



INVENTERING AV FLADDERMÖSS VID TROLLHÄTTANS SLUSSAR, 2021 OCH 2024



2024-12-06

Naturcentrum AB
Projekt 4083

Uppdragsgivare

WSP, Mathias Öster

Uppdragstagare

Naturcentrum AB
Strandtorget 3
444 30 Stenungsund
Tel. 010-220 12 00
ncab@naturcentrum.se

Naturcentrums projektledare

Erik Börjesson
Tel. 010-220 12 22
erik.borjesson@naturcentrum.se

Inventering och rapport

Petter Bohman, Katrin Wegener-Lundkvist och Johan Ahlén

Granskning

Oskar Kullingsjö

Omslagsbild

Sökhunden Vilda och hundföraren Katrin Wegener-Lundkvist på jakt efter fladdermuskolonier vid Gamle dal.

Foton i rapporten

Petter Bohman © Naturcentrum AB. Miljöbilder är från inventeringsområdet och tagna i samband med fältbesök. Bilder på fladdermöss är tagna vid annat tillfälle på annan plats.

Denna rapport bör citeras:

Bohman, P., Ahlén, J. & Wegener-Lundkvist, K. 2024. Inventering av fladdermöss i Trollhättan – underlag inför ombyggnation av slussar. Naturcentrum AB. PDF-rapport levererad till WSP.

Innehåll

INNEHÅLL	3
SAMMANFATTNING	3
UPPDRAG OCH BAKGRUND	4
INVENTERINGSOMRÅDET	5
METOD	7
RESULTAT	11
SLUTSATS OCH DISKUSSION	18
REFERENSER	19

Sammanfattning

Naturcentrum AB har på uppdrag av WSP genomfört en fladdermusinventering i ett område som utreds för ny slussbyggnation i södra delen av Trollhättan. Inventeringen inleddes med två fältbesök och en nästa tre veckor lång långtidsstudie under 2021. Under 2024 utökades inventeringen med eftersök efter koloniplatser under två nätter i juli och augusti. Eftersöket gjordes med hjälp av specialtränad sökhund samt såväl automatiska som manuella fladdermusdetektorer.

Syftet med inventeringen har varit att ge en översiktlig bild av områdets fladdermusfauna samt undersöka om det finns fladdermuskolonier i anslutning till det planerade slussbygget. Inventeringen utgör underlag i den fortsatta planeringsprocessen rörande nya slussar i Göta älv.

Totalt noterades nio olika fladdermusarter i det aktuella området. Sex av dessa är allmänna och har generellt goda förekomster i stora delar av södra Sverige. En art, sydfladdermus, är mycket sällsynt men med årliga spridda fynd i landet. Arterna fransfladdermus och dammfladdermus är båda tämligen sällsynta och rödlistade men förekommer i stora delar av södra och mellersta Sverige. Den senare har sedan tidigare påvisats regelbundet just i anslutning till Göta älv. De tre sällsynta arterna noterades endast med enstaka inspelningar vardera.

Trots en omfattande insats hittades inga yngelkolonier under de riktade eftersöken i lämpliga kolonimiljöer under sommaren 2024.

Inventeringsområdets värde för fladdermöss består i först hand i att Göta älvs öppna vattenspeglar utgör en mycket bra födosökmiljö för flera arter av fladdermöss. Men här finns också ett antal lövrika skogsbestånd, av både större och mindre storlek, som också utgör goda jaktmarker för flera arter fladdermöss.

Uppdrag och bakgrund

Naturcentrum AB har på uppdrag av Trafikverket genom WSP Sverige AB genomfört en fladdermusinventering i ett område som utreds för ny slussbyggnation i södra delen av Trollhättan, Västra Götaland. Inventeringen har genomförts under två år och omfattat två fältbesök och en långtidsstudie under 2021 samt kompletterande inventering och riktat sök efter yngelkolonier vid två fältbesök sommaren 2024. I inventeringen har även ingått att bedöma områdets värde för fladdermöss, både som helhet och i specifika delar. Syftet med inventeringen har varit att ge en översiktlig bild av områdets fladdermusfauna samt identifiera eventuella fladdermuskolonier i avgränsade områden för att erforderlig hänsyn ska kunna tas. Inventeringen utgör underlag i den fortsatta processen med att bygga om slussarna i Göta älv.

Hela Göta älvs dalgång, från Göteborg upp till Vänern, är en för fladdermöss mycket värdefull trakt. I älvdalen har sammanlagt 13–14 av Sveriges 19 fladdermusarter påträffats, ett par av arterna är dock endast noterade vid något enstaka tillfälle. De mest värdefulla delarna av dalgången utgörs av områden med äldre ädellövskogar, betesmarker samt områden med branta bergssidor. Rödlistade arter, så som till exempel dammfladdermus, har dock påträffats även i helt centrala delar av tätorterna Vänern, Trollhättan, Lilla Edet och Nödinge. Dammfladdermusen har ett av sina starkaste fästen i Västsverige just i Göta älvs dalgång.

