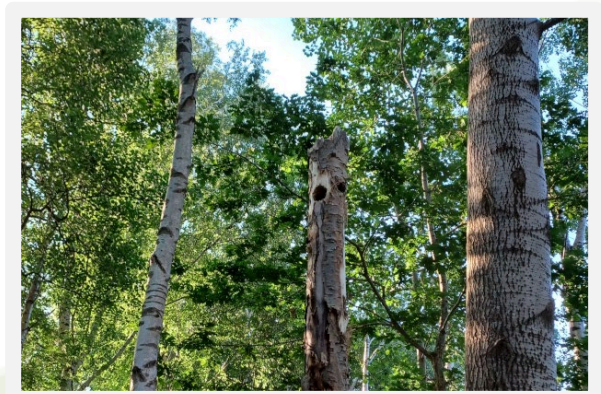


# FÖRDJUPAD ARTINVENTERING I ETT OMRÅDE VID ÖSTRA GÅRDSTENSVÄGEN, GÖTEBORGS KOMMUN



*Pro Natura*

NOVEMBER 2023



**Inventering, text och foto:**

Pro Natura

Träringen 66b

416 79 Göteborg

Telefon: 0706-594257

e-post: ola.bengtsson@pro-natura.net

**Pro Natura:**

Kontaktperson och ansvarig handläggare: Ola Bengtsson, Pro Natura

Inventering fåglar: Andrea Albeck och Ola Bengtsson, Pro Natura

Inventering fladdermöss: Johan Eklöf, EnviroPlanning AB

**Beställare:**

Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret

Kontaktperson: My Andreasson

**Framsida:**

Död ek med barkflagor (övre), Bohål från större hackspett (nedre)

## Innehållsförteckning

1. Sammanfattning.....	4
2. Uppdraget .....	5
2.1 Bakgrund.....	5
2.2 Omfattning.....	5
3. Metodik.....	5
3.1 Inventering av fåglar.....	5
3.2 Fördjupad inventering av fladdermöss .....	6
3.3 Arbetsgång.....	7
4. Allmänt om naturförhållandena .....	8
4.1. Naturförhållandena.....	8
4.2. Tidigare uppgifter om noterade arter.....	8
5.1. Diskussion av fågelinventeringen.....	11
6. Resultat - fladdermusinventering.....	14
5.1. Diskussion av fladdermusinventeringen.....	15
8. Litteratur och källor .....	17
8.1. Skriftliga källor .....	17
8.2. Kartor .....	17
8.3. Databaser och internet.....	17

Bilaga 1: Karta över delområden och fågelinventering

Bilaga 2: Lista över noterade fågelarter

Bilaga 3: Karta över autoboxpositioner

Bilaga 4: Karta över möjliga stråk för fladdermöss

# 1. Sammanfattning

---

I samband med att en detaljplan tas fram för ett område vid östra Gårdstensvägen har Göteborgs Stad beställt en fördjupad artinventering av fåglar och fladdermöss som en komplettering till den naturvärdesinventering som utfördes av Pro Natura hösten 2022 (Albeck och Bengtsson, 2023). Detaljplanen syftar till att möjliggöra byggnation av bostäder samt knyta ihop Gårdstens östra delar med Gårdsten centrum. Syftet med de fördjupade artinventeringarna är att undersöka vilka arter av fladdermöss och fåglar som eventuellt nyttjar inventeringsområdet som levnadsmiljö och häckningslokal. Fågelinventeringen har genomförts av Pro Natura och fladdermusinventeringen har genomförts av Johan Eklöf, EnviroPlanning AB.

Den fördjupade häckfågelinventeringen genomfördes under häckningssäsong där totalt fyra fältbesök genomfördes mellan 5 april – 15 juni. Ett av fältbesöken genomfördes nattetid medan resterande fältbesök genomfördes under tidiga morgnar. Den använda inventeringsmetoden bygger på en totalinventering där samtliga förekommande fågelarter samt deras aktivitet inom inventeringsområdet, noteras. Inventeringsområdet har delats upp i mindre delområden för att underlätta anknytningen till föregående naturvärdesinventering (Albeck och Bengtsson, 2023). Totalt noterades 27 olika fågelarter under inventeringen. Av dessa noterades 21 arter under omständigheter som indikerar att de möjligen, troligen eller säkerligen nyttjar inventeringsområdet som häckningslokal. Sex rödlistade arter noterades, nämligen: björktrast (NT) som troligen nyttjar *delområde 1* som häckningslokal samt entita (NT) i *delområde 4*, svartvit flugsnappare (NT) i *delområde 5*, kråka (NT) i *delområde 5*, grönsångare (NT) i *delområde 4* och grönfink (EN) i *delområde 1*, som alla bedömdes möjligen nyttja inventeringsområdet som häckningslokal.

Den fördjupade fladdermusinventeringen genomfördes under sommaren 2023 med hjälp av autoboxar (ultraljudsdetektor), vilka automatiskt spelar in ultraljud från förbipasserande fladdermöss. Inventeringen delades upp i två perioder för att täcka in både yngelsäsong (maj-juli) och parningsperiod/migration (augusti-september). Den första inventeringen gjordes mellan 5–8 juni och den andra inventeringen gjordes mellan 24–28 augusti. Sammanlagt identifierades fyra olika fladdermusarter inom inventeringsområdet: större brunfladdermus, nordfladdermus (NT), dvärgpipistrell, och obestämd art inom släktet *Myotis*.

## 2. Uppdraget

---

### 2.1 Bakgrund

I samband med att en detaljplan tas fram för ett område vid östra Gårdstensvägen har Göteborgs Stad beställt en fördjupad artinventering av häckfåglar och fladdermöss som en komplettering till den naturvärdesinventering som utfördes av Pro Natura hösten 2022 (Albeck och Bengtsson, 2023).

