

# Fladdermusmiljöer i utredningsområdet Amaryllis

Tyresö kommun, 2021



Bilden visar en Dvärgpipistrell, *Pipistrellus pygmaeus*, bild från wikimedia commons.

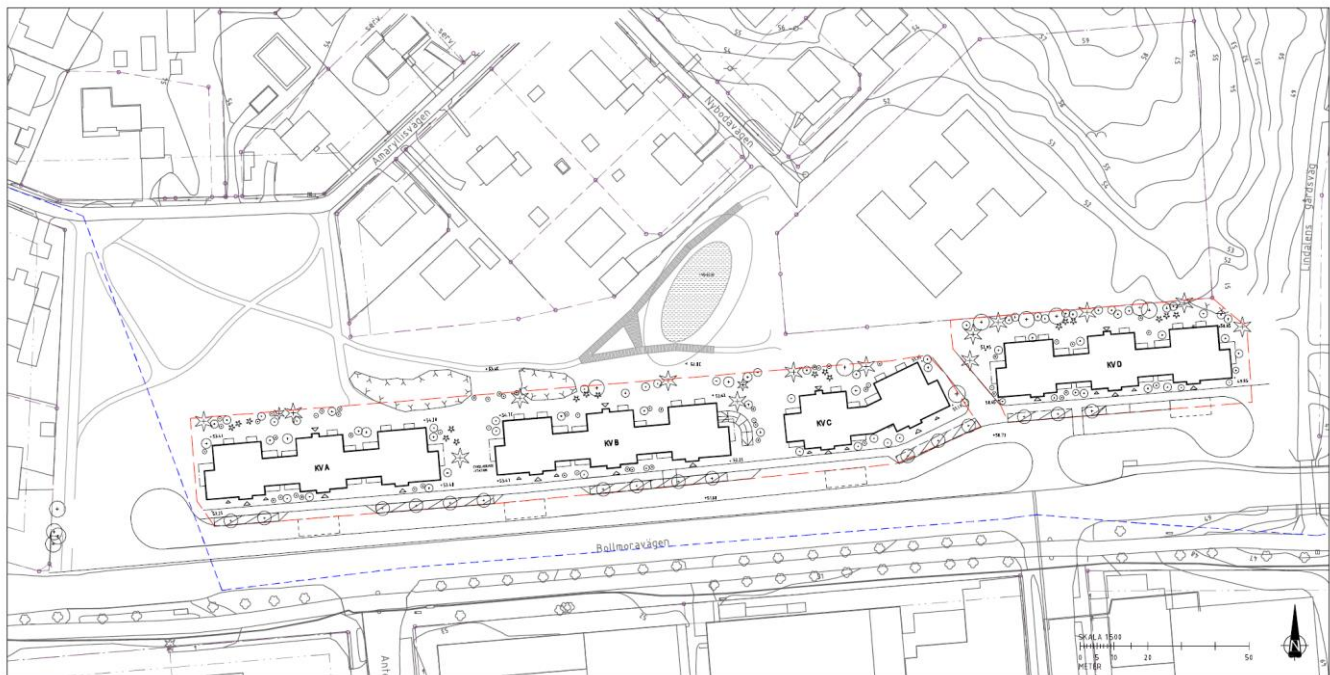
**Uppdrag:** Fladdermusmiljöer i Amaryllisparken  
**Uppdragsnummer:** 30032695  
**Kund:** Tyresö kommun  
**Ver:** 1  
**Datum:** 2021-12-17  
**Upprättad av:** Caroline Ryding  
**Kontrollerad av** David Rocksén  
**Godkänt av** David Rocksén