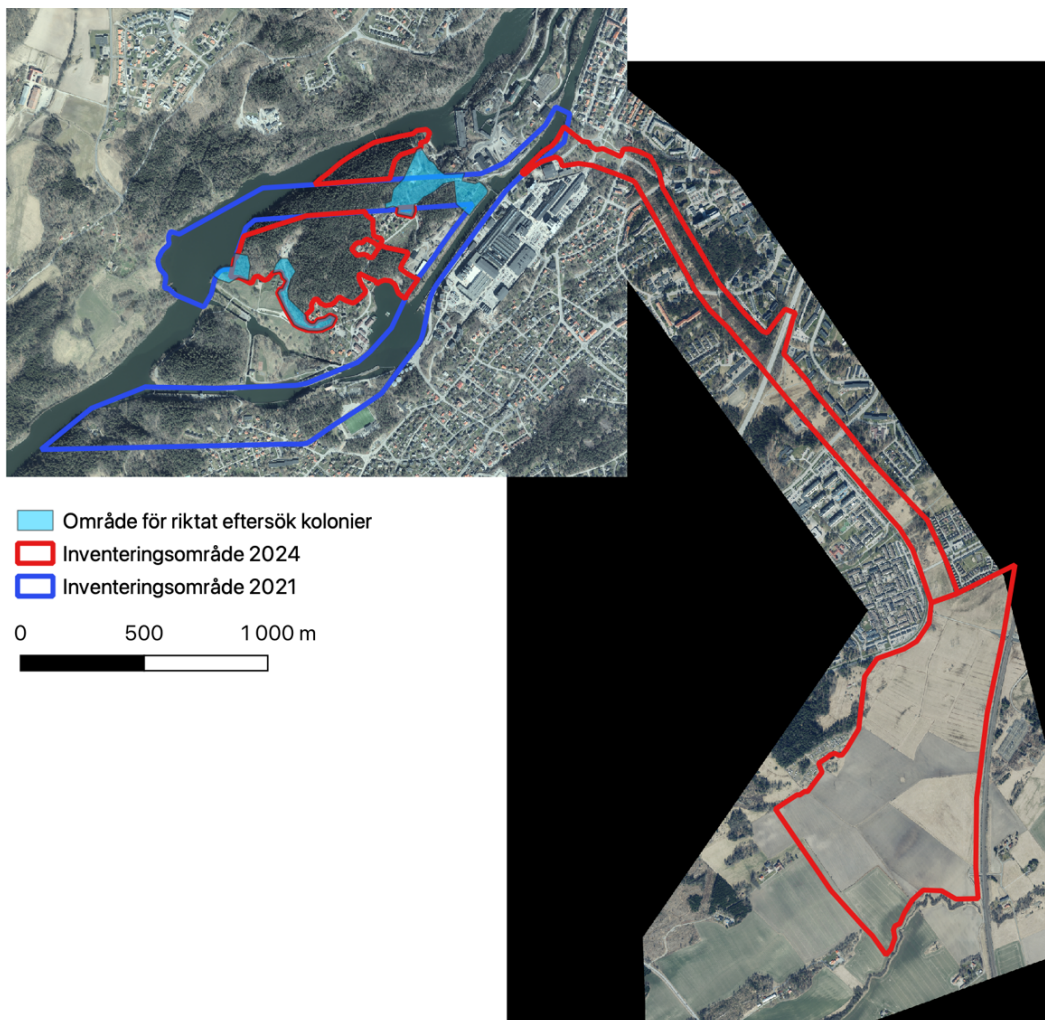


Figur 1. Större brunfladdermus är en allmän fladdermus i Göta älvs dalgång. Arten noterades spritt i hela det aktuella inventeringsområdet men särskilt mycket jagades över älvens öppna vattenspegel.

Inventeringsområdet

Inventeringsområdet i denna undersökning har utökats och kompletterats under arbetets gång. År 2021 gjordes en initial inventering i ett område som innefattade två alternativa korridorer, en nordlig och en sydlig sträckning (figur 2). Under 2024 blev det aktuellt att fördjupa och komplettera inventeringen med ett par ytor i anslutning till den norra korridoren samt utmed en kraftledningsgata från älven ner till åkermarker vid Lextorp.

Eftersom den lokala fladdermusfaunan beskrivits tämligen väl redan 2021 fokuserade 2024 års inventering på att lokalisera eventuella koloniplatser i och i anslutning till den norra korridoren. Tre ytor med lövskog utmed korridoren bedömdes vara särskilt värdefulla som kolonimiljöer och riktat eftersök av kolonier förlades till dessa områden (figur 2).



Figur 2. Kartan visar det inventerade området uppdelat i 2021 års inventeringsområde, kompletterande inventeringsområde för 2024 samt lövskogbestånd som bedömdes vara lämpliga kolonimiljöer och som 2024 genomsöktes efter fladdermuskolonier.

Inventeringsområde 2021

2021 års inventeringsområdet utgjordes av två korridorer, en nordlig och en sydlig, som gick ihop i den nordöstra delen, i höjd med Olidan (figur 2). Den sydliga korridoren omfattade den anlagda kanalen samt landmiljöerna direkt söder om denna. Den södra sträckningen av korridoren passerade igenom Ryrbäckens naturreservat.

