

## Rapport

# Inventering och bedömning av påverkan på fladdermusfaunan i samband med detaljplan för bostäder och skola vid Skanstorget, Göteborgs stad



## Pro Natura

## Rapportuppgifter

<b>Titel</b>	Inventering och bedömning av påverkan på fladdermusfaunan i samband med detaljplan för bostäder och skola vid Skanstorget, Göteborgs stad.
<b>Version</b>	002
<b>Datum</b>	2024-01-09
<b>Uppdragsgivare</b>	Pro Natura, Ola Bengtsson
<b>Uppdragsnummer</b>	3100-03
<b>Rapport genomförd av</b>	Johan Eklöf
<b>Rapport granskad av</b>	Stefan Pettersson

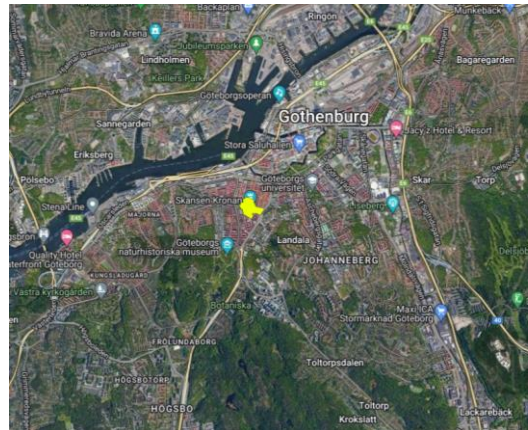


## Innehållsförteckning

<b>Syfte</b> .....	<b>1</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>2</b>
<b>Metod</b> .....	<b>3</b>
<b>Resultat</b> .....	<b>4</b>
<b>Diskussion och bedömning</b> .....	<b>5</b>
<b>Sammanfattande bedömning</b> .....	<b>7</b>
<b>Referenser</b> .....	<b>7</b>

## Syfte

EnviroPlanning AB har på uppdrag av Pro Natura genomfört en fladdermusinventering i samband med detaljplan för skola och bostäder vid Skanstorget, Göteborgs stad. Uppdraget innebar artbestämning och utpekande av eventuellt viktiga fladdermushabitat inom och i anslutning till detaljplanen samt förslag på eventuellt nödvändiga åtgärder för att bibehålla och/eller gynna fladdermusfaunan i området.



Figur 1. Utredningsområde (gul, streckad linje) och planerad exploatering: Rött område = förskola, röd streckad linje = parkområde och gult område = bostäder. Rosa prickar visar av Pro Natura identifierade skyddsvärda träd.

## Bakgrund

Göteborgs stad planerar att uppföra ett nytt bostadskvarter på den södra delen av Skanstorget och en ny förskola i sluttningen på den östra delen av Skansberget, varför en fladdermusutredning har genomförts. Uppdraget innebar inventering och artbestämning av fladdermöss kring Skanstorget samt förslag på eventuella åtgärder för att gynna befintlig fladdermusfauna.

### *Planområdet*

Skanstorget ligger mellan Sprängkullsgatan och Övre Husargatan och är en del av stadsdelen Haga i Göteborg. Torget ligger nedanför Skansberget (Risåsberget) med Skasen Kronans fästningsverk. Berget består av branta sluttningar och terrasser bevuxna av lövträd, och utgör ett riksintresse för kulturmiljö och fornlämningsområde. Skansberget är idag ett mindre gröns och rekreationsområde med promenadstråk och sociala ytor och här finns flera äldre, skyddsvärda träd (figur 1), viktiga för stadens djur- och naturliv.

### *Fladdermöss*

Fladdermöss är fridlysta och enligt artskyddsförordningen 4 § är det förbjudet att döda, skada eller fånga dem. Det är heller inte tillåtet att förstöra deras viloplats eller fortplantningsområden. Genom fladdermusavtalet EUROBATS förbinder sig också Sverige att vidta åtgärder som främjar fladdermöss.

### *Fladdermöss i området*

Av Sveriges 19 fladdermusarter har sammanlagt 12 arter noterats i Artportalen för Göteborgs stad (tabell 1). De mest anmärkningsvärda är sydflassermus (en observation vid Lärjeån) och sydpipistrell (flera observationer i Slottsskogen och Botaniska trädgården) samt mindre brunfladdermus i Bildals park. Sydflassermus och sydpipistrell har framför allt påträffats längre söderut i landet men uppvisar tecken på att sprida sig (Artdatabanken). Mindre brunfladdermus har aldrig observerats visuellt i Sverige och endast ett fåtal mer eller mindre säkra ljudinspelningar finns dokumenterade, särskilt i sydöstra Sverige.

