

Fladdermusinventering i Ålstensskogen



07 mars 2025
Slutversion

**EKOLOGI
GRUPPEN**

Beställning: Exploateringskontoret Stockholms stad
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 08-525 201 00
Slutversion: 07 mars 2025
Uppdragsansvarig: Aina Pihlgren
Medverkande: Stina Hällholm, Josefin Hägernäs, Maryam Bessouda och Lark Davis
Intern granskning av rapport: Aina Pihlgren 2024-12-19
Foton: Om inget annat anges: © Stina Hällholm
Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB
Internt projektnummer: 10593
Bild på framsidan: Brunlångöra (inte från inventeringen). Foto: © Nils Bouillard

**EKOLOGI
GRUPPEN**

Innehåll

| | |
|--|-----------|
| Sammanfattning | 2 |
| Bakgrund och syfte | 4 |
| Beskrivning av inventeringsområdet | 5 |
| Kommunens planer | 5 |
| Tidigare fynd och analyser | 6 |
| Skyddet av fladdermöss | 8 |
| Metodik | 9 |
| Avgränsning av möjliga fladdermusmiljöer | 9 |
| Inventering i fält | 9 |
| Väderförhållanden | 10 |
| Ljudanalys | 10 |
| Osäkerhet i bedömningen | 12 |
| Resultat | 14 |
| Artfynd från inventeringen | 14 |
| Fladdermusaktivitet i området | 14 |
| Områdets värde för fladdermöss | 21 |
| Arter som förekommer i området | 23 |
| Ekologisk känslighet | 29 |
| Krav på miljöer | 29 |
| Belysning | 29 |
| Referenser | 31 |

Sammanfattning

Ekologigruppen har på uppdrag av Exploateringskontoret Stockholms stad inventerat förekomst av fladdermöss enligt Naturvårdsverkets standardmetoder i ett område vid Ålstensskogen, Stockholms stad, under sommaren 2024. Utredningen har tagits fram som ett underlag till arbetet med skötselplan inför bildandet av naturreservat i Ålstensskogen. Samtliga inventeringstillfällen genomfördes i juni och juli månad.

Syfte och mål med inventeringen

Syftet med uppdraget har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att ta reda på vilka arter som finns i området och för att kunna beakta fladdermöss i arbetet med skötselplanen.

Målet med inventeringen har varit att få en bild av vilka fladdermusarter som uppehåller sig på platsen under sommaren samt ett mått på hur frekventa de olika arterna är.

Inventeringsresultat

Vid inventeringen noterades arterna brunlångöra, dvärgpipistrell, mustasch/taigafladdermus, nordfladdermus, större brunfladdermus och vattenfladdermus. De vanligaste arterna var dvärgpipistrell, nordfladdermus och vattenfladdermus.

Aktiviteten av fladdermöss var generellt relativt hög inom större delen av inventeringsområdet. Störst aktivitet var det i gläntan i ekhagen nära Alviksvägen, kring Skogsbo, brynen kring Solviksängen, stigarna och vattnet vid Ålstensparken och kring stränderna och strandpromenaden intill Mälaren. Det var även en ganska mycket aktivitet vid lilla våtmarken mitt i Storskogen. Lägst aktivitet var det i de tätare barrskogarna inom området, bland annat i elljusspåret och den kringliggande skogen samt i vissa av de rena barrskogsmiljöerna i Storskogen.

De flesta av de förekommande arterna fanns spridda inom större delen av inventeringsområdet. Artrikast var det kring Skogsbo och utmed stigarna, gläntorna och stränderna därkring, med minst fem observerade arter. Andra platser med många observerade arter (minst fyra olika arter) var vid strandpromenaden längst i öster, vid gläntan i ekhagen öster om Ålstensängen samt i Ålstensparken. Resultaten från inventeringen visar vissa indikationer på förekomst av fladdermuskolonier inom inventeringsområdet eller dess närhet.

Fladdermusaktiviteten varierade under sommaren på olika platser inom inventeringsområdet. Detta tyder på att födotillgången (insekterna) inom inventeringsområdet fluktuerar under sommarsäsongen och att fladdermössen därför nyttjar områdets olika delar i olika grad därefter.

Värdefullt område för fladdermöss

Vi bedömer att Ålstensskogen är mycket betydelsefull för den lokala fladdermusfaunan. Miljöerna inom inventeringsområdet är varierade och denna variation har bidragit till fladdermössens artrikedom vid Ålstensskogen. Stora delar av området och de angränsande vattenmiljöerna, med undantag av täta barrskogsmiljöer, nyttjas frekvent för födosökning. Hålträd, bostadshus och fritidshus erbjuder gott om möjliga viloplatser samt möjligheter för koloniplatser. Stora delar av området är inte belyst vilket är en mycket positiv aspekt för fladdermössen, framför allt för de mer ljusskygga arterna.

För att räknas som artrika fladdermuslokaler bör som regel minst sex olika arter registreras i ett större område. Ålstensskogen med minst 6–7 funna arter får enligt detta antagande anses vara artrikt.

Sett till ett något större landskapsperspektiv utgör det inventerade området en del av ett större sammanhängande område som bedöms vara viktiga fladdermusmiljöer tillsammans med liknande miljöer utmed Klubbjärden och Mälaren. Inventeringsområdet utgör troligen en viktig spridningslänk för fladdermöss utmed Mälaren samt vidare norrut inåt land.

Förslag på förstärkningsåtgärder

För att gynna fladdermössen inom området kan åtgärder som anläggning av ängsmark, långgräsytor och förstärkning av brynmiljöer genomföras. Andra åtgärder kan vara att anlägga våtmarker eller dammar för att öka insektproduktionen i området. Lämpliga platser för dessa typer av åtgärder är i Ålstensängen och Solviksängen. För mer detaljer om detta se Skötselplanen för Ålstensskogen.

För att bevara och förstärka födosöksmiljön för ljuskänsliga arter behöver mörka platser bevaras inom området och flera mörka platser skapas, till exempel genom att anpassa belysningen. Detta är även i linje med stadens belysningsstrategi för att gynna biologisk mångfald.

Bakgrund och syfte

Ekologigruppen har på uppdrag av Exploateringskontoret Stockholms stad inventerat förekomst av fladdermöss enligt Naturvårdsverkets standardmetoder (Naturvårdsverket 2021) i ett område vid Ålstensskogen, Stockholms stad, under sommaren 2024. Utredningen har tagits fram som ett underlag till arbetet med skötselplan inför bildandet av naturreservat i Ålstensskogen. Inventeringsområdets läge och avgränsning framgår av Figur 1.

Syftet med uppdraget har varit att skapa ett kunskapsunderlag för att ta reda på vilka arter som finns i området och för att kunna beakta fladdermöss i arbetet med skötselplanen.



Figur 1. Kartan visar inventeringsområdets läge och avgränsning inom den röda linjen.

Målet med inventeringen har varit att få en bild av vilka fladdermusarter som uppehåller sig inom och strax utanför inventeringsområdet under sommaren samt ett mått på hur frekventa de olika arterna är. Målet med inventeringen har inte varit att eftersöka koloniplatser (platser där fladdermössen föder upp sina ungar), men inventeringsresultaten kan ge en fingervisning om hur troligt det är att kolonier förekommer i området.

Uppdragsansvarig och kvalitetsgranskare har varit Aina Pihlgren. Stina Hällholm, Maryam Bessouda, Josefin Hagernäs och Lark Davis har inventerat i fält och analyserat inspelade fladdermusljud. Josefin Hagernäs har framställt kartor och skrivit rapport tillsammans med Stina Hällholm. Uppdraget har genomförts under perioden maj–december 2024.

Beskrivning av inventeringsområdet

Inventeringsområdet är cirka 55 hektar stort (Figur 1) och består till största delen av gammal flerskiktad barrskog och hållmarkstallskog. Västra delen utgörs av lövskog med stort inslag av ädellövskog. Det finns även inslag av blandskog med ädellövträd, öppna klippta gräsytor, en halvt vildvuxen liten skidbacke, en badplats med sandstrand och tillhörande byggnader (Solviksbadet) i sydost samt några bostadshus/sommarstugor spritt i området. Inventeringsområdet omges i norr av villabebyggelse och gränsar till Mälaren i söder.

Kommunens planer

Stockholms stad har för avsikt att införa ett naturreservat i Ålstensskogen.

