

Fladdermusinventering Västra Nacka strand Dp5 Berget

September 2023



Greensway AB
Ulls väg 24 A, 756 51 Uppsala
Epost: info@greensway.se

Dokumenttitel: Fladdermusinventering Västra Nacka strand Dp5 Berget
Författare: Jake Bull, Jonas Josefsson och Jacqueline Nelms, Greensway AB
Inventering i fält och analys: Jannik Jansons, Jacqueline Nelms och Sara Poppelaars, Greensway AB
GIS: Charles Campbell, Greensway AB
Fotografier: Greensway AB
Kvalitetsgranskning: Staffan Roos, Greensway AB
Dokumentdatum: 2023-10-03
Beställare: Genova Bostad Projektutveckling AB

Sammanfattning

Genova Bostad Projektutveckling AB (härefter "Genova") planerar att uppföra fyra flerbostadshus i den västra delen av Nacka strand, som i nuläget består av naturmark. Genova har gett Greensway AB i uppdrag att genomföra en riktad artinventering av fladdermöss i Västra Nacka strand för detaljplan 5 Berget i Nacka kommun. Syftet med Greensways inventering var att identifiera förekomst av boplatser för fladdermöss, samt bedöma områdets betydelse för födosök och transport mellan områden för fladdermöss utifrån planerad exploatering. Inventeringen genomfördes enligt Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning av fladdermöss. Inventeringen utfördes under juni-juli 2023.

Inom 2 km från detaljplaneområdet har totalt åtta arter, varav tre är rödlistade, rapporterats till Artportalen sedan år 2000. Inom inventeringsområdet fanns vid inventeringstillfället en gammal ek med håligheter som har en hög potential som möjlig koloniplats samt två torrakor av tall med viss potential som koloniplatser. Denna ek är utpekad som särskilt skyddsvärd och möjligheten att behålla eken utifrån planerad väggbreddning och ledningsomläggningar ska utredas. Tre arter av fladdermöss påträffades i inventeringsområdet: nordfladdermus (Rödlistningskategori Nära hotad: NT), dvärgpipistrell (Rödlistningskategori Livskraftig: LC) samt brunlångöra (NT), med talrika observationer av nordfladdermus (LC) och dvärgpipistrell (LC) som registrerades med automatiska fladdermusdetektorer. Sammantaget bedömer Greensway att inventeringsområdet i sin helhet har ett betydande värde för födosökande fladdermöss. De påträffade värdena är kopplade till födosökande fladdermöss, vilket inte bedöms utgöra något behov av att ansöka om dispens från Artskyddsförordningen.

Inom 2 km från detaljplaneområdet finns flera naturområden med positiv betydelse för fladdermöss. Bland dessa finns områden med många och stora vattensamlingar som kan utgöra bra födosökmiljöer. Det finns också gamla lövträdsrika skogar som kan erbjuda platser för fladdermuskolonier. Slutligen finns det skogsbryn och alléer som kan vara lämpliga födosökmiljöer samt fungera som spridningskorridorer för fladdermöss.

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	3
Innehållsförteckning.....	4
1. Inledning.....	5
1.1. Lagstadgat skydd av fladdermöss	5
1.2. Viktiga miljöer för fladdermöss	6
2. Metod.....	7
2.1. Förstudie	7
2.2. Fladdermusinventering	7
2.3. Osäkerheter och förbehåll	9
3. Resultat	10
3.1. Fladdermusarter rapporterade till Artportalen	10
3.2. Naturområden inom utredningsområdet.....	11
3.3. Fladdermusinventering.....	11
4. Slutsatser och rekommendationer.....	13
Referenser	14

1. Inledning

Genova Bostad Projektutveckling AB (härefter Genova) planerar att uppföra fyra flerbostadshus i den västra delen av Nacka strand, som i nuläget består av naturmark (Figur 1). En förstudie över förekomsten av fladdermöss har tidigare genomförts av Ekologigruppen (Ekologigruppen, 2023). Denna rekommenderade en inventering av fladdermöss i fält. På uppdrag av Genova har därför Greensway AB (härefter Greensway) genomfört en riktad artinventering av fladdermöss i västra Nacka strand, detaljplan 5 Berget i Nacka kommun (Figur 1).

Syftet med Greensways inventering var att identifiera förekomst av boplatser för fladdermöss, samt bedöma områdets betydelse för födosök och transport mellan områden för fladdermöss utifrån planerad exploatering.