Alla vilda fågelarter och fladdermöss är fridlysta i Sverige och enligt artskyddsförordningens § 4 och § 4a är det förbjudet att döda, skada eller fånga dem. Fridlysningen för fåglar gäller även deras ägg och bon. För fladdermöss är det heller inte tillåtet att förstöra deras viloplats eller fortplantnings-områden. Genom fladdermusavtalet EUROBATS förbinder sig också Sverige att vidta åtgärder som främjar fladdermöss.

### 2.2 Omfattning

Den fördjupade artinventeringen har syftat till att genomföra en totalinventering av samtliga fågel- och fladdermusarter som eventuellt förekommer inom det angivna inventeringsområdet inom lämplig lek- och häckningstid. Inventerat område och delområden för fågelinventeringen är markerad med gult och redovisas på karta i *figur 2* och *bilaga 1*.

Fältarbetet genomfördes under april–juni 2023 för häckfåglar och juni-augusti för fladdermöss. Fågelinventeringen har genomförts av Pro Natura och fladdermusinventeringen har genomförts av Johan Eklöf, EnviroPlanning AB.

## 3. Metodik

---

### 3.1 Inventering av fåglar

Inventering av fåglar har gjorts genom fältbesök vid fyra olika tillfällen under vårförsommarna (20230405 – 20230615). Ett fältbesök gjordes under nattetid (tidig april för ugglor) medan resterande fältbesök gjordes vid tidiga morgnar (april-juni). Vid varje fältbesök noterades samtliga arter som hördes eller sågs, tillsammans med under vilka omständigheter arten noterades (exempelvis sjungande, överflygande, varnande etc.). Detta för att sedan kunna avgöra sannolikheten för huruvida en art häckar inom ett visst delområde eller ej.

Tillvägagångssätt följer den metoden som är beskriven som "Artlistning" i Biologiska InventeringsNormer för fåglar BiN (Naturvårdsverket 1978). Denna metod har använts exempelvis vid framtagande av Svensk fågelatlas och är en robust och relevant metod då syftet med inventeringen är att få en kvalitativ uppfattning om häckfågelfaunan (vilka arter som förekommer) snarare än en kvantitativ uppfattning (hur många par av varje art förekommer).

Vid sammanställning av resultatet har häckningskriterier angivna under metoden Artlistning följts till allra största delen och liksom bedömning sannolikheten för häckning. Noteringar av sjungande, eller på annat sätt revirhävdande, fågelarter vid 2 eller fler tillfällen i samma delområde har exempelvis bedömts som en trolig häckning. Om en av noteringarna utgjorts av sång eller liknande och den andra noteringen utgjorts av andra aktiviteter har även detta bedömts som trolig häckning. Arten har då uppenbarligen varit stationär i delområdet under en längre period under häckningssäsong. Notering av nyligen flygga ungar har även bedömts som en indikation på trolig häckning medan observationer av fåglar som upprepade gånger besöker bo eller bohål har bedömts som säker häckning. I de fall endast en notering gjorts av revirhävdande beteende i ett delområde har detta bedömts som möjlig häckning. Observationer av en art vid ett tillfälle under andra omständigheter – födosök, lockläte eller liknande – som inte direkt indikerar att arten hävdar revir har angivits som "Oklar" i de fall miljön bedömts som en möjlig häckningsmiljö för den aktuella arten. Detta är ett mindre avsteg från ovan angivna metod där observation i möjlig häckningsmiljö bedömts som "möjlig" häckning. Vid överflygning eller annan typ av observation av en art i en miljö som inte är lämplig för häckning har bedömningen gjorts att det sannolikt ej är fråga om häckning utan bara en observation av en kringströvande fågelindivid.

### 3.2 Fördjupad inventering av fladdermöss

Inventeringen av fladdermöss genomfördes med autoboxar (D500x), vilka automatiskt spelar in ultraljud från förbipasserande fladdermöss.

Autoboxarna placerades ut vid två olika tillfällen: tre nätter (2023-06-05 – 2023-06-08) under yngelperiod, när fladdermössen har ungar, och fyra nätter (2023-08-24 – 2023-08-28) under migrations/parningssäsong.

Sammanlagt användes tre autoboxar och utplaceringen (Figur 1) valdes dels utifrån var man kan förvänta sig hög aktivitet, dels för att sprida dem i området. Autoboxarna fästes på cirka 2 meters höjd i träd och var programmerade att spela in ljud från solnedgång till soluppgång.

Inspelningsinställningarna var INPUT GAIN = 45, TRIG LEV = 28 och INTERVAL = 5. Användarprofilen var SAMP. FREQ = 500 kHz, PRETRIG= OFF,

REC. LEN = 3, HP-FILTER = YES, AUTOREC = YES och T. SENSE = HIGH. De använda inställningarna innebär tre sekunder långa inspelningsfiler med hög känslighet. Ljudfilerna sorterades med BatSound-ID 1.0 och fladdermössen artbestämdes manuellt med hjälp av BatSound 4.6.



Figur 1. Positioner för autoboxar (ultraljudsdetektorer) inom inventeringsområdet vid östra Gårdstensvägen.

### 3.3 Arbetsgång

Följande moment har utförts i artinventeringen av häckfåglar och fladdermöss

#### Förarbete

1. Sammanställning av tidigare dokumentation om naturen i inventeringsområdet och utförd naturvärdesinventering hösten 2022.
2. Avgränsning av delområden inom inventeringsområden för häckfågelinventering och fladdermusinventering.

#### Fältarbete

Under häckfågelinventeringen gjordes fyra fältbesök i området från april till juni i syfte att inventera fågelfaunan. Tillvägagångssätt beskrivs ovan under avsnitt 3.1.

Inventering av fladdermöss har genomförts under juni 2023 och augusti 2023. Tillvägagångssätt beskrivs ovan under avsnitt 3.2.

## 4. Allmänt om naturförhållandena

---

### 4.1. Naturförhållandena

Det inventerade området är beläget i stadsdelen Gårdsten, ungefär 250 meter öster om Gårdstens centrum och cirka tio kilometer från de centrala delarna av Göteborg. Inventeringsområdets omedelbara närhet domineras av flerfamiljshus och villabebyggelse som ansluter till samhällena Lövgärdet och Angered som är belägna nordost och ost om det aktuella inventeringsområdet. I övrigt utgörs stora delar av omgivningen av obebyggd mark, särskilt i nordlig riktning där det stora naturområdet Vättlefjäll är beläget. En knapp kilometer väster om Gårdstensberget rinner Göta älv.

