



**Stockholms  
stad**

## **Nytorps gärde**



**Artskyddsutredning  
för fladdermöss  
Juli 2024  
Slutversion**

**The Capital of Scandinavia**

Uppdragsnr: 3183022487	Artskyddsutredning fladdermöss Nytorps gärde Rapport 2024
Daterad: Slutversion 2024-07-12	
Beställare: Ylva Kjellin	

**RAPPORT**  
**Artskyddsutredning fladdermöss Nytorps gärde**

**Konsult/kontakt**

Jens-Henrik Kloth  
Ekologigruppen  
Åsögatan 121  
1624 Stockholm  
0852520100  
www.ekologigruppen.se  
eko@ekologigruppen.se

**EKOLOGI  
GRUPPEN**

**Medverkande konsulter**

Lark Davis, rapportskrivning och kartor  
Intern kvalitetsgranskning: Jens-Henrik  
Kloth - 20240712  
Foton, kartor och illustrationer Ekologigruppen, om  
inget annat anges.

**Stockholms stads projektgrupp**

Exploateringskontoret:  
Beställare/kontaktperson: Ylva Kjellin



# Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	<b>2</b>
<b>Inledning</b>	<b>3</b>
Mål och syfte	3
Avgränsning	4
Kunskapsunderlag	4
Osäkerheter	4
<b>Generell process för artskyddsutredningar</b>	<b>6</b>
<b>Artskyddsförordningen</b>	<b>7</b>
Lagstiftning för fladdermöss	7
<b>Artskyddsutredning</b>	<b>9</b>
Fladdermöss inom utredningsområdet	9
Detaljplanens påverkan på fladdermöss	12
Tvingande åtgärder	19
Övriga önskvärda åtgärder	21
<b>Referenser</b>	<b>22</b>

## Sammanfattning

På uppdrag av Exploateringskontoret Stockholm stad har Ekologigruppen utarbetat denna artskyddsutredning. Utredningen omfattar fladdermöss med förekomst inom eller i omedelbar närhet till detaljplaneområdet Nytorps gärde i Stockholm stad.

Målet med utredningen har varit att beskriva detaljplanens påverkan på fladdermöss och ge förslag till åtgärder för att säkerställa att kontinuerlig ekologisk funktion (KEF) kan upprätthållas. Genom att säkerställa att KEF upprätthålls för de berörda arterna kan man undvika att planen kommer i konflikt med artskyddsförordningen.

Fladdermöss inventerades vid Nytorps gärde i juni och juli 2023. I samband med inventeringen noterades sammanlagt tre arter: nordfladdermus, dvärgpipistrell och större brunfladdermus. Inom planområdet bedöms den centralt liggande skogsdungen och övriga brynmiljöer vara de mest värdefulla födosöksområdena för fladdermöss och utgör troligen en del av fladdermössens fortplantningsområden.

Det finns en risk att fladdermössen påverkas negativt av detaljplanen utifrån flera aspekter. Det kan finnas bo- och viloplatser i håliga träd och dessa behöver inventeras innan de eventuellt avverkas. Detaljplanen innebär också att livsmiljöer för fladdermössen minskar, då 4,3 hektar av befintliga födosöksmiljöer (skog och bryn) och 2,2 hektar spridningsmiljöer (öppen mark mellan födosöksmiljöerna) inom detaljplaneområdet tas i anspråk. Ny belysning riskerar att störa fladdermössen då antalet ljuspunkter i detaljplaneområdet ökar avsevärt från dagens läge. Inom de befintliga livsmiljöerna för fladdermöss tillkommer 200–300 nya ljuspunkter, jämfört med de idag 85 befintliga ljuspunkterna. Belysningen som ligger i nära anslutning till slätterområden och brynmiljöer bör utformas efter EUROBATS riktlinjer (Voigt m.fl. 2018). Barriäreffekter för fladdermöss kan uppstå om spridning till och från området försvåras när den västra och norra delen av planområdet förtätas med fler byggnader.

Vi bedömer att kontinuerlig ekologisk funktion kommer att upprätthållas för samtliga förekommande arter fladdermöss om tillgången till boplatser och viloplatser säkras, livsmiljöer som tas i anspråk ersätts, påverkan från belysningen minimeras och skyddsåtgärder under byggskedet vidtas. Dessa åtgärder bedöms vara tvingande och beskrivs närmare i utredningen. För att höja kvaliteten i området för fladdermöss kan skogsbrynen utvecklas, trädmiljöer gynnas för utveckling av hålträd och död ved sparas i området.



# Inledning


På uppdrag av Exploateringskontoret Stockholm stad har Ekologigruppen utarbetat denna artskyddsutredning. Utredningen omfattar fladdermöss med förekomst inom eller i omedelbar närhet till det planerade detaljplaneområdet Nytorps gärde i Stockholm stad. Områdets läge framgår av Figur 1.

## Mål och syfte

Målet med utredningen har varit att beskriva detaljplanens påverkan på fladdermöss och ge förslag till åtgärder för att säkerställa att kontinuerlig ekologisk funktion (KEF) kan upprätthållas. Genom att säkerställa att KEF upprätthålls för de berörda arterna kan man undvika att planen kommer i konflikt med artskyddsförordningen.

