

Inventering av fladdermöss vid exploatering av fastigheten Örnäs
1:22 samt del av fastigheterna Tång 2:5 och Tång S:1, Upplands Bro.



Johan Eklöf och Jens Rydell

På uppdrag av Ica Fastigheter AB

Bakgrund och uppdrag

Fastighet Tång 2:5 m. fl. i Upplands Bro ska exploateras. Planområdet gränsar till befintligt industriområde samt till en golfbana i norr och Lejondals naturreservat i väst till nordväst.

Uppdraget inkluderar inventering och artbestämning av fladdermöss samt kartläggning av eventuellt viktiga platser eller stråk för fladdermössen i området. Konsekvenser av exploateringen på fladdermusfaunan utreds och lämpliga åtgärder för att förlust av miljö presenteras.

Metodik

Inventeringen genomfördes med hjälp av autoboxar, det vill säga automatiska ultraljudsdetektorer med bredbandsfunktion (Pettersson D-500X) som placerades ut på platser som vi bedömde var mest intressanta med avseende på fladdermöss. Vi försökte inte sprida ut boxarna jämnt i landskapet. Vi placerade detektorer på sammanlagt 8 platser (7 positioner per tillfälle, figur 1), på ca 1 – 2 m höjd, vanligen i träd med mikrofonen skyddad från regn och riktad åt sidan.

Inventering gjordes vid två perioder om två nätter vardera, 15-17 juni samt 25-27 augusti. Autoboxarna gick på timer och var aktiverade från en halvtimme innan solnedgång till en halvtimme efter soluppgång. Varje fladdermus som med sitt ultraljud triggade detektorn gav upphov till en tre sekunder lång inspelning. Inspelningarna analyserades sedan i efterhand i dator med hjälp av speciell mjukvara (Pettersson BatSound 4.4).

Autoboxar ger inget bra mått på antalet individer, eftersom varje individ kan trigga en inspelning en eller många gånger, beroende på om den bara passerar eller om den flyger fram och tillbaka inom ett litet revir och äter eller sjunger. Antalet registreringar speglar istället aktiviteten på platsen på ett objektivt sätt. De olika arterna skiljs åt på egenheter i de inspelade sonar-sekvenserna såsom frekvensinnehåll, pulsrytm, och intensitet. Man kan i viss mån även avgöra vad fladdermusen ägnar sig åt för tillfället, exempelvis insektsjakt, fångst eller sociala aktiviteter som sångflykt eller revirkonflikt.

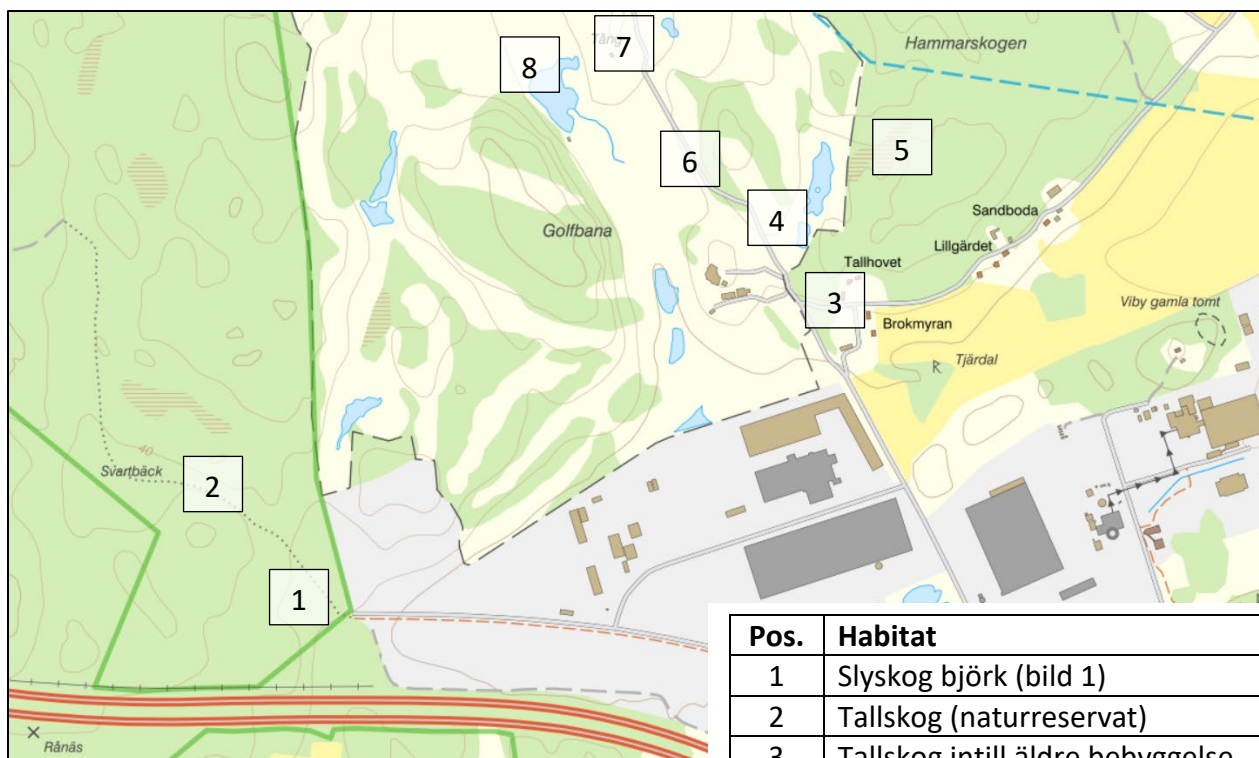
Automatisk registrering har den stora fördelen att den kan pågå över en eller flera nätter i sträck. Metoden är också lätt att standardisera och är oberoende av vilka personer som genomför inventeringen och deras skicklighet.