Inventeringsområdet är relativt ensartat och utgörs till största delen av lövskogar i nära anslutning till bostadsområden. De dominerande trädslagen inom inventeringsområdet är ek, björk och tall vilket även representerar det större ekdominerade skogsområdet som fortsätter utanför det aktuella inventeringsområdet, som sträcker sig längs östra delen av Gårdsten. I övrigt domineras skogsområdena kring östra Göteborg av olika barrträd.

För en mer utförlig beskrivning av områdets mer generella naturvärden hänvisas till genomförd naturvärdesinventering (Albeck och Bengtsson 2023).

### 4.2. Tidigare uppgifter om noterade arter

Under naturvärdesinventeringen (hösten 2022) observerades inga rödlistade fågelarter men en del hackmärken från hackspettar observerades inom inventeringsområdet. Det förekom inte heller några tidigare rapporterade fågelarter inom inventeringsområde (Artportalen mellan åren 1990-2023). En bit sydöst om det aktuella inventeringsområdet fanns observationer från Artportalen av större hackspett, kattuggla, grönsångare (NT), svartvit flugsnappare (NT) och björktrast (NT) från 2020 och 2021.

I det aktuella planområdet har inga fladdermusfynd registrerats sedan tidigare (Artportalen 2023-09-27), men inom två kilometer har tre arter noterats: gråskimlig fladdermus, nordfladdermus och dvärgpipistrell. I närliggande Gunnilse finns även rapport av större brunfladdermus och mustasch/tajgafladdermus (Eklöf 2022), det vill säga sammanlagt fem fladdermusarter i närområdet.

## 5. Resultat - fågelinventering

Totalt noterades 27 olika fågelarter under den fördjupade inventeringen vid östra Gårdstensvägen. Av dessa noterades 21 arter under omständigheter som indikerar att de möjligen eller troligen nyttjar inventeringsområdet som häckningslokal. För en fullständig lista över noterade fågelarter i de olika delområdena hänvisas till *bilaga 2*.



Figur 2. Karta över delområden användna vid fågelinventeringen.

Den absoluta merparten av noterade arter är sådana som är vanligt förekommande i vardagslandskapet och som kan häcka i många typer av miljöer, också sådana som är kraftigt påverkade av människans aktiviteter. Sex rödlistade arter noterades dock, nämligen: björktrast (NT) som troligen nyttjar *delområde 1* som häckningslokal samt entita (NT) i *delområde 4*, svartvit flugsnappare (NT) i *delområde 5*, kråka (NT) i *delområde 5*, grönsångare (NT) i *delområde 4* och grönfink (EN) i *delområde 1*, som alla bedömdes möjligen nyttja inventeringsområdet som häckningslokal.

Björktrast (NT) observerades varnande och födosökande i par inom *delområde 1* under både april och maj. Under fältbesöket i juni observerades arten varnande strax utanför inventeringsområdet. Då arten observerades i par och med

revirhävande beteende minst två gånger bedöms det som troligt att arten nyttjar *delområde 1* som häckningslokal.

Grönfink (EN) observerades sjungande inom *delområde 1* under fältbesöket i april. Under fältbesöket i maj observerades arten sjungande strax utanför inventeringsområdet. Då arten observerades med revirhävande beteende vid ett tillfälle bedöms det som möjligt att arten nyttjar *delområde 1* som häckningslokal.

Ett par entitor (NT) observerades i *delområde 4* vid ett klen hålträd under inventeringen i april. Individerna uppträdde varnande och sågs flyga in och ut av bohålet ett flertal gånger vilket indikerar att paret troligen hade för avsikt att häcka i hålträdet. Under fältbesöket i maj var entitaparet dock inte kvar i hålträdet. På trädets baksida hade ett relativt stort hål hackats upp (troligen av födosökande hackspettar) som möjliggjorde insyn i trädets hålighet. Man kunde därmed se att boet var inredd med päls och växtlighet vilket ytterligare indikerar att entitan hade för avsikt att häcka i hålträdet. Störningen verkade dock ha skrämt bort entitaparet som inte hellre observerades under inventeringen i juni. Sammantaget bedöms det därför som möjligt att entitan (NT) häckar inom *delområde 4*.

Grönsångare (NT) observerades sjungande strax utanför yttergräsen av *delområde 4* under fältbesöket i maj. Under fältbesöket i juni observerades arten sjungande inom *delområde 4*. Då arten observerades med revirhävande beteende vid ett tillfälle bedöms det som möjligt att arten nyttjar *delområde 4* som häckningslokal. På Artportalen förekommer även två observationer av arten i närområdet inom lämplig häckningstid (2020 och 2023) som kan indikera att arten även häckar utanför inventeringsområdet.

Ett par kråkor (NT) observerades samla bomaterial inom *delområde 5* under fältbesöket i maj. Paret uppträdde allmänt avvaktande och uppehöll sig en längre tid i en större gran. Ingen observation gjordes dock av arten under fältbesöket i juni. Då arten observeras minst en gång i par inom *delområdet* och möjligen byggde bo bedöms det som möjligt att arten häckar inom *delområde 5*.

En hane av svartvit flugsnappare (NT) observerades också inom *delområde 5* under fältbesöket i maj. Individens observerades initialt vid en hålighet i en björk som bedömdes lämplig storleksmässigt för arten. Individens observerades också sjungande inom *delområdet* under samma inventeringstillfälle. Under fältbesöket i juni gjordes dock inga observationer av arten. Då arten observerades med revirhävande beteende och vid ett lämpligt bohål vid ett tillfälle, bedöms det som möjligt att arten nyttjar *delområde 5* som häckningslokal. Arten observerades även sjungande utanför *delområde 1* i maj och på Artportalen förekommer också en

revirhävdande observation av arten utanför inventeringsområdet från 2021. Detta kan indikera att arten även häcka utanför inventeringsområdet.