# Innehållsförteckning

1	Uppdraget.....	4
1.1	Syfte .....	4
1.1.1	Utredningsområde.....	4
2	Bakgrund .....	5
2.1	Fladdermössen i Sverige.....	5
2.2	Livsmiljöer.....	5
2.3	Skyddsvärde och lagstiftning.....	6
3	Metod.....	7
3.1	Ansvarig personal.....	7
3.2	Befintlig kunskap och datakällor.....	7
3.3	Inventering av livsmiljöer .....	8
3.4	Bedömning av livsmiljöer.....	8
3.5	GIS-analys.....	9
3.6	Möjliga felkällor.....	9
4	Resultat .....	9
4.1	Utredningsområdet ur ett fladdermusperspektiv .....	9
4.1.1	Landskapet ur ett fladdermusperspektiv .....	10
4.2	Förekomst av fladdermöss .....	11
4.3	Artpresentation .....	12
4.3.1	Nordfladdermus (NT) <i>Eptesicus nilssonii</i> .....	12
4.3.2	Större brunfladdermus <i>Nyctalus noctula</i> .....	13
4.3.3	Dvärgpipistrell <i>Pipistrellus pygmaeus</i> .....	13
4.3.4	Sydfladdermus (NT) <i>Eptesicus serotinus</i> .....	14
4.3.5	Vattenfladdermus <i>Myotis daubentonii</i> .....	14
4.3.6	Mustasch/tajgafladdermus <i>Myotis mystacinus/ Myotis brandtii</i> .....	15
4.3.7	Fransfladdermus (NT) <i>Myotis natterei</i> .....	16
4.3.8	Trollpipistrell <i>Pipistrellus nathusii</i> .....	17
4.3.9	Brunlångöra (NT) <i>Plecotus auritus</i> .....	17
4.3.10	Gråskimlig fladdermus <i>Vespertilio murinus</i> .....	18
4.4	Påverkan av planen.....	18
5	Skyddsåtgärder och anpassningar.....	19
5.1	Spridningsmöjligheter .....	20
5.2	Belysning .....	21
6	Bedömning .....	22
7	Slutsatser och rekommendationer .....	22
8	Referenser.....	23

# 1 Uppdraget

Tyresö kommun planerar ett detaljplaneprojekt där planförslaget syftar till att flerfamiljsbostäder ska uppföras inom planområdets södra del (Figur 1). Delar av naturmarken föreslås planläggas som park där det bland annat planeras en dagvattendamm. Inom planområdet finns en förskola som ska finnas kvar.



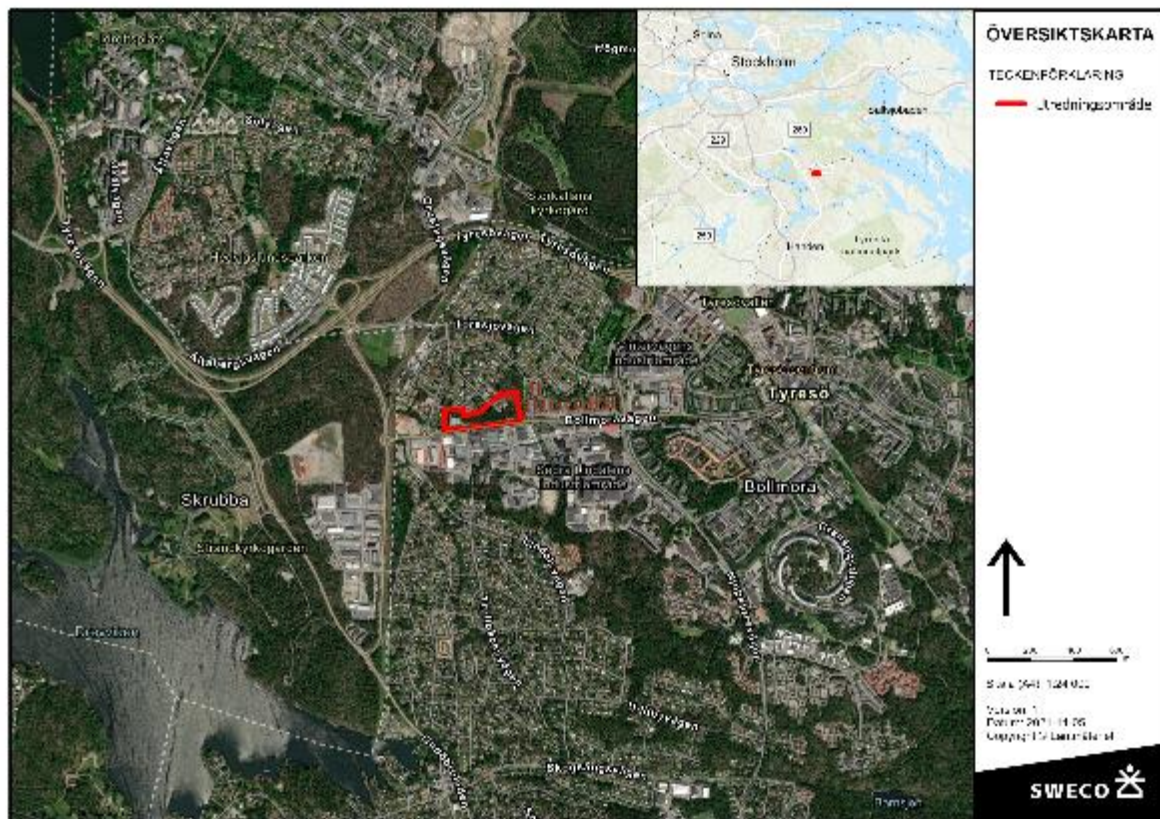
Figur 1. Illustrationsplan över området

## 1.1 Syfte

Sweco AB har fått i uppdrag att bedöma naturen i och kring planområdet i relation till dess betydelse för fladdermöss och deras livsmiljöer. Sweco ska även föreslå skyddsåtgärder som kan vara aktuella inom planområdet i relation till planförslaget. Samt, resonera kring planområdet i ett större sammanhang gällande fladdermöss.

