



Slutversion 2018 – 12 – 14

Inventering av fladdermöss vid Björnö i Norrtälje kommun

Underlag till MKB för detaljplaneområdet Björnö etapp 2 och 3 i Norrtälje kommun.

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställare: Villamarken Exploatering i Stockholm AB
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion: 2018-12-14
Uppdragsansvarig: Johan Allmér
Kvalitetsansvarig: Klas Andersson
Foton: Om inget annat anges: Johan Allmér
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Internt projektnummer: 7744

Innehåll

Inledning	4
Bakgrund och syfte	4
Sveriges fladdermöss	5
Metodik	6
Inledning	6
Manuell inventering	6
Inventering med autoboxar	6
Ljudanalys	6
Okulär besiktning av byggnader	7
Resultat och diskussion	8
Inventering av byggnader	8
Inventering av naturmark	8
Kartor – inventeringsruttor och placering av autoboxar	10
Resultattabeller	12
Åtgärdsförslag	13
Referenser	14

Inledning

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Villamarken Exploatering i Stockholm AB inventerat förekomst av fladdermöss vid markerna kring Björnö gård under sommaren 2018 (figur 1). Inventering och ljudanalyser har gjorts av Johan Allmér på Ekologigruppen. Björn Averhed på Ekologigruppen har varit delaktig i delar av fältarbetet.

Fladdermusinventeringen kommer att användas som underlag för bedömning av påverkan på fladdermusfaunan i området från föreslagen plan skötsel samt vilken typ av skyddsåtgärder som behöver vidtas med avseende på artskyddsförordningen.



Figur 1. Översiktskarta som beskriver inventeringsområdets läge i förhållande till Norrtälje stad.

Sveriges fladdermöss

I Sverige har det hittills påträffats 19 arter av fladdermöss i sju olika släkten. Alla arter av fladdermöss är i Sverige fredade enligt 3§ jaktlagen och fridlysta enligt Artskyddsförordningens fridlysningsbestämmelser 4§.

Fridlysningen (Artskyddsförordningen 2007:845 4§) innebär att det är förbjudet att:

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats. Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren

Av de i Sverige regelbundet förekommande arterna är nio upptagna på Artdatabankens nationella rödlista (Artdatabanken 2015) och bedöms vara hotade på nationell nivå, då populationen av den rödlistade arten antingen är mycket liten, eller är liten och bedöms minska i avsevärd takt.

Sverige har också undertecknat det Europeiska fladdermusavtalet eller EUROBATS. Avtalet är långtgående och skyddar även fladdermössens jaktmiljöer.

Metodik

Inledning

Samtliga inventeringstillfällen genomfördes under sommaren 2018. Inventeringsmetoderna följer de standardmetoder som finns framtagna av Naturvårdsverket (Naturvårdsverket 2012).

Manuell inventering

Den manuella inventeringen skedde från det att det blivit mörkt och cirka 3 timmar framåt. Den manuella inventeringen genomfördes vid tre tillfällen (sex datum), den 12 och 14/6 (inventering av koloniplatser och omgivningarna kring byggnaderna som inventerats på förekomst av kolonier), den 12 och 14/7 samt den 6 och 8/8 inventerades naturområdet på förekomst av fladdermöss. Vid inventeringstillfällena den 14/6 samt den 6 och 9/8 gjordes även en inventeringsrunda på efternatten för att se om det förekom svärmande fladdermöss kring byggnaderna som inventerats på förekomst av kolonier. Vid den manuella inventeringen eftersöktes fladdermöss med en handhållen ultraljudsdetektor (Petterson D240x) utmed förutbestämda rutter som omfattade alla områden som bedömts vara intressanta ur ett fladdermusperspektiv. Vid denna inventering spelades även fladdermössen in via en läsplatteapplikation/ultraljudsdetektor (Echo Meter Touch Pro, EMT från Wildlife Acoustics), EMT loggade även rutterna med GPS och koordinatsatte de platser där ultraljudsinspelningar gjordes med EMT-detektorn.

Syftet med den manuella inventeringen var att få en bild av vilka arter som rör sig i området, dessutom ger den manuella inventeringen ett mått på antalet individer på platsen vid inventeringstillfället. För att avgöra om en art har någon koloni inom det undersökta området kan man med manuell inventering inrikta sig på tänkbara platser för kolonier och där kontrollera utflygning eller inflygning, särskilt på efternatten och i gryningen är det lämpligt att söka efter kolonier på detta sätt (naturvårdsverket 2012). Inventeringsrutterna framgår av figur 3 – 5.