En observation av mindre hackspett (NT) gjordes också inom *delområde 5* under maj. Denna observation bedöms dock som oklar då endast artens lockläte hördes under detta enda tillfälle.

Som följd av den sena våren utfördes nattinventering av ugglor i början på april. Inga ugglor observerades dock under inventeringsinsatsen.

## 5.1. Diskussion av fågelinventeringen

Inventeringssäsongen för häckfåglar var under 2023 något oförutsägbar med en utdragen och kall vår som snabbt övergick i en mycket het och torr försommar. Detta kan ha påverkat inventeringsresultatet på så sätt att flera fåglar möjligen hade häckat klart innan sista fältbesöket (15. Juni) då det upplevdes vara ovanligt tyst för tidpunkten samt att flera arter observerades med flygga ungar redan i mitten på juni (vilket var tidigt jämfört med förra årets inventeringar i Göteborgsområdet).

Som nämns i resultatet gäller den absoluta merparten av alla fågelnoteringar arter som är allmänt förekommande i vardagslandskapet och som kan hitta häckningsmiljöer i flera olika typer av miljöer, även kraftigt människopåverkade sådana. Det aktuella inventeringsområdet vid östra Gårdstensvägen domineras av blandlövsskogar med ek, björk och tall och utgör en mindre del av ett stort sammanhängande ekdominerat skogsområde som sträcker sig längs östra sidan av Gårdsten. Då inventeringsområdet hänger ihop med ett större likartat skogsområde är det troligt att en del fågelarter som observerades inom inventeringsområdet även nyttjar de kringliggande skogsområdena. På samma sätt är det även möjligt att inventeringsområdet ingår i revir från fåglar som har observerats utanför inventeringsområdet. Många fågelarter kan ha stora revir och födosöksområden vilket gör det svårt att knyta de till en mindre avgränsad yta. Bedömningen som följer i detta kapitel av förekommande fågelarters möjlighet att hitta nya häckningsmiljöer, om de nuvarande kommer att påverkas av en eventuell exploatering, förutsätter dock att de kringliggande ekskogsområden som inventeringsområdet angränsar till kvarstår och inte påverkas negativt i någon större utsträckning.

Merparten av de arter som noterats som åtminstone möjliga häckfåglar i skogsmiljöerna är tämligen utpräglade skogsarter som bygger sina bon själv i grenklykor, skrevor eller liknande. Arter i denna kategori är gransångare, gärdsmyg, koltrast, kungsfågel, rödhake, , ringduva och taltrast. Dessa arter är antingen insektsätare eller har en varierad diet bestående av såväl fröer som animalisk föda.

Dessa arter förekommer allmänt i skogslandskapet överallt och kommer sannolikt, ifall de ytor där de häckar skulle påverkas, att flytta till nya häckmiljöer i intilliggande skogsbestånd. Även svarthätta och törnsångare faller under denna kategori men dessa arter föredrar ett något öppnare skogslandskap med tillgång på kantzoner med buskagen.

De rödlistade arterna grönfink (EN) och grönsångare (NT) hör också till arter som bygger sina egna bon ((Durango och Tinggaard Aage, 1964), (Lundevall, 1979)). För grönfinken är det viktigt att det finns enbuskar och täta granar i buskskiktet där arten kan bygga sitt bo av mossa och småkvistar. Det kan dock förekomma att arten även häckar i täta tujabuskar i trädgårdar. Grönfinken är en relativt vanlig vintergäst på fågelbordet och kan därför gynnas av närhet till bebyggelse om närområdena saknar andra lämpliga födoresurser (Lundevall, 1979). Grönsångaren (NT) kan häcka i både löv- och barrblandade skogar men är beroende av ett någorlunda välutvecklat fältskikt då arten bygger sitt bo på marken, gärna gömt bakom en rotvälta eller grästuva ((Durango och Tinggaard Aage, 1964), (Lundevall, 1979)). För grönsångaren är det därför viktigt att naturliga processer får förekomma, så som bildandet av död ved, rotvältor och solinstrålning på fältskiktet. Både grönsångaren och grönfinken bedöms ha möjlighet att hitta sådana häckningslokaler även utanför inventeringsområdet om deras nuvarande häckningsmiljöer kommer att påverkas av en eventuell exploatering. Både arterna observerades även delvis utanför inventeringsområdet under fågelinventeringen vilket indikerar att arterna redan nu nyttjar ett område som inte endast omfattar inventeringsområdet.

Ett fåtal av de arter som noterats som åtminstone möjliga häckfåglar är hålhäckande arter. Arterna i denna kategori är blåmes, talgoxe, nötväcka, större hackspett och de rödlistade arterna entita (NT) och svartvit flugsnappare (NT). Större hackspett har förmågan att hacka ut ett eget bohål och är en art som skapar förutsättningar för andra hålhäckare då den gör ett nytt bohål varje år. För att den större hackspetten ska trivas är det viktigt att det finns förekomst av död ved där arten kan födosöka. Resterande arter som nämns ovan kan inte själv hacka ut bohål utan är beroende av att hål har bildats naturligt eller skapats på annat sätt. Blåmes, talgoxe och nötväcka är de skogsarter som är mest konkurrenskraftiga och som ofta tränger bort andra hålhäckare från existerande håligheter. Dessa arter trivs i många olika miljöer och häckar ofta i uppsatta holkar. Nötväckan har även förmågan att mura för ingångshålet till det utvalda bohålet till lagom storlek vilket gör att arten kan nyttja holkar och hål av olika storlek. Svartvit flugsnappare (NT) är också en art som gärna häckar i uppsatta holkar och förekommer därför både i skogsmiljöer, trädgårdar, parker och liknande. Inga av ovan nämnda arter bedöms ha några svårigheter att

hitta nya häckningsmiljöer i intilliggande landskap. Det är dock viktigt att en god tillgång på lämpliga boträd kvarhålls för att arterna ska kunna upprätthålla en god populationsstatus lokalt.