position 1



position 7



Figur 1. Undersökningsområdet med placeringar av autoboxar. Samma platser (förutom pos. 2 och pos. 5) användes vid båda inventeringstillfällena (juni resp. augusti 2020).

Resultat

Vädret under inventeringen i juni var varmt och mulet med nordostlig vind (25 grader på dagen, 15 på natten), men under första natten passerade ett rätt intensivt regnväder. I augusti var vädret klart och varmt båda dagarna (22 grader på dagen, 12 på natten). Aktiviteten var ganska hög vid båda tillfällena utom under regnet. Regnet påverkade aktiviteten negativt (tabell 1).

Sammanlagt noterades sex olika fladdermusarter i undersökningsområdet (tabell 1). Större brunfladdermus var mycket påtaglig vid båda inventeringarna, men abundansen av den här arten blir grovt överskattad när man inventerar med akustisk metodik, eftersom dess sonar har hög intensitet och hörs långt (100 m). Sannolikt rörde det sig om ett fåtal individer som jagade över golfbanan och gav upphov till många registreringar. Det motsatta gäller brunlångöra, som hörs svagt (ca 5 m) eller inte alls, och därför underskattas kraftigt jämfört med de mer högljudda arterna.

Antalet registreringar av en art säger därför inte så mycket om antalet individer, särskilt inte om man vill göra jämförelser mellan arterna. När man studerar tabell 1, är det lätt att tro att exempelvis större brunfladdermus är talrikare än exempelvis brunlångöra men detta är långt ifrån säkert.

De arter som förekommer är mer eller mindre vanliga i Sydsverige och förekommer i många olika miljöer, men två av dem, nordfladdermus och brunlångöra har minskat kraftigt och är nu upptagna på rödlistan över hotade djurarter. Orsaken till minskningen är bland annat för mycket utomhusbelysning på fel plats (ljusföroreningar).

Dvärg- och trollpipistrell samt större brunfladdermus är flyttande arter. Dessa tre arter bor oftast i träd med hål som skulle kunna finnas inom eller nära golfbanan. Sådana träd representerar i så fall naturvärden som bör sparas. Vi hittade dock inga bebodda hålträd. Detta är inte så konstigt. Att finna fladdermössens boplatser är oftast mycket arbetskrävande och kräver vanligen fångst och radio-spårning, vilket ligger utanför detta projekt. Men inspelningarna gav inga direkta indikationer på närliggande boplatser med yngelkolonier, det vill säga inga inspelningar direkt i skymning och heller inga i gryning, vilket hade varit fallet om boplatser hade funnits på golfbanan. Vi hade också noterat fler inspelningar med flera individer samtidigt om yngelkolonier fanns närvarande.

Vad gäller trollpipistrell gjordes bara en observation, sannolikt en flyttande/förbipasserande individ. Flitig sång av dvärgpipistrell indikerar parningstid och intensiv aktivitet av hanar, då de flyger fram och tillbaka längs en fast rutt och sjunger. Trots många inspelningar rör det sig sannolikt därför om en enda individ per punkt. Det vill säga, parningsaktivitet förekommer, men vi kan inte säga att området är att betrakta som ett viktigt fortplantningsområde annat än för enstaka individer.