Figur 1. Översiktskarta över området som omfattas av detaljplan Västra Nacka strand Dp 5 Berget, Nacka kommun.

1.1. Lagstadgat skydd av fladdermöss

Alla fladdermusarter i Sverige är upptagna i Bilaga 4 i EU:s art- och habitatdirektiv och kräver noggrant skydd. Art- och habitatdirektivet är implementerat i svensk lagstiftning genom Artskyddsförordningen. Enligt Artskyddsförordningen § 4 är det förbjudet att fånga, döda eller

flytta fladdermöss. Vidare är det förbjudet att avsiktligt störa fladdermöss, särskilt under parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Det är även förbjudet att förstöra deras fortplantningsområden och viloplats. Detta förbud gäller oavsett om det sker avsiktligt eller oavsiktligt. Fyra av de fladdermusarter som förekommer i Sverige ingår i Natura 2000-nätverket och har särskilda bevarandeområden utpekade. Dessa arter är barbastell *Barbastella barbastellus* (Rödlistningskategori Nära hotad; NT), Bechsteins fladdermus *Myotis bechsteinii* (Starkt hotad; EN), dammfladdermus *Myotis dasycneme* (NT) och större musöra *Myotis myotis* (EN), vilka alla är upptagna i bilaga 2 till Art- och habitatdirektivet.

Sverige ingår även i en internationell överenskommelse för skyddet av europeiska fladdermuspopulationer det så kallade EUROBATS-avtalet. I och med avtalet har Sverige förbundit sig att skydda alla arter som förekommer i Europa och i angränsande länder utanför Europa.

1.2. Viktiga miljöer för fladdermöss

I Sverige har 19 arter av fladdermöss påträffats. Av dessa är 12 rödlistade enligt 2020-års rödlistning (SLU Artdatabanken, 2020). Arterna har olika stor utbredning i Sverige och deras utbredning har även ändrats under senare år (de Jong, 2015). Flest arter förekommer i södra och mellersta Sverige.

Fladdermöss nyttjar olika utrymmen som boplatser och deras val av boplatser varierar under året. Boplatserna kan nyttjas som viloplats, yngelkoloni eller övervintringsplats. Vanliga platser återfinns i gamla grova träd, byggnader och grottor. Vissa arter föredrar trånga utrymmen, som till exempel i sprickor eller under lös bark på träd, eller under tegelpannor eller i mellanväggar i byggnader. Andra arter föredrar större utrymmen som större håligheter i träd eller öppna vindar och ventiler i byggnader.

Alla svenska fladdermöss livnär sig på insekter. God tillgång på insekter är särskilt viktigt under våren då fladdermössen vaknar upp från sin vinterdvala och sommaren då honorna föder upp ungar. Viktiga jaktområden för fladdermöss är våtmarker, vattendrag, sjöar, trädbärande betesmarker, bryn- och buskmiljöer, lövrika skogar och sumpskogar.

Boplatser och jaktområden kan ligga långt ifrån varandra och fladdermöss kan flyga långa sträckor. Därför är konnektivitet mellan dessa områden viktig. För att navigera i landskapet följer de linjära element som alléer, häckar, träd längs vattendrag och skogskanter.

2. Metod

2.1. Förstudie

För att se vilka arter som tidigare har registrerats i detaljplaneområdets närhet och som eventuellt kan nyttja området efterfrågades uppgifter om tidigare fladdermusobservationer från SLU Artdatabanken. Observationer som rapporterats till Artportalen sedan år 2000 och inom 2 km från detaljplaneområdets yttre gräns ("förstudieområdet") ingick i förstudien (SLU Artdatabanken, 2023). Inventerings-/detaljplaneområdet och förstudieområdet benämns "utredningsområdet".

För att identifiera områden som kan utgöra viktiga fladdermusmiljöer studerades satellitbilder. Förekomsten av skyddade områden samt nyckelbiotoper inom utredningsområdet undersöktes med kartverktygen Skyddad natur (Naturvårdsverket, 2023) och Skogliga grunddata (Skogsstyrelsen, 2023).

