsynt och större än vattenfladdermusen. Dessutom har den stelare och tyngre 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 över sjöar och jagar flera kilometer från kolonin. Arten övervint-
rar 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.



Figur 15. Troligt utbredningsområde (orange) för vattenfladdermus. Blå prickar visar fynd i artportalen. Karta: Batlife Sverige.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1561, Fladdermusinventering Yggen, Vaggeryd 2024	2025-01-31	Sida 28 av 28