

Fladdermusinventering Östra Nacka strand, detaljplan 6

September 2023



Greensway

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

Dokumenttitel: Fladdermusinventering Östra Nacka strand, detaljplan 6
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: 2023-10-16
Beställare: Genova Bostad Projektutveckling AB

Sammanfattning

Genova Bostad Projektutveckling AB (härefter "Genova") planerar att uppföra tre flerbostadshus i den östra delen av Nacka strand, som i nuläget består av skogsmark, en förskola med tillhörande gård, samt parkeringsplatser i envåningsgarage. För att gå vidare i planeringsprocessen gav Genova Greensway AB i uppdrag att genomföra en riktad artinventering av fladdermöss i Östra Nacka strand, detaljplan 6 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. Inventeringen genomfördes enligt Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning av fladdermöss. Inventeringen utfördes under juni-juli 2023.

Inom 2 km från detaljplaneområdet har totalt åtta fladdermusarter, varav tre är rödlistade, rapporterats till SLU Artdatabanken sedan år 2000. Inventeringsområdet innefattar bebyggd mark med vägar och belysning och skogen är relativt liten och fragmenterad. Inom området finns ett fåtal träd och byggnader med viss potential att hysa viloplatser för fladdermöss. Inga bekräftade vilo- eller yngelplatser påträffades. Ett fåtal observationer gjordes av två av Sveriges vanligaste arter av fladdermöss: dvärgpipistrell (rödlistningskategori: LC) och nordfladdermus (rödlistningskategori: NT). Sammantaget bedömer Greensway att skogen har en viss positiv betydelse för födosökande fladdermöss och de bebyggda delarna har ett begränsat värde. 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 fanns 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	13
Referenser	14

1. Inledning

Genova Bostad Projektutveckling AB (härefter Genova) planerar att uppföra tre flerbostadshus i den östra delen av Nacka strand, som i nuläget består av skogsmark, en förskola med tillhörande gård, samt parkeringsplatser i envåningsgarage (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 östra Nacka strand, detaljplan 6 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.



Figur 1. Översiktskarta över området som omfattas av Östra Nacka strand, detaljplan 6 i Nacka kommun. Efter inventeringen har planområdesgränsen utökats.

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 viktigt. 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). 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 det detaljplaneområde som gällde innan utökningen av detaljplaneområdet. Området 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 låg kringgärdat av bebyggelse vid Noblaskolan. I den norra delen av inventeringsområdet finns en skog och resten av inventeringsområdet bestod av Jakobsdalsvägen och ett mindre antal hus.

Vid det första besöket var inventerarna 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 inventerarna 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 och 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 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.



 Inventeringsområde  Autobox

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

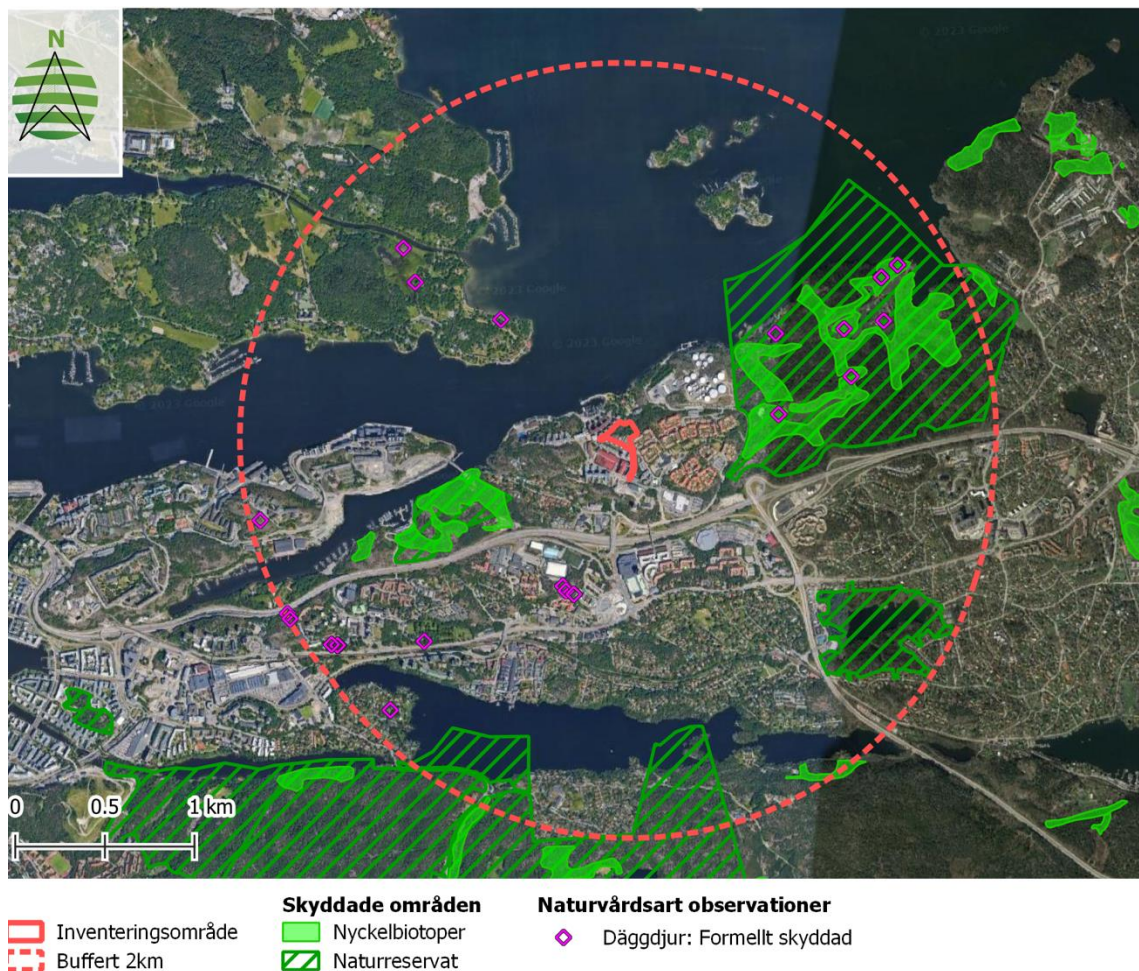
2.3. Osäkerheter och förbehåll

Fladdermusinventeringar är väderberoende. Vid båda inventeringstillfällena rådde optimala väderförhållanden (Tabell 1). De automatiska fladdermusdetektorerna satt upp 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 64 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 (16 observationer; NT), dammfladdermus (2 observationer; NT), vattenfladdermus (5 observationer; rödlistningskategori Livskraftig; LC), mustaschfladdermus/tajgafalddermus (4 observationer; LC), större brunfladdermus (4 observationer; LC), dvärgpipistrell (15 observationer; LC), brunlångöra (4 observationer; NT) och gråskimlig fladdermus (3 observationer; LC). 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 1,7 km sydost om inventeringsområdet. Nyckelvikens naturreservat ligger ca 600 meter 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 600 meter väster om inventeringsområdet finns det flera nyckelbiotoper med äldre ädellövskog (Figur 3). Även Svindersvik, knappt 2 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 bebyggd, med bostadsområden med lägenhetshus och flera trafikerade vägar (Figur 3).

3.3. Fladdermusinventering

Förekomst av lämpliga boplatser

Inom inventeringsområdet påträffades inga bekräftade viloplats, men flera potentiella viloplats hittades. En bekräftad viloplats är en viloplats där antingen fladdermöss eller tydliga spår (exempelvis spillning) från fladdermöss påträffas. Genomgången av inventeringsområdet och närliggande områden i dagsljus identifierade åtta byggnader med viss potential att utgöra viloplats. Utanför inventeringsområdet finns sju flerbostadshus (fem hus längs den nordvästra gränsen samt två hus längs den sydöstra gränsen) med tak klädda med takpannor. Dessa har viss potential som viloplats. Utanför inventeringsområdets sydvästra gräns ligger Noblaskolan som har flera ingångspunkter som bedöms vara lämpliga för fladdermöss. Ett flertal träd i skogen hade lös bark med viss potential som viloplats. Det fanns dock varken spillning eller andra spår som tydde på att fladdermöss har använt dessa träd. En ihålig död ek med hög potential som viloplats för fladdermöss fanns ca 100 meter nordost om inventeringsområdet.