Inventering med autoboxar

Autoboxarna (Petterson D500x) placerades ut innan det blev mörkt och ställdes in på automatisk inspelning mellan klockan 21.30 – 04.00. Autoboxarna placerades dels ut utanför byggnaderna för att fånga upp eventuella in- och utflygande fladdermöss, dels inne i den större torkkladan för att fånga upp eventuell fladdermusaktivitet inne i byggnaden.

Inventeringen med autoboxar ger ett aktivitetsmått på den plats där de är placerade och vid hög aktivitet kan man misstänka att en koloniplats finns i nära anslutning. Inventeringsmetoden kan därmed vara ett viktigt komplement vid eftersök av möjliga koloniplatser.

Inventeringen med autoboxar genomfördes vid tre tillfällen, 5 stycken autoboxar användes vid inventeringen. Vid varje inventeringstillfälle satt de 5 boxarna uppe under två nätter på en och samma plats, därefter flyttades de till nya platser inom inventeringsområdet. De nummer som anges i resultattabellen för autoboxinventeringen (tabell 3) är ett platsspecifikt nummer vars läge framgår av figur 6. Den 12 – 16/6 (inventering av koloniplatser) den 12 – 16/7 och den 6 – 10/8 inventerades naturområdet på förekomst av fladdermöss.

Ljudanalys

För att artbestämma inspelade ljud analyserades inspelade ljud manuellt med programmet ”Kaleidoscope Viewer” från Wildlife Acoustics.

Okulär besiktning av byggnader

Vid den okulära besiktningen genomsöks byggnaderna med hjälp av ficklampa och/eller pannlampa, handkikare för att spana mot takkonstruktion och högre upp på väggar. Vid eftersök i väggkonstruktioner används också ett endoskop med videofunktion för att kunna kika in i små håligheter. De inventerade byggnadernas läge framgår av figur 3. Okulär besiktning genomfördes vid två tillfällen, den 12 och 14/6.



Figur 2. Inventering av byggnader som planeras att rivas, eller påverkas på annat sätt vilket har motiverat inventering på förekomst av fladdermöss.

Resultat och diskussion

Inventering av byggnader

Inventeringen av byggnader visade inga tecken på förekomst av fladdermuskolonier eller att de regelbundet nyttjades som dagsvisten av fladdermöss. I byggnad A (figur 2) hittades mindre förekomster av fladdermusspilning i håligheter i den sydvända ytterväggen på den västra byggnaden. Spillningen var inte från i år och sannolikt endast från någon enstaka individ.

Inventeringen med autoboxar gav inga indikationer på att fladdermöss nyttjade byggnaderna som koloniplatser. Vid koloniplatser är det som regel en förhållandevis hög aktivitet vilket resulterar i en högre frekvens av inspelade ljud, dessa brukar även vara fördelade till tidig kväll/skymning och sen natt/gryning. De registreringar som gjordes i autoboxarna intill byggnaderna avvek inte på något sätt från registreringarna i övriga autoboxar på andra platser i området vilket starkt talar för att byggnaderna inte används regelbundet av fladdermöss.

Vid den manuella inventeringen besöktes byggnaderna vid samtliga tillfällen men inte heller denna inventering gav någon indikation på att fladdermöss utnyttjade byggnaderna. Vid investeringstillfällena den 12 och den 14 juni samt den 12 juli inventerades byggnaderna bara i skymningen. Aktiviteten vid, och intill byggnaderna var då låg. Vid investeringstillfällena den 14 samt den 8 juni och den 10 augusti inventerades byggnaderna även under sen natt och gryning för att leta efter svärmande fladdermöss. I samband med inflygning på efternatten eller gryningen brukar fladdermössen svärma en stund runt koloniplatsen vilket ger goda möjligheter att lokalisera dessa (naturvårdsverket 2012).

Inventering av naturmark

Vid inventeringen av fladdermöss noterades sammanlagt sju arter (tabell 1). Art- och individrikast var området kring Björnö gård med samtliga arter.

Tabell 1. Observerade arter under inventeringen sommaren 2017. Arterna är rangordnade efter hur vanliga de var i området. Inom parantes anges arternas vetenskapliga namn som förkortningar, dessa förkortningar används i tabellerna över inventeringsresultat från manuell inventering och inventering med autoboxar.

