



Fladdermusinventering på Bergön, Söderköpings kommun,  
Östergötlands län

Naturföretaget 2024



Inventering och foto: Martin Berg  
Ljudanalys: Martin Berg  
Rapport: Martin Berg  
Kartor: Martin Berg  
Kvalitetsgranskning: Sofia Nord & Ward Tamsyn  
Datum rapport: 2024-08-28  
Version: 3

Kontaktperson för denna rapport: Martin Berg, [martin@naturforetaget.se](mailto:martin@naturforetaget.se), 072-222 31 43

Naturföretaget  
Vaksalagatan 6  
753 20 Uppsala  
[info@naturforetaget.se](mailto:info@naturforetaget.se)  
Kartor publicerade med tillstånd av ESRI

## Innehåll

Sammanfattning .....	4
Bakgrund .....	5
Metodik .....	5
Datainsamling .....	5
Rapportering av arter.....	5
Kunskapsinhämtning.....	5
Osäkerhet i bedömningen.....	5
Beskrivning av inventeringsområdet.....	6
Lämpliga fladdermushabitat på Bergön .....	7
Resultat.....	8
Slutsats/Diskussion .....	9
Källor.....	10
Litteratur.....	10
Databaser.....	10

## Sammanfattning

Naturföretaget har inventerat fladdermusfaunan på Bergön, belägen i Sankt Anna skärgård i Söderköpings kommun, Östergötlands län. Inventeringen följde Naturvårdsverkets standard för artkartering av fladdermöss i fåartsområden och genomfördes med både med handhållen ultraljudsdetektor och autoboxar under goda väderförhållanden den 1–3 juni 2024.

Under inventeringen gjordes 630 registreringar av fladdermusljud. Ljudanalysen indikerar att 6–7 fladdermusarter förekommer på Bergön. Fladdermusfaunan, både avseende artrikedomen och aktivitet, ligger i linje med den som finns i ett typiskt kulturlandskap i södra och mellersta Sverige. Ingen större koloni av fladdermöss hittades under inventeringen och den planerade verksamheten bedöms inte påverka fladdermusfaunan på Bergön negativt.

## Bakgrund

Bergön är en ö belägen i den norra delen av Sankt Anna skärgård. Ön ingår i fastigheten Söderköping Aspöja 1:18, som omfattar 51 hektar. Planområdet består av Bergön samt ett omkringliggande vattenområde, cirka 30 meter ut från strandlinjen. Totalt är planområdet drygt 28 hektar, varav cirka 14 hektar är land och resten är vattenområde. Syftet med detta uppdrag var att undersöka förekomst av fladdermöss under deras kolonitid för att bedöma artförekomsten samt den eventuella påverkan på fladdermusfaunan vid en exploatering av området.

## Metodik

Inventeringen följde Naturvårdsverkets standard för artkartering av fladdermöss (Naturvårdsverket, 2021). Undersökningsmetoden är utformad för att identifiera förekomst av samtliga fladdermusarter inom inventeringsområdet. Inventeringen ägde rum mellan 1-3 juni 2024. Inventeringen består av tre delmoment: Första steget i inventeringen var att under dagen den 1 juni inventera hela Bergön på lämpliga fladdermushabitat och koloniplatser. Lämpliga fladdermushabitat är rika på insekter och erbjuder samtidigt skydd för fladdermöss. Sådana habitat inkluderar skogsgläntor, skyddade havsvikar och skogskärr. Lämpliga platser för fladdermuskolonier inkluderar hus med lämpliga håligheter, hålträd, steniga marker med gott om hålrum samt bergum. Under denna inventering inventerades därför flera gamla militäranläggningar. Det andra momenten i inventeringen var att placera ut sex stycken autoboxar på platser som ansågs lämpliga som antingen födosökningshabitat eller koloniplatser för fladdermöss. För karta på autoboxarnas placering hänvisas till figur 1 och 2. Autoboxarna (Pettersson D500x), även kallade ultraljudsdetektorer, spelar automatiskt in ljud från förbipasserande fladdermus. Inställningarna på respektive autoboxar följde de inställningar som rekommenderas vid Naturvårdsverkets standard för artkartering av fladdermöss. Samtliga autoboxar spelade in ljud från klockan 22.00 till 04.00 1 till 2 juni och 2 till 3 juni. Utöver inventering av lämpliga fladdermushabitat och koloniplatser samt passiv ljudinspelning genomfördes även en manuell inventering av fladdermöss under natten 1 till 2 juni. Den manuella inventeringen genomfördes med värmekamera (Axon 2 XQ35 PRO) för att visuellt lokalisera födosökande fladdermöss eller fladdermöss som flyger in och ut ur en koloni och med hjälp av en handhållen ultraljudsdetektor (Pettersson d240). Inspelade ljud lagrades på minneskort och analyserades i efterhand med hjälp av Wildlife Acoustics Kaledioscope Software tillsammans med Graph B v1.8.