Den norra korridoren sträckte sig från älvens öppna vattenyta i höjd med det äldre slussområdet vid Gamle dal och vidare i ett stråk i öst-västlig riktning i höjd med Västergärdet och Olidan och anslöt i öster till kanalen. Denna sträckning gick genom Älvrummets naturreservat.

Förutom älvens och kanalens öppna vattenyta domineras inventeringsområdet av lövrika blandskogar i den södra korridoren och mer slutna gran- och tallskogar i den norra. Strandmiljöer med äldre lövträd finns huvudsakligen i delar av området som ligger strandnära. I den nordöstra delen av inventeringsområdet domineras miljön i först hand av hårdgjorda ytor och industribebyggelse. I denna del finns rikligt med belysning i form av gatlampor, fasadbelysning men också belysta farledsmarkeringar i kanalen.

Kompletterande inventeringsområde 2024

Det kompletterande inventeringsområdet för 2024 utgörs huvudsakligen av skogsmark direkt norr och söder om den nordliga korridoren samt av trädklädda delar av den kraftledningsgata som löper från 2021 års inventeringsområde ner mot Lextorp (figur 2).

Ytan söder om den nordliga korridoren utgörs av blandskog med delvis hög andel ädellövskog. Fläckvis finns gott om gamla grova ekar och askar, vara av vissa är ihåliga jätteträd. Den norra området består av mer barrdominerade skogsbestånd och strandnära skog.

Kraftledningsgatan som löper ner mot Lextorp är i stort sett helt öppen och saknar trädmiljöer men i norra delen finns en remsa av yngre blandskogsbestånd som löper längsmed kraftledningsgatan. Dessa bestånd domineras av gran, björk och asp men med inslag av flera andra trädslag.

Den helt öppna åkermarken vid Lextorp, i inventeringsområdets sydöstra del, inventerades inte alls då naturmiljön där bedömdes sakna värden för fladdermöss.

Områden för riktat eftersök efter koloniplatser 2024

Tre mindre ytor med väl utvecklade lövskogsbestånd identifierades i anslutning till 2021 års norra korridor och de kompletterande inventeringsområden för 2024 (figur 2). I dessa lövskogsbestånd fanns gott om grova ädellövträd, hålträd och andra strukturer som gjorde att de bedömdes vara särskilt lämpliga som kolonimiljöer för fladdermöss. Riktat eftersök efter yngelkolonier gjordes i dessa ytor.



Figur 3. Mindre bestånd med grova och ihåliga ekar i lämplig kolonimiljö direkt väster om gården vid Gamle dal.

Metod

Denna undersökning har omfattat såväl akustisk inventering med hjälp av automatiska och manuella fladdermusdetektorer som direktsök efter yngelkolonier med specialtränad sökhund och fiberoptisk kamera.

Akustisk inventering

Inventeringen 2021 samt kompletteringen runt norra korridoren 2024 utfördes enligt den metodik som beskrivs i Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning, undersökningstyp: "Artkartering av fladdermöss" (de Jong & Gustafsson 2021). Den går i korthet ut på att identifiera så många arter som möjligt, helst alla, av de som förekommer i ett givet område.

Fältinventering gjordes under två kvällar/nätter 2021 (21 juni och 30 augusti) och två kvällar/nätter 2024 (27 juli och 8 augusti).

Under 2021 användes totalt 15 automatiska fladdermusdetektorer, så kallade autoboxar (Pettersson D500X). Sju autoboxar sattes ut första natten och åtta den andra natten. Autoboxarna placerades ut på noggrant utvalda platser med syftet att få inspelningar av så många olika arter av fladdermöss som möjligt samt för att få en god geografisk täckning av hela inventeringsområdet. Observera att fyra av autoboxarna placerades på samma plats båda nätterna, det gäller boxplats 1, 6,

10 och 11. Boxarna var aktiva från solnedgång fram till klockan 03:30 vid vardera inventeringsnatten.