Tidigare fynd och analyser

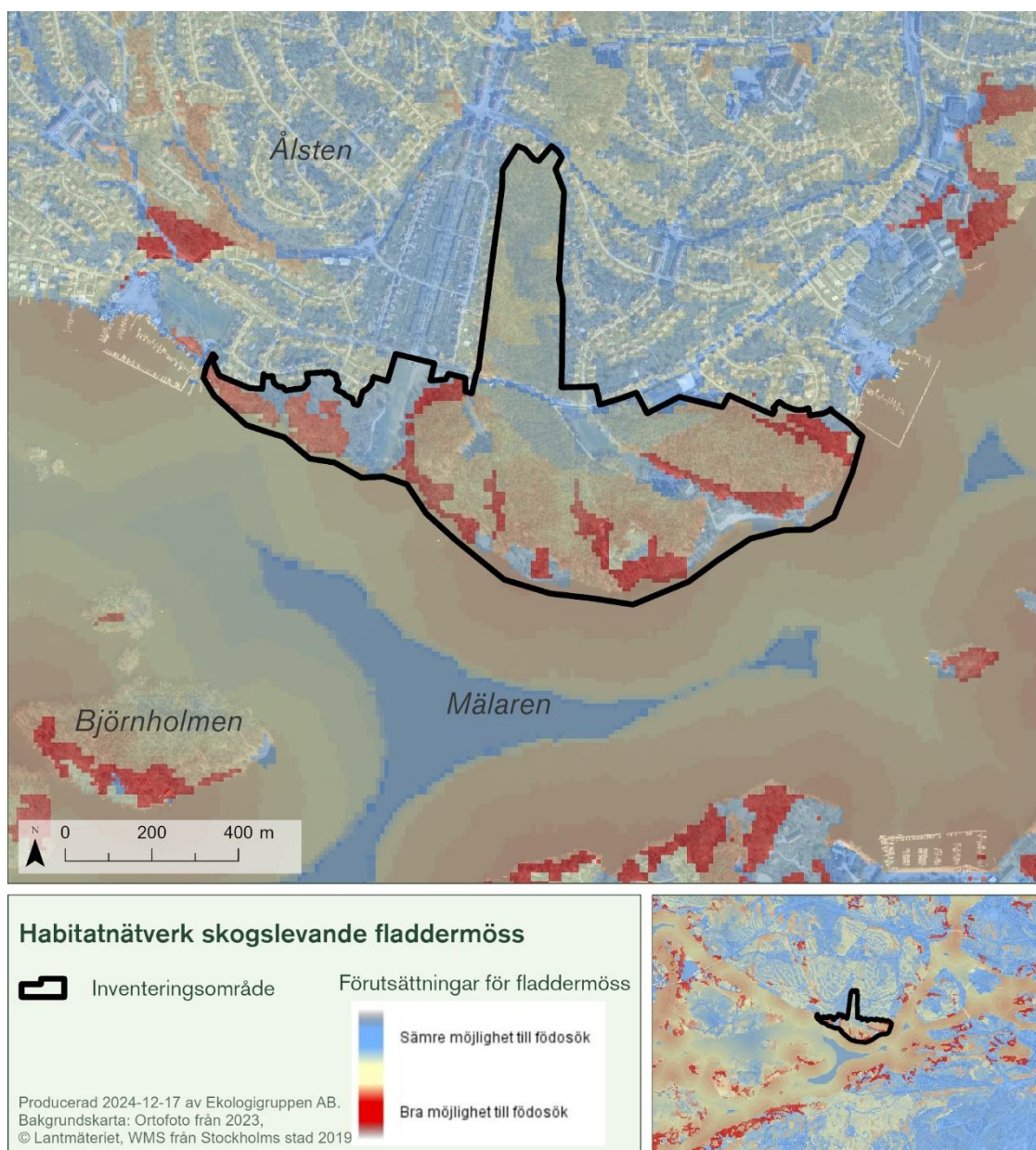
Tidigare fynd av fladdermöss från 2000–2024 eftersöktes i Artportalen (SLU Artdatabanken 2024b) inom inventeringsområdet. Inga fynd av fladdermöss finns tidigare från området. Avsaknad av tidigare rapporterade fynd betyder dock inte att det inte funnits några fladdermöss i området, däremot tycks ingen ha letat där tidigare. Närmaste fynd av fladdermöss finns rapporterat i norra änden av Ålstensvägen från 2023 (okänd art). Nordost om inventeringsområdet i Mälarparken vid Alviks strand finns fynd av sex olika fladdermusarter från en inventering år 2021. Nordväst om området, i Olovslundsparken finns också fynd av fem fladdermusarter. Tvärs över Mälaren, på andra sidan Klubbjärden, finns fynd av okänd fladdermusart på några platser (Figur 2).



Figur 2. Tidigare observationer av fladdermöss från 2000-2024 inom inventeringsområdet (röd linje) vid Ålstensskogen. Den infällda kartan visar tidigare fynd från omkringliggande områden (SLU Artdatabanken 2024b). Inom förstudieområdet (huvudkartans utbredning) har 7-8 fladdermusarter tidigare observerats.

Habitatnätverk för skogslevande fladdermöss

Enligt Habitatnätverket för skogslevande fladdermöss (Figur 3), en datamodell som tagits fram av Stockholm stad (Brüsin 2019), finns lämpliga födosöksområden för skogslevande fladdermöss i flera delar av inventeringsområdet. De bästa födosöksmiljöerna enligt modellen gäller framför allt de mer lövrika och lite öppnare delarna av skogen samt brynmiljöer (röda områden i kartan nedan). Notera att detta underlag endast syftar till skogslevande fladdermöss, och att arter som har mer generella habitatkrav, såsom nordfladdermus, dvärgpipistrell och större brunfladdermus, även kan nyttja ytor som inte pekats ut i detta underlag.



Figur 3. Inventeringsområdets läge i förhållande till habitatnätverket för skogslevande fladdermöss inom Stockholms stad. Här syns att flera delar av inventeringsområdet vid Ålstensskogen är lämpliga livsmiljöer för skogslevande fladdermöss, där vissa delar har mycket bra möjligheter till födosök. Förutsättningarna för födosök visas längs en flytande skala där blå områden indikerar sämre förutsättningar och röda områden indikerar bra förutsättningar.

Skyddet av fladdermöss

I Sverige har det hittills påträffats 19 arter av fladdermöss i sju olika släkten. Inom Stockholms stad har det hittills rapporterats tolv arter. Alla arter av fladdermöss är i Sverige fredade enligt 3 § jaktlagen och fridlysta enligt 4 a § artskyddsförordningen.

Av de i Sverige regelbundet förekommande arterna är tolv upptagna på Artdatabankens nationella rödlista (SLU Artdatabanken 2020). Sex arter 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 EUROBATS. Avtalet är långtgående och skyddar även fladdermössens livsmiljöer. Detta är reglerat i artskyddsförordningen (se faktaruta).

Artskyddsförordningen

Fladdermöss har ett starkt skydd inom hela EU och alla av Sveriges arter är skyddade enligt 4 a § artskyddsförordning (2007:845).

Det innebär att det är förbjudet att:

- avsiktligt fånga eller döda fladdermöss,
- avsiktligt störa fladdermöss, särskilt under deras parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder,
- skada eller förstöra deras fortplantningsområden eller viloplatser.

Dispens från förbudet kan endast erhållas om projektet eller planen är av allt överskuggande allmänintresse. Därför är det i de flesta fall alltid nödvändigt att genomföra skyddsåtgärder för att undvika dispensprövning.

Metodik

Avgränsning av möjliga fladdermusmiljöer

Inventeringsområdet avgränsades genom att identifiera möjliga livsmiljöer för fladdermöss, såsom koloniområden och viloplatser, samt möjliga spridningsstråk utifrån befintliga ekologiutredningar för NVI samt kartunderlag som ortofoton, habitatmodeller (Brüsin 2019) och tidigare fynd från Artportalen (SLU Artdatabanken 2024b).

Inventering i fält

Inventeringen genomfördes med två huvudtyper av fältmetoder: inventering med automatisk inspelningsutrustning (autoboxar) och inventering med manuell handhållen inspelningsutrustning (manuell inventering).

Inventeringsmetoderna följer de standardmetoder som finns framtagna av Naturvårdsverket (Naturvårdsverket 2021). Samtliga inventeringar genomfördes under sommaren 2024 under juni och juli månad. Med denna typ av inventering får man kunskap om vilka arter som befinner sig i området under sommaren, hur stor aktivitet av fladdermöss som finns på platsen (baseras på antal registreringar av fladdermöss) och hur fladdermössen kan tänkas nyttja området. Resultaten visar inte antalet individer av fladdermöss.