Art	Latinskt namn
<i>Nordfladdermus</i>	<i>Eptesicus nilssonii</i> (Enil)
<i>Dvärgpipistrell</i>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Ppyg)
<i>Vattenfladdermus</i>	<i>Myotis daubentonii</i> (Mdau)
<i>Större brunfladdermus</i>	<i>Nyctalus noctula</i> (Nnoc)
<i>Brunlångöra</i>	<i>Plecotus auritus</i> (Paur)
<i>Gråskimlig fladdermus</i>	<i>Vespertilio murinus</i> (Vmur)
<i>Taigafladdermus/Mustaschfladdermus</i>	<i>Myotis brandtii/Myotis mystacinus</i> (Mbra/Mmys)

Nordfladdermus var den absolut vanligaste arten både vid den manuella inventeringen och från inspelningar i autoboxarna. Dvärgpipistrell var också vanligt förekommande i de båda inventeringsmetoderna inom hela området (tabell 2 och 3). Både nordfladdermus och dvärgpipistrell är vanliga arter som förekommer i de flesta miljöer där det finns tillgång till föda, såväl i naturmark som i urbana miljöer. Utmed vattnet och i strandskogarna norr om Björnö gård, samt vid Tegeludden i områdets östra del noterades vattenfladdermus tämligen allmänt. I relation till hur liten del av såväl den manuella invente-

ringen som inventeringen med boxar täckte in vattennära miljöer bedöms vattenfladdermus vara tämligen allmän i områdets vattennära delar. Större brunfladdermus förekom tämligen sparsamt i området, mest frekvent förekom arten kring Björnö gård och i de vattennära miljöerna. Större brunfladdermus jagade över ganska stora områden på hög höjd över träden och strandskogarna. Brunlångöra, gråskimlig fladdermus och taigafladdermus/mustaschfladdermus förekom relativt sällsynt i området, framför allt gjordes observationer i ädellövskogen inom planområdets nordvästra del samt i anslutning till Björnö gård och herrgårdsmiljön väster om planområdet.

Taigafladdermus/Mustaschfladdermus går inte att artbestämma närmare utifrån ljudanalyser, för en säker artbestämning krävs att de fångas in och bestäms visuellt med hjälp av morfologiska karaktärer vilket det inte har funnits möjlighet att göra inom ramen för denna inventering. Taigafladdermus bedöms vara relativt vanlig inom hela dess utbredningsområde medan mustaschfladdermus bedöms ha en negativ trend, i och med svårigheterna att skilja på arterna från ljudinspelningar finns det dock en osäkerhet i stark den negativa trenden är. Långtidsstudier ifrån Uppland under en 20-årsperiod tyder på en minskning av arten, vilket möjligen kan kopplas till en ökning av vattenfladdermus (Ahlén 2011). Taigafladdermus är knuten till skogsmiljöer medan mustaschfladdermus är knuten till något öppnare miljöer. Överlappet i livsmiljöer tycks dock kunna vara stort och miljöerna där artkomplexet förekom i inom inventeringsområdet bedöms kunna tilltala båda arterna. Från observationer av mustaschfladdermusens jaktbeteenden på Gotland tycks arten mest hålla till i lövskog, ängen, parker och på stränder (Ahlén 2009). Miljöerna där taigafladdermus/mustaschfladdermus observerades vid Björnö överensstämmer ganska väl med jaktmiljöerna som beskrivs från Gotland vilket kan tala för att det rör sig om mustaschfladdermus.

Jaktmiljöer för brunlångöra utgörs som regel av stigar och små gläntor i relativt tät skog men arten jagar även regelbundet i parker och trädgårdar (Ahlén 2011). Miljöerna kring Björnö gård och ädellövskogen norr om Björnö gård är lämpliga miljöer för arten inom inventeringsområdet. Det var också i dessa delar där arten observerades. Brunlångöra avger normalt en svag ekopejling vilket gör att arten lätt förbises eller blir underrepresenterad vid inventeringar.

Gråskimlig fladdermus förekommer både i jordbruks- och skogsbygder och tycks kunna förekomma i flera olika miljöer. Gråskimlig fladdermus har en fläckvis förekomst i södra Sverige upp till södra Norrland, den är tämligen vanlig i vissa delar men kan saknas helt i andra (Ahlén 2011). Från de inventeringar som har genomförts i Stockholms län och i andra delar av Uppland påträffas arten framför allt i miljöer som ligger utanför de tätast bebyggda och stadsnära områdena (författarens egna erfarenheter). Under sensommar och höst ses arten dock ofta inne i städer.

I Uppland är totalt 13 arter noterade, av vilka fyra stycken är rödlistade (Ahlén 2011). Av de 13 arter som är funna i Uppland är åtta arter mycket vanliga till relativt vanliga och påträffas regelbundet i landskapet, nordfladdermus, dvärgpipistrell, vattenfladdermus, större brunfladdermus, taigafladdermus, brunlångöra, gråskimlig fladdermus samt mustaschfladdermus. Samtliga arter som observerades vid denna inventering får anses vara vanliga i denna region förutom brunlångöra, gråskimlig fladdermus samt mustaschfladdermus där det dock råder en osäkerhet i om det rör sig om den arten eller taigafladdermus.