## Datainsamling

Insamlade fältuppgifter registreras med hjälp av appen Fieldmaps for ArcGIS i surfplatta, med ortofoto som bakgrund. Polygoner, punkter och linjer ritas in i appen, och synkroniseras direkt in i ArcGIS. Registrerat data kan sedan tas ut från ArcGIS i olika format, t.ex. som shapefiler. Noggrannheten är ca 5-10 m. Det koordinatsystem som används är Sweref 99 TM.

## Rapportering av arter

Alla fynd av fladdermöss rapporteras in till Artportalen.

## Kunskapsinhämtning

Äldre fynd av fladdermöss från området har inhämtats från Artdatabanken.

## Osäkerhet i bedömningen

Inventeringen ägde rum under goda väderhållanden.

## Beskrivning av inventeringsområdet

Bergön är en cirka 14 hektar stor ö i Sankt Annas skärgård som ligger 4,5 km sydöst om Arkösund. Ön utgörs av granitklippor och har en långsmal form som sträcker sig i nord-sydlig riktning. Ön har genom historien nyttjats på olika sätt av människan och aktiviteterna har inneburit ett visst ingrepp i miljön. Markanvändningen utgjordes långt tillbaka av betesdrift men övergick senare till militära syften. Militära anläggningar i form av kanonställningar, bunkar, skyttevärn och skyddsrum finns kvar på ön men har inte använts på lång tid. Kvar finns även ett antal mindre hus som tidigare fungerat som logementen. Sprängsten från skapandet av anläggningarna finns utspridd över ön. Naturliga störningar har generellt fått styra över miljön. På mitten av ön finns en kaj för landstigning från båt och strax där intill enstaka byggnader. Från dessa utgår några anlagda vägar ut över ön i flera riktningar till de olika fortifikationsanläggningarna. Kring dessa har det huvudsakliga röjningsarbetet koncentrerats.

Stora delar av ön utgörs av ett kuperat landskap med öppna hållmarker och sten och block i olika former och storlekar. Klippställarna reser sig ganska högt över havet på vissa ställen men längs öns mitt finns en del sänkor, främst i norr men även i söder. Trots att större delen av ön utgörs av berg och sten finns det även en del sammanhängande skog. Skogen utgörs till stor del av tall- eller blandskog men i norr finns även ett parti med lövskog med olika trädslag. Krontäckningen varierar och det finns både mycket täta bestånd med lövsly samt glesa hållmarkstallskogar. Bergön inventerades även av Fennicus Natur 2011 samt Naturföretaget 2018.