Inventering med autoboxar

Vid inventeringen användes automatisk inspelningsutrustning (så kallade autoboxar) som spelar in ultraljud från fladdermöss som passerar. Autoboxarna var av modell Petterson D500X.

Vid den första inventeringsomgången användes sju autoboxar som spelade in under två nätter mellan klockan 21:30-04:30, 17–19 juni. Vid den andra omgången användes sex autoboxar som spelade in under två nätter mellan klockan 21:30-04:30, 17–19 juli. Autoboxarna placerades dels ut i anslutning till hålträd där sådana fanns för att fånga upp eventuella in- och utflygande fladdermöss, dels på platser där det bedömdes vara lämpliga flygstråk eller födosöksplatser för fladdermöss.

Autoboxarnas placering registrerades med kartappen ArcGIS Field Maps (Esri) med mobiltelefon eller platta. Placeringen framgår av Figur 4.

Autoboxar ger ett aktivitetsmått

Inventering med autoboxar ger ett aktivitetsmått på den plats där de placeras. Vid hög aktivitet kan man misstänka att en koloniplats kan finnas nära. Men man kan inte dra slutsatser om individtätet från autoboxar eftersom en individ kan trigga inspelning vid upprepade förbiflygningar.

Manuell inventering

Vid de manuella inventeringarna eftersöktes fladdermöss och ljud spelades in via en ultraljudsdetektor, Pettersson u256 USB ultraljudsmikrofon och mobilapplikationen Bat Recorder (Kraus 2020), som även loggade rutterna med GPS och koordinatsatte de platser där ultraljudsinspelningar gjordes med detektorn.

Manuella inventeringar genomfördes vid två tillfällen. Vid den första inventeringsomgången spelades in ljud mellan klockan 22:30-00:30, 17 juni, och vid den andra mellan klockan 22:00-01:00, 17 juli. Inventeringen skedde utmed en förutbestämd rutt som omfattade alla områden som bedömts vara intressanta ur ett fladdermusperspektiv. Inventeringsrutterna framgår av Figur 4.

Indikation på kolonier

Inventeringen är inte utformad för att aktivt söka efter fladdermuskolonier men kan indirekt indikera att de kan finnas. Vid en sådan indikation måste ett mer noggrant eftersök av koloniplatser göras. En riktad koloniinventering sker som regel efterföljande år.

Väderförhållanden

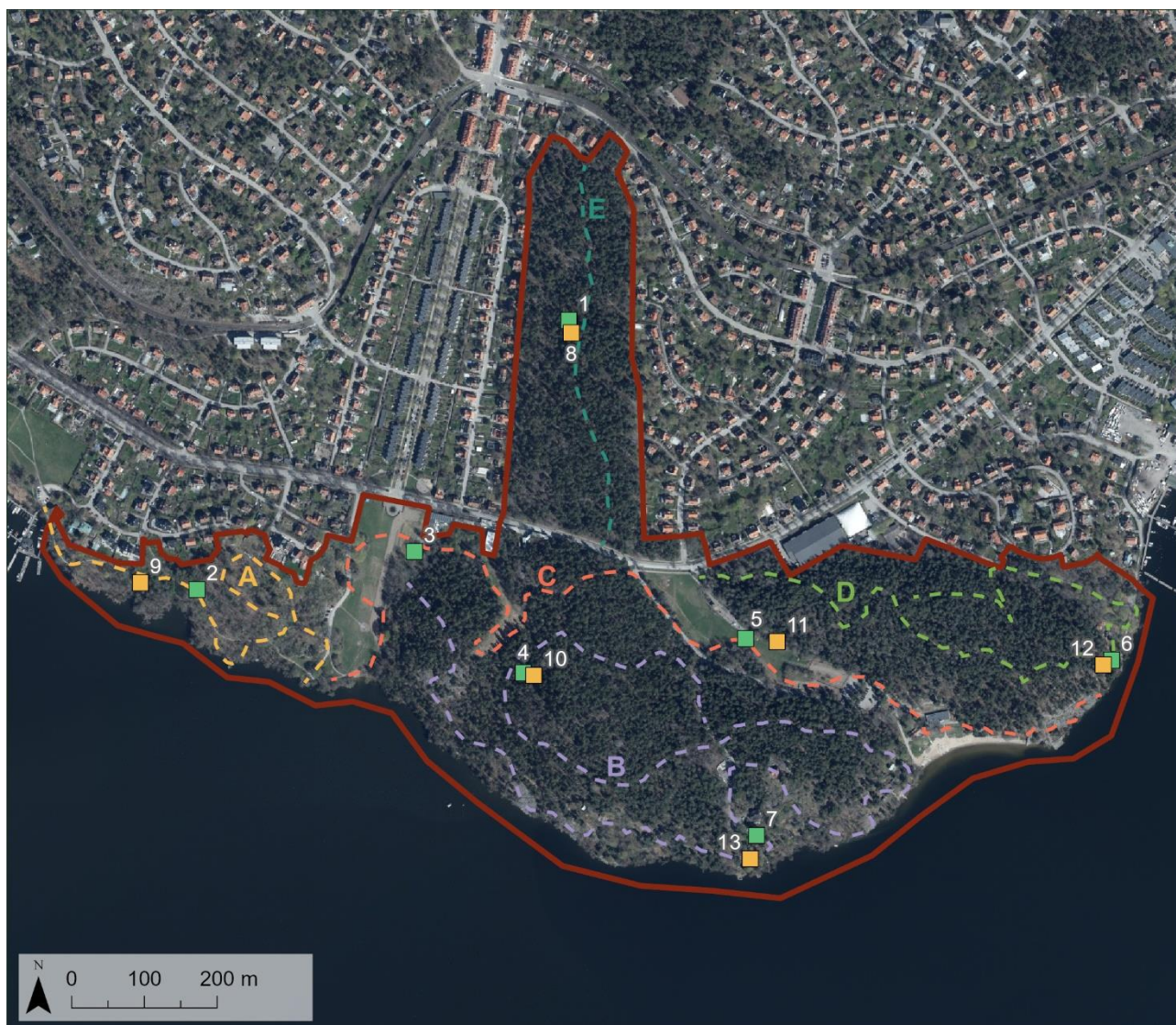
Under inventeringstillfällena var det svaga vindar och uppehåll, med molnfritt till mulet väder och temperaturen låg på mellan 9 och 20 grader Celsius (Tabell 1). Väderförutsättningarna var godkända för inventeringen, och trots att det var något svalare under natten 18-19 juni så var det ändå fler fladdermöss som var ute och flög då än natten innan (17-18 juni).

Tabell 1. Väderförhållanden vid inventeringstillfällena.

| Datum | Temperatur | Väderlek | Vind |
|-----------------|------------|--------------------------|-----------------------|
| 17–18 juni 2024 | 13–17°C | Molnfritt till mulet | Svag från syd-sydväst |
| 18–19 juni 2024 | 9–16°C | Halvklart till molnfritt | Svag från sydväst |
| 17–18 juli 2024 | 16–19°C | Molnfritt till halvklart | Svag från sydväst |
| 18–19 juli 2024 | 16–20°C | Halvklart till mulet | Svag från väst |

Ljudanalys

För att artbestämma inspelade ljud analyserades inspelade ljudfiler manuellt med programmet Kaleidoscope 5.6.0 (Wildlife Acoustics, Inc.).



Placering av autoboxar och manuell inventeringsrutt - Ålstensskogen 2024

| | | |
|--------------------|---------------------------------|--------------|
| Inventeringsområde | Manuell inventeringsrutt | Delsträcka D |
| Autoboxar | Delsträcka A | Delsträcka E |
| Omgång 1 | Delsträcka B | |
| Omgång 2 | Delsträcka C | |

Producerad 2024-12-17 av Ekologigruppen AB.
Bakgrundskarta: Ortofoto och topografiska webbkartan från 2023, © Lantmäteriet.



Figur 4. Delrutter vid den manuella inventeringen av fladdermöss samt placeringen av autoboxar inom inventeringsområdet. Gröna punkter indikerar placering vid inventeringsomgång 1 (juni) och gula punkter indikerar placering vid omgång 2 (juli). Siffrorna anger vilket ID-nummer som varje box hade. Bokstäverna anger olika delsträckor vid den manuella inventeringen.