2.2. Fladdermusinventering

Metodikerna för inventering av fladdermöss följde handledningen för miljöövervakning av fladdermöss (Naturvårdsverket, 2021). Inventeringsområdet omfattade detaljplaneområdet och besöktes av Greensways konsulter Jacqueline Nelms, Sara Poppelaars och Jannik Jansons vid två tillfällen: 29 juni och 19 juli 2023. Dessa tillfällen var inom den av Naturvårdsverket rekommenderade inventeringssäsongen (15 juni till 10 augusti i Svealand). Väderförhållandena var goda vid alla besök och temperaturen vid inventeringarna var som svalast 18°C.

Inventeringsområdet var en del av skog som angränsar Fabrikörvägen i norr. Skogen är hållmarkstallskog med flera äldre träd, varav en ek som sedan tidigare är utpekad som särskilt skyddsvärd (klass 1).

Vid det första besöket var inventeringarna på plats två timmar innan solnedgång för att gå igenom inventeringsområdet i syfte att identifiera lämpliga födosöksområden, korridorer mellan större grönområden och lämpliga boplatser för eventuella fladdermuskolonier. I urbana miljöer är det främst äldre träd och byggnader som kan utgöra lämpliga boplatser. För att identifiera lämpliga boplatser letade inventeringarna efter strukturer, till exempel håligheter i träd, uppsprickande bark, sprickor i byggnader och takpannor som kan ha lossnat, vilket gör det möjligt för fladdermöss att ta sig in. Även observation av ekskrement av fladdermöss på platsen är en indikation på boplatser. Vid båda tillfällena genomfördes fladdermusinventeringen från tidpunkten för solnedgång fram till 2–3 timmar efter solnedgången (Tabell 1).

Tabell 1. Datum, väderförhållanden, samt tidpunkt för påbörjad och avslutad fladdermusinventering. Tidpunkten för starten av varje inventering är densamma som tidpunkten för solnedgång under den aktuella dagen.

Datum	Väderförhållanden	Start	Avslut
2023-06-29	21°C Svag vind, sprucket molntäcke	22:00	00:00
2023-07-19	18°C Måttlig vind, klart	21:45	23:45

Vid inventeringstillfällena utfördes manuell inventering med ultraljudsdetektor (u256 USB Ultrasound Microphone) tillsammans med applikationen *Ultraljudsinspelare* som finns tillgänglig för mobila enheter med operativsystemet Android. Med denna metod kan inventeraren både höra och se sonogrammet för ekolokaliserande fladdermöss samtidigt som ljudet spelas in och kan analyseras i ett datorprogram vid senare tillfälle. De första 1,5–2 timmarna fokuserade på att identifiera utflygning av fladdermöss från byggnader som inventerarna hade identifierat som lämpliga som viloplats under fältkarteringen innan solnedgången vid det första inventeringstillfället. Därefter gick inventerarna transekter över inventeringsområdet för att registrera fladdermusaktiviteten i området.

Vid varje inventeringstillfälle och innan inventeringens början sattes en fladdermusdetektor D500X Autobox upp i inventeringsområdet. Detektorn placerades enligt Figur 2 och spelade automatiskt in ljud från passerande och jagande fladdermöss under natten för inventeringen och under ytterligare fem nätter. Inspelningarna gav information om hur fladdermusaktiviteten varierade under natten och fångade även upp eventuella arter som inte påträffades vid den manuella inventeringen. Inspelningarna från detektorerna kan också användas för att beräkna antalet observationer av en art utifrån antalet inspelade ljudfiler. Dock går det inte från inspelningarna att säga om det är samma individ som passerar flera gånger eller om det är flera individer. De inspelade ljudfilerna analyserades därefter i datorprogrammet BatSound ID 1.0 (Pettersson Elektronik AB, 2023). För filer med låg säkerhet avseende artidentifieringen kontrollerades filerna manuellt med programmet Batsound 4.4 (Pettersson Elektronik AB, 2016) för att minska risken för felaktiga artbestämningar.



Figur 2. Placering av den automatiska fladdermusdetektorn (autobox) inom inventeringsområdet. Datumangivelser specificerar när detektorn sattes upp.