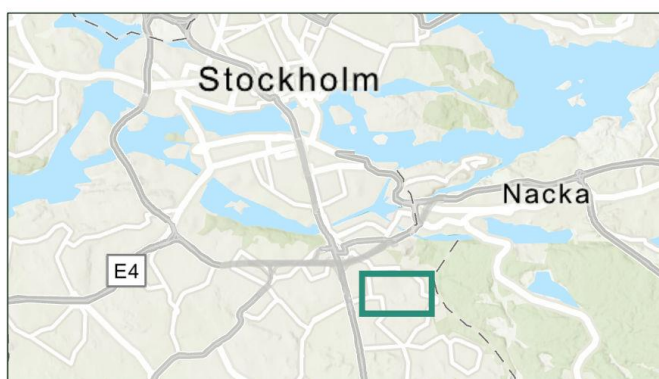


### Översiktskarta fladdermöss Nytorps gärde

 Utredningsområde

**EKOLOGI  
GRUPPEN**

Ekologigruppen 2024-07-09



Figur 1. Kartan visar utredningsområdets läge (grön ruta) och avgränsning inom den röda linjen. Bakgrundskartor: Lantmäteriet och Esri.

## Avgränsning

Artskyddsutredningen beskriver den föreslagna exploaterings påverkan på fladdermöss utifrån den aktuella beskrivningen av exploaterings omfattning och utformning. Om detaljplaneförslaget förändras kan också bedömningen av påverkan på fladdermössen förändras och utredningen kan behöva uppdateras.

## Geografisk avgränsning

Utredningen omfattar ett cirka 30 hektar stort område som innefattar hela detaljplaneområdet (cirka 23 hektar), angränsande områden och de arter fladdermöss som nyttjar utredningsområdet för fortplantning eller födosök (Figur 1). Eftersom flera av arterna är beroende av natur både inom och utanför detaljplaneområdet beskrivs också förhållanden utanför detaljplaneområdet.

## Arter som omfattas

Utredningen avser påverkan på fladdermöss som noterats inom utredningsområdet i samband med de inventeringar som genomförts, se kunskapsunderlag nedan eller som i övrigt är kända från området.

## Kunskapsunderlag

Kunskapen om förekomsten av fladdermöss i utredningsområdet består främst av den inventering av fladdermöss som genomförts (Ekologigruppen 2023).

Uppgifter om arter som observerats i andra sammanhang inom området har också eftersökts i databasen Artportalen (SLU Artdatabanken 2023). Fynd av fyra fladdermusarter har tidigare rapporterats vid eller i närheten av planområdet: dvärgpipistrell, nordfladdermus, större brunfladdermus och vattenfladdermus. De flesta fynd är från området öster om planområdet, i eller nära Nackareservatet. I planområdet har större brunfladdermus och en fladdermus av okänd art observerats och rapporterats till Artportalen.

## Osäkerheter

En artskyddsutredning utgår från ett antal underliggande rapporter, exempelvis en naturvärdesinventering och/eller olika artinventeringar. Den typ av inventeringar, som normalt görs i exploateringsärenden, har ofta inte förutsättningar att ge en fullständig bild av verkligheten. Beroende på inventeringens omfattning, vilken årstid den har genomförts och andra faktorer, uppstår ett antal osäkerheter som är viktiga att känna till. Nedan presenteras de osäkerheter som bedöms vara aktuella i detta projekt.

## Osäkerheter i kunskapsunderlag

Fladdermusinventeringen som genomfördes sommaren 2023 syftar till att få kännedom om regelbundet förekommande arter under den period fladdermössen har kolonier. Under migration vår och höst kan andra arter påträffas. Vid fladdermusinventeringen enligt den metodik som användes i detta uppdrag kan man få en indikation på om det förekommer kolonier av fladdermöss inom området. För att säkert kunna dra slutsatsen att det inte finns kolonier i området krävs att man söker riktat efter kolonier, vilket skulle kräva kompletterande inventeringar.

## Osäkerheter vid bedömning av påverkan

Trots noggranna inventeringar finns det vissa generella osäkerheter vid bedömningen av en exploaterings påverkan på de arter som omfattas av en artskyddsutredning. Nedan presenteras de osäkerheter som bedöms relevanta i denna utredning.

### Fladdermöss

Kunskapen om fladdermusarternas ekologi och krav på livsmiljö är förhållandevis dålig jämfört med andra artgrupper, exempelvis fåglar. Eftersom fladdermössen är nattaktiva är deras förekomst också svårare att fastställa mer säkert. Detta medför osäkerheter i bedömning av påverkan. Baserat på att kunskapen även efter en inventering inte är heltäckande är det lämpligt att ta höjd för den osäkerhet som finns i underlaget när man bedömer påverkan på fladdermöss. Detta innebär att skyddsåtgärder ska vidtas för att inte riskera eventuell skada på arterna, även om full kunskap om deras förekomst saknas. Försiktighetsprincipen är lagstadgad enligt 2 kap. 3 § miljöbalken.

# Generell process för artskyddsutredningar

Ekologigruppens bedömning av de krav som ställs på artskyddsutredningar är att processen behöver innehålla följande moment:

- **Säkerställ ett noggrant underlagsmaterial**

Krav på ett tillräckligt bra kunskapsunderlag är avgörande för att en tillförlitlig artskyddsutredning ska kunna genomföras. När det gäller fladdermöss har kraven höjts i och med sentida domar som ställt krav på att en inventering av fladdermöss ska genomföras och att inventeringen ska hålla hög kvalitet.

- **Planera projektet så att krav på dispens undviks**

För de flesta projekt som påverkar arter som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen är det inte möjligt att få dispens. Det som ansökan gäller måste enligt 14 § artskyddsförordningen vara av "allt överskuggande allmänintresse" för att man ska kunna få dispens. Detta innebär att man måste planera projektet/planen så att krav på dispens inte blir aktuellt.

- **Bedöm påverkan på skyddade arter**

För skyddade arter ska en bedömning av påverkan göras. Bedömningen måste gälla både byggtid och drifttid. Det är förbjudet att döda, skada eller störa arter som är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen.