I det aktuella planområdet kring Skanstorget har inga registreringar gjorts i Artportalen (2024-01-03). De närmaste fynden är från Nilssonsberg (gråskimlig fladdermus) och Masthugget (dvärgpipistrell). I närliggande Slottsskogen däremot, har åtta olika arter hittats.

större brunfladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>	
mindre brunfladdermus	<i>Nyctalus leisleri</i>	sårbar (VU)
gråskimlig fladdermus	<i>Vespertilio murinus</i>	
nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	nära hotad (NT)
sydfladdermus	<i>Eptesicus serotinus</i>	nära hotad (NT)
trollpipistrell	<i>Pipistrellus nathusii</i>	
sydpipistrell	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	sårbar (VU)
dvärgpipistrell	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	
brunlångöra	<i>Plecotus auritus</i>	nära hotad (NT)
tajgafladdermus	<i>Myotis brandtii</i>	
mustaschfladdermus	<i>Myotis mystacinus</i>	
vattenfladdermus	<i>Myotis duabentonii</i>	

Tabell 1. Fladdermusarter funna i Göteborgs stad.

## Metod

### *Inventering av fladdermusaktivitet*

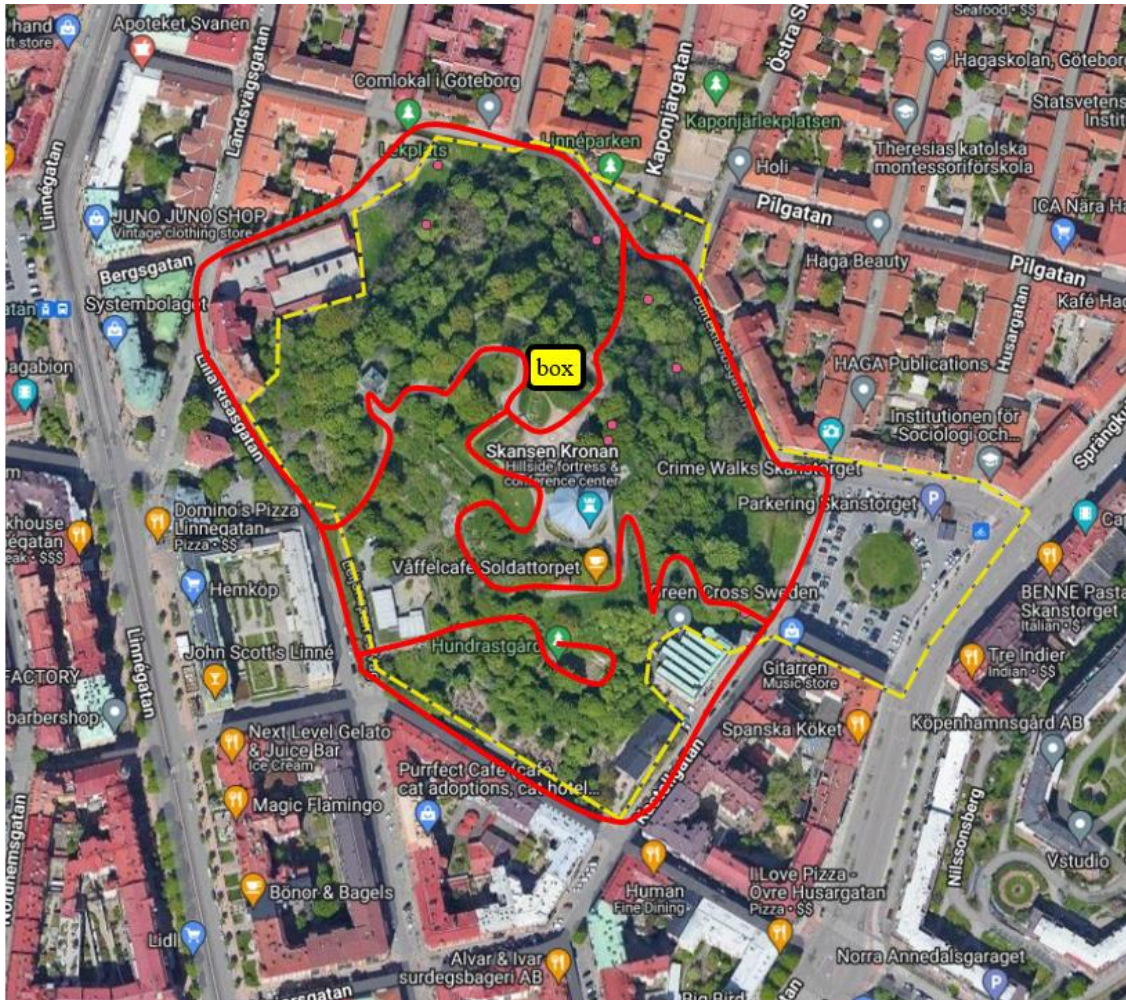
Inventeringen genomfördes dels med autoboxar (D500x), vilka automatiskt spelar in ultraljud från förbipasserande fladdermöss, dels genom manuell inventering med handhållen ultraljudsdetektor (D1000x och Echometer Touch).

Autoboxarna placerades ut vid två olika tillfällen och spelade in fladdermöss under sammanlagt fyra nätter: tre nätter (2023-06-05 – 2023-06-08) under yngelperiod, när fladdermössen har ungar och en natt (2023-07-27 – 2023-07-28) under tidig migrations/parningssäsong. Vid första besöket användes två autoboxar, varav en blev stulen, varför endast en autobox har kunnat analyseras. Vi valde sedan att bara använda en box vid besök två (samma position, figur 2). Autoboxens placering valdes utifrån var man kan förvänta sig hög aktivitet, i detta fall längs ett bryn förhållandevis centralt i området. Boxen fästes på cirka 2 meters höjd i ett träd och var programmerad att spela in ljud från solnedgång till soluppgång.

Autoboxens inställningar var INPUT GAIN = 45, TRIG LEV = 28 och INTERVAL = 5. Användarprofilen var SAMP. FREQ = 500 kHz, PRETRIG= OFF, REC. LEN = 3, PFILTER = YES, AUTOREC = YES och T. SENSE = HIGH. De använda inställningarna innebär tre sekunder långa inspelningsfiler med hög känslighet.

Ljudfilerna sorterades med Omnibat 1.12 och fladdermössen artbestämdes manuellt med hjälp av BatSound 4.6 (det vill säga utan auto-id).

Den manuella inventeringen genomfördes 2023-07-27, mellan cirka 21:00 och midnatt. Inventeringen skedde till fots längs gångvägar runt och på Skansberget (figur 2). Fladdermössen noterades och artbestämdes på plats men spelades också in för senare analys



Figur 2. Utplacering av autobox (gul ruta) och manuellt inventerad sträcka (röd linje)

## Resultat

Sammanlagt identifierades tre olika fladdermusarter (tabell 2): nordfladdermus, dvärgpipistrell och trollpipistrell. Nordfladdermus är rödlistad i kategorin NT, Nära hotad (Art-databanken 2020), men är alltjämt en av Sveriges vanligaste arter och har förts upp på rödlistan på grund av minskning de senaste decennierna. Fladdermusaktiviteten sett över båda inspelningstillfällena var låg. I juni noterades endast 5 inspelningar av trollpipistrell över tre nätter, till synes endast passerande. I juli identifierades nordfladdermus och dvärgpipistrell men endast den förstnämnda uppehöll sig en längre tid i området. De 121 inspelningarna av nordfladdermus kan tyckas vara många, men en och samma individ kan lätt generera en sådan mängd inspelningar om den flyger fram och tillbaka i mikrofonens närhet. Antalet inspelningar är alltså ett mått på aktivitet, inte antal individer.

I den manuella inventeringen kunde både nordfladdermus och dvärgpipistrell observeras, varav nordfladdermus kunde ses flyga fram och tillbaka enligt figur 3. Troligen rörde det sig om en eller två individer som jagade på platsen.

Datum	Nordfladdermus	Dvärgpipistrell	Trollpipistrell
5 – 8 juni			5
27 – 28 juli	121	13	

Tabell 2. Identifierade arter och antal inspelningar



Figur 3. Noteringar av nordfladdermus (blå) och dvärgpipistrell (röd). Den gula pilen anger ett stråk i vilket en eller två individer av nordfladdermus flög fram och tillbaka och jagade. Rött och gult område anger planerad exploatering och rosa prickar visar skyddsvärda träd.

## Diskussion och bedömning

Inventeringen genomfördes under goda vädermässiga förhållanden, det vill säga 10 – 15 grader, uppehåll och svag vind, och de fyra inventeringsnätterna bör sannolikt avspegla vilka fladdermöss som förekommer i området. Både nordfladdermus och dvärgpipistrell tillhör de absolut vanligaste fynden i stadsnära områden och resultatet är således förväntat.