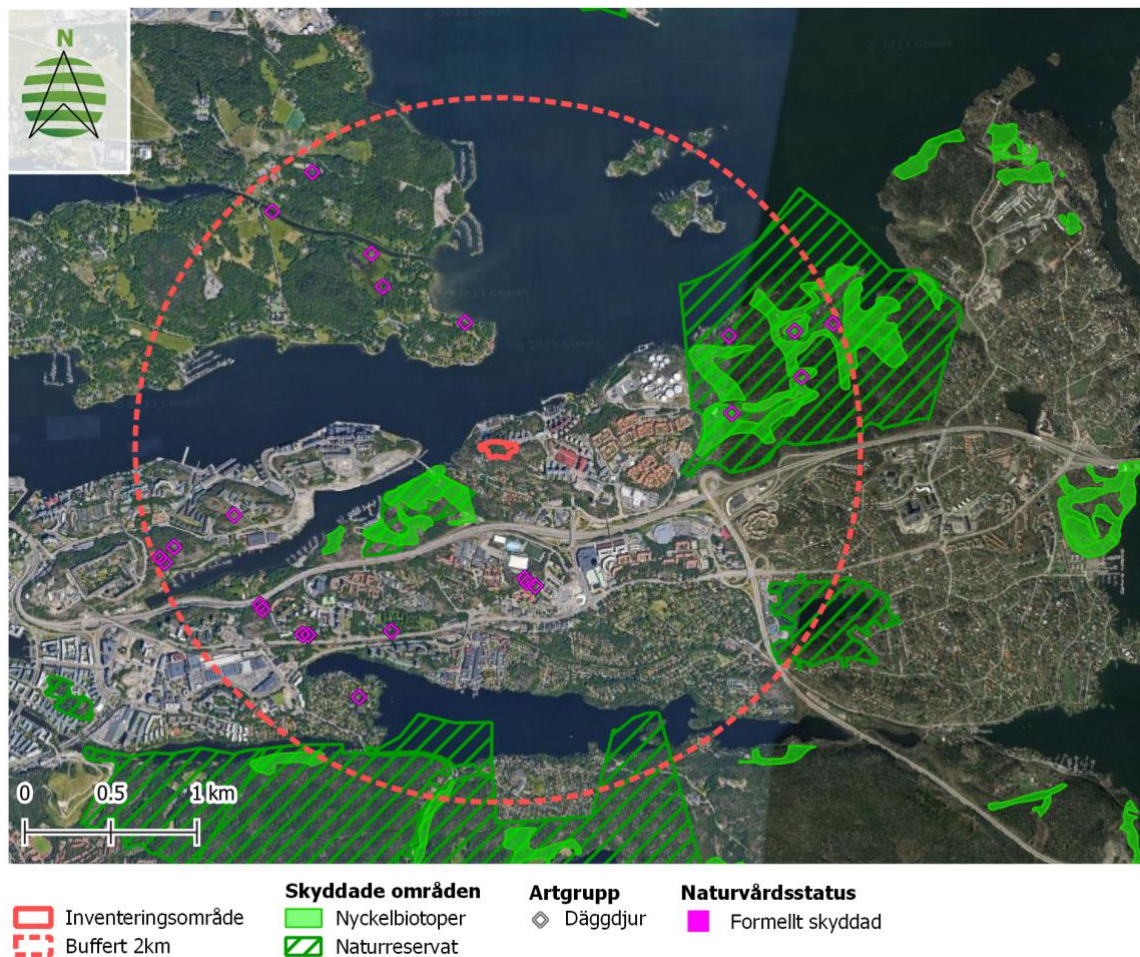
2.3. Osäkerheter och förbehåll

Fladdermusinventeringar är väderberoende. Vid båda inventeringstillfällena rådde optimala väderförhållanden (Tabell 1). De automatiska fladdermusdetektorerna satt uppe under flera nätter och sub-optimala väderförhållanden (regn/låga temperaturer/stark vind) noterades under en av nätterna. Sammantaget bedömer Greensway att de nio andra nätterna med optimala väderförhållanden gav en objektiv bild av aktiviteten av de fladdermusarter som fanns i området.

3. Resultat

3.1. Fladdermusarter rapporterade till Artportalen

Totalt 42 observationer av åtta fladdermusarter har rapporterats sedan 2000 inom utredningsområdet för fladdermöss, det vill säga inom 2 km från detaljplaneområdet (SLU Artdatabanken, 2023; Figur 3). Dessa arter är nordfladdermus (14 observationer; NT), dammfladdermus (1 observation; NT), vattenfladdermus (2 observationer), mustaschfladdermus/tajgafalddermus (2 observationer; LC), större brunfladdermus (6 observationer; LC), dvärgpipistrell (13 observationer; LC), brunlångöra (1 observationer; NT) och gråskimlig fladdermus (3 observationer; LC). Inga arter har tidigare rapporterats inom planområdet. Fladdermöss är sannolikt underrapporterade i Artportalen då det krävs särskild utrustning för att identifiera dem.