För att räknas som artrika fladdermuslokaler bör som regel sex stycken olika arter registreras i ett område (Ahlén 2011). Det inventerade området får enligt detta antagande anses vara artrikt. Samtidigt tycks det bara vara tre arter som är allmänt förekommande inom inventeringsområdet vilket kan ha sin förklaring i att de dominanta arterna tränger undan mer ovanliga arter i området. Inom inventeringsområdet gjordes den övervägande delen av observationer utmed i västra delen kring Björn gård och de delar som vetter mot vattnet. Det förklaras bäst med att det är den insektsrikaste miljön inom området där fladdermössen finner mest föda.

Kartor – inventeringsrutter och placering av autoboxar



Figur 3. Inventeringsrutt den 12/6 och den 14/6 2018 vid Björnö.



Figur 4. Inventeringsrutt den 12/7 och den 14/7 2018 vid Björnö.



Figur 5. Inventeringsrutt den 8/8 och den 10/8 2018 vid Björnö.



Figur 6. Placering av autoboxar den 12 – 16/6 (inventering av koloniplatser) den 12 – 16/7 och den 6 – 10/8. Numren är platsspecifika och återfinns i tabell 3.

Resultattabeller

Tabell 2. Observerade arter vid manuell inventering vid Björnö från besöken vid Ältasjön, 2018-06-12, 2018-06-14, 2018-07-12, 2018-07-14, 2018-08-08 och 2018-08-10. Inom parates har en skattning av antal individer gjorts, det finns en osäkerhet i skattningen som blir större ju fler individer som skattats.

Datum	Enil	Ppyg	Nnoc	Mdau	Paur	Mbra/Mmys
2018-06-12	3 (2)	4 (3)	1 (1)	4 (3)	-	-
2018-06-14	2 (2)	2 (2)	2 (2)	1 (1)	-	-
2018-07-12	11 (6)	8 (5)	4 (3)	-	1 (1)	-
2018-07-14	14 (8)	7 (5)	-	-	1 (1)	-
2018-08-06	10 (7)	10 (5)	3 (2)	5 (2)	-	2 (2)
2018-08-10	12 (7)	8 (6)	-	8 (4)	2 (1)	1 (1)
Summa observationer	52	39	10	18	4	3

Generella åtgärdsförslag

En mer platsspecifik beskrivning av skyddsåtgärder för fladdermusfaunan i Björnöområdet finns i Artskyddsutredningen som är framtagen inom projektet (Ekologigruppen 2018).

Fladdermöss vill ha insektsrika miljöer, dvs. antingen miljöer som producerar stora mängder insekter, eller miljöer som attraherar mycket insekter. Därutöver behöver de tillgång till viloplats och platser där de kan föda upp ungar, så kallade koloniplatser. Många arter bildar kolonier och finner viloplats i såväl ihåliga träd som i byggnader medan arter som nordfladdermus och brunlångöra tycks vara mer eller mindre knuten till byggnader.

Inom undersökningsområdena tycks de artrikaste miljöerna vara de som ligger i anslutning Björnö gård, ädellövskogen och strandmiljöerna särskilt i vikarna. Vid Björnö gård finns ett relativt stort inslag av mosaikartade strukturer med flikiga bryn och en varierad slutenhet på trädklädda miljöer. Dessutom förekommer flera byggnader som ser ut att vara lämpliga platser för kolonier och dagsvisten.

Generella åtgärder för att gynna fladdermöss kan vara att ha ett varierat busk- och trädskikt med flikiga bryn. Skogsmiljöer i området kan med fördel hållas glesa vilket möjliggör för fladdermöss att födosöka inne bland träden. Framför allt kan det vara viktigt att undvika tät slyvegetation i exempelvis löv- och blandskogsmiljöer.

Gräsmarker bör tillåtas blomma vilket gynnar insektsförekomsterna i området, vilket i sin tur gynnar fladdermössen. Inslag av stråk/ansamlingar med buskar på stora öppna gräsytor gynnar många fladdermöss då det drar till sig insekter och kan skapa vindstilla platser dit insekter söker sig vid blåsig väderlek.

Referenser

Ahlén, Ingemar. 2009. Gotlands fladdermöss. Natur på Gotland 3 – 4 / 2009.

Ahlén, Ingemar. 2011. Fladdermusfaunan i Sverige - Arternas utbredning och status. Fauna och flora. Årgång 106:2, 2011.

Ekologigruppen 2018. Påverkan skyddade på arter. Konsekvensbedömning av skyddade arter inom planområdet för Björnö etapp 2 och 3 i Norrtälje kommun

Naturvårdsverket. 2009. Handbok för Artskyddsförordningen del 1, Naturvårdsverket. Handbok 2009:2

Naturvårdsverket (2012). Handledning för miljöövervakning. Undersökningstyp Artkartering av fladdermöss
Version 1:0. 2012-04-12