### 1.1.1 Utredningsområde

Utredningsområdet (planområdet) är cirka 3,4 hektar stort och utgörs i stora delar av Amaryllisparken som är belägen i Tyresös västra del, cirka 12 km sydost om Stockholm (Figur 2).



Figur 2. Översiktskarta över utredningsområdet och dess placering i Tyresö samt i förhållande till Stockholm

## 2 Bakgrund

### 2.1 Fladdermössen i Sverige

I Sverige finns det totalt 19 olika fladdermusarter. De allra vanligaste arterna har liknande utbredning och förekommer i större delar av Götaland, södra Svealand och en bit upp längs norrlandskusten. De vanligaste arterna i Sverige är nordfladdermus (NT), gråskimlig fladdermus, mustaschfladdermus/taigafladdermus, dvärgpipistrell, trollpipistrell, brunlångöra (NT), större brunfladdermus, och vattenfladdermus.

### 2.2 Livsmiljöer

Viktiga biotoper för fladdermöss är framförallt vattenrika miljöer så som sjöar, vattendrag, sumpskogar, och andra våtmarker. En del arter hittar men nästan uteslutande vid vatten, exempelvis dammfladdermus och vattenfladdermus. Tillgång på lövträd, brynmiljöer, och hagmarker är också gynnsamt för fladdermusfaunan. Lövskogsmiljöer hyser generellt sett mer fladdermöss, men alla arter kan utnyttja både barrskogsmiljöer och lövskogsmiljöer (de Jong 1995). Speciellt rika miljöer är äldre ädellövsmiljöer med gles vegetation. Täta trädbestånd, så som planteringar, är inte gynnsamma miljöer för fladdermöss. Grovt kan fladdermusarterna placeras in på en skala från tät skog till helt öppna

biotoper. I Sverige jagar de flesta arterna i kantzoner till skog, alternativt i glesa bestånd som äldre öppen skog, hagar, och parkartad skog.

De svenska fladdermössen är alla insektsätare, dock förekommer det en och annan anekdot om att småfåglar fångats av fladdermöss. Tätheten av insekter är mycket varierande och är beroende både av miljö och tidpunkt. Detta gör att fladdermössens biotopval också varierar beroende på säsong, men också beroende av vart i landet de befinner sig. Under våren hittas många fladdermöss vid näringsrika miljöer, exempelvis näringsrika vatten med gles lövskog. Dessa miljöer värms upp tidigt på året vilket gör att till exempel fjädermygglarverna kläcks vilka då utgör en viktig födokälla för fladdermössen. Under året ökar insektsfaunan i andra miljöer och då brukar fladdermössen sprida ut sig på fler biotoper. För parningsområden har det visat sig att topografin spelar in, där höjdområden lockar till sig fladdermöss under parningen (Rydell et al. 2011). Närheten till övervintringsområden är under hösten av stor vikt då så kallade svärmningar sker där.

Fladdermöss som flyttar söderut under hösten styrs av bland annat födotillgången men också av så kallade ledlinjer i landskapet, exempelvis stora vägar, älvar, och stränder. Dock är flyttvägarna dåligt studerade i Sverige, med undantag från vissa strategiska lokaler som Ölands södra udde och Falsterbo (Ahlén et al. 2007).

## 2.3 Skyddsvärde och lagstiftning

Av Sveriges 19 arter är tolv rödlistade däribland nordfladdermus (NT) och brunlångöra (NT) vars populationstrender har varit negativa under en tid (SLU Artdatabanken, 2020). Fyra av de i Sverige påträffade arterna är upptagna på den globala rödlistan (IUCN) från 2020. Att en art är rödlistad innebär dock inte något formellt skydd utan beskriver arters risk att dö ut i Sverige. Det säger inte heller något om hur vanlig en art är, utan hur en arts populationsstatus sett och ser ut.