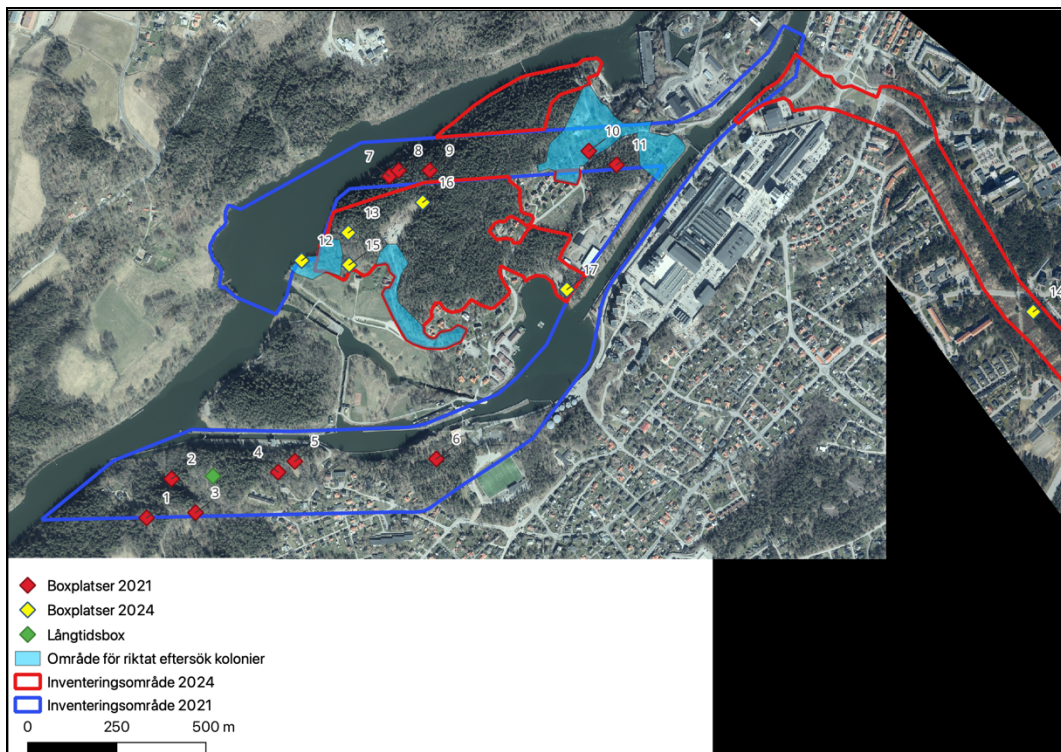
Ytterligare en autobox som var aktiv under sammanlagt 12 nätter (perioderna 2021-07-02 – 2021-07-06 och 2021-07-11 – 2021-07-20) monterades nära ravinen i Ryrbäckens naturreservat i den södra korridoren. Denna autobox benämns härefter "långtidsboxen" i rapporten. Ursprungsplanen vara att långtidsboxen skulle vara aktiv under alla nätter mellan 2 och 20 juli, men på grund av smärre tekniska problem var den endast aktiv under 12 av dessa nätter.

Syftet med långtidsboxen var att undersöka hur områdets fladdermusaktivitet varierade under en längre period och därmed kunna bedöma om de två inventeringsnätterna hade mer eller mindre aktivitet än normalt.

Under 2024 användes totalt sex autoboxar, tre per inventeringsnatt, främst för att bekräfta att bilden av områdets fladdermusfauna från 2021 fortfarande var aktuell.

Både 2021 och 2024 genomfördes även manuell inventering med handhållen fladdermusdetektor (Pettersson D1000X) under båda nätterna. Den manuella inventeringen gjordes genom att inventeraren genomströvade stora delar av inventeringsområdet till fots nattetid och lyssnade efter fladdermöss. Läten som inte kunde artbestämmas direkt i fält spelades in för senare analys. Under 2024 var den manuella inventeringen fokuserad på att söka efter koloniplatser, särskilt inom de ytor som identifierats som särskilt lämpliga.

Datum, aktiv inventeringstid och väderförhållandena för respektive inventeringsnatt visas i tabell 1.



Figur 3. Autoboxplaceringar för 2021 och 2024 års inventering. Boxarnas numrering följer den som anges i tabell 2.

Alla inspelade fladdermusläten, både från autoboxar och manuell inventering analyserades och artbestämdes i ljudanalysprogrammet BatSound. Inspelningar av sydfladdermus, dammfladdermus, fransfladdermus och gråsklimlig fladdermus kontrollbestämdes av Lara Millon och Karin Gerell Lundberg, i enlighet med de bestämmelser om validering som Artdatabanken, SLU, tagit fram.

Tabell 1. Datum, aktiv tid för autoboxar och manuell inventering samt väderförhållanden vid fältbesöken.

Datum	Tid	Temp., max	Temp., min	Vind	Moln/ nederbörd
20210621	22:30 – 03:30	14	14	Svag SV	Mulet
20210830	20:00 – 03:30	17	10	Stilla	Klart
20240727	21:30 – 00:00	17	15	Stilla	Klart
20240808	21:00 – 23:00	18	15	Stilla	Klart

Riktat eftersök efter yngelkolonier 2024

Riktat eftersök efter yngelkolonier genomfördes i lövskogsbestånd som hade identifierats som särskilt intressant som yngelkolonimiljöer (figur 1). Detta gjordes genom att inventeraren mycket noggrant okulärt besiktigade alla träd med håligheter, lös bark eller andra strukturer som kan hysa kolonier av fladdermöss. Håligheter som satt lägre än 3 m undersöktes dessutom med fiberoptisk kamera. Träd som bedömdes vara möjliga som koloniplatser markerades med handhållen GPS för att återbesökas i skymningen. Eftersök gjordes vid två tillfällen dagtid under mitten och slutet av koloniperioden, 27 juli och 8 augusti. Fladdermöss byter ibland koloniplats under yngelkoloni varför det var motiverat att göra upprepade eftersök. Fältbesöken förlades till andra halvan av koloniperioden på grund av att aktiviteten i eventuella kolonier antogs vara som störst när ungarna är stora nog att börja flyga. Eventuella kolonier blir lättare att hitta om både föräldrar och ungar är ljudliga och aktiva.