Miljön i området är tämligen trivial med avseende på fladdermöss, med undantag av de östra delarna med dess äldre bebyggelse och skogsbyn. De södra delarna av golfbanan är för nära det urbana området för att vara riktigt intressant för fladdermöss. Golfbanans stora gräsmattor passar dock den större brunfladdermusen som oftast jagar över öppna ytor. Dammarna utnyttjas regelbundet av vattenfladdermusen för födosök. Vi fann inga uppenbara platser lämpliga för övervintring (underjordiska utrymmen).

	Box- pos.	Större brunfl.	Nord- fladderm	Dvärg- pipistrell	Troll- pipistrell	Vatten- fladdermus	Brun- långöra
15-17 jun	1	12				1	
	2	-	-	-	-	-	-
	3	15					
	4	100+	8	14		4	1
	5	30	100+	9		11	
	6	11	8	1			
	7	25	5	1		42	
	8						
25-27 aug	1			2		8	
	2		1			1	
	3						
	4	2				5	
	5	-	-	-	-	-	-
	6	5	1	100+*		20	2
	7			18*			
	8	23	2	11	1	3	

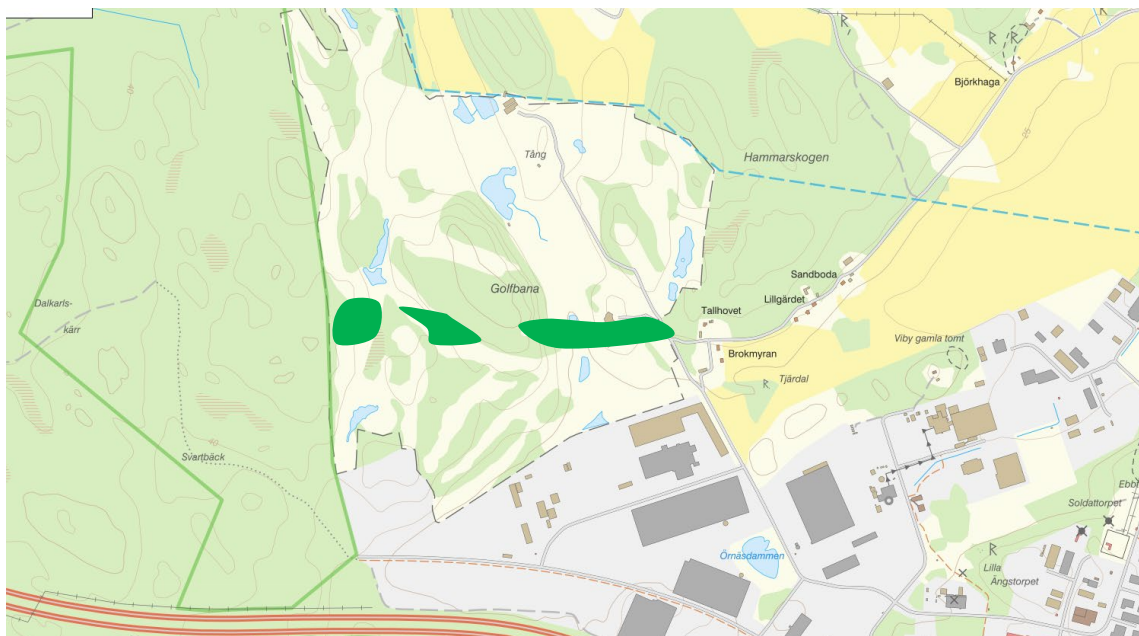
Tabell 1, resultat. Siffrorna anger antalet registreringar av respektive art. Punkterna är markerade på kartan (figur 1). Streck anger att punkten inte användes. Tomma rutor står för "inga observationer". Asterisker anger sjungande hane, förmodligen bara en individ per plats.

Förslag på åtgärder

Den planerade exploateringen kommer oundvikligen att missgynna insektsfaunan i området och inte minst fladdermöss, särskilt som den urbana miljön breder ut sig och kommer att inkräkta på de mer intressanta delarna av golfbana med omnejd. På vilken skala är dock svårt att säga men på lokal nivå kommer de jagande individerna över golfbanan att få mindre yta att röra sig på. Samtidigt utgör golfbanan födolokal för den långflyttande större brunfladdermusen, som för övrigt visar tecken på tillbakagång i södra Sverige. För den här arten skulle påverkan möjligen kunna få en vidare effekt. Exploaterade ytor (hårdtytor) har ingenting som kan utnyttjas av fladdermöss, utan ska betraktas som död yta. Man bör därför inrikta sig på att inte förstöra områdets omgivning, det vill säga golfbanan, mer än nödvändigt. Trädridåer och dammar utgör förflytningsstråk och födosöksplatser för fladdermöss och bör sparas i så stor utsträckning som möjligt.