Rödlistning visar risken att en art dör ut och bedömningen görs bland annat genom att jämföra artens populationsstorlek, populationsförändring, utbredning samt grad av habitatfragmentering mot en uppsättning kriterier. Som rödlistad benämns de arter som uppfyller kriterierna för någon av kategorierna: nationellt utdöd (RE), akut hotad (CR), starkt hotad (EN), sårbar (VU), nära hotad (NT) eller kunskapsbrist (DD). Som hotad benämns de rödlistade arter som kategoriseras som antingen CR, EN eller VU. Rödlistningsangivelser i denna undersökning följer den senaste Rödlistan (SLU Artdatabanken, 2020).

Samtliga fladdermusarter i Sverige är dock fridlysta. Enligt artskyddsförordningen 4 § 1 punkten är det förbjudet att avsiktligt fånga eller döda fladdermöss och enligt 4 § 2 punkten är det förbjudet att avsiktligt störa fladdermöss särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Vidare är det enligt 4 § 4 punkten förbjudet att skada eller förstöra fladdermössens fortplantningsområden eller viloplatsen oavsett om det sker avsiktligt eller oavsiktligt.

Enligt EUROBATS-avtalet, som Sverige har ratificerat, skall också områden som är viktiga för fladdermössens bevarandestatus skyddas från skada eller störning, förutsatt att detta är ekonomiskt och socialt genomförbart. Dessutom skall viktiga födosöksområden för fladdermöss skyddas.

## 3 Metod

För att undersöka utredningsområdets lämplighet för fladdermöss och deras livsmiljöer har ett platsbesök gjorts, där området genomsökts och dess eventuella livsmiljöer bedömts. Utöver detta har studier av befintliga data (så som artdata och tidigare inspelningar från området) angående fladdermöss gjorts. Dessutom har en enkel GIS-analys genomförts av omgivande landskaps natur. Det har inte genomförts en fladdermusinventering med detektor i området för detta arbete, utan endast förutsättningarna för fladdermöss inom och kring planområdet har utretts.

### 3.1 Ansvarig personal

För förstudie, fältbesök och bedömningar ansvarade Caroline Ryding som är ekolog på Sweco och som tidigare har hanterat frågor gällande fladdermöss genom förstudier och artskydd, För granskning och expertstöd ansvarade David Rocksén som både genomfört och ansvarat för fladdermusinventeringar och otaliga artskyddutredningar.

### 3.2 Befintlig kunskap och datakällor

Underlag för studien har varit tidigare utförda inventeringar (Ekologigruppen 2012, Ecocom AB 2019) i Tyresö samt inrapporterade fynd/observationer av fladdermöss inom utredningsområdet, i utredningsområdets närhet samt i det omgivande landskapet. Skyddsklassade uppgifter har beställts av Artdatabanken på ett område om 1 km från utredningsområdet, utöver det har offentlig/öppen data om fynd hämtats från Artportalen samt så har även inskickat material (inspelningar och videos) lyssnats igenom. Även flygbilder, IR-bilder och annat kartmaterial har använts (Tabell 1).