Osäkerhet i bedömningen

Artförekomsten kan variera

Inventeringens huvudsyfte är att få en bild av vilka arter av fladdermöss som uppehåller sig på platsen under sommaren samt ett ungefärligt mått på hur frekventa de olika arterna är. I och med att inventeringen endast sker med ett par besök kan såväl artförekomst som frekvens av olika arter variera under sommaren utan att det återspeglas i inventeringsresultaten. Detta gäller framför allt för arter som förekommer mindre frekvent. Under migrationen vår och höst kan andra arter påträffas, och det kan sammantaget finnas fler arter i området än vad denna inventering visar.

Tekniska problem

Antalet inspelningar i några enstaka boxar bör ha varit större än vad resultaten visar. Autobox 5 ramlade ner på marken under omgång 1 av okänd anledning, men har fortsatt spela in ljud. Detta kan ha påverkat mängden inspelade fladdermöss en aning vid Solviksängen under juni.

Autobox 1 (placerad vid en liten våtmark i Storskogen) slutade spela in efter några timmar under omgång 1, troligen på grund av problem med batterierna. Därmed har boxen missat att spela in senare delen av första natten samt hela andra natten i juni. Resultaten visar därför lägre aktivitet av fladdermöss här än vad som egentligen var fallet. Platsen besöktes dock under manuella inventeringen och visade på en hel del aktivitet av fladdermöss.

Regionalt lägre fladdermusaktivitet

Under sommaren 2024 har fladdermusaktiviteten över lag varit lägre än normalt i östra Svealand, något som har noterats av flera fladdermusinventerare i år. Orsaken till detta är inte fastställd men kan bero på exempelvis en sen start på insektsproduktionen, torka, eller möjligen en fördröjd respons på tidigare förändringar i landskapet.

Förekomst av kolonier kan inte uteslutas

Vid fladdermusinventeringen enligt den metodik som användes i detta uppdrag kan man få en indikation på om det förekommer kolonier av fladdermöss inom området. Det går dock inte att dra slutsatsen att kolonier inte finns om inte riktade eftersök av dessa görs, vilket följer ett annat inventeringsupplägg. Den stora aktiviteten av nordfladdermus och dvärgpipistrell, samt stor förekomst av sociala läten (då fladdermössen kommunicerar med varandra), tyder dock på att det kan förekomma koloniplatser någonstans inom området eller dess närhet.

Osäkerhet i artbestämning

Vissa inspelningar av fladdermöss går inte att artbestämma på ett säkert sätt. Anledningen till detta är att vissa arter använder snarlika läten i vissa typer av miljöer och kan därför inte skiljas åt utan visuell observation. Vissa av arterna inom släktet *Myotis* är svåra att skilja från varandra och det kan inom området röra sig om två till tre olika arter: vattenfladdermus samt mustaschfladdermus och/eller taigafladdermus. Särskiljning mellan mustaschfladdermus och taigafladdermus går inte att göra närmare utifrån ljudanalyser, utan kräver fångst och visuell bestämning i hand. Dessa två arter behandlas därför som ett artkomplex.

Osäkerhet i artbestämning kan även bero på att en inspelning är för svag för att kunna särskilja de karaktärer som krävs för en säker artbestämning. Detta gäller ofta brunlångöra som har en väldigt svag ekopejling.

Föreningen BatLife Sweden har i samarbete med SLU Artdatabanken fastställt minimikrav för validering av fladdermusfynd (SLU Artdatabanken 2023). Inspelningar som inte uppfyller minimikraven listas i stället efter grupp, till exempel Nyctaloider (släktena *Nyctalus*, *Vespertilio* och *Eptesicus*). Vi har valt att använda BatLife Swedens riktlinjer för artbestämning. Bland autoboxarna från denna inventering finns inspelningar av fladdermöss som tillhör gruppen Nyctaloider. Det är troligt att arterna tillhör större brunfladdermus eller nordfladdermus, men andra arter i gruppen Nyctaloider kan inte uteslutas.

Resultat

Artfynd från inventeringen

Vid fladdermusinventeringen noterades sammanlagt 6–7 arter: brunlångöra, dvärgpipistrell, nordfladdermus, mustasch-/taigafladdermus, större brunfladdermus och vattenfladdermus (Tabell 2). Var de olika arterna förekom och hur stor aktiviteten var i olika delområden visas i Tabell 3, Figur 9 och Figur 10. Tabell 4Resultat från den manuella inventeringen visas i Tabell 4 och Figur 11. Arternas förekomst i området och ekologi beskrivs i mer detalj i följande avsnitt.

Tabell 2. Registrerade arter under inventeringen sommaren 2024. Förkortningar används senare i resultattabeller. Kolumnen "RK" anger rödlistningskategori, NT = Nära hotad. Autobox-nummer = de boxar där arten registrerades under juni och/eller juli-inventeringen. % av inspelningar = procent av totala antalet inspelningar som utgjordes av arten. Placering av autoboxar och manuella rutter framgår i Figur 4.

| Svenskt namn | Vetenskapligt namn | RK | Autobox | Manuell rutt | Andel av inspelningar |
|-----------------------------------|---|----|-----------------|--------------|-----------------------|
| Brunlångöra | <i>Plecotus auritus</i> | NT | 7 | B-E | 0,3 % |
| Dvärgpipistrell | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | - | Samtliga | Samtliga | 47 % |
| Mustasch-/taigafladdermus | <i>Myotis mystacinus/brandtii</i> | - | 9 & 12 | B & E | 0,2 % |
| Nordfladdermus | <i>Eptesicus nilssonii</i> | NT | Nästan samtliga | Samtliga | 39 % |
| Större brunfladdermus | <i>Nyctalus noctula</i> | - | Nästan samtliga | Samtliga | 2 % |
| Vattenfladdermus | <i>Myotis daubentonii</i> | - | 2, 6, 7 & 10 | Samtliga | 7,5 % |
| Nyctaloider | Obestämd art i släktena <i>Eptesicus</i> , <i>Nyctalus</i> , <i>Vespertilio</i> | - | Flera | B, C & E | 0,9 % |
| Obestämd <i>Myotis</i> -art | <i>Myotis spp.</i> | - | Nästan samtliga | Samtliga | 2 % |
| Obestämd <i>Pipistrellus</i> -art | <i>Pipistrellus spp.</i> | - | 3, 6 & 11 | A, B, D & E | 0,3 % |
| Obestämd art | - | - | Nästan samtliga | A, B & E | 0,4 % |

Fladdermusaktivitet i området

Aktiviteten var över lag relativt hög inom större delen av inventeringsområdet (se Figur 9, Figur 10 och Figur 11). Resultaten från inventeringen visar vissa indikationer på förekomst av kolonier inom inventeringsområdet eller dess närhet.

Hög aktivitet i nästan hela området

Generellt var det hög aktivitet av fladdermöss inom området och det finns många olika platser med stor aktivitet (se Figur 9-Figur 11). Störst aktivitet var det i gläntan i ekhagen nära Alviksvägen, kring Skogsbo, brynen kring Solviksängen, stigarna och vattnet vid Ålstensparken och kring stränderna och strandpromenaden intill Mälaren (Figur 5-Figur 8). Det var även en ganska mycket aktivitet vid lilla våtmarken mitt i Storskogen.

Lägst aktivitet var det i de tätare barrskogarna inom området, bland annat i elljusspåret och den kringliggande skogen längs inventeringsrutt B och D (se autobox 4 och 10 och manuella resultat), samt i vissa av de rena barrskogsmiljöerna i Storskogen. Här var det sämre jaktområden, sannolikt på grund av att dessa typer av miljöer inte producerar lika mycket insekter, åtminstone inte den typ av föda som fladdermössen nyttjar.

Området är artrikt, med stor spridning av olika arter

De flesta av de förekommande arterna fanns spridda inom större delen av inventeringsområdet. Artrikast var det kring Skogsbo och utmed stigarna, gläntorna och stränderna därkring (autobox 7 och 13), med minst fem observerade arter. Andra platser med många observerade arter (minst fyra olika arter) var vid strandpromenaden längst i öster (autobox 6 och 12), vid gläntan i ekhagen öster om Ålstensängen (autobox 3) samt i Ålstensparken (autobox 2).

Nordfladdermössen och dvärgpipistrellerna födosökte och rörde sig främst i större gläntor, utmed bryn mellan skog och gräsmarker, små våtmarker, stränder och längs med gångvägar i området.