- **Genomför skyddsåtgärder**

Skyddsåtgärder krävs för att undvika att avsiktligt döda, skada eller störa individer av de arter som är skyddade enligt 4 a § artskyddsförordningen. Det innebär exempelvis att avverkningar av hålträd inte får genomföras utan föregående kontroll under fladdermössens koloni- eller övervintringstid.

Ytterligare åtgärder krävs om en plan riskerar att medföra en negativ påverkan. Om det finns risk för en sådan påverkan behövs åtgärder som gynnar arten i fråga. Om det inte är möjligt att genomföra tillräckliga åtgärder inom området som ska exploateras kan det även bli fråga om att säkerställa skötsel av naturmark utanför detaljplaneområdet. Skyddsåtgärderna måste vara genomförda och fungerande innan den negativa påverkan börjar.

- **Samråd med länsstyrelsen**

Enligt miljöbalken bör ett 12:6 samråd med länsstyrelsen hållas om åtgärder riskerar att ett förbud enligt artskyddsförordningen utlöses. Vid planprocesser kan i stället länsstyrelsens synpunkter erhållas i samband med samrådet. Verksamhetsutövaren är alltid ansvarig för att artskyddsförordningen följs.



# Artskyddsförordningen

Regelverket kring artskydd består i Sverige främst av artskyddsförordningen och den praxis som utformas vid tillämpningen av denna förordning. Artskyddsförordningen ska, enligt prejudicerande domar, ses som en precisering av vad som kan följa av miljöbalkens allmänna hänsynsregler när det gäller skydd av arter. Det innebär att tillståndsmyndigheten har att bedöma hur skyddade arter påverkas av en planerad verksamhet.

Artskyddsförordningen är en nationell lagstiftning som införlivar EU:s art- och habitatdirektiv. Alla svenska fladdermöss är fridlysta enligt 4 a § artskyddsförordningen. Skyddet är utformat som ett strikt skydd, det vill säga, det finns ingen rimlighetsavvägning mellan olika intressen. Innebörden av skyddet presenteras under rubriken Lagstiftning för fladdermöss.

För att klara artskyddsförordningens krav kan en verksamhetsutövare genomföra åtgärder som exempelvis ökar kvalitén på en arts fortplantningsområde inom, eller i närheten av det område som exploateras. Ett villkor är dock att åtgärdernas positiva effekt blir minst lika stor som den negativa påverkan och att åtgärderna är genomförda och verksamma innan den negativa påverkan inleds.

## Lagstiftning för fladdermöss

Alla arter av fladdermöss är i Sverige fridlysta och skyddade enligt 4 a § artskyddsförordningen. Skyddet omfattar även fladdermössens fortplantningsområden och viloplatser.

### 4 a § artskyddsförordningen

Fridlysning av andra djur än fåglar

Det är förbjudet att:

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

Förbudet gäller inte jakt efter däggdjur. I fråga om sådan jakt finns bestämmelser med motsvarande innebörd i jaktlagen (1987:259) och jaktförordningen (1987:905).

## Artskydd och detaljplaner

Vid planläggning av ett område är det två viktiga bedömningar som skall göras för varje skyddad fladdermusart som förekommer i området:

- Försvaras upprätthållandet av gynnsam bevarandestatus? Om ett projekt eller en plan bedöms påverka populationen är det inte möjligt att söka dispens, i stället måste skyddsåtgärder vidtas så att populationen inte påverkas.
- Görs intrång i en arts livsmiljö? Om väsentliga delar av en fladdermusarts livsmiljö minskar på grund av planläggningen kan denna behöva ersättas på annat håll genom att åtgärder genomförs för att kontinuerlig ekologisk funktion (se faktaruta) ska upprätthållas.

Om båda dessa frågor hanteras, behövs inte dispens. Målet med skyddsåtgärderna blir alltså att göra dispensen onödig genom att säkerställa att population och livsmiljöers ekologiska funktion inte påverkas negativt. Skyddsåtgärder kan innebära att ett närliggande område iordningställs så att numerären av arten inte minskar. Vid samrådet med länsstyrelsen bör risken för att konflikt med artskyddsförordningen uppstår diskuteras, liksom behovet av särskilda skyddsåtgärder för att inte utlösa förbud.

### Kontinuerlig ekologisk funktion

Med ekologisk funktion menas de egenskaper som gör att ett område är betydelsefullt för en viss art för parning, födosökning, uppfödning och vila. Om en åtgärd kan förväntas påverka en fortplantnings- eller viloplats negativt är det oftast möjligt att vidta åtgärder för att säkerställa att platsens kontinuerliga ekologiska funktion bibehålls.

Om platsen genom de förebyggande åtgärderna inte förlorar ekologisk funktionalitet innan, under eller efter en exploateringsåtgärd, och om området förblir minst lika stort och bibehåller samma kvalitet för den berörda arten, kan inte platsen anses ha drabbats av en försämrad funktion. En verksamhet kan då genomföras utan att 4 a § punkt 2 artskyddsförordningen utlöser förbud.

# Artskyddsutredning

## Fladdermöss inom utredningsområdet

### Inventeringen av fladdermöss

Inventeringen av fladdermöss genomfördes i juni och juli 2023 med hjälp av så kallade autoboxar, monterade detektorer som registrerar fladdermössens aktivitet under några nätter vid varje inventeringstillfälle. Därutöver genomfördes en manuell inventering där inventeraren gick genom inventeringsområdet med en handhållen detektor. Resultatet av inventeringen och metodiken som användes redovisas i detalj i inventeringsrapporten (Ekologigruppen 2023).

Området som omfattades av fladdermusinventeringen och inventeringsresultat visas i Figur 2.