Vid besöket den 27 juli användes en specialtränad sökhund som komplement och stöd till den okulära besiktningen av träd. Sökhunden Vilda och hennes förare Katrin Wegener-Lundkvist har tränat på att hitta fladdermöss som sitter i träd, främst på lukten av djuren men också deras spillning. Sökhunden markerar mot de träd där den uppfattar att det sitter fladdermöss eller finns gott om spillning (figur 4). Genomsökningen gjordes genom att hunden, under viss styrning och på egenhand, gick i transekter eller slag och sökte igenom hela den avgränsade ytan.

Strax innan skymningen återbesöktes de träd som inventeraren och/eller sökhunden markerat som intressanta och med hjälp av handhållen fladdermusdetektor lyssnade inventeraren efter sociala läten och andra ljud från eventuella uppvaknande fladdermuskolonier. Normalt är fladdermuskolonier mycket ljudliga med start någon timma innan de flyger ut för kvällen. Efter skymningen genomströvades resterande delar av de avgränsade lövskogsmiljöerna för att med hjälp av fladdermusdetektor söka efter eventuella svärmar av utflygande fladdermöss.

Vid besöket den 8 augusti genomfördes samma eftersök som den 27 juli men denna gång utan stöd av sökhund.



Figur 4. Sökhunden Vilda markerar mot en hästkastanj utmed älvstranden.

Resultat

Fynd

Sammanlagt spelades knappt 1000 ljudfiler med fladdermusläten in under samtliga fyra inventeringsnätter samt perioderna med långtidsboxen under 2021. Totalt registrerades nio säkert bestämda arter eller artpar (tabell 2).

De fem arterna/artparen vattenfladdermus, mustasch-/tajgafladdermus, nordfladdermus (NT), större brunfladdermus och dvärgpipistrell var väl spridda och tämligen allmänna i stora delar av inventeringsområdet, med undantag för kraftledningsgatan i östra delen av 2024 års inventeringsområde, boxplats 14, där endast en enda inspelning av en nordfladdermus gjordes. Dessa arter noterades på en stor andel av de undersökta platserna och sammanlagt med många inspelningar. I kraftledningsgatan bedöms aktiviteten av fladdermöss vara liten. Även inspelningar av obestämda fladdermöss i släktet *Myotis* gjordes i en stor del av autoboxarna. Dessa inspelningar utgörs med mycket stor sannolikhet av någon eller några av arterna mustasch-, tajga- eller vattenfladdermus (tabell 2).

Arterna dammfladdermus (NT), fransfladdermus (NT), gråsklimlig fladdermus och sydfladdermus (NT) är betydligt mer sällsynta och dessa registrerades bara på någon enstaka plats och med ytterst få inspelningar per art (tabell 2).

Sydfladdermus (NT) är en sällsynt art som registrerades med endast två inspelningar den 30 augusti 2021 i lövskogsbeståndet norr om Västergärde (boxplats 10). Eftersom dessa två inspelningar var de enda registreringarna av arten i inventeringsområdet är det rimligt att anta att det rör sig om en tillfälligt förbiflygande individ.

Ett par inspelningar av dammfladdermus (NT) gjordes med hjälp av handhållen detektor riktad ut mot älvens öppna vattenspegel i höjd med de gamla slussarna 27 juli 2024. Denna sällsynta fladdermus påträffas regelbundet jagande över Göta älv i Trollhättan och det är känt sedan tidigare att älvdalen sannolikt är ett av artens viktigaste kärnområden i Västra Götaland.

I likhet med dammfladdermus noterades också gråskimlig fladdermus med endast två inspelningar i handhållen detektor som riktades ut över älvens öppna vattenspegel. Gråskimlig fladdermus är normalt en tämligen allmän art i södra Sverige, inte minst i Götaälvs dalgång.

Fransfladdermus (NT) (figur 5) noterades med knappt en handfull inspelningar i en autobox som satt placerad i en brynmiljö strax norr om gården Gamledal (boxplats 16) den 8 augusti 2024 samt med en inspelning från boxplats 13 den 27 juli 2024. Arten är sedan tidigare känd från Ryrbäckens naturreservat (Bohman & Ahlén 2016).

Aktiviteten av fladdermöss var genomgående måttlig till tämligen låg vid så gott som alla undersökta platser, oftast bara med något tiotal inspelningar i respektive autobox och natt, både 2021 och 2024. Ett undantag är dock boxplats 6 där det den 30 augusti 2021 gjordes över 130 inspelningar av nordfladdermus. Dessa registreringar kan dock alla komma från en eller ett par individer som jagat i boxens närhet under en längre tid. Även vid boxplats 1, 2 och 9 var det tämligen

god aktivitet av vattenfladdermöss och mustasch-/tajgafladdermöss den 30 augusti 2021 med flera tiotals inspelningar per autobox och natt. Detta antal registreringar ska dock jämföras med att under nätter med mycket hög aktivitet av fladdermöss kan en autobox med samma inställningar göra flera tusen inspelningar av fladdermusläten.