Entitan (NT) trivs i fuktigare löv- och blandskogar med tillgång på död ved. Arten är relativt ortstrogen och är mindre benägen att flytta över öppna delar av landskapet. Det är därför viktigt att det lokalt finns lämpliga boplatser men att det även finns tillgång på kantzoner och trädriddåer längs öppna marker för att ungfåglar ska kunna sprida ut sig. Entitan nyttjar ibland också uppsatta holkar men det är viktigt att ingångshålet inte är för stort för att hålla borta mer konkurrenskraftiga småfåglar ((Durango och Tinggaard Aage, 1964), (Lundevall, 1979)). Det entitepar som påbörjade häckning inom *delområde 4* hade valt ut ett mycket klen hålträd (Figur 2), vilket visar att även mindre träd med håligheter är värdefulla. Även entitan bedöms ha möjlighet att hitta nya häckningsmiljöer i närområdet, i synnerhet om de fuktiga skogspartierna med mycket död ved i *delområde 4* förblir opåverkade.



*Figur 3. Klen hålträd av asp där ett entitepar påbörjade häckning under april*

Ett litet antal av de arter som noterades inom inventeringsområdet är arter som främst håller till i närheten av bebyggda miljöer. Dessa är skata och kråka (NT) som både är mycket mångsidiga arter som ofta förekommer i områden som är kraftigt påverkade av människor. Kråkfåglarna är inte skygga för att söka sig till sådana områden då dessa ofta hyser stor tillgång på mat för de allätande arterna. Det bedöms därför inte vara något problem för dessa arter att hitta nya levnadsmiljöer i närområdet om delar av det aktuella inventeringsområdet kommer att exploateras.

Björktrast (NT) faller också inom denna grupp och letar gärna föda, liksom koltrasten, på öppna fält och gräsmattor. Det är därför inte ovanligt att se björktrastar samla mask i gräsmattor eller äta frukt från bärande buskar och träd i trädgårdar. Björktrasten kan bygga sitt bo på många olika sätt men är beroende av träd- och buskvegetation då den ogärna bygger bo på marken ((Durango och Tinggaard Aage, 1964), (Lundevall, 1979)). Det är därför viktigt att det får kvarstå en viss mängd brynmiljöer och trädriddåer där björktrasten kan häcka relativt ostört. Om detta tas i beaktning

bedöms arten ha en relativt god chans att hitta nya häckningsmiljöer i närområdet, vid en eventuell exploatering.

Det är oklart på vilket sätt mindre hackspett (NT) nyttjar inventeringsområdet då artens lockläte endast observerades en gång under fågelinventeringen. Delar av *delområde 4* och *5* har tidigare bedömts som delvis lämplig biotop åt mindre hackspett och det stora lövskogsområdet utanför inventeringsområdet har bedömts utgöra både lämplig och mycket lämplig biotop för arten (Appelqvist, 2021). Det bedöms därför inte som omöjligt att arten tidvis vistas inom *delområde 5* och att delområdet möjligen ingår i ett mindre hackspettsrevir då arten är känd för att hävda relativt stora revir (40 – 200 hektar) under både sommar- och vinterhalvåret (SLU, Artfakta). Pro Natura bedömer dock att det är mindre troligt att arten häckar inom inventeringsområdet. *Delområde 4* och *5* utgör tillsammans endast 2 hektar och dessutom av en kvalitet som inte bedöms utgöra värdekärnor för mindre hackspett. Om man vid exploatering dessutom kan behålla det fuktiga skogsområdet i *delområde 4* och möjliggöra att träd som behöver avverkas avsätts som biodepåer, borde inte exploateringen ha någon negativ effekt på mindre hackspett.

## 6. Resultat - fladdermusinventering

Vädermässigt var förutsättningarna för fladdermusinventering goda.

Medeltemperaturen var 13,8 grader under första inventeringsperioden och 15,0 grader under den andra (20:00-04:00). Nederbörden var 0,0 respektive 0,1 i genomsnitt. Data hämtades från station Göteborg A, SMHI).

Tabell 1. Identifierade fladdermöss och antal inspelningar per natt och autobox (totalt antal inspelningar inom parentes).

Boxposition	Datum	Nätter	Störrebrunfladdermus	Nordfladdermus	Dvärgpipistrell	<i>Myotis sp.</i>	Arter
1	05–08 juni 23	3	0,7 (2)	3,7 (11)	0	0	
1	24–28 augusti 23	4	0	9,0 (36)	0,5 (2)	0	3
2	05–08 juni 23	3	0,3 (1)	0,3 (1)	0	0,7 (2)	
2	24–28 augusti 23	4	0,75 (3)	2,5 (10)	0,25 (1)	0	4
3	05–08 juni 23	3	0	0	0	51,7 (155)	
3	24–28 augusti 23	4	0	1,0 (4)	0,75 (3)	0	3

Sammanlagt identifierades fyra olika fladdermusarter (tabell 1): större brunfladdermus, nordfladdermus, dvärgpipistrell, och obestämd art inom släktet *Myotis*. Ljudfilerna var för ottydliga för att med säkerhet skilja ut

vattenfladdermus från mustasch/tajgafladdermus. Vi tror dock inte att det rör sig om någon annan än dessa två arter inom *Myotis*-släktet.

Av de identifierade arterna är nordfladdermus rödlistad i kategorin NT, Nära hotade (Artdatabanken 2020). Den är dock alltjämt en av Sveriges vanligaste, men har förts upp på rödlistan på grund av minskning de senaste decennierna.