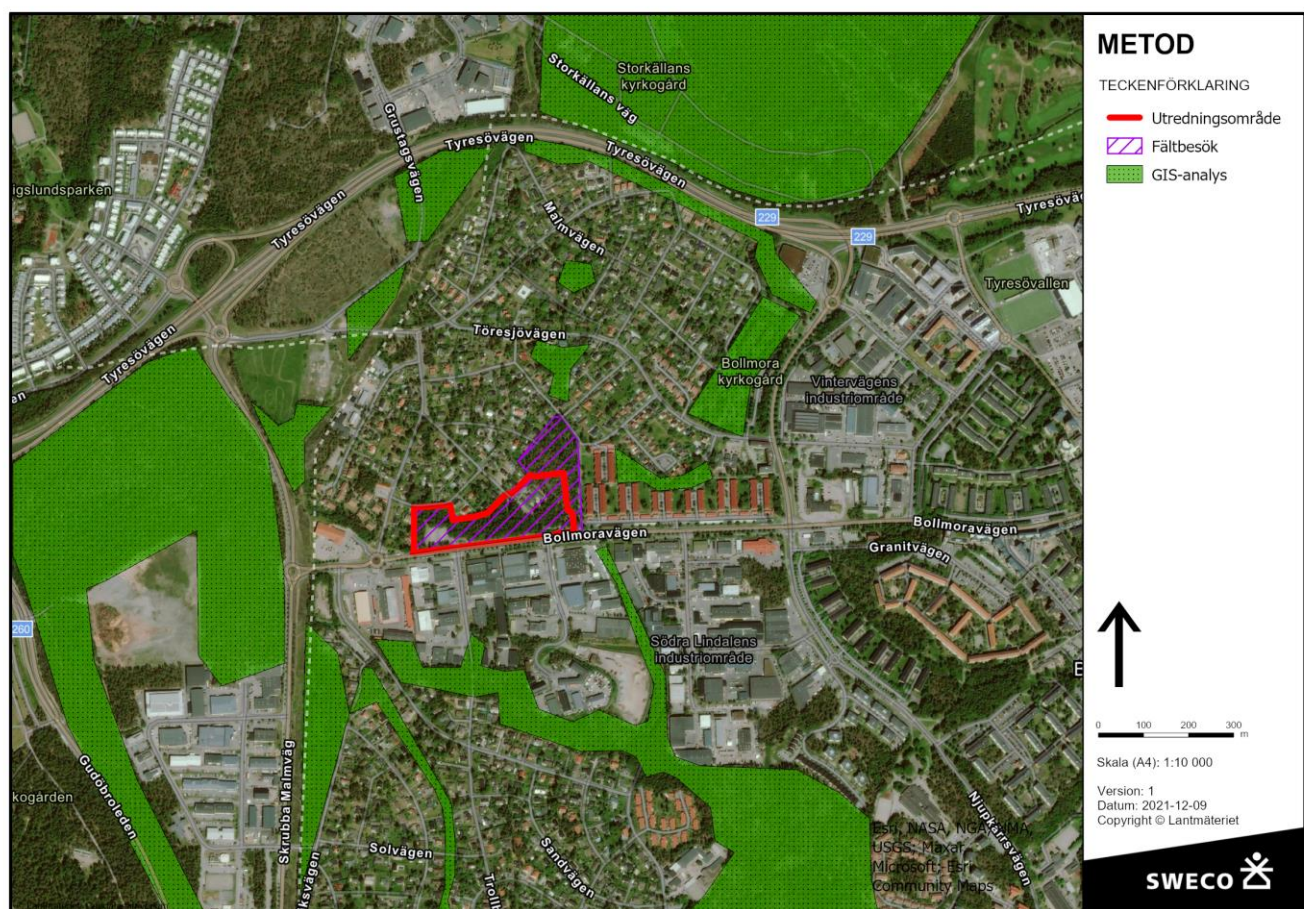
Tabell 1. Datakällor och datavärdar som använts för analysen

Datavärd	Beskrivning	Datum för utdrag
Artdatabanken	Data över Skyddsklassade arter från och med 2000-01-01	2021-10-25
	Offentliga tillgängliga data från och med 2000-01-01 har laddats ned via Artportalen.	2021-10-25
Lantmäteriet	Ortofoto i fyrfärg och IR samt historiska kartor	2021-10-25
Länsstyrelsen	Våtmarksinventeringen våtmarker som pekats ut som värdefulla av länsstyrelserna	2021-10-25
Skogsstyrelsen	Sumpskogar. Skogsklädd våtmark inventerad av Skogsstyrelsen	2021-10-25
Naturvårdsverket	Nationella marktäckedata. Data över marksammansättning	2021-10-25

exempelvis tallskog (på våtmark)

### 3.3 Inventering av livsmiljöer

En inventering av passande fladdermuslivsmiljöer genomfördes 2021-09-23 av Caroline Ryding. Utredningsområdet och även de delar av Amaryllisparken som inte inkluderats i kommunens planer genomsöktes efter passande miljöer. Specifikt söktes det efter hålträd, lövmiljöer och vattenmiljöer, då dessa är miljöer som är attraktiva för många fladdermusarter. Utöver det undersöktes omgivande miljöer översiktligt antingen via platsbesök eller genom GIS-analys (Figur 3).



Figur 3. Karta över områden som undersökts antingen genom platsbesök eller genom GIS-analys

### 3.4 Bedömning av livsmiljöer

Biotopsammansättningen ger de viktigaste förutsättningarna för fladdermusfaunan. Andra viktiga faktorer som påverkar fladdermusfaunan är framförallt klimatet och topografin samt lokalt även störning. Bedömning om en



biotop är mer eller mindre lämplig för fladdermöss utgår ifrån deras allmänna behov som nämnts i 2.2.

### 3.5 GIS-analys

GIS-analysen utgick från att analysera utredningsområdets och kringliggande landskaps naturmiljöer samt trädthet. Med hjälp av lagret KNAS har detta kunnat genomföras. I KNAS lagret eftersