



Fladdermusinventering

Blomstergården, Östersunds kommun 2021



Beställning: Trafikverket

Framställt av: Väg & Miljö AB samt Nattbakka Natur

www.vagochmiljo.se

Granskningsversion: 2021-10-22

Uppdragsansvarig: Klas Andersson

Kvalitetsansvarig: Johan Eklöf

Medverkande: Klas Andersson, Johan Eklöf

Foton: Om inget annat anges: Klas Andersson, Väg & Miljö AB

Illustrationer och kartor: Väg & Miljö AB

Bilder på framsidan: Grupp med tallar och del av stuga

INNEHÅLL

1	Sammanfattning.....	3
2	Bakgrund och syfte	4
3	Metodik	5
	Placering av autoboxar.....	5
4	Resultat	6
5	Diskussion	6
6	åtgärder.....	7
7	Referenser.....	8

1 SAMMANFATTNING

Väg & Miljö AB fick i uppdrag att genomföra en fladdermusinventering på ett cirka åtta hektar stort område som är beläget öster om skidstadion i Östersund. Området består delvis av naturmark. Målet med utredningen har varit att sammanställa kunskap om områdets fladdermusfauna med syfte att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter i arbetet med fortsatta exploateringar i området. Området är cirka åtta hektar stort och utgörs av mestadels bebyggd mark. Naturmarken består i huvudsak av barrskog med inslag av öppnare partier under igenväxningsfas. Centralt i området ligger en gammal industritomt som rivits och ersatts med baracksskola. Dominerande naturtyp i området är boreal tallskog. Vi fann tre arter i området: nordfladdermus, brunlångöra och tajgafladdermus. Aktiviteten (antal inspelningar) var låg utan tecken på bofasta fladdermöss. För att gynna fladdermusfaunan bör det finnas flygstråk mellan den äldre tallskogen i söder och naturreservatet i öster.

2 BAKGRUND OCH SYFTE

Projektområdet är beläget centralt i Östersund, strax invid skidstadion och är omgivet av stadsbebyggelse i kuperad terräng. Ytan är cirka åtta hektar och består till stora delar av bebyggd mark och tallskog, men även av parkmark med inslag av trivallövskog som i viss mån används för rekreation. Norr i området finns ett större område där tidigare byggnader har rivits och ersatts med baracker. I södra delen av området finns gamla tallskogsmiljöer, vars äldsta delar uppskattas att vara mellan 250 och 300 år gamla. Även i öster, i anslutning till Rannåsens naturreservat finns en del äldre tallskog. Den mesta skogen är dock under 80 år. Berggrunden i området består av kalksten.

Områdets läge och avgränsning framgår av figur 1. I samband med den naturvärdesinventering som genomfördes 2020 (Andersson & Sjölund 2020) lyfte kommunekologen frågan om eventuell påverkan på fladdermuspopulationen i området vid utökad verksamhet och exploatering. Syftet med uppdraget är därför att upprätta ett kunskapsunderlag för detaljplaneringen. Inventeringarna ska komplettera det redan framtagna materialet och ligga till grund för bedömning av platsens lämplighet för föreslagen markanvändning.



Figur 1. Inventeringsområdet.

3 METODIK

Inventering gjordes med så kallade autoboxar (Pettersson D500x), det vill säga ultraljudsdetektorer som automatiskt spelar in ljud från förbipasserande fladdermöss. Boxarna placerades på två punkter (figur 2) vid 1+2 olika tillfällen (autobox 2 påverkades av okänd anledning och spelade ej in under besök 1) under sensommar/höst 2021: 4–8 augusti (box 1): samt 6–8 september (box 1 & 2). Det vill säga 4+2 nätter (totalt 8 autoboxnätter) under parrings-/migrationsperiod.

De två autoboxarna var programmerade att spela in ljud från solnedgång till soluppgång och inspelade ljud lagrades på minneskort och analyserades manuellt (dvs utan programvara med auto-id) i efterhand med hjälp av analysprogrammet BatSound 4.4 (Pettersson Elektronik). Arbetet har utförts av Klas Andersson (fältinventering, rapport) samt Johan Eklöf (ljudanalys, rapport)

Placering av autoboxar

Autobox 1

I en rönna riktad rakt norrut mot det röda huset, hela sträckan mellan huset och autoboxen är mer eller mindre öppen terräng med högvuxet gräs utan träd.

Autobox 2

Liggandes på en plattform till brandstege på 2a våningen. Riktad mot öster.



Figur 2. Placering av autoboxar i fält. Läge 2 stördes under första tillfället varför den enbart spelade in under september.

4 RESULTAT

Vi fann sammanlagt tre arter i det inventerade området: nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), brunlångöra (*Plecotus auritus*) och tajgafladdermus (*Myotis brandtii*) varav den förstnämnda var mest frekvent förekommande.

Autobox 1 noterade 39 inspelningar av nordfladdermus över de sex inventeringsnätterna, i genomsnitt 6,5 inspelningar per natt.

Autobox 2 noterade 13 inspelningar av nordfladdermus och 1 inspelning vardera av brunlångöra och tajgafladdermus över de två inventeringsnätterna den var aktiv. Det vill säga i genomsnitt 6,5 inspelningar för nordfladdermus och 0,5 inspelningar för brunlångöra och tajgafladdermus.

5 DISKUSSION

Tre olika fladdermusarter är ungefär vad man kan förvänta sig i ett mindre område i mellersta Norrland. De funna arterna är alla vanliga, men både nordfladdermus och brunlångöra gjorde entré på den nationella rödlistan 2020 på grund av tillbakagång de senaste decennierna. Nordfladdermus får anses vara mycket vanligt förekommande fortfarande och vad gäller brunlångöra är det en av få arter som man faktiskt känner orsaken till dess tillbakagång, nämligen ljusföroreningar (Rydell m fl 2017). En mycket begränsad belysning är därför av största vikt för att gynna denna art.

Aktiviteten i området var låg, med endast enstaka ljudinspelningar per natt. Antalet inspelningar speglar dock inte antal individer, en enda fladdermus kan ge upphov till ett stort antal inspelningar genom att flyga fram och tillbaka i autoboxens närhet. Men det visar ändå på aktivitet i området och hur länge en fladdermus kan hitta byten på den just den platsen, det vill säga, det ger ett mått på områdets betydelse. I detta fall var det sannolikt en individ nordfladdermus som jagade tillfälligt eller passerade området. Vad gäller de andra två arterna är det svårare att bedöma om de bara passerade förbi eller om de utnyttjar området till jakt. Ljud från *Myotis* sp (inklusive tajgafladdermus) hörs på kortare avstånd än nordfladdermus och brunlångöra är mycket tystlåten. Båda arternas närvaro kan alltså ha underskattats.

Vi fann inga tecken på bofasta fladdermöss. Inventeringen gjordes dock i augusti och september månad, efter yngelsäsong, varför vi inte kan avgöra om det finns yngelkolonier i området. Det gör det svårt att veta hur viktigt området faktiskt är för fladdermöss under perioden då ungarna är små. Så pass långt norrut i Sverige borde det dock ha funnits fladdermöss kvar i området om där fanns en koloni. Men antalet inspelningar var lika få vid båda tillfällena.

Tallskog är normalt sett inte den allra rikaste ur fladdermusperspektiv, men så gammal skog som uppemot 300 år har alltid viktiga naturvärden, varför denna potentiellt sett bidrar till insektstillgången för fladdermöss och bör behållas så intakt som möjligt.

Det inventerade området är litet (<1km²) vilket i praktiken bara försörjer enstaka fladdermöss sett över en säsong. En koloni nordfladdermöss (20 - 30 individer), till exempel, kan röra sig över ett cirka 65 km² stort område (de Jong & Ahlén 1991). *Myotis*-arter och brunlångöra nyttjar mindre områden men kan ändå röra sig en halvmil till en mil från sina boplatser (Entwistle m fl 1996), det vill säga mycket längre än projektområdets avgränsningar. Området måste alltså ses i ett större perspektiv, som en del av en helhet. Det innebär att exploatering i området sannolikt inte påverkar den regionala fladdermusfaunan, som utnyttjar en mycket större areal, men det kan minska vissa individers födosöksområde.

För att gynna fladdermusfaunan bör det finnas fortsatt möjlighet att röra sig genom området, i första hand i form av en förbindelse (grön korridor) mellan Rannåsens naturreservatet och projektområdets södra delar med äldre tallskog. Korridoren bör bestå av trädrader eller bryn utan direkt påverkan från belysning.

6 ÅTGÄRDER

Åtgärdsförslag för att minska negativ påverkan på fladdermusfaunan:

- ✓ Spara/upprätta en grön (och mörk) korridor mellan Rannåsens naturreservat och de södra delarna av projektområdet.
- ✓ Spara de äldsta delarna av tallskogen.

7 REFERENSER

Tryckta källor

Artdatabanken, SLU, 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015.

Andersson K., Sjölund M., 2020, *Naturvärdesinventering Blomstergården 2020, Östersunds kommun*, Väg & Miljö AB

de Jong J & Ahlén I. 1991. Factors affecting the distribution pattern of bats in Uppland, central Sweden. *Holarctic Ecology* 14, 92-96.

Entwistle AC Racey PA & Speakman JR. 1996. Habitat exploitation by a gleaning bat, *Plecotus auritus*. *Phil. Trans. R. Soc. Lond.* B351921-931

Rydell J, Eklöf J & Sánchez-Navarro S. 2017b. Age of enlightenment: long-term effects of outdoor aesthetic lights on bats in churches. *R. Soc. open sci.*4161077161077