Större brunfladdermus verkar till stor del nyttja inventeringsområdet för passage mellan olika jaktområden i närheten av inventeringsområdet, men kan även använda öppnare delar av själva inventeringsområdet sporadiskt för jakt. Arten flög främst ovan trädtopparna i södra och västra delen av området.

Vattenfladdermus noterades frekvent jaga över vattnet i små vikar och utmed de mörka stränderna, men noterades även flyga utmed flera stigar i de mörka delarna av området, i såväl lövskog som lövblandad barrskog.

Mustasch-/taigafladdermössen rörde sig främst utmed mörka stigar och gläntor i skogslandskapet, främst i Storskogen samt i södra delen kring sommarstugorna (Skogsbo).

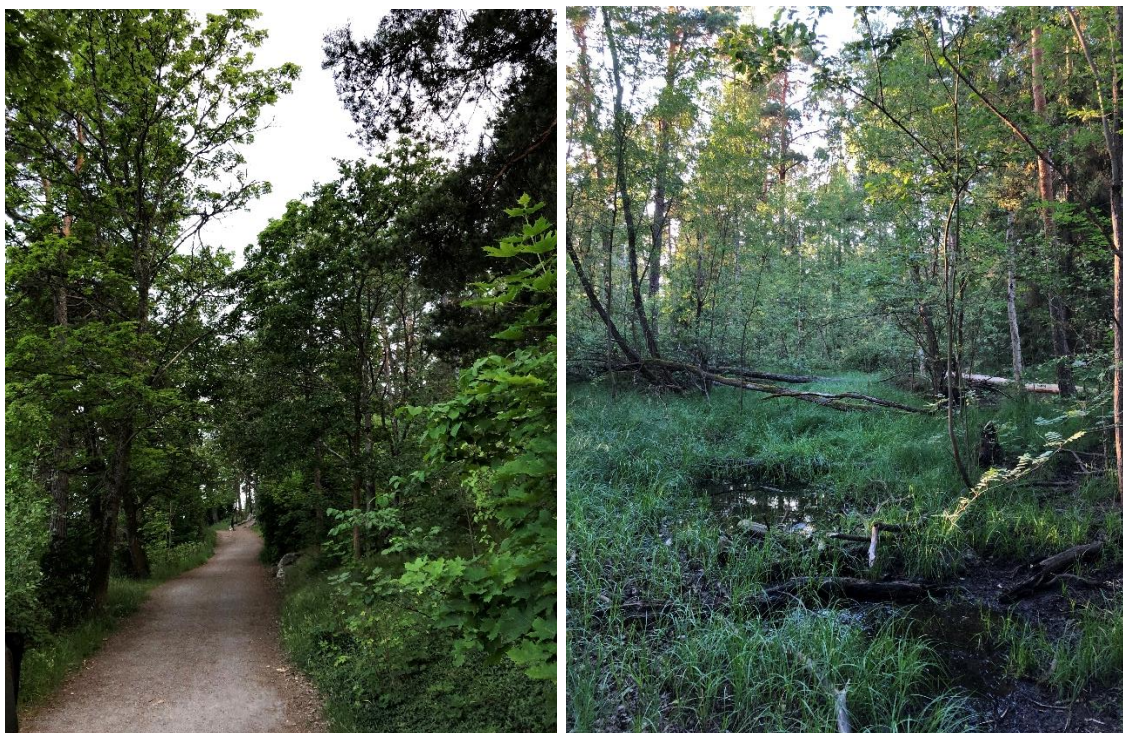
Brunlångöra observerades dels i norra delen av Storskogen (inventeringsrutt E), dels i skogen i inventeringsrutt D och i rutt B.

Variationer inom området under sommaren

Totalt sett var fladdermusaktiviteten ungefär densamma vid samtliga inventeringstillfällen. Vanligtvis är fladdermöss mest aktiva under juli då även ungarna har börjat flyga, vilket kan tyda på en sammantaget lägre aktivitet i år jämfört med tidigare år. Däremot fanns det en variation i aktivitet under sommaren på olika platser inom inventeringsområdet. Detta tyder på att födotillgången (insekterna) inom inventeringsområdet fluktuerar under sommarsäsongen och att fladdermössen därför nyttjar områdets olika delar i olika grad därefter.



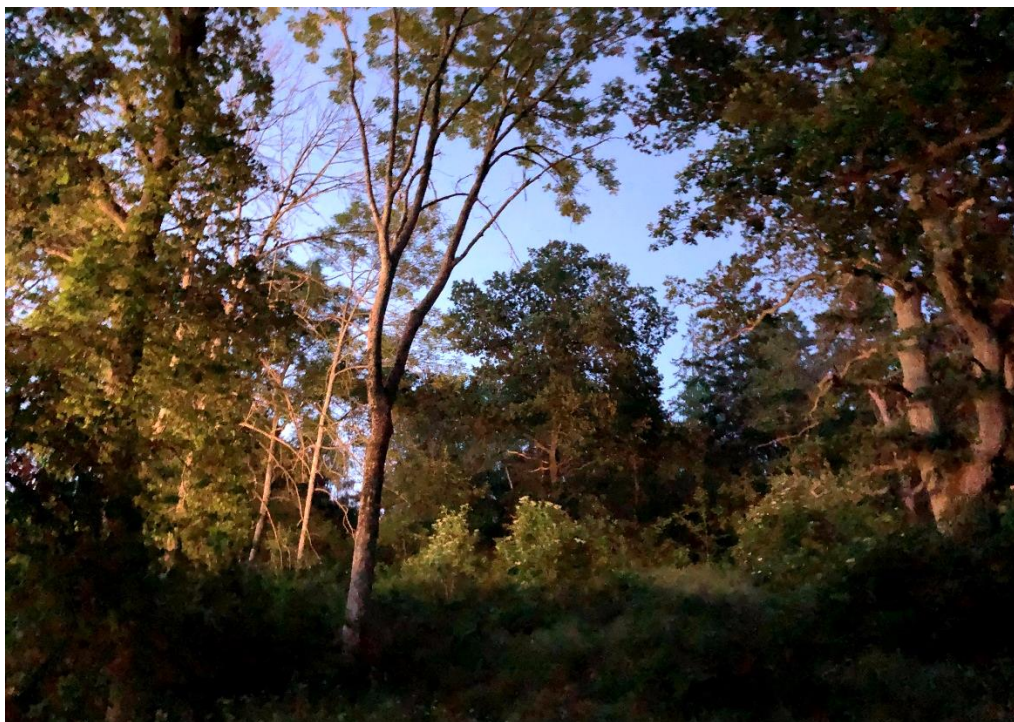
Figur 5. Lövrika och flikiga bryn utmed Solviksängen. Här hängde autobox 11 och här observerades flera nordfladdermöss och dvärgpipsitreller födosöka i både juni och juli. Stora delar av ängen är mörklagd nattetid, vilket är positivt för fladdermössen.



Figur 6. Till vänster: Strandpromenaden längst i öster, som omges av buskrik blandskog, utan belysning. Här noterades födosökande nordfladdermus. Till höger: En liten våtmark, till vänster om stigen, ungefär i mitten av Storskogen. Våtmarken omges av lövträd i en annars barrdominerad skog, och saknar belysning. Här noterades ganska stor aktivitet av nordfladdermus och dvärgpipstrell. Strax norr om denna plats observerades också brunlångöra.



Figur 7. En liten vik där lövskogen möter Mälaren i västra delen av området (Ålstensparken). Här var det stor aktivitet av födosökande vattenfladdermus, nordfladdermus och dvärgpipistrell. I lövskogsmiljöerna och utmed stigarna ovanför stranden var det väldigt stor aktivitet av dvärgpipistrell, ofta sågs flera individer födosöka samtidigt och det förekom en hel del sociala läten.



Figur 8. Gläntan i den före detta ekhagen, nära Alviksvägen i nordväst, där autobox 3 hängde. Här var det väldigt stor aktivitet av dvärgpipistrell, med flera individer som födosökte på samma plats, och med en stor andel sociala läten. Dock var området upplyst av starka strålkastare från närliggande byggbelysning (bilden är tagen vid midnatt), vilket skulle behöva åtgärdas.