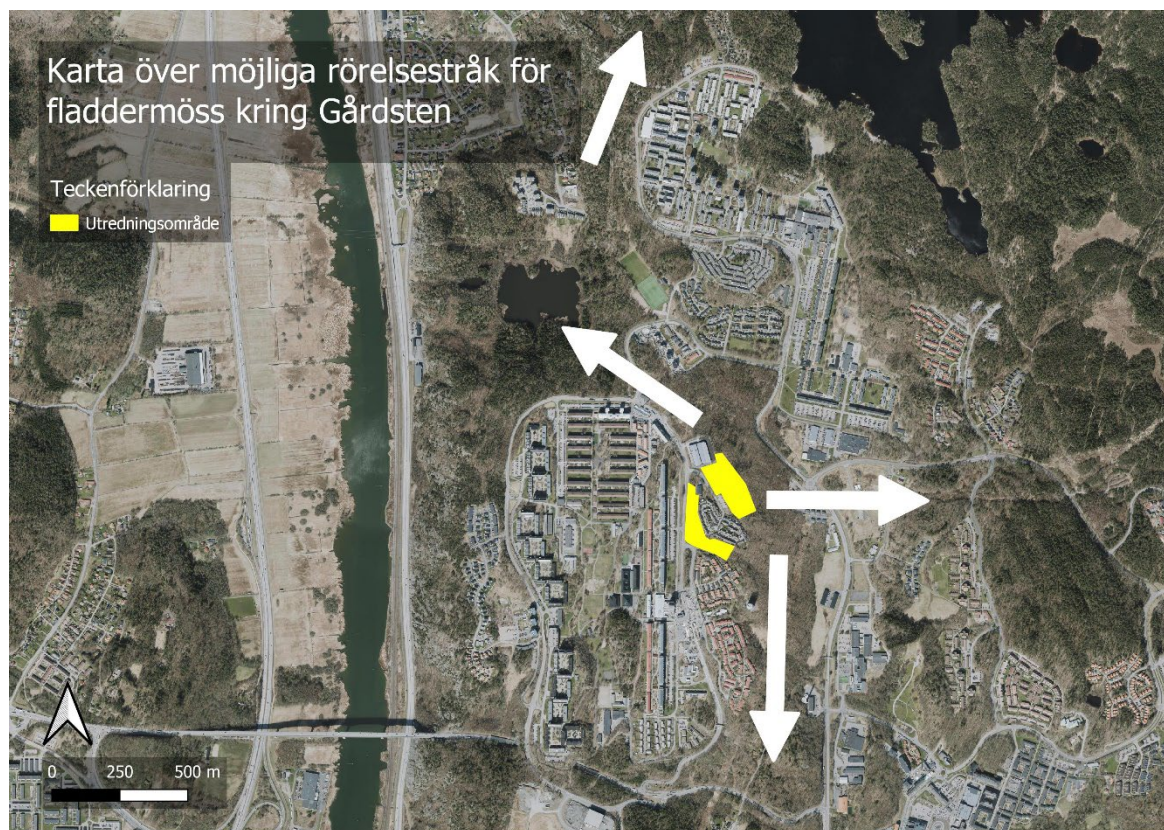
Fladdermusaktiviteten sett över hela området var låg, med endast enstaka ljudinspelningar per natt. Undantaget var position 3, där *Myotis* sp registrerades i 155 inspelningar över de tre nätterna.

## 6.1. Diskussion av fladdermusinventeringen

Inventeringen genomfördes under goda vädermässiga förhållanden och de sju inventeringsnätterna bör sannolikt avspegla vilka fladdermöss som förekommer i området. Fyra arter får anses tämligen bra för en så pass liten yta. Men aktiviteten var låg och ojämn och egentligen är det bara vid position 3 som fladdermöss uppehöll sig en längre stund för att jaga. Vid denna position finns en mindre bäck och sannolikt är insektsproduktionen hög. Det är av intresse att det är just *Myotis*-arter som noteras här. Jämfört med övriga funna arter är dessa mer beroende av mörka miljöer, sammanhängande skog eller brynmiljöer alternativt skyddade vattendrag. Det visar att fladdermössen, trots närområdets urbana karaktär, har möjlighet att röra sig över större ytor, dels norrut mot Keillers damm och vidare mot nordväst och Vättlefjäll, dels söderut i ett grönstråk förbi Angered. Dessutom finns Göta älv som en sannolikt viktig miljö för fladdermöss inom räckhåll västerut och ett större grönområde (Rannebergen) österut. I samband med exploatering är det dessa förflyttningmöjligheter (figur 4) som måste bevaras. Det görs dels genom att spara växtlighet närmast bäcken, dels genom att bevara äldre träd i området. Utöver detta bör en belysningsplan upprättas. Denna ska innehålla en strategi för hur belysning i planområdet (särskilt den östra delen) påverkar skogsområdet. Generellt bör låga, riktade/avskärmade lampor med svag intensitet och varm färgtemperatur utan UV-komponent användas. De ska också begränsas i tid (släckta del av natt eller vara försedda med rörelsedetektorer) för att träd och vattenytor(bäcken) inte ska vara direkt belysta. Om en strategisk belysningsplan tillämpas och skogsområdet som löper i nord-sydlig riktning öster om planområdet bevaras, kommer fladdermöss fortsatt att kunna röra sig i och genom området.

Att helt och hållet bevara en fladdermusfauna intakt är dock svårförenligt med modern exploatering. Men om de föreslagna åtgärderna genomförs bör påverkan på fladdermössen bli liten. Området är mycket begränsat och försörjer i praktiken inte

särskilt många fladdermöss. Lokalt kan kanske enstaka individer tvingas finna nya jakt-rutter men på regional skala bedömer vi att fladdermuspopulationerna förblir opåverkad.



*Figur 4. Möjliga rörelsestråk (vita pilar) för fladdermöss. Om dessa bevaras utgör exploateringen sannolikt ingen fara för fladdermössen i området som helhet.*

## 8. Litteratur och källor

---

### 8.1. Skriftliga källor

Appelqvist, A. (2021). *Inventering av miljöer viktiga för mindre hackspett i några områden kring Gårdsten och Lövgärdet*. Stiftelsen Pro Natura

ArtDatabanken (2020). *Rödlistade arter i Sverige 2020*. ArtDatabanken, SLU.