Utöver detta är ljusproblematiken det som begränsar fladdermössen mest och bör ha högsta prioritet. Exploatering i denna skala medför alltid stora upplysta områden, vilket kommer att drabba framför allt närvaron av brunlångöra, nord- och vattenfladdermöss. I första hand bör man se till att undvika ljus-spill till platser där det inte skall finnas, främst uppåt och ut över golfbanan. Detta görs genom avskärmning så att ljuset riktas nedåt. Se till så att det lyser där det behövs men inte på andra platser. Samma resonemang kan föras i tiden, låt det lysa när det behövs men inte annars. Undvik fasadbelysning och belysta parkeringsplatser norr om nya byggnader.

Övriga förbättringsåtgärder är inte helt uppenbara men att inventera och spara gamla träd med håligheter är ett sätt att gynna fladdermöss. Vidare bör de gröna områdena mellan projektområdet och Lejondalssjön förbli så intakta som möjligt.



Figur 2. Förslag på grön/mörk korridor mellan industriområdet och golfbanan för att gynna fladdermusfaunan. Detta är dock bara ett tänkbart alternativt. Korridoren kan också förskjutas något norrut.

För att skärma av ljus och annan störning från industriområdet så gott det går, är det viktigt att en trädridå skapas tvärs över golfbanan. Den ska bestå av inhemska lövträd och fungera som ett skydd mot ljus och ljusföroreningar, samt som skydd mot rovdjur och som ledlinje vid flygning över det öppna området (se figur 2). Detta skapar en mer gynnsam miljö för fladdermöss i de norra delarna samtidigt som det skärmar av mot ljus, buller och hårdtytor i söder.

För att kompensera för den förlorade livsmiljön kan anses som en rimlig åtgärd att skapa en förbindelse mellan golfbanan och närliggande ytor norr om E18 och de rikare markerna vid Örnässjön söder om E18. Motorvägar fungerar som barriärer och hindrar fladdermössens normala rörelse, vilket i sin tur påverkar antagligen påverkar deras bevarandestatus i varje fall på sikt. En passage i form av en ekodukt över E18 skulle kunna byggas så att den förbinder naturreservatet med Örnässjön. Många fladdermöss flyger dock lika gärna eller i vissa fall hellre under vägen, varför en tunnel skulle vara lika effektiv. Även en mörk vägsträcka, det vill säga en bit motorväg utan belysning hjälper fladdermössen att passera. Den sistnämnda åtgärden minskar barriäreffekterna men skyddar förstås inte mot kollisioner.

Ytterligare en åtgärd som har visat sig gynna insekter, och därmed fladdermöss, i allt mer urbana områden, är gröna tak. Takytor med stort inslag av örter (ej fetbladsväxter) kompenserar i viss mån för förlorad markyta och skapar nya miljöer för jagande fladdermöss. Gröna tak utnyttjas bland annat av större brunfladdermus, nordfladdermus och dvärgpipistrell.

Slutligen föreslår vi en uppföljande inventering för att kunna bedöma om åtgärderna har varit tillräckliga och för att kunna lära inför framtida exploateringar.

Sammanfattning

Sex fladdermusarter (varav två rödlistade) rör sig i området, i huvudsak kring golfbanan. Vi hittade dock inga uppenbara tecken på att fladdermöss bor i området, ej heller lämpliga utrymmen för övervintring. Däremot fann vi vissa tecken på parningsaktivitet. Då delar av golfbanan, inklusive träd och dammar, kommer att förstöras ser vi det nödvändigt att kompensera dessa förluster om inte fladdermusfaunan ska missgynnas på lokal nivå. Detta görs lämpligen genom att:

- Undvika ljusspill från exploateringsområdet och norrut mot resterande golfbana.
- Skapa en trädridå enligt figur 2.
- Etablera en ekodukt, tunnel eller mörk vägsträcka där fladdermöss kan passera E18 väster om exploateringsområdet.
- Anlägga nya dammar som ersättning för de förstörda.
- Skapa gröna tak med örter (ej sedum).