### Resultat av fladdermusinventeringen

Vid fladdermusinventeringen noterades sammanlagt tre arter: nordfladdermus, dvärgpipistrell och större brunfladdermus. Det fanns även några inspelningar av fladdermöss som tillhör gruppen Nyctaloider (släkten *Eptesicus*, *Nyctalus* och *Vespertilio*) som inte gick att bestämma till art.

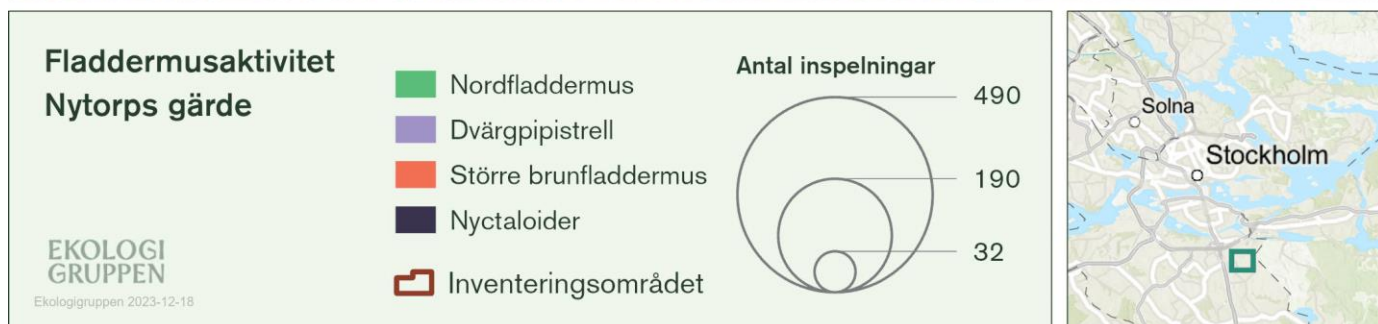
### Fladdermusaktivitet i området

Aktiviteten vid skogsdungen centralt i området var relativt hög under juni, men uteblev senare under juli. För övrigt var aktiviteten låg inom större delen av inventeringsområdet (se Figur 2). Resultaten visar inga indikationer på förekomst av kolonier inom inventeringsområdet.

I området var dvärgpipistrell den mest vanligt förekommande arten (80 % av inspelningarna). Störst aktivitet för arten registrerades vid skogsdungen i mitten av området (box 3, Figur 2) under juni månad. Både större brunfladdermus och nordfladdermus förekom sparsamt inom alla delar av området där autoboxar placerades. Lägst aktivitet var vid inventeringsområdets västra del (box 1 och 2).

Under den manuella inventeringen i juli sågs flera nordfladdermöss födosöka i bostadshusens omgivning norr om inventeringsområdet, men aktiviteten inom själva inventeringsområdet var låg. Detta speglas även av det låga antalet inspelningar i autoboxarna under juli.





Figur 2. Artförekomst och aktivitetsmått (antal registreringar) per autobox, sammanlagt under både juni och juli. Siffrorna anger autoboxarnas ID-nummer. I området var dvärgpipistrell den vanligast förekommande arten (80 % av inspelningarna). Störst aktivitet förekom vid skogsdungen i områdets centrala del (box 3) under juni månad.

Cirklarnas storlek visar total aktivitet 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. Högst aktivitet noterades vid box 3, där dvärgpipistrell utgjorde majoriteten av inspelningarna. Aktiviteten var relativt låg i övriga delar av planområdet.

### Områdets värde för fladdermöss

Inom planområdet bedöms den centralt liggande skogsdungen och övriga brynmiljöer vara de mest värdefulla födosöksområdena för fladdermöss och utgör troligen en del av fladdermössens fortplantningsområden. Alla arter som observerades rör sig sannolikt över större områden, och det inventerade området har ekologiskt spridningssamband med Nackareservatet i öster, inte minst när det gäller fladdermössen. Grönskan kring bostadshusen i anslutning till planområdet ingår också i ett större sammanhängande födosöksområde som innefattar en stor del av Björkhagen och Nackareservatet.

Relativt få fladdermusarter återfanns vid inventeringen. Det beror sannolikt på områdets utformning; det finns relativt mycket belysning och det innehåller många öppna, träd- och buskfria ytor, vilket gör det opassande för ljuskänsliga och/eller strikt skogslevande fladdermusarter som brunlångöra och arter i släktet *Myotis*. Bedömningen att området har begränsade förutsättningar för fladdermöss stöds även av Habitatnätverket för fladdermöss, en digital habitatmodellering som visar brist på födosökmöjligheter för just skogslevande fladdermusarter vid Nytorps gärde (Brüsin 2019). De arterna som observerades vid inventeringen, dvärgpipistrell, nordfladdermus och större brunfladdermus, är ljuståligare arter som födosöker bland skogsbryn och i mer öppna miljöer. En stor del av området är dock för öppet även för dessa arter och skogsbrynen är därför en viktig spridningsväg för de fladdermöss som förekommer i området.

Sett i ett något större landskapsperspektiv bedömer vi att Nytorps gärde har värde för den lokala fladdermusfaunan. Skogsdungen i områdets centrala del erbjuder en varierad natur på liten yta, med hålträd till viloplatser eller koloniplatser, en bristvara i stadsmiljön. Skogen här och delar av de angränsande skogsbrynen bedöms vara betydelsefulla jaktmiljöer för de fladdermusarter som inte är ljusskygga eller strikt skogslevande.

### Livsmiljöer för fladdermöss

I detta avsnitt beskrivs översiktligt vilka miljöer som generellt är viktiga för fladdermöss.

#### Viloplatser

Vintertid är fuktiga, kyliga platser med jämn temperatur viktiga för att fladdermössen ska kunna gå i dvala. Utrymmen i berggrum, gruvor och grottor är viktiga platser för fladdermöss vintertid. Även jordkällare och källare i gamla hus kan vara av värde för fladdermössens övervintring. Under fladdermössens aktiva period (omkring slutet av mars till mitten av oktober) använder fladdermössen oftast ihåliga träd, mörka vindsutrymmen och husfasader som viloplatser, främst dagtid.

#### Fortplantningsområde

Kolonierna bildar fladdermössen vanligen på varma och mörka platser i närheten av lämpliga födosöksområden. En del arter fladdermöss bor nästan uteslutande i hålträd medan andra arter föredrar att bo i byggnader. De flesta



arterna använder dock både hålträd och byggnader. Vanliga platser för yngelkolonier är hålträd, äldre trähus, gamla industribyggnader, lador, kyrkor och slott. Under den tid på året då fladdermössen bildar kolonier, mellan slutet av maj till början av augusti, utgör regelbundet besökta födosöksområden en del av fortplantningsområdet.

### Födosöksområden

Under våren när fladdermössen åter blir aktiva är det viktigt att de kan finna tillräckligt med föda för att bygga upp sin kondition efter vinterdvalan. Under våren är solexponerade sjöstränder och våtmarker mycket viktiga födosöksområden för fladdermössen eftersom insektsproduktionen vanligen kommer igång tidigt i sådana miljöer. Senare på våren och försommaren när insektstillgången blir högre i andra delar av landskapet söker sig fladdermössen även till dessa. Bra fladdermusmiljöer hyser en hög produktion av insekter under hela sommarsäsongen. Exempel på bra fladdermusmiljöer är sjöstränder, vattendrag, sumpskogar, äldre lövskogar och hagmarker. Om variationen är stor i landskapet ger det en lång säsong med hög insektsproduktion eftersom svärmande insektsarter avlöser varandra i olika biotoper.

## Detaljplanens påverkan på fladdermöss

I detta avsnitt redogörs för en bedömning av hur de olika fladdermusarter som registrerats vid inventeringen riskerar att påverkas av exploatering enligt detaljplanen. I nästa avsnitt anges vilka åtgärder som bedöms nödvändiga för att negativ påverkan ska undvikas. Bedömningen av risken för negativ påverkan sammanfattas i Tabell 1.

### Detaljplanen

Bedömningen utgår från plankarta, illustrationsplan och belysningsplan som tagits fram av Stockholm stad, daterade februari 2024.

Stockholm stad har för avsikt att bygga nya bostadshus, en förskola, idrottshall med mera i de norra och västra delarna av Nytorps gärde (Stockholm stad 2023). Enligt planerna ska skogspartiet i områdets mitt finnas kvar.

### Påverkan på fladdermöss

#### Bo- och viloplatser kan förstöras

Eftersom träd med håligheter inte har eftersökts systematiskt inom detaljplaneområdet finns det osäkerheter kring vilka hålträd som behöver avverkas i samband med exploateringen. För att inte riskera att bo- och viloplatser i form av ihåliga träd förstörs i områdets norra och sydvästra delar (Figur 3) behöver hålträd identifieras och inventeras innan avverkning av träd påbörjas. Detta gäller oavsett när under året träden avverkas.

Tabell 1. Fladdermusarter som observerades vid inventeringen och risk för påverkan på dessa om detaljplanen genomförs utan att skyddsåtgärder vidtas. Under bedömd förekomst anges på vilket sätt arten bedömts förekomma inom detaljplaneområdet. Nationell bevarandestatus och trend hämtad från Naturvårdsverket (2020). Bevarandestatus anges enligt Naturvårdsverket (2020) som gynnsam, otillfredsställande eller dålig. Trend anges som stabil, positiv, negativ eller okänd. Rödliskategorier: VU = sårbar, NT = nära hotad, LC = livskraftig (SLU Artdatabanken 2020).

Svenskt namn, (rödliskategori)	Bedömd förekomst i området	Bevarandestatus /trend	Bo- och viloplats förviner	Förlust av födosöksområde	Påverkan belysning	Barriäreffekter
Dvärgpipistrell (LC)	Regelbundet födosökande under kolonibildningstid	Gynnsam/stabil	Medel risk	Hög risk	Hög risk	Medel risk
Nordfladdermus (NT)	Regelbundet födosökande under kolonibildningstid	Gynnsam/stabil	Medel risk	Hög risk	Hög risk	Medel risk
Större brunfladdermus (LC)	Regelbundet födosökande under kolonibildningstid	Gynnsam/stabil	Medel risk	Medel risk	Hög risk	Låg risk

Mängden lämpligt födosöksområde minskar

Detaljplanen innebär att 4,3 hektar av befintliga födosöksmiljöer (skog och bryn) och 2,2 hektar spridningsmiljöer (öppen mark mellan födosöksmiljöerna) inom detaljplaneområdet tas i anspråk (Figur 3 och Figur 4). De fladdermöss som födosöker i området går därmed miste om en del av sina jaktmarker.

Dvärgpipistrell, nordfladdermus och större brunfladdermus har alla bedömts regelbundet födosöka i detaljplaneområdet under den tid då arterna har kolonier. Detta innebär att detaljplaneområdet utgör en del av dessa arters fortplantningsområde. Arternas födosöksområde riskerar därmed att påverkas negativt. Nya livsmiljöer behöver anläggas och befintliga livsmiljöer behöver förstärkas för att motverka en sådan påverkan.

Under detta år har högst aktivitet varit i den centrala skogsdungen för just dvärgpipistrell, men under andra år kan arterna befinna sig i andra livsmiljöer inom utredningsområdet. Därför har vi inte prioriterat vissa födosöksområden över andra i denna utredning.