Bengtsson, O. och Albeck, A. (2023). *Naturvädersinventering av ett område vid östra Gårdstensvägen, Göteborgs kommun*. Stiftelsen Pro Natura

Durango, S och Tinggaard Aage, K. (1964). *Fåglarna i färg*. 5 uppl. Almqvist & Wiksell/Gebers förlag AB. Stockholm

Eklöf J. 2022. *Inventering av fladdermöss för detaljplan Gunnilse centrum, Angered, Göteborgs stad*. Nattbakka ord & natur för Pro Natura AB.

Lundevall, C-F. (red.) (1979). *Den nya fågelboken*. 3 uppl. Reader's Digest AB (Det bästa). Stockholm.

Naturvårdsverket (2009). *Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – Fridlysning och dispenser*. Handbok 2009:2.

### 8.2. Kartor

Ortofoto erhållet av Göteborgs stad

### 8.3. Databaser och internet

Artportalen – Rapportsystem för växter, djur och svampar:

<https://artportalen.se/>

Artfakta:

<https://artfakta.se/>

Länsstyrelsernas geodatakatalog:

<https://ext-geodatakatalog.lansstyrelsen.se/GeodataKatalogen/>

Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad natur

<http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Skogsstyrelsens kartdatabas:

<https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/>

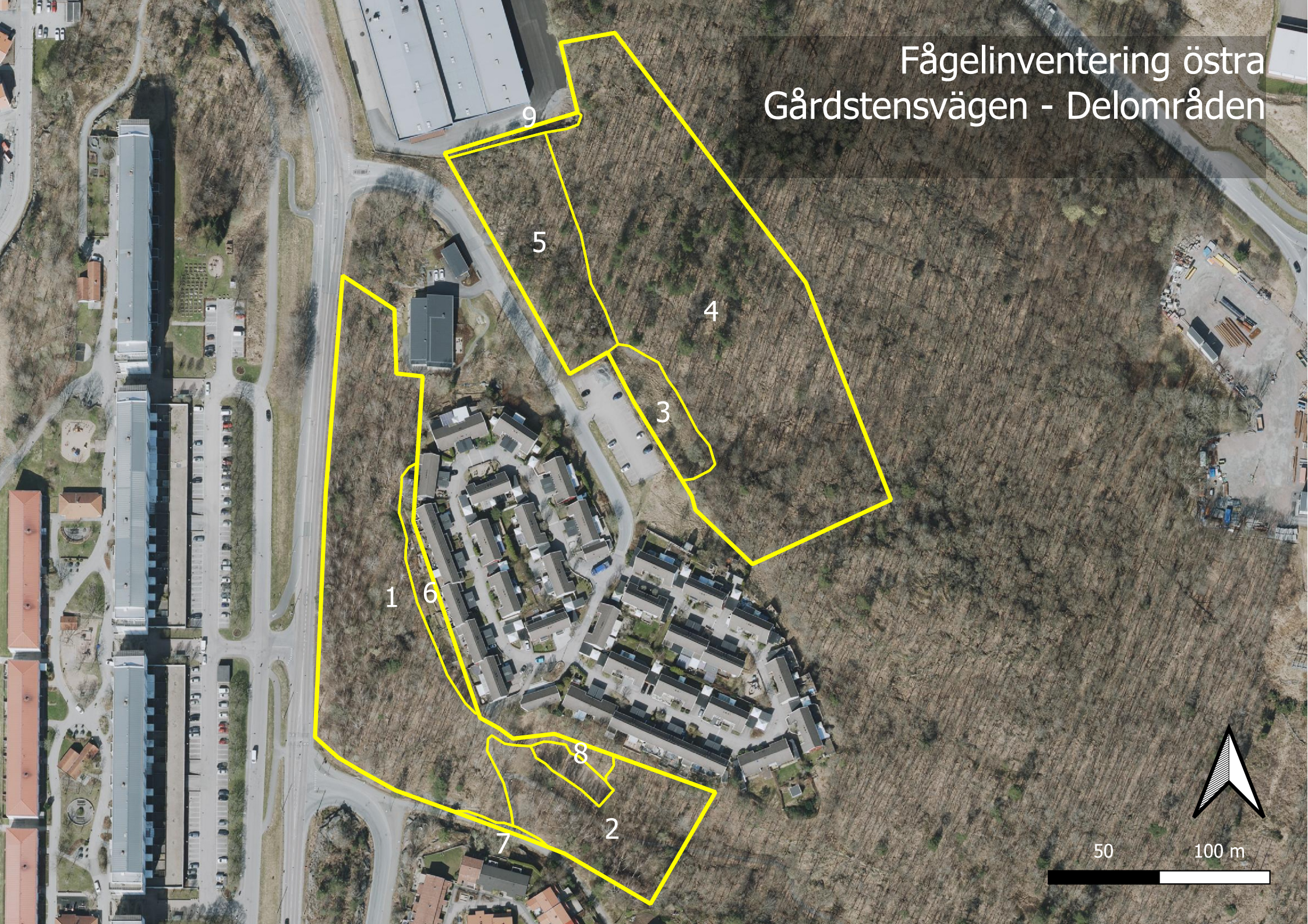
*Fördjupad artinventering i ett område vid östra Gårdstensvägen, Göteborgs kommun*

<b>Utförare</b> Pro Natura Träringen 66b 416 79 Göteborg <b>Handläggare Pro Natura</b> Ola Bengtsson Andrea Albeck <b>Handläggare EnviroPlanning AB</b> Johan Eklöf	<b>Dokumentnamn</b> Fördjupad artinventering i ett område vid östra Gårdstensvägen, Göteborgs kommun	<b>Sidnummer (antal sidor)</b> 18 (18)
		<b>Datum</b> 2023-11-20
		<b>Version</b> 1:2