Figur 3. Observationer av fladdermöss registrerade i Artportalen (SLU Artdatabanken, 2023) inom utredningsområdet (området inom ett avstånd av 2 km från detaljplaneområdet). Notera att några av punkterna för fladdermusobservationer innehåller flera observationer av samma eller olika arter. Alla fladdermusarter i Sverige är upptagna i Bilaga 4 i EU:s art- och habitatdirektiv och kräver noggrant skydd.

3.2. Naturområden inom utredningsområdet

Landskapet är omgivet av vatten med Saltsjön i norr, Järlasjön i syd och Långsjön naturreservat som ligger ca 1,8 km sydost om inventeringsområdet. Nyckelvikens naturreservat ligger ca 1,2 km öster om inventeringsområdet och innehåller en mosaik av skog och parkmiljöer (Figur 3). I Nyckelvikens skogar finns flera nyckelbiotoper med äldre ädellövträd. Dessutom finns öppna parkmiljöer, gamla hus och trädalléer. I Ryssbergens naturreservat ca 300 meter väster om inventeringsområdet finns det flera nyckelbiotoper med äldre ädellövskog (Figur 3). Även Svindersvik, ca 1 km väster om inventeringsområdet, har värdefulla lövskogsmiljöer. Nackareservatet som ligger ca 1,8 km söder om inventeringsområdet är ett stort naturreservat (730 hektar) med flera sjöar och gamla fukt- och ädellövskogar. Omgivningen närmast inventeringsområdet är en blandning av bostadsområden och skog (Figur 3).

3.3. Fladdermusinventering

Förekomst av lämpliga boplatser inom inventeringsområdet

Inom inventeringsområdet bedömdes tre träd ha potential för att hysa fladdermuskolonier – två torrakor av tall och en ek med en hållighet (Figur 4). Tallarna bedömdes ha viss potential och eken bedömdes ha stor potential att kunna hysa en koloni. Dock fanns varken spillning eller andra spår som tydde på att fladdermöss har använt dessa träd. På norra sidan av Fabrikörvägen finns fyra flerbostadshus som bedömdes ha viss potential som koloniplats (Figur 4). Inga uppenbart lämpliga ingångar för fladdermöss fanns på byggnaderna.

Inga bekräftade platser för yngelkolonier påträffades inom inventeringsområdet.

Förekomst av fladdermöss

Under inventeringen gjordes tre observationer av fladdermöss inom inventeringsområdet (Tabell 2). Endast en art, nordfladdermus (NT), påträffades. Samtliga tre observationer var av födosökande fladdermöss.

Tabell 2. Antal observationer av respektive fladdermusart vid manuell lyssning vid de olika inventeringstillfällena.

Datum	Nordfladdermus	Totalt
29 juni	1	1
19 juli	2	2
Totalt	3	3



Figur 4. Observationer av fladdermöss som upptäcktes under inventeringen med den handhållna fladdermusdetektorn samt de byggnader och träd som bedömdes ha åtminstone viss potential att utgöra yngelkoloni- och viloplats för fladdermöss.

Den automatiska fladdermusdetektorn registrerade totalt tre arter av fladdermöss: nordfladdermus (NT), brunlångöra (NT) och dvärgpipistrell (Tabell 3; LC). Flest registreringar (inspelningar) gjordes för nordfladdermus (113 inspelningar), varav majoriteten gjordes under den första inspelningsperioden. Dvärgpipistrell (LC) hade näst flest registreringar (74 inspelningar), varav majoriteten gjordes under den andra inspelningsperioden. Tre inspelningar av brunlångöra gjordes i den andra inspelningsperioden.

Tabell 3. Antal registreringar av respektive fladdermusart gjorda av den automatiska fladdermusdetektorn.