I långtidsboxen spelades endast 46 fladdermusläten in under sammanlagt 12 nätter juli 2021 i (tabell 3). Ur de inspelade lätena kunde tre arter säkert bestämmas, nämligen nordfladdermus, dvärgpipistrell och större brunfladdermus. Fyra av inspelningarna kunde bara bestämmas till släktet *Myotis* (mest sannolikt någon eller några av arterna mustasch-, tajga- eller vattenfladdermus). Under de två nätter med mest fladdermusaktivitet gjordes totalt sju inspelningar av fladdermusläten vardera. Variationen i avseende på antalet inspelningar per natt var liten och varierar mellan en och sju inspelningar. Detta är väldigt få inspelningar och visar på en mycket låg fladdermusaktivitet runt långtidsboxen.

I samband med den manuella inventeringen noterades högre aktivitet av fladdermöss, främst av större brunfladdermus och vattenfladdermus, ut över älvens öppna vattenspegel. Den höga fladdermusaktivitet över älven beror på den stora mängd insekter som ansamlas över ytan och som fladdermössen jagar. I övrigt noterades endast låg aktivitet av fladdermöss under de manuella inventeringsrutterna.



Figur 5. Fransfladdermus är en tämligen sällsynt art som registrerades med knappt en handfull inspelningar på autoboxplats 16 den 8 augusti 2024.

Tabell 2. Antal registreringar av respektive art på respektive autoboxplats och manuell inventering vid de olika inventeringsbesöken.

Datum	Boxplats	vattenfladdermus	mustasch-/tajga-fladdermus	fransfladdermus	damnfladdermus	Obst. Myotis	dvärgpipistrell	nordfladdermus	sydfladdermus	gråskimlig fladdermus	större brun-fladdermus
2021-06-21	1		1			4					
2021-08-30			35			46	8	1			
2021-08-30	2	34	16			78	2	1			2
2021-06-21	3					11		1			4
2021-08-30	4	7	51			7	10	1			2
2021-06-21	5					5	2	2			5
2021-06-21	6		1			5	1	9			11
2021-08-30		2	5			7	24	133			4
2021-06-21	7					3		24			1
2021-08-30	8		1				1	1			1
2021-08-30	9	1	4			79		1			1
2021-06-21	10										
2021-08-30								3	2		1
2021-06-21	11		1					12			4
2021-08-30			8			6	27				5
2021-07-02 – 2021-07-20	Långtidsbox					4	8	23			11
2021-06-21	D1000 Gamledal	2	1			1	2	2			7
2021-08-30	D1000 Gamledal	23	1				4	9			6
2021-06-21	D1000 Södra delen	2				6	1				1
2021-08-30	D1000 Norra delen		1				3	5			

Datum	Boxplats	vattenfladdermus	mustasch-/tajga-fladdermus	fransfladdermus	damnfladdermus	Obst. Myotis	dvärgpipistrell	nordfladdermus	sydfladdermus	gråskimlig fladdermus	större brun-fladdermus
2024-07-27	12	2				6	1				2
2024-07-27	13	2	1	1			3				7
2024-07-27	14							1			
2024-07-27	D1000	21			2	3	11	4		2	12
2024-08-08	15	11					1				
2024-08-08	16	1	1	4				7			10
2024-08-08	17					3		1			1
2024-08-08	D1000	4				3	5	2			6
Antal inspelningar / art:		112	128	5	2	277	114	243	2	2	104

Tabell 3. Antal registreringar av respektive art per natt i långtidsboxen.

Datum	ob Myotis	dvärg- pipistrell	nord- fladdermus	större brun- fladdermus	Antal inspelningar per natt
2021-07-02			2		2
2021-07-03			2	5	7
2021-07-04		2	2		4
2021-07-05			3		3
2021-07-06	2		1		3
2021-07-11		4			4
2021-07-12			4		4
2021-07-13			2	3	5
2021-07-14			2	2	4
2021-07-18			1		1
2021-07-19		2			2
2021-07-20	2		4	1	7