## **Bilaga 1**

*Karta över delområden och fågelinventering*

# Fågelinventering östra Gårdstensvägen - Delområden



1

6

1

7

8

2

3

5

4

9

50

100 m



## **Bilaga 2**

*Lista över noterade fågelarter*


Delområde	Art	Status	Tidig April	April	Maj	Juni	Häckning	Kommentar				
1	Fiskmås	LC		Överflygande		Överflygande	Trol. Ej					
1	Talgoxe	LC		Par, sång	Sång	Vuxen + ungar	Troligt					
1	Skata	LC		Inaktiv		Läte	Möjligt					
1	Nötväcka	LC		Lockläte	Lockläte	Vuxen + ungar	Troligt					
1	Blåmes	LC		Sång	Sång	Läte	Troligt					
1	Björktrast	NT		Varnande	Par, varnande	*	Troligt	*Strax utanför området i juni				
1	Kråka	NT		Inaktiv			Oklart					
1	Ringduva	LC		Inaktiv	Sång	Sång	Troligt					
1	Grönfink	EN		Sång	*		Möjligt	*Sång utanför området maj				
1	Svarthätta	LC			Sång	Par	Troligt					
1	Koltrast	LC			Sång	Sång	Troligt					
1	Svartvit flugsnappare	NT			Sång*		Oklart	Strax utanför området*				
1	Rödhake	LC				Årsunge	Möjligt					
1	Större hackspett	LC			Läte		Oklart					
2	Koltrast	LC		Varnande	Varnande	Födosök*	Troligt	*Näbben full av maskar				
2	Ringduva	LC		Sång	Sång	Sång	Troligt					
2	Nötväcka	LC		Sång	Födosök	Vuxen + ungar	Troligt					
2	Talgoxe	LC		Lockläte	Läte	Vuxen + ungar	Troligt					
2	Blåmes	LC		Par	Läte	Vuxen + ungar	Troligt					
2	Skata	LC		Födosök			Oklart					
2	Svarthätta	LC			Par, sång	Sång	Troligt					
2	Fiskmås	LC			Överflygande		Trol. Ej					
2	Rödhake	LC				Födosök	Oklart					
2	Lövsångare	LC				Födosök	Oklart					
2	Större hackspett	LC				Vuxen + unge*	Möjligt	Födosökande				
3	Gransångare	LC		Överflygande			Oklart					
3	Rödhake	LC		Sång			Möjligt					
3	Ringduva	LC		Par	Överflygande		Trol. Ej					
3	Kråka	NT			Överflygande		Trol. Ej					
3	Blåmes	LC				Läte	Oklart					
3	Fiskmås	LC				Överflygande	Trol. Ej					
4	Taltrast	LC	Sång			Födosök	Troligt					
4	Morkulla	LC	Överflygande				Trol. Ej					
4	Blåmes	LC		Sång	Sång	Läte	Troligt					
4	Nötväcka	LC		Sång	Par	Vuxen + ungar	Troligt					
4	Sädesärla	LC		Överflygande			Oklart					
4	Större hackspett	LC		Varnande	Överflygande	Vuxen + unge*	Troligt	*Födosök, flera vuxna				
4	Entita	NT		I Bohål, varnande	*		Möjligt	*Bohål verkar övergivet i maj. Plundrat av hackspett				
4	Fiskmås	LC		Överflygande			Trol. Ej					
4	Kråka	NT		Överflygande			Trol. Ej					
4	Rödhake	LC		Sång	Sång		Troligt					
4	Gransångare	LC		Sång		Sång	Troligt					
4	Koltrast	LC		Varnande	Sång	Födosök	Troligt					
4	Gärdsmyg	LC		Sång	Sång	Läte	Troligt					
4	Sparvhök	LC		Överflygande	Inaktiv*		Oklart	*Satte sig på en gren. Flög iväg efter en kort stund				
4	Talgoxe	LC			Läte	Vuxen + ungar	Troligt					
4	Kungsfågel	LC			Sång		Möjligt					
4	Tornsångare	LC			Sång	Sång	Möjligt					
4	Ringduva	LC			Sång		Möjligt					
4	Skata	LC			Födosök	Ungar	Troligt					
4	Svarthätta	LC			Sång	Sång	Troligt					
4	Grönsångare	NT			Sång*	Sång	Möjligt	*Strax utanför området				
5	Talgoxe	LC		Sång	Läte		Troligt					
5	Blåmes	LC		Par, sång	Sång	Vuxen + ungar	Troligt					
5	Koltrast	LC		Varnande	Inaktiv	Födosök	Troligt					
5	Ringduva	LC		Inaktiv		Sång	Möjligt					
5	Större hackspett	LC			Födosök	Läte	Troligt					
5	Mindre hackspett	NT			Läte		Oklart					
5	Rödhake	LC			Sång		Möjligt					
5	Kråka	NT			Par, Bobygge?		Möjligt	Sågs med bomaterial i näbben				
5	Skata	LC			Födosök	Ungar, överflygande	Troligt					
5	Svartvit flugsnappare	NT			Vid bohål, sång		Möjligt					
5	Nötväcka	LC				Vuxen + ungar	Troligt					
5	Svarthätta	LC				Födosök	Oklart					
6	Koltrast	LC		Överflygande		Överflygande	Trol. Ej					
6	Skata	LC		Överflygande			Trol. Ej					
7	Skata	LC		Överflygande		Överflygande	Trol. Ej					
7	Nötväcka	LC				Födosök	Oklart					
8	Ringduva	LC			Överflygande	Överflygande	Trol. Ej					
8	Koltrast	LC				Överflygande	Trol. Ej					
9	Skata	LC			Överflygande		Trol. Ej					
9	Koltrast	LC			Sång		Trol. Ej	Oklämplig miljö				
9	Fiskmås	LC				Överflygande	Trol. Ej	*Häcker troligen på taget utanför området				


## **Bilaga 3**

*Karta över autoboxpositioner*

# Karta över positioner för utplacerade autoboxar vid Gårdsten

## Teckenförklaring

 Utredningsområde

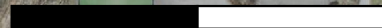
 Gränser för naturvärdesobjekt

 Autoboxpositioner



50

100 m



## **Bilaga 4**

*Karta över möjliga stråk för fladdermöss*

# Karta över möjliga rörelsestråk för fladdermöss kring Gårdsten

Teckenförklaring

Utredningsområde