## Lämpliga fladdermushabitat på Bergön

Six autoboxar placerades ut spritt på ön. Autobox 1 placerades nära havet på västra sidan av ön i syfte att fånga födosökande fladdermöss över havet, men även för att lokalisera eventuella fladdermuskolonier i huset på kajen. Autobox 2 placerades i en tall centralt på ön nära en öppen glänta där fladdermöss bedömdes ha goda jaktförutsättningar. Autobox 3 placerades i nära anslutning till husen centralt på ön i syfte att notera eventuella fladdermuskolonier i något av logementsbyggnaderna. Autobox 4 placerades högt upp i syfte att fånga upp fladdermöss som jagade högt över ön eller eventuella kolonier i ett närbeläget bergrum. Autobox 5 placerades vid ett skogskärr centralt på ön i syfte att fånga upp fladdermöss som födosökte i den mörka och insektsrika skogen. Autobox 6 placerades på sydspetsen av ön i syfte att fånga upp fladdermöss som födosökte i en skyddad mindre havsvik.



Autobox 1



Autobox 2



Autobox 3



Autobox 4



Autobox 5



Autobox 6

**Figur 2.** Respektive autobox (n=6) och dess placering i omgivningen.

## Resultat

### Födösökningsområden och fladdermusaktivitet

Totalt gjordes 630 registreringar av fladdermusljud (sonar, fångstsurr eller lockläte). Det är viktigt att poängtera att antalet registreringar inte motsvarar antalet individer. Ett stort antal registreringar kan indikera att en och samma fladdermus har rört sig inom ett begränsat område och födosökt, vilket resulterar i många läten, eller att det har funnits ett större antal individer på samma plats. Ett högt antal registreringar bör därför tolkas som hög fladdermusaktivitet, snarare än ett högt antal fladdermöss. Fördelningen av fladdermusregistreringar visas i tabell 1.

Flest registreringar gjordes vid autobox 5, där skogskärret erbjöd en rik mängd föda i form av myggor och gott om skydd. Dessutom erbjuder en mörk skog längre perioder av mörker jämfört med öppna områden, vilket gör att fladdermusaktiviteten där är längre och därmed ökar antalet registreringar. Utöver detta område gjordes även flera fladdermusregistreringar vid autobox 2, framförallt av nordfladdermus som ofta födosöker nära belysning. Fladdermusaktiviteten var utöver dessa två platser relativt jämnt fördelad över hela Bergön.

### Kolonier

Under inventeringen gjordes enstaka registreringar av större brunfladdermus, nordfladdermus och dvärgpipistrell inom en timme efter solnedgång. Större brunfladdermus flyger långa sträckor mellan kolonier och födosökningsområden och är dessutom aktiv tidigt på kvällen, vilket gör att dessa med stor sannolikhet kommer från kolonier på andra öar. Nordfladdermus och dvärgpipistrell har sannolikt någon enstaka liten koloni någonstans på ön. Det är dock svårt att exakt avgöra var dessa små kolonier finns.

Den absolut största aktiviteten av fladdermöss skedde cirka 1,5–2 timmar efter solnedgång, vilket indikerar att inga större kolonier av fladdermöss finns inom inventeringsområdet. Trots att det finns gott om militära berggrum på ön hittades inga fladdermöss dagtid i dessa. En trolig förklaring är att dessa berggrum är så tätt tillförslutna att fladdermöss inte enkelt kan röra sig in och ut ur dem.

### Artrikedom

Resultaten presenteras i tabell 1. Totalt registrerades 6–7 fladdermusarter. De vanligaste arterna var nordfladdermus och dvärgpipistrell, följt av artparet mustaschfladdermus/taigafladdermus. Mustaschfladdermus och taigafladdermus har identiska läten och kan inte särskiljas genom ljudanalys. Antalet arter är typiskt för de flesta skogstyper i södra och mellersta Sverige.

### Dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*)

Dvärgpipistrellen är en av våra vanligaste fladdermusarter vars population i Sverige klassas som livskraftig (LC). Arten är vanlig på Bergön, liksom på många andra skärgårdsöar. Arten bedöms inte påverkas av den planerade verksamheten på ön.

### Mustasch-/Tajgafladdermus (*Myotis mystacinus/brandtii*)

Alla arter av släktet *Myotis* är svåra att skilja på ljud, särskilt mustasch- och tajgafladdermus. Mustasch- och tajgafladdermus är vanliga i större delen av Sverige, och populationerna i Sverige klassas som livskraftiga (LC). Arten är vanlig på Bergön, liksom på många andra skärgårdsöar. Arten bedöms inte påverkas av den planerade verksamheten på ön.

### Nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*)

Nordfladdermusen anses vara den vanligaste fladdermusarten i Sverige. Populationen tycks minska och klassas idag som nära hotad (NT). Anledningen till att arten minskar tros bero på att utebelysning idag inte attraherar lika mycket insekter som den gjorde tidigare. Arten har därmed minskat. Nordfladdermusen bedöms inte påverkas av den planerade verksamheten på ön. Arten tycks även vara utsatt för vindkraft (Ahlén, 2006).



### **Större brunfladdermus** (*Nyctalus noctula*)

Större brunfladdermus är relativt vanlig över större delen av Sydsverige och jagar gärna på hög höjd över skärgårdsfjärdar, sjöar och våtmarker. I Sverige klassas populationen som livskraftig (LC). Arten är vanlig på Bergön, liksom på många andra skärgårdsöar och bedöms inte påverkas av den planerade verksamheten på ön.

### **Trollpipistrell** (*Pipistrellus nathusii*)

Trollpipistrellen är mindre vanlig i södra Sverige och registrerades endast vid ett fåtal tillfällen. Arten förekommer sannolikt på de flesta skärgårdsöar i Sankt Anna Skärgård. I Sverige klassas populationen som livskraftig (LC) och arten bedöms inte påverkas av den planerade verksamheten på ön.

### **Vattenfladdermus** (*Myotis daubentonii*)

Vattenfladdermus är vanlig i större delen av Sverige och populationen klassas som livskraftig (LC). Arten är vanlig på Bergön, liksom på många andra skärgårdsöar. Arten bedöms inte påverkas av den planerade verksamheten på ön.

**Tabell 1.** Antalet registreringar av fladdermöss för respektive natt och autobox.

Autobox id.	Datum	Dvärgpipistrell	Mustasch/taiga-fladdermus	Nordfladdermus	Större brunfladdermus	Trollpipistrell	Vattenfladdermus
1	1-2 juni	1		9	8		1
1	2-3 juni	1		1	6		
2	1-2 juni	17		44	11		1
2	2-3 juni	15		49	1	2	1
3	1-2 juni	1		3	13		
3	2-3 juni			1	2		
4	1-2 juni		240	4	3	2	
4	2-3 juni		104	7	3		17
5	1-2 juni			11	8		
5	2-3 juni			2	4		
6	1-2 juni			5	13		
6	2-3 juni		1		4		2
Handhållen	1-2 juni	4	1	6		1	

### **Påverkan och åtgärder**

Fladdermössen på Bergön förväntas inte påverkas av den planerade nya verksamheten. På Bergön hittades inga större kolonier av fladdermöss.

### **Slutsats/Diskussion**

Denna inventering följde Naturvårdsverkets standard för artkartering av fladdermöss i fårtsovråden. Fladdermusfaunan, både avseende artrikedom och aktivitet, ligger i linje med den som finns i kulturlandskap i södra och mellersta Sverige. Naturföretaget har tagit del av underlaget som framinför arbetet med MKBn och den planerade verksamheten bedöms inte påverka fladdermusfaunan på Bergön negativt.

## Källor

### Litteratur

Ahlén, I. (2006). *Handlingsprogram för skydd av fladdermusfaunan. Åtaganden enligt det europeiska fladdermusavtalet EUROBATS*. (Rapport 5546). Stockholm: Naturvårdsverket.  
Naturvårdsverket 2021. Undersökningstyp Fladdermöss – artkartering. Version 1:2.

### Databaser

Artdatabanken. Uttag av skyddsklassade arter har gjorts ur databaserna Artportalen och Observationsdatabasen. <https://www.artdatabanken.se/var-verksamhet/fynddata/skyddsklassade-arter/> (2024-05-20)