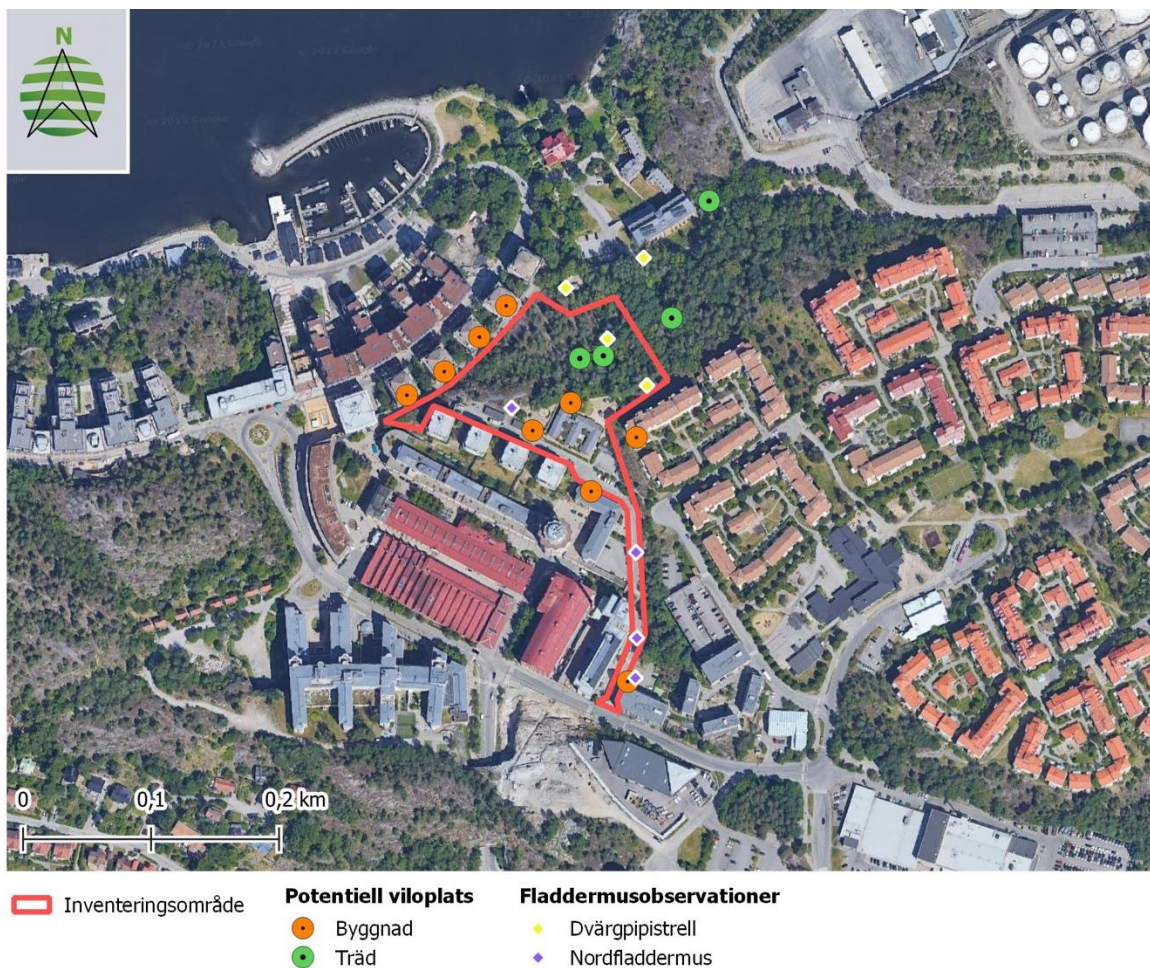
Inga bekräftade eller potentiella platser för yngelkolonier påträffades inom inventeringsområdet.

Förekomst av fladdermöss

Under inventeringen gjordes observationer av elva individer inom inventeringsområdet (Tabell 2). Två arter påträffades: dvärgpipistrell (LC) och nordfladdermus (NT). Dvärgpipistrell (LC) påträffades i skogspartiet medan nordfladdermus (NT) påträffades i inventeringsområdets bebyggda delar.

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

Datum	Nordfladdermus	Dvärgpipistrell	Totalt
29 juni	3	1	4
19 juli	4	3	7
Totalt	7	4	11



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 viloplats för fladdermöss.

De automatiska fladdermusdetektorerna registrerade samma två arter av fladdermöss som identifierades vid fältbesöken: nordfladdermus (NT) och dvärgpipistrell (LC; Tabell 3). Flest registreringar (inspelningar) gjordes för dvärgpipistrell (27 inspelningar), varav majoriteten gjordes under den andra inspelningsperioden. Nordfladdermus (NT) registrerades på 17 ljudinspelningar.

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

Period	Nordfladdermus	Dvärgpipistrell	Totalt
29 juli till 4 juli	8	3	11
19 juli till 25 juli	9	24	33
Totalt	17	27	44

4. Slutsatser

Syftet med fladdermusinventeringen i Östra Nacka strand, detaljplan 6, var att undersöka om det finns några yngelkolonier eller viloplatser för fladdermöss, samt vilka fladdermöss som nyttjar området. Ett fåtal observationer gjordes av två av Sveriges vanligaste arter av fladdermöss: dvärgpipistrell (LC) och nordfladdermus (NT). Inga bekräftade vilo- eller yngelplatser påträffades. Inventeringsområdet innefattar bebyggd mark med vägar och belysning och skogen är relativt liten och fragmenterad. I skogen inom området finns ett fåtal träd med viss potential att hysa fladdermuskolonier. Sammantaget bedömer Greensway att skogen har en viss positiv betydelse för fladdermöss medan de bebyggda delarna har ett begränsat värde. 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. 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 födosöksmiljöer. Inom utredningsområdet finns också gamla lövträdsrika skogar som kan erbjuda platser för fladdermuskolonier. Även skogsbryn och alléer kan vara lämpliga födosöksmiljöer 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. Skogen i inventeringsområdet ansluter till strandnära skogar österut som kan fungera som en spridningskorridor mellan inventeringsområdet och Nyckelvikens naturreservat.

Referenser

- Ekologigruppen (2023). *Förstudie fladdermöss Östra Nacka strand detaljplan 6*.
- 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.