Noteringarna av trollpipistrell något mer överraskande men arten har setts ett flertal gånger i Slottsskogen och finns alltså dokumenterad i närområdet sedan tidigare.

Aktiviteten var mycket låg i juni och det finns alltså ingen anledning att misstänka att några yngelkolonier (boplats med honor och ungar) finns på platsen. Skansen Kronan och närliggande byggnader, liksom några av de större träden skulle i teorin kunna fungera som boplatser men området är för litet och omgivet av urban miljö för att vara gynnsamt för fladdermöss, mer än att ge utrymme till enstaka individer att jaga. Fästningsverket med dess tjocka stenväggar skulle dock kunna fungera som övervintringsplats. Gråskimliga fladdermöss är vanliga i närområdet på senhösten och skulle kunna nyttja platsen på vintern. Men belysningen på Skansen Kronan är sannolikt avskräckande.

Exploatering av Skanstorget innebär minimal påverkan på fladdermöss. Den idag öppna, ljusa torgytan med i huvudsak parkeringsplatser är oattraktiv för fladdermöss. En ny förskola på den östra sidan av Skansberget kommer sannolikt inte heller att påverka de fladdermöss som idag nyttjar berget, åtminstone inte i någon större utsträckning. De arter som flyger där är vanliga i stadsnära parkområden och i viss mån ljusstoleranta (åtminstone jämfört med många andra arter). Det är dock viktigt att inte öka mängden belysning i området. Vi identifierade ett jaktstråk (figur 3) för fladdermöss längs skogsbrynet i huvudsak norr om Skansen Kronan, med framför allt nordfladdermus jagandes i närheten av den tilltänkta exploateringsytan. Delar av Skansberget (särskilt på sydvästsidan) är idag förhållandevis mörka (med stadsmått mätt), varför nya lampor och strålkastare, både på torget och i det nya förskoleområdet kan komma att påverka miljön på Skansberget. Dessa bör därför skärmas av och inte riktas mot Skansberget. Den planerade parken kring förskolan kan tjäna som buffertzona genom att belysningen i denna är faunaanpassad.

Även om de jagande individer av fladdermöss som idag patrullerar berget inte påverkas i någon större utsträckning av exploatering, minskar möjligheterna att öka utrymmet för fladdermöss i allmänhet. Göteborgs stad har tidigare utrett såväl gröna korridorer som tänkbara mörka stråk i staden för att gynna fladdermöss och annan nattekologi (se bland annat Eklöf m fl. 2022). Områdena kring Skansberget och Masthuggsberget skulle kunna ingå i sådana korridorer mot Slottsskogen, men det förutsätter minimalt med exploatering och att mängden stadsnära natur- och parkområden ökar på bekostnad av hårdyta. Det har tidigare visats att parkområden är mycket viktiga för fladdermöss i urbana miljöer, särskilt om det finns möjlighet att röra sig mellan dessa (Villarroya-Villalba m fl. 2021).

## Sammanfattande bedömning

- Tre arter noterades under inventeringen men endast nordfladdermus jagade en längre stund.
- Inga misstänkta boplatser förutom teoretiska möjligheter till övervintring i Skansen Kronan.
- Exploatering påverkar nuvarande fladdermusfauna på Skanstorget/Skansberget endast marginellt, men det begränsar framtida möjligheter att skapa gröna och mörka stråk och därmed möjligheter att gynna nattekologin i staden.
- Vid exploatering, undvik belysning mot berget.

Om ovanstående rekommendationer beaktas är bedömningen att negativ påverkan på de fladdermöss som idag förekommer på Skansberget minimeras vid exploatering av området. Vidare bedöms påverkan på områdets fladdermusarters ekologiska kontinuitet som låg.

## Referenser

Artportalen. Artdatabanken.

Eklöf J., Pettersson S. & Andgren Ullberg R. 2022. Fladdermöss och belysning i Göteborgs Stad – att skapa mörka stråk i urban miljö. Trafikkontoret, Göteborgs stad.

Villarroya-Villalba L, Casanelles-Abella J, Moretti M, Pinho P, Samson R, Van Mensel A, Chiron F, Zellweger F & Obrist M.K. 2021. Response of bats and nocturnal insects to urban green areas in Europe. *Basic and Applied Ecology*, 51, 59-70. doi: 10.1016/j.baae.2021.01.006