Period	Nordfladdermus	Brunlångöra	Dvärgpipistrell	Totalt
29 juni till 5 juli	103	0	1	104
19 juli till 24 juli	10	3	73	86
Totalt	113	3	74	190

4. Slutsatser och rekommendationer

Syftet med fladdermusinventeringen i Västra Nacka strand, detaljplan 5 Berget, var att undersöka om det finns några yngelkolonier eller viloplatser för fladdermöss, samt vilka fladdermöss som nyttjar området. Inventeringsområdet innehåller en livsmiljö i form av en gammal ek med håligheter som har en hög potential som möjlig yngelkoloniplats samt två torrakor av tall med viss potential som koloniplatser. Tre arter av fladdermöss påträffades i inventeringsområdet: nordfladdermus (NT), dvärgpipistrell (LC) samt brunlångöra (NT), med talrika registreringar av nordfladdermus och dvärgpipistrell (LC) med automatiska fladdermusdetektorer. Inom 2 km från detaljplaneområdet har totalt åtta arter rapporterats till Artportalen sedan år 2000. Sammantaget bedömer Greensway att inventeringsområdet ha ett betydande värde för födosökande fladdermöss. De påträffade värdena är kopplade till födosökande fladdermöss, vilket inte bedöms utgöra något behov av att ansöka om dispens från Artskyddsförordningen. Dock är det positivt att i möjligaste mån vidta skyddsåtgärder för att minska negativa effekter på de fladdermöss som förekommer inom området. Under byggnadsfasen bör belysning inte användas mer än nödvändigt och stängas av när det inte behövs. Anpassning av belysning i det färdiga området kan anpassas genom att använda lyktstolpar som inte är högre än befintliga träd och där ljuskällor riktas nedåt och i möjligaste mån bort från trädmiljöerna. Ljuskällor bör anpassas med varmt, vitt ljus med CCT1 lägre än 2700 K och våglängder över 550 nm för att minimera påverkan på fladdermöss.

Inom utredningsområdet finns flera naturområden med positiv betydelse för fladdermöss. Bland dessa finns områden med många och stora vattensamlingar som kan utgöra lämpliga födosökmiljöer. Inom utredningsområdet finns också gamla lövträdsrika skogar som kan erbjuda platser för fladdermuskolonier. Även skogsbyn och alléer kan vara lämpliga födosökmiljöer och fungera som spridningskorridorer. Omgivningen närmast inventeringsområdet kan däremot vara en spridningsbarriär för många fladdermusarter, eftersom den innehåller flera trafikerade och belysta vägar, samtidigt som skogspartierna är små och fragmenterade. Höga flerbostadshus kan också vara en barriär för arter som inte flyger högt eller långt från trädkronor. De största sammanhängande livsmiljöerna för fladdermöss i det omgivande landskapet ligger i Nackareservatet, men Värmdöleden hindrar troligtvis fladdermöss att flyga mellan naturreservatet och inventeringsområdet. Dessutom är inventeringsområdet en del av en större samband av lövskog som ansluter till naturreservatet Ryssbergen och Svindersvik, vilket är ett område med naturvärde enligt Skogsstyrelsen. Direkt söder om planområdet planerar kommunen också en park, Västra hållmarksparken, som har möjlig potential att utgöra ett framtida födosöksområde för fladdermöss.

Referenser

- Ekologigruppen (2023). *Förstudie fladdermöss Östra Nacka strand detaljplan 5B*.
- de Jong, J. (2015). *Inventering av fladdermöss i Solna stad 2014*. Ecocom AB.
- Naturvårdsverket (2021). Undersökningstyp Fladdermöss - artkartering, Version 1:2.
Naturvårdsverket. Tillgänglig:
<https://www.naturvardsverket.se/globalassets/vagledning/miljoovervakning/handledning/undersokningstyper/fladdermoss-artkartering-utyp-v-1-2-20210414.pdf>. [Hämtad den 2022-07-15].
- Naturvårdsverket (2023). *Skyddad natur*. [online]. Tillgänglig:
<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>. [Hämtad den 2023-02-24].
- Pettersson Elektronik AB (2016). BatSound.
- Pettersson Elektronik AB (2023). BatSound ID.
- Skogsstyrelsen (2023). *Kartor - Skogliga grunddata*. [online]. Tillgänglig:
<https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/?startapp=skogligagrunddata>. [Hämtad den 2023-02-24].
- SLU Artdatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.
- SLU Artdatabanken (2023). Data från Artportalen och observationsdatabasen avseende observationer av alla fladdermöss mellan 1 januari 2000 och 31 maj 2023.