Belysning riskerar att störa fladdermössen

Antalet ljuspunkter i detaljplaneområdet ökar avsevärt från dagens läge enligt den senaste belysningsplanen. Inom de befintliga livsmiljöerna för fladdermöss tillkommer mellan 200–300 nya ljuspunkter, jämfört med de idag 85 befintliga ljuspunkterna. 42 av de befintliga ljuspunkterna som idag finns i anslutning till skogsbrynet i norr kommer att tas bort när området blir ett bostadskvarter (Figur 5). Mellan 100–200 av dessa nya ljuspunkter kan komma att vara parkstolpar, med en höjd av tre meter. Hur mycket ljus dessa parkstolpar sprider och hur långt ljuset sprids i omgivningen är inte känt i nuläget, med det finns en risk att antal lux är högre än 0,1 lux som rekommenderas som en övre gräns av EUROBATS (Voigt m.fl. 2018).

Enligt den konsekvensbedömda strukturplanen är samtliga av de nyttillkommande parkmiljöerna inom planområdet omgivna av parkstolpar och

ljusarmaturer (A, B och C; Figur 5), som gör att fladdermössen inte kan nyttja områdena på samma sätt som om de inte var belysta. Parkstolpar kommer även anläggas mellan 6–20 meter ifrån det befintliga södra skogsbrynet (Figur 5), som idag är obelyst. Enligt riktlinjer från EUROBATS ska utomhusbelysning stå minst 25 meter från vegetation (Voigt m.fl. 2018). Det är viktigt att både de befintliga och tillkommande ljuspunkterna som finns eller anläggs i nära anslutning till brynmiljöerna anpassas för fladdermöss, i enlighet med riktlinjerna från EUROBATS. Dessa riktlinjer specificeras närmare i avsnittet Tvingande åtgärder.



Figur 3. Kartan visar befintliga livsmiljöer för fladdermöss vid Nytorps gärde tillsammans med senaste föreslagna strukturplan. Alla skogsbryn och skog bedöms vara viktiga födosöksmiljöer för fladdermöss i området (grönt). De öppna ytorna som binder samman födosöksmiljöerna bedöms vara spridningsmiljöer (gul), där fladdermössen flyger för att ta sig till födosöksområdena. Skogsdungen i den centrala delen bedöms vara ett kärnområde för fladdermöss (rastreat), baserat på resultat från fladdermusinventeringen (Ekologigruppen 2023).





### Artskyddsutredning Nytorps gärde fladdermöss - Livsmiljöer

#### Livsmiljöer som tas i anspråk

- Födosökmiljöer
- Spridningsmiljöer

#### Plankarta

- Kvartersgräns, fotavtryck
- Bilvägar, gångväg, trottoar
- Planområde

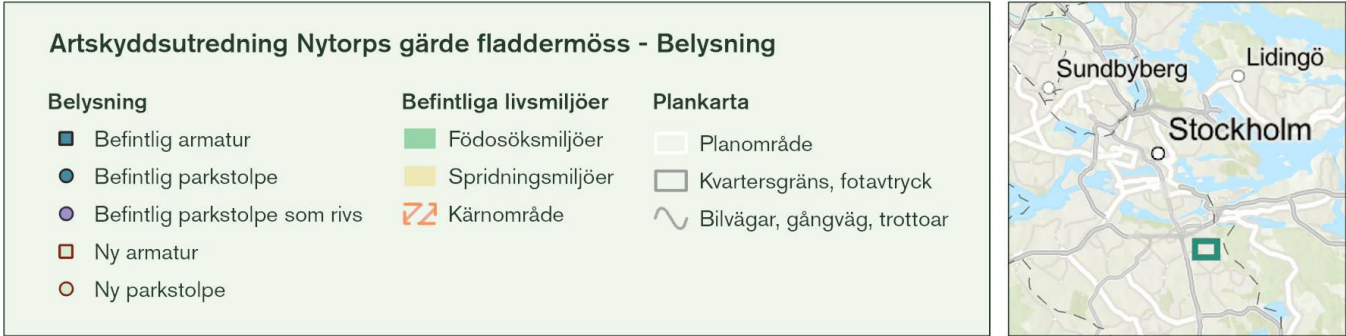
EKOLOGI  
GRUPPEN

Ekologigruppen 2024-02-16



Figur 4. Kartan visar befintliga födosöks- och spridningsmiljöer som tas i anspråk i samband med detaljplanarbetet. Detaljplanen innebär att 4,3 hektar av befintliga födosökmiljöer (skog och bryn, grönt i kartan) och 2,2 hektar spridningsmiljöer (öppen mark mellan födosökmiljöerna, gult i kartan) inom detaljplaneområdet tas i anspråk. Tre nya parkmiljöer ingår i detaljplanen (A, B och C) men ytorna bedöms vara för upplysta för att kunna vara lämpliga fladdermusmiljöer (se Figur 5).





Figur 5. Kartan visar föreslagen strukturplan med planerad (ny) och befintlig belysning vid Nytorps gärde. Inom de befintliga livsmiljöerna för fladdermöss tillkommer mellan 200-300 nya ljuspunkter (ljusa prickar i kartan), jämfört med 85 ljuspunkter som idag finns i parken. 42 av de befintliga kommer att rivas (lila punkter i kartan). På grund av det ökade antalet ljuspunkter bedöms de nya parkmiljöerna A, B och C vara olämpliga som livsmiljöer för fladdermöss. Parkstolpar kommer även anläggas 6-20 meter ifrån den befintliga södra skogsbrynet, som idag är obelyst. Enligt riktlinjer från EUROBATS ska utomhusbelysning stå minst 25 meter från vegetation (Voigt m.fl. 2018).