Fladdermusinventering - Aktivitet omgång 1 - Ålstensskogen juni 2024

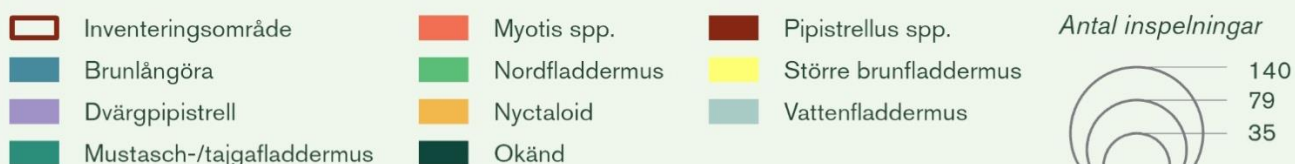
| | | | | | | |
|--|---------------------------|--|----------------|--|-----------------------|---|
| | Inventeringsområde | | Myotis spp. | | Pipistrellus spp. | <i>Antal inspelningar</i> 140 53 8 |
| | Brunlångöra | | Nordfladdermus | | Större brunfladdermus | |
| | Dvärgpipistrell | | Nyctaloid | | Vattenfladdermus | |
| | Mustasch-/tajgafladdermus | | Okänd | | | |

Producerad 2024-12-18 av Ekologigruppen AB. Bakgrundskarta: Ortofoto från 2023, © Lantmäteriet.

Figur 9. Artförekomst och aktivitetsmått (antal registreringar) per autobox vid inventeringen i juni. Siffrorna anger autoboxarnas ID-nummer. I området var dvärgpipistrell den mest vanligt förekommande och mest spridda arten i juni. Störst aktivitet var vid den trädklädda gläntan/brynet i nordväst (box 3), med totalt 428 registreringar av fladdermöss. Cirkelarnas storlek visar totala aktiviteten av fladdermöss per autobox (stor cirkel = hög aktivitet, liten cirkel = låg aktivitet). Tårtbitarna inom respektive cirkel visar den relativa fördelningen av aktivitet för respektive art. Lägst aktivitet var i norra armen av området (box 1), dock är detta inte helt representativt då autoboxen slutade fungera efter första inventeringsnatten.



Fladdermusinventering - Aktivitet omgång 2 - Ålstensskogen juli 2024



Producerad 2024-12-18 av Ekologigruppen AB. Bakgrundskarta: Ortofoto från 2023, © Lantmäteriet.

Figur 10. Artförekomst och aktivitetsmått (antal registreringar) per autobox vid inventeringen i juli. Siffrorna anger autoboxarnas ID-nummer. I området var dvärgpipistrell och nordfladdermus de mest vanligt förekommande och mest spridda arterna i juli. Störst aktivitet var vid skogsbrynet vid Solviksängen i centrala/östra delen av området (box 11), med totalt 203 registreringar av fladdermöss. Cirkelarnas storlek visar totala aktiviteten av fladdermöss per autobox (stor cirkel = hög aktivitet, liten cirkel = låg aktivitet). Tårtbitarna inom respektive cirkel visar den relativa fördelningen av aktivitet för respektive art. Lågst aktivitet var i de barrskogsklädda delarna av området.



Figur 11. Fördelning av aktiviteten (antal registreringar) av fladdermöss under de manuella inventeringarna (juni och juli). Fynden av fladdermöss är klustrade, det vill säga att fladdermusregistreringar har sammansatts för att visuellt förenkla resultaten. Klustrens, det vill säga cirkelarnas, storlek visar antalet registreringar av fladdermöss inom en radie av cirka 100 meter (stor cirkel = hög aktivitet, liten cirkel = mindre aktivitet). Siffrorna i kartan anger antalet registreringar per kluster av fynd.

Områdets värde för fladdermöss

Vi bedömer att Ålstensskogen är mycket betydelsefull för den lokala fladdermusfaunan, det vill säga landområdena kring Klubbjärden och grönstråken som sträcker sig uppåt Alvik och Åkeshov. Stora delar av området i Ålstensskogen och de angränsande vattenmiljöerna, med undantag av täta barrskogsmiljöer, nyttjas frekvent för födosökning, och hålträd och fritidshus erbjuder gott om möjliga viloplatser samt möjligheter för koloniplatser. Stora delar av området är inte belyst vilket är en mycket positiv aspekt för fladdermössen, framför allt för de mer ljusskygga arterna.

Sällsynt och värdefull natur för fladdermöss i stadsmiljön

Miljöerna inom inventeringsområdet är varierade och denna variation har bidragit till fladdermössens artrikedom vid Ålstensskogen, då vissa arter är anpassade till mörka skogar medan andra till mer öppna miljöer och bryn. Områdets strandmiljöer, inslag av ädellövskog, lövrika blandskogar, fritidshus och villatomter med trädgårdar och de icke upplysta gångvägarna och stigarna bedöms vara viktiga jaktmarker för fladdermöss. Särskilt intressant är området då det här förekommer ljuskänsliga arter såsom mustaschfladdermus/taigafladdermus, brunlångöra och vattenfladdermus, som är en prioriterad artgrupp som lyfts fram i stadens handlingsplan för biologisk mångfald (Stockholms stad 2020). Trots att området är stadsnära och till stora delar omges av bebyggelse, finns här en stor aktivitet av fladdermöss och artrikedom, tack vare att området i Ålstensskogen har en ovanligt stor yta med sammanhållen naturmark.

En artrik fladdermusmiljö

För att räknas som artrika fladdermuslokaler bör som regel minst sex olika arter registreras i ett större område (Ahlén 2011). Ålstensskogen med minst 6–7 funna arter får enligt detta antagande anses vara artrikt.

En viktig spridningslänk längs Mälaren

Sett till ett något större landskapsperspektiv utgör det inventerade området en del av ett större sammanhängande område som bedöms vara viktiga fladdermusmiljöer tillsammans med liknande miljöer utmed Klubbjärden och Mälaren. Inventeringsområdet utgör troligen en viktig spridningslänk för fladdermöss utmed Mälaren samt vidare norrut inåt land upp mot Nyängsparken och via grönstråk vidare bortåt Olovslund och Nockeby.

Möjliga fladdermuskolonier

Ingen tydlig koloniplats för fladdermöss har noterats inom området vid inventeringen. Inventeringsresultaten visar dock på ovanligt stor aktivitet av nordfladdermus och dvärgpipistrell, som båda har noterats i princip i hela området och ibland med flera individer samtidigt. Nordfladdermus och framför allt dvärgpipistrell har även i stor utsträckning registrerats med olika typer av sociala läten. Detta skulle kunna indikera att dvärgpipistrell, och möjligen även nordfladdermus, har en koloni någonstans inom inventeringsområdet eller strax utanför området. Det finns gott om lämpliga hålträd och byggnader i området som kan utgöra koloniplatser för dessa arter. Baserat på inventeringsresultaten är koloniplatsen för dvärgpipistrellerna mest troligt i Ålstensparken eller i villaområdet intill, i brynen utmed Ålstensängen, i den gamla ekhagen eller i villaområdet norr om Alviksvägen. En koloni med

nordfladdermöss kan finnas i någon fastighet inom området eller i villabebyggelsen i närområdet, alternativt i något skogsområde nära vattnet eller i närheten av den gamla ekhagen.

Arter som förekommer i området

Brunlångöra (*Plecotus auritus*)

Vid inventeringen gjordes enstaka registreringar av brunlångöra på några olika platser i skogliga mörka delar av inventeringsområdet. Arten noterades bland annat i norra delen av Storskogen, i nordvästra delen av inventeringsrutt D samt i nordvästra delen av inventeringsrutt B.

Brunlångöra är lätt att förbise (se faktaruta nedan), och den förekommer troligen i större utsträckning inom området än vad som noterats i inventeringen.



Figur 12. Brunlångöra. Bild:
[Wikimedia Commons](#)

Brunlångöra (Figur 12) födosöker som regel utmed stigar och små gläntor i relativt tät skog men arten jagar även regelbundet i parker och trädgårdar (Ahlén 2011). Brunlångöra är en av våra vanligaste arter men den har börjat minska kraftigt under senare tid och har därför klassats som nära hotad (NT) i den senaste rödlistan (SLU Artdatabanken 2020). Den bildar främst kolonier i kyrkor och andra stora byggnader och hus, ibland även i hålträd. Brunlångöra är en av de mest ljusskygga fladdermusarterna och har troligen minskat till följd av ökad belysning av byggnader. Arten avger normalt en svag ekopejling vilket gör att den lätt förbises eller blir underrepresenterad vid inventeringar. (SLU Artdatabanken 2024a)

Dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*)

Inom inventeringsområdet var dvärgpipistrell väl spridd i princip hela området och var den vanligast förekommande arten. Arten återfanns dels längs strandpromenaden, i små gläntor, våtmarker och bryn på flera platser men den förekom framför allt i västra delen av området, i Ålstensparken och området närmast Ålstensängen. Det förekom även en stor mängd sociala läten av dvärgpipistrell, framförallt i Ålstensskogen och i gläntan i ekhagen nordost om Ålstensängen. Dessa läten använder de ibland vid revirstrider i födosöksområden men andra typer av sociala läten kan användas för annan typ av kommunikation, i närheten av kolonier eller liknande. Med tanke på den stora aktiviteten av dvärgpipistrell, stora antalet observerade individer och mängden sociala läten så förekommer det med stor sannolikhet en koloni av arten någonstans inom inventeringsområdet eller strax utanför området.