Fladdermusmiljöer

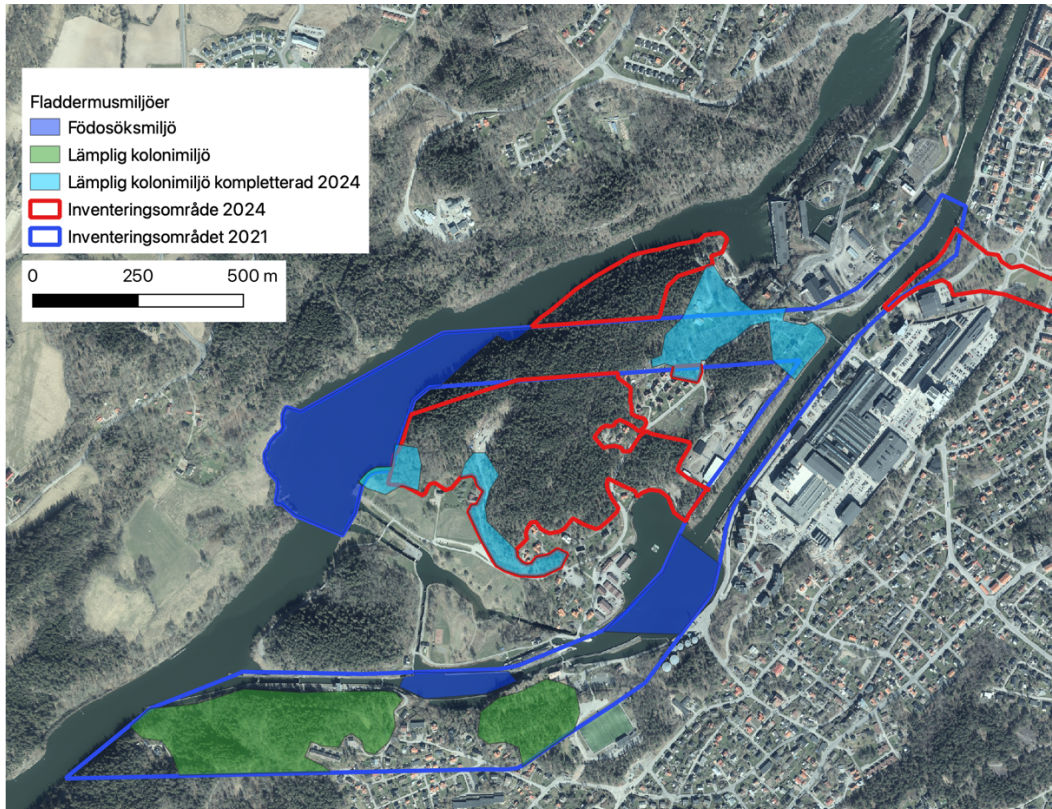
Efter 2021 års fältinventering identifierades och avgränsades ytor inom dåvarande inventeringsområdet som bedömdes ha ett större värde för fladdermöss än andra mer triviala delar (figur 6). Värdet består i att en yta antingen är en god födosökmiljö och/eller erbjuder lämpliga koloniplatser. Inför inventeringen 2024 kompletterades bilden av värdefulla områden med tre lövskogsbestånd som bedömdes erbjuda goda förutsättningar för koloniplatser (figur 6).

Älvens öppna vattenspegel utgör en viktig födosökmiljö för några av områdets fladdermusarter, inte minst de vanliga arterna vattenfladdermus och större brunfladdermus, men även mer ovanliga arter som dammfladdermus och gråsklimlig fladdermus. I samband med masskläckning av olika vattenlevande insekter, så som fjädermyggor samt dag- och nattsländor, födosöker många fladdermusindivider av olika arter över älven och i dess strandkanter. Detta fenomen har bland annat noterats vid Olidans kraftstation, strax norr om det aktuella inventeringsområdet, vid en tidigare inventering (Bohman & Ahlén 2016). Stora mängder gråsklimlig fladdermus, större brunfladdermus, nordfladdermus och vattenfladdermus sågs då jaga över älven under en julinatt då vatteninsekter kläcktes. Älven har sannolikt även ett indirekt värde för de arter som är mer knutna till omgivande landmiljöer genom att insekter som kläcks i vattnet förs med vindar in i omgivande skogsmiljöer.

Förutsättningar för koloniplatser finns i första hand i äldre skogsbestånd, solitära hålträd och i äldre byggnader. Inom inventeringsområdet är det i första hand lövrika skogsbestånd i anslutning till Ryrbäckens naturreservat som hyser dessa

kvaliteter. Därtill finns mindre områden med möjliga koloniplatser i ett mindre skogsbestånd direkt väster om Nysätra fotbollsplan.

2024 kompletterades bilden av lämpliga fladdermusmiljöer med tre lövskogsbestånd, ett direkt väster och ett direkt öster om gården vid Gamle dal samt ett lövskogsbestånd norr om Västergärdet (figur 6). I alla dessa bestånd finns tämligen gott om äldre, grova och ihåliga lövträd med goda förutsättningar att hysa fladdermuskolonier.



Figur 6. Fladdermusmiljöer inom inventeringsområdet 2021 och 2024.

Riktat eftersök efter koloniplatser 2024

Inga yngelkolonier hittades vid det riktade eftersöket i de lövskogsbestånd som identifierats som lämpliga kolonimiljöer i anslutning till norra korridoren och det kompletterande inventeringsområdet för 2024, se ljusblå markeringar i figur 6 ovan. Detta trots noggrant och intensivt sökande i alla tre lövskogsbestånden, genom okulär besiktning av enskilda träd, kontroll med fiberoptik i trädhåligheter, sök med sökhund, lyssning med fladdermusdetektor vid lämpliga träd innan utflyg samt sök efter fladdermussvärmar efter att fladdermössen flugit ut ur sina kolonier.