Avståndet mellan ljuspunkter bör även ökas; avståndet mellan ljuspunkter i detaljplanen är 22 meter vid gångstråken, men enligt ovannämnda riktlinjer bör avståndet vara över 45 m (utan att höja ljusintensiteten) för att insekter ska kunna sprida sig i miljön (Voigt m.fl. 2018).

### Belysningens påverkan på fladdermöss

De tre arterna som förekommer inom inventeringsområdet, nordfladdermus, dvärgpipistrell och större brunfladdermus, är ljuståliga arter (Lacoeuilhe m.fl. 2014, SLU Artdatabanken 2024). Både nordfladdermus och dvärgpipistrell jagar med fördel insekter i anslutning till gatubelysningen, och större brunfladdermus flyger ofta i öppna miljöer. Även om dessa arter kan dra nytta av den ökade tillgången till föda som gatubelysningen ofta medför undviker de dock att uppehålla sig längre stunder i ljussken, de undviker också att förflytta sig genom områden med mycket belysning (Voigt m.fl. 2018).

Man bör utgå ifrån att samtliga arter fladdermöss i någon grad är känsliga för att deras födosöksområden blir upplysta av till exempel gatubelysning eller fasadbelysning. Vid sina koloniplatser och dagsvisten är alla arter fladdermöss känsliga för belysning. (Voigt m.fl. 2018)

Det är även viktigt att motverka den så kallade dammsugare-effekten, som uppstår när insekter attraheras till lampor och försvinner från mörka naturområden. Fladdermusarter som undviker belysning kan i områden med stor andel upplysta delar missgynnas starkt genom att färre insekter finns kvar i de mörkare partierna. Även ljuståliga fladdermusarter blir mer utsatta för predation av rovfåglar och ugglor när de födosöker i upplysta miljöer. (Voigt m.fl. 2018)

### Barriäreffekter riskerar uppstå för fladdermössen

Det är viktigt att förbindelser mellan olika delar av naturen inom och utanför planområdet bibehålls. Det finns risk för att barriäreffekter uppstår när skogsbrynet i områdets norra del tas i anspråk samtidigt som antalet ljuspunkter drastiskt ökar här. Just hur stor påverkan detta spridningshinder kan ha på fladdermössen är inte känt.

Den tillkommande bebyggelsen i detaljplaneområdets västra del kan innebära att en barriär uppstår för fladdermössen i områdets kontaktyta mot väster. Kontakten mot väster är idag relativt öppen och grön och kan tänkas fungera som flygväg för fladdermössen. Vi vet inte i vilken utsträckning fladdermössen använder denna kontakt för förflyttning i dagsläget. Väster om detaljplaneområdet finns visserligen få sammanhängande ytor av natur. Mellan hus och vägar finns dock mycket grönska och det är sannolikt att området väster om detaljplaneområdet används av fladdermöss. Det finns risk att fladdermöss som nu använder denna passage slutar födosöka inom detaljplaneområdet och att deras förutsättningar för fortplantning därmed försämras (Figur 6).

Enligt inventeringsresultaten bedöms skogsbrynen i norra och södra delen av detaljplaneområdet ha betydelse som rörelsestråk och födosöksmiljöer. Eftersom skogsbrynet i norr tas i anspråk innebär detta en försämring av spridningsmöjligheter inom planområdet.

Planområdet omges redan idag av bebyggelse och belysning som man kan anta fungerar som en barriär för fladdermössens rörelse mellan Nackareservatet i öster och andra viktiga miljöer i väster. Detta kan delvis förklara varför området är relativt artfattigt när det gäller fladdermöss. Den planerade bebyggelsen och belysningen i detaljplaneområdet kan förväntas förstärka denna barriäreffekt och minska antalet fladdermöss i området som följd.



### Artskyddsutredning Nytorps gärde fladdermöss - Spridningsvägar

#### Befintliga livsmiljöer

- Födosökmiljöer
- Spridningsmiljöer
- Kärnområde

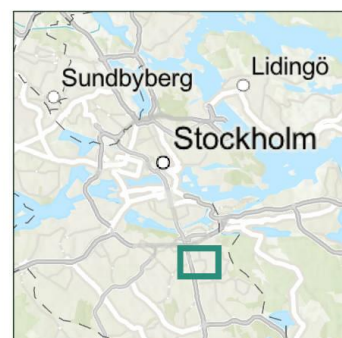
#### Plankarta

- Kvartersgräns, fotavtryck
- ~ Bilvägar, gångväg, trottoar
- Planområde

↑  
Trolig  
spridningsväg

**EKOLOGI  
GRUPPEN**

Ekologigruppen 2024-03-27



Figur 6. Kartan visar troliga befintliga spridningsvägar för fladdermöss (svarta pilar) mot väst från Nytorps gärde som riskeras att blockeras när den västra sidan av området bebyggs. Bakgrundskarta: Lantmäteriet och Esri.



## Tvingande åtgärder

Nedan redogörs för de åtgärder som Ekologigruppen bedömer behöver genomföras för att det inte ska finnas risk för att detaljplanen kommer i konflikt med artskyddsförordningen.

Vi bedömer att kontinuerlig ekologisk funktion kommer att upprätthållas för samtliga förekommande arter fladdermöss om de föreslagna åtgärderna genomförs. Åtgärderna måste dock genomföras innan genomförandet av detaljplanen påbörjas.

Detaljer kring förvaltning och skötselåtgärder kommer att beskrivas detaljerat i den skötselplan som planeras tas fram.

## Säkra tillgången till boplatser och viloplatser

### Inför avverkning av träd

- Potentiella boplatser för fladdermöss i form av träd med ihåligheter, djupa fåror och flagnande bark ska eftersökas av fladdermuskunnig ekolog.
- Avverkning av träd bebodda av fladdermöss får inte ske. Inom de ytor som ska bebyggas ska förekommande träd inventeras för fladdermöss innan de avverkas, oavsett sommar eller vinter, för att konstatera att inga kolonier, övervintrande eller vilande (enstaka) fladdermöss finns i träden. Detta ska göras av en fladdermuskunnig ekolog med endoskop och värmekamera.
- Endast obebodda träd får avverkas. Rekommenderade årstider för avverkning är höst-vinter.
- Om det vid inventeringen upptäcks särskilt viktiga boplatser, som koloni- eller övervintringsplatser, får trädet inte avverkas.

### Förvaltning av naturmark

- Låt träden i skogen i naturmarken stå kvar och bli gamla och så småningom dö. De utvecklar då håligheter redan medan de lever och efter att de dött blir de värdefulla för insekter och gynnar då ytterligare fladdermössen.
- 10 fladdermusholkar anpassade för de arter som bedömts regelbundet födosöka i området sätts upp i kvarvarande skogsdungar inom planområdet (centrala skogsområdet och södra brynet; Figur 3). Uppsättningen behöver ske under ledning av fladdermuskunnig ekolog.

## Ersättning av livsmiljöer som tas i anspråk

Val av platser där åtgärderna genomförs bör med fördel samordnas med motsvarande åtgärder för fåglar.

- Att ersätta livsmiljöer som ökar tillgång till insekter ska prioriteras. Den sammanlagda mängden av funktioner av idag befintliga livsmiljöerna som tas i anspråk, det vill säga möjliga boplatser och jaktmark, behöver ersättas med nya miljöer som erbjuder minst samma funktion efter exploateringen. Nya miljöer ska anläggas, exempelvis som bryn med planterade träd och buskar, (exempelvis fågelbär, hagtorn, hägg, oxel och rönn). Miljöerna ges en

utformning som skapar ett nätverk av bryn som binder samman kvarvarande naturmark inom planområdet. Helst ska dessa miljöer ha ett avstånd som är större än 25 meter från närmaste ljuspunkt.

- Dessa nya miljöer ska vara på plats redan innan de befintliga livsmiljöerna tas bort.
- Skapa brynmiljöer i sydvända lägen. Brynmiljöerna bör inte beskuggas av huskroppar under perioden april till september.
- Sammanhängande arealer av långgräs/ängsmark ska anläggas i anslutning till bryn.

### Minimera påverkan från belysningen

För att undvika negativ påverkan på fladdermusfaunan ska en särskild plan tas fram inför nästa skede i projekteringen för hur belysningen ska utformas i livsmiljöerna. Detta ska göras tillsammans med fladdermuskunnig ekolog. Huvudmålet för dessa anpassningar är att ljusföroreningar inte når in i kvarvarande naturmark.

De följande riktlinjerna för anpassning av belysning har tagits fram av EUROBATS i rapporten *Guidelines for consideration of bats in lighting projects* (Voigt m.fl. 2018).

### Anpassningar i prioritetsordning (skadelindringshierarki)

1. Minska antal nya ljuspunkter till endast det antalet som behövs av säkerhetsskäl.
2. Armaturer ska utformas och riktas för att inte sprida ljus ut i naturmarken (inte mer än 0,1 lx i omgivningen).
3. Ljusintensiteten ska hållas så låg som möjligt (ska följa EU-standarder för belysning och inte överstiga minimivärdet som krävs av säkerhetsskäl).
4. Tidsstyrning av belysning: ljusets intensitet (dimning) och våglängd kan med fördel anpassas efter säsong. Detta är mest viktigt april-november, när fladdermöss är mest aktiva. Under vintern kan lampornas intensitet och våglängd vara som vanligt.
  - När ljuset regleras för fladdermöss ska våglängden vara över 540 nm och ljustemperaturen lägre än 2700 K
5. Bäst är om ljusintensiteten regleras av människors rörelse under fladdermössens aktiva period, april till november.

### Under byggskedet

- En särskild anvisning för hur entreprenörer måste hantera arbetsbelysning bör tas fram, om inte en generell sådan redan tagits fram av staden för att tillämpas inom alla detaljplaneområden som exploateras.
- Arbetsområden och tillfälliga uppställningsplatser undviks inom det centrala skogspartiet.
- Arbetsbelysning under byggskedet ska vara avskärmad så att den inte lyser in i det centrala skogspartiet.

## Övriga önskvärda åtgärder

### Kvalitetshöjande åtgärder

- Bevara död ved som faunadepåer inom kvarvarande naturmark.
- Förstärk de gröna stråk som förbinder Nytorps gärde med Kärrtorps IP och Nacka naturreservat genom att plantera träd och buskar i de öppna gräsyterna.



# Referenser

## Tryckta källor

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

Ekologigruppen. 2019. Naturvärdesinventering, Nytorps gärde, Stockholms stad.

Ekologigruppen. 2023. Inventering av fladdermöss vid Nytorps gärde.

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. 2020. Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv. SLU Artdatabanken.

SFS 2007:845. Artskyddsförordning.

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

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

SLU Artdatabanken. 2023. Artportalen, rapportsystem för arter. <http://www.artportalen.se>. Hämtad: 2023-12-12.

SLU Artdatabanken. 2024. Artfakta. Webverktyg för sökning om fakta om arter. <https://artfakta.se/artbestamning>. Hämtad: 2024-02-16.

Stockholm stad. 2023. Nytorps gärde utvecklas. <https://vaxer.stockholm/projekt/karrtorp/nytorps-garde-utvecklas>. Hämtad: 2023-12-15.