Figur 13. Dvärgpipistrell. Bild:
[Wikimedia Commons](#)

Dvärgpipistrell (Figur 13) är mycket vanlig i Stockholmsområdet och där är inte kraven på livsmiljön särskilt specifik, utan den förekommer i flera typer av miljöer. Arten är dock något vanligare i glesa lövskogar som till exempel i parker med glesa bestånd av grova ädellövträd. Den förekommer även i trädklädda betesmarker och brynzoner samt nära vatten. Dvärgpipistrell är vanlig i städer där den likt nordfladdermus ofta jagar vid gatlampor. Koloniplatsen utgörs av ett hus eller ett hålträd, ofta med ett stort antal individer. Arten kan flytta långa sträckor och övervintra mycket långt från själva koloniplatsen. (SLU Artdatabanken 2024a)

Mustasch-/taigafladdermus (*Myotis mystacinus*/*Myotis brandtii*)

Inom inventeringsområdet gjordes enstaka registrering av arten/arterna utmed stigarna i Storskogen samt enstaka fynd i skogsområdena längst i väster och längst i öster av området. En del av de inspelningar av *Myotis spp.* som gjorts var dock troligen mustasch- och/eller taigafladdermus.



Figur 14. Mustaschfladdermus. Bild:
[Wikimedia Commons](#)

Särskiljning mellan dessa två arter går inte att göra utifrån ljudanalyser. Utan att fånga in dem går det inte att säga om det i området endast finns den ena arten eller båda. **Taigafladdermus** bedöms vara relativt vanlig inom hela dess utbredningsområde medan **mustaschfladdermus** (Figur 14) bedöms ha en negativ trend. I och med svårigheterna att skilja på arterna från ljudinspelningar finns det dock en osäkerhet i hur stark den negativa trenden är för mustaschfladdermusen. Taigafladdermus är knuten till skogsmiljöer medan mustaschfladdermus är knuten till något öppnare miljöer men förekommer även i skog. Överlappet i livsmiljöer tycks dock kunna vara stort men miljöerna där artkomplexet förekommer inom inventeringsområdet bedöms kunna tilltala båda arterna. Båda arterna bildar kolonier i hålträd och i byggnader. Liksom övriga arter i släktet *Myotis* är mustasch- och taigafladdermusen ljusskygga och undviker upplysta områden. (SLU Artdatabanken 2024a)

Nordfladdermus (*Eptesicus nilsonii*)

Inom inventeringsområdet förekom nordfladdermus spritt och tämligen allmänt i hela området. Den var en av de vanligaste arterna inom inventeringsområdet. Vanligast var den i gläntor, stränder och brynmiljöer längs med södra delarna av området och vid Solviksängen. Den födosökte även vid en liten våtmark i Storskogen (box 1 och 8) samt i den lilla skidbacken inne i Ålstensskogen. Med tanke på den stora aktiviteten av nordfladdermus så förekommer det troligen en koloni av arten någonstans inom inventeringsområdet eller strax utanför området. En ovanlig och oklar typ av socialt läte, som mest troligt kom från nordfladdermus, noterades frekvent på en plats i skogen strax öster om gläntan i ekhagen (söder om Alviksvägen). Lätet spelades in under lång tid från samma position inne bland vegetationen. Betydelsen av lätet är inte känt men kan eventuellt vara någon form av lockläte, möjligen från en hona eller unge.



Figur 15. Nordfladdermus. Bild:
[Wikimedia Commons](#)

Nordfladdermus (Figur 15) är en mycket vanlig art med ett generellt biotopval. Arten förekommer i nästan alla miljöer, den är ofta även vanlig inne i grönområden i städer. Nordfladdermus jagar många gånger över villaträdgårdar och har inga problem med att födosöka kring gatubelysning. Nordfladdermus bildar oftast kolonier i hus, men kan även ha kolonier i hålträd. I den senaste nationella rödlistan är arten klassad som nära hotad (NT) eftersom långtidsstudier i södra Sverige har indikerat en markant minskning. I Stockholmsområdet är den fortfarande vanligt förekommande och det är oklart hurvida nordfladdermus har en pågående minskning även i Stockholmsområdet. Det råder även en osäkerhet i hur föryngringen i området ser ut. (SLU Artdatabanken 2024a)

Större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*)

Inom inventeringsområdet förekom en del aktivitet av större brunfladdermus. Arten var återkommande vid båda inventeringstillfällena och kan troligen stundtals nyttja de mer öppna delarna av området för födosök men framför allt noterades förbipasserande individer av större brunfladdermus. Arten kan flyga långa sträckor och har ofta stora jaktområden.



Figur 16. Större brunfladdermus.
Bild: [Wikimedia Commons](#)

Större brunfladdermus (Figur 16) anses vara tämligen allmän i Stockholmsområdet, det tycks dock förekomma en stor variation inom länet. Den är framför allt knuten till jordbrukslandskapet där det finns inslag av slättsjöar och lövskog (Ahlén 2011). Större brunfladdermus är en av de största fladdermusarterna i Sverige och ses ofta flyga högt över trädtopparna. Arten rör sig ofta över stora områden och kan jaga i alla typer av öppna och halvöppna miljöer, även över stora öppna ytor som de flesta andra arter undviker. Större brunfladdermus bildar främst kolonier i håligheter i träd. (SLU Artdatabanken 2024a)

Vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*)

Vattenfladdermus noterades frekvent födosöka nere vid vattnet på flera platser längs stränderna (förutom vid själva badplatsen), vid båda inventeringstillfällena. Dock är ljudinspelningar av arten ibland svåra att skilja från de närbesläktade arterna mustaschfladdermus och tajgafladdermus, vilket gör att vissa inspelningar som gjorts av *Myotis spp.* inne i strandnära skogsområden skulle kunna vara vattenfladdermus.



Figur 17. Vattenfladdermus. Bild:
[Wikimedia Commons](#)

Vattenfladdermus (Figur 17) är en allmän art som är knuten till dammar, sjöar och vattendrag där den jagar över vattenytan. Den bildar kolonier i håligheter i träd eller byggnader. Kolonin kan i vissa fall ligga ganska långt från närmaste vatten och den kan ibland jaga i skog flera kilometer från vatten. Liksom övriga arter i släktet *Myotis* är vattenfladdermusen ljusskygg och undviker upplysta områden. (SLU Artdatabanken 2024a)

Tabell 3. Observerade arter vid inventering med autoboxar. Numren anger antal registreringar av en art, det anger inte antal individer. Ingen skattning av individer har gjorts för dessa inspelningar. Artnamnen är förkortade: Nord = nordfladdermus, Dvärgpip = dvärgpipistrell, Större brun = större brunfladdermus, Vatten = vattenfladdermus, Mustasch/Taiga = mustasch/taigafladdermus, *Myotis spp.* = obestämd art i släktet *Myotis*, *Pip. spp.* = obestämd art i släktet *Pipistrellus*, Nyct. = obestämd art i artgruppen nyctaloider. Lägen för autoboxar framgår av Figur 4. Summa = totala antalet registreringar.