Vid dagbesöket den 27 juli 2024 identifierades drygt en handfull träd som potentiella koloniträd, flest i lövskogsbeståndet väster om gården vid Gamle dal, men även enstaka öster om gården och norr om Västergärde. Två av dessa markerades av sökhunden, en hästkastanj nära älven (figur 4) och en grövre ihålig

ek strax öster om strandpromenader som löper ut med älven. Övriga potentiella koloniträd identifierades av inventeraren vid den okulära besiktningen.

När de potentiella träden återbesöktes i skymningen samma dag hördes dock inga fladdermusläten från något av dem. Inte heller observerades fladdermöss flyga ut ur något av träden.

Att sökhunden markerade på ett par träd utan att det senare kunde konstateras någon koloni i dem kan bero på att det kan ha funnits äldre spillning från fladdermöss som suttit där tidigare eller att det satt någon enstaka fladdermus som tagit dagvila i trädet och att denna var tyst i samband med lyssningen i skymningen. Hannar och icke reproducerande honor som inte ingår i någon koloni tar ofta dagvila i träd. Det är möjligt att sökhunden kan ha svårt att skilja på kolonier och enstaka vilande fladdermöss.

I lövskogen väster om gården vid Gamle dal observerades en dvärgpipistrell flyga omkring mycket snart efter solnedgången, både den 27 juli och den 8 augusti. Dessa observationer under tidig kväll tyder på att dvärgpipistrellen tagit dagvila i något av träden i beståndet. Det är möjligt att det var denna eller någon annan ensam individ som sökhunden reagerade på.

I de övriga två lövskogsbestånden gjordes inga observationer av fladdermöss så snart efter solnedgången, inte ens av enstaka individer. Naturligtvis är det möjligt att missa enstaka individer som i skymningen snabbt lämnar en dagviloplats i ett träd.

Slutsats och diskussion

Inventering visar att fladdermusfaunan i det aktuella området är tämligen artrik med nio påträffade arter. Förutom att en handfull vanliga arter är väl spridda i området visar inventeringen att även några mer sällsynta arter, så som dammfladdermus och sydfladdermus, förekommer åtminstone tillfälligt.

Vid tidigare inventeringar har ytterligare en art påträffats i närheten av inventeringsområdet, nämligen brunlångöra (Bohman & Ahlén 2016). Observationer av den arten gjordes vid Gamle dals äldre slussområde som ligger ca 100 meter söder om 2024-års inventeringsområde. Det är sannolikt att brunlångöra faktiskt förekommer inom inventeringsområdet men av någon anledning inte registrerades i denna inventering. Arten har generellt ett svagt läte och blir därför ofta underskattad vid akustiska inventeringar.

Fladdermusaktiviteten, under respektive inventeringsnatt både 2021 och 2024, var tämligen låg, lägre än vad man kunde förvänta sig i de typer av miljöer som finns inom inventeringsområdet. Graden av fladdermusaktivitet i denna inventering är dock helt i linje med den som uppmättes vid Gamle dal i en inventering från 2015 (Bohman & Ahlén 2016).

För att få en indikation på om fladdermusaktivitet under inventeringstillfällena 2021 var representativ jämfördes antalet inspelningar med antalet inspelningar i autoboxarna med antalet inspelningar per natt i långtidsboxen. Jämförelse visar att fladdermusaktiviteten var tydligt högre under båda inventeringstillfällena än under någon natt i långtidsboxen. Detta ger en indikation på att valet av inventeringsdatum 2021 var korrekt ur perspektivet att ge en god bild av områdets fladdermusfauna. Att det var så få fladdermusregistreringar i långtidsboxen var något oväntat. Den låga aktiviteten runt långtidsboxen kan bero på att det faktiskt var lite aktivitet i området som helhet, men möjligen också på att just den specifika placeringen av långtidsboxen inte var optimal för att fånga upp områdets fladdermöss, trots att den var till synes gynnsamt belägen, i ett lövbryn invid en väg, nära Ryrbäckens ravin.

Inventeringsinsatsen 2024 var betydligt mindre än den som gjordes 2021, bara totalt sex boxnätter jämfört med totalt 15 boxnätter 2021. Men 2024 års inventering visar ändå på likartat resultat som 2021 avseende fladdermusaktivitet, artantal och vilka arter som var mest spridda i området.

Trots noggrant eftersök efter yngelkolonier i lämpliga kolonimiljöer har inga kolonier påträffats. Inte heller har det gjorts några observationer av svärmande fladdermöss tidigt på kvällen som skulle tyda på att en koloni skulle finnas i närheten av dessa områden. Sannolikt förekommer kolonier av flera arter i närområdet men knappast inom den norra korridoren eller det kompletterande inventeringsområdet för 2024.

Områdets värde för fladdermöss består i första hand av älvens rika produktion av insekter som är föda för en rad fladdermusarter.

Referenser

- Bohman, P. & Ahlén, J. 2016. Inventering av fladdermöss i Trollhättans kommun 2015–2016. Trollhättans Stad Miljöförvaltningen. Rapport 2016:3.
- de Jong, J. & Gustafsson, M. 2021.Handledning för miljöövervakning – undersökningstyp: Artkartering av fladdermöss. Version 1:2. Naturvårdsverket.