| Auto-box | Omgång | Nord | Dvärg-pip | Större brun | Mustasch /taiga | Vatten | <i>Myotis</i> spp. | Brun-långöra | <i>Pip. spp.</i> | Nyct. | Obest-ämd | Summa |
|----------|--------|------|-----------|-------------|-----------------|--------|--------------------|--------------|------------------|-------|-----------|-------|
| 1 | 1 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 2 | 1 | 25 | 194 | 0 | 0 | 32 | 8 | 0 | 0 | 1 | 1 | 261 |
| 3 | 1 | 17 | 386 | 10 | 0 | 0 | 3 | 0 | 9 | 2 | 1 | 428 |
| 4 | 1 | 0 | 87 | 2 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 92 |
| 5 | 1 | 23 | 22 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 50 |
| 6 | 1 | 20 | 59 | 3 | 0 | 1 | 11 | 0 | 1 | 0 | 2 | 97 |
| 7 | 1 | 5 | 221 | 2 | 0 | 29 | 6 | 1 | 0 | 0 | 2 | 266 |
| 8 | 2 | 105 | 29 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 139 |
| 9 | 2 | 7 | 91 | 0 | 2 | 0 | 29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 129 |
| 10 | 2 | 0 | 24 | 1 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 35 |
| 11 | 2 | 167 | 6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 26 | 1 | 203 |
| 12 | 2 | 40 | 12 | 2 | 2 | 0 | 11 | 0 | 0 | 2 | 1 | 70 |
| 13 | 2 | 40 | 18 | 9 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 70 |
| SUMMA | | 449 | 1157 | 33 | 4 | 71 | 78 | 1 | 11 | 34 | 10 | 1848 |

Tabell 4. Observerade arter och registreringar vid manuell inventering. Numren anger antal registreringar/inspelningar av en art, det anger inte det exakta antalet individer. Artnamnen är förkortade: Nord = nordfladdermus, Dvärgpip = dvärgpipistrell, Större brun = större brunfladdermus, Vatten = vattenfladdermus, Mustasch/Taiga = mustasch/taigafladdermus, *Myotis spp.* = obestämd art i släktet *Myotis*, *Pipistrellus spp.* = obestämd art i släktet *Pipistrellus*, Nyctaloid = obestämd art i artgruppen nyctaloider. Summa = totala antalet registreringar. Inventeringsrutten illustreras i Figur 4.

| Datum | Rutt | Nord | Dvärg-pip | Större brun | Vatten | Mustasch /taiga | <i>Myotis spp.</i> | Brun-långöra | Pipistrellus spp. | Nyctaloid | Obestämd | Summa |
|--------------------|------|------|-----------|-------------|--------|-----------------|--------------------|--------------|-------------------|-----------|----------|-------|
| 2024-06-17 | A | 148 | 302 | 0 | 25 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 481 |
| 2024-06-17 | B | 134 | 230 | 0 | 87 | 4 | 19 | 0 | 0 | 0 | 4 | 478 |
| 2024-06-17 | C | 140 | 105 | 1 | 13 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 260 |
| 2024-06-17 | D | 63 | 6 | 0 | 17 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 |
| 2024-06-17 | E | 39 | 26 | 0 | 0 | 5 | 5 | 7 | 0 | 0 | 0 | 82 |
| 2024-07-17 | A | 186 | 328 | 28 | 87 | 0 | 4 | 0 | 2 | 0 | 1 | 636 |
| 2024-07-17 | B | 563 | 363 | 38 | 129 | 0 | 21 | 3 | 6 | 10 | 3 | 1136 |
| 2024-07-17 | C | 320 | 221 | 34 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 582 |
| 2024-07-17 | D | 128 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 133 |
| 2024-07-17 | E | 117 | 18 | 4 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 153 |
| Summa inspelningar | | 1838 | 1599 | 105 | 368 | 9 | 59 | 16 | 9 | 17 | 11 | 4031 |

Ekologisk känslighet

Krav på miljöer

Fladdermöss vill ha insektsrika miljöer, det vill säga antingen miljöer som producerar stora mängder insekter, eller miljöer som attraherar många insekter. Detta är ofta gräsmarker och brynmiljöer med blommande träd och buskar, lummiga trädgårdar, och områden med vatten såsom sjöar, åar, våtmarker och dammar. Därutöver behöver de tillgång till viloplatser och platser där de kan föda upp sina ungar, så kallade koloniplatser. Många arter bildar kolonier och finner viloplatser i såväl ihåliga träd som i byggnader.

För att gynna fladdermössen inom området kan åtgärder som anläggning av ängsmark eller långgräsytor genomföras, gärna i anslutning till brynen för god effekt. Att anlägga eller förstärka förekomsten av bärande buskar och lövträd i brynområden är också det en positiv åtgärd. Andra åtgärder kan vara att anlägga våtmarker eller dammar för att öka insektproduktionen i området. Våtmarker och dammar bör då vara utan belysning och det bör gärna finnas någon form av vegetation med buskar eller träd någonstans kring vattnet, alternativt att det finns en ledlinje med hög vegetation från närmaste bryn, för att ge skydd åt fladdermössen. Lämpliga platser för dessa typer av åtgärder är i Ålstensängen och Solviksängen. För mer detaljer om detta se Skötselplanen för Ålstensskogen.

Vid röjningsarbeten och andra skötselåtgärder inom området är det viktigt att spara träd med håligheter och sprickor, men om avverkning ändå måste ske är det viktigt att tänka på tidpunkten för avverkning av träd, för att inte råka skada eller döda fladdermössen och deras eventuella boplatser. Avverkning av hålträd som kan utgöra viloplatser eller koloniplatser för fladdermöss bör undvikas helt under perioden april till och med november. Ihåliga träd kan ibland också vara övervintringsplatser för dvärgpipistreller, och sådana träd bör därför inventeras vintertid innan avverkning.

Belysning

För de vanliga arterna inom inventeringsområdet, nordfladdermus och dvärgpipistrell, är upplysta ytor många gånger inget större problem (Lacoeuilhe m.fl. 2014). Båda arterna jagar med fördel insekter i anslutning till gatubelysningen. Ljusskygga arter som brunlångöra, mustasch/taigafladdermus och vattenfladdermus, undviker däremot i stort sett helt belysning och håller sig till mörka områden (Voigt m.fl. 2018). Man bör dock utgå ifrån att samtliga arter fladdermöss i någon grad är känsliga för att deras födosöksområden blir upplysta av till exempel gatubelysning eller fasadbelysning (Voigt m.fl. 2018), eller genom ljusets generella negativa inverkan på insektsfaunan. Vid sina koloniplatser och dagsvisten är alla arter av fladdermöss känsliga för belysning (Voigt m.fl. 2018).

För att bevara och förstärka födosöksmiljön för ljuskänsliga arter behöver mörka platser bevaras inom området och flera mörka platser skapas, till exempel genom att anpassa belysningen. Belysning som når skogen och brynen bör avskärmas, alternativt om möjligt vara helt avslagen under dygnets mörka timmar, liksom gryning och skymning, under perioden 1 maj till 30 oktober. Andra åtgärder kan vara att utforma och rikta armaturer för att inte sprida ljus ut i naturmarken, hålla en låg ljusintensitet, tidsmässigt styra belysningen och ha långa

våglängder (allra helst rött ljus). Detta är även i linje med stadens belysningsstrategi för att gynna biologisk mångfald (Stockholms stad 2024).

Referenser

Tryckta källor

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

Brüsin, M. 2019. Landskapsanalys av potentiella fladdermushabitat i Stockholms stad: Kartläggning av lämpliga habitat för fladdermöss. Miljöförvaltningen, Stockholms stad.

Lacoeuilhe, A., Machon, N., Julien, J.-F., Bocq, A.L., Kerbiriou, C. 2014. The Influence of Low Intensities of Light Pollution on Bat Communities in a Semi-Natural Context. PLOS ONE 9, e103042. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0103042>

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

Naturvårdsverket. 2021. Handledning för miljöövervakning. Undersökningstyp Artkartering av fladdermöss Version 1:2. 2021-04-14.

SFS 2007:845. Artskyddsförordning.

SLU Artdatabanken. 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala

SLU Artdatabanken. 2023. Riktlinjer för validering av fladdermusobservationer. Uppdaterad 2023-05-17.

Stockholms stad. 2020. Handlingsplan för biologisk mångfald.

Voigt, C.C., Azam, C., Dekker, J., Ferguson, J., Fritze, M., Gazaryan, S., Hölker, F., Jones, G., Leader, N., Lewanzik, D., Limpens, H.J.G.A., Mathews, F., Rydell, J., Schofield, H., Spoelstra, K., Zagmajster, M. 2018. Guidelines for consideration of bats in lighting projects. (No. EUROBATS guidelines nr. 8). UNEP / EUROBATS.

Digitala källor

Kraus, Bill. 2020. Digital Biology – Bat Recorder. <https://www.digitalbiology.com/BatRecorder>.

SLU Artdatabanken. 2024a. Artfakta. Webverktyg för sökning om fakta om arter. <https://artfakta.se/artbestamning>. Hämtad: 2024-12-02.

SLU Artdatabanken. 2024b. Artportalen, rapportssystem för arter. <http://www.artportalen.se>. Hämtad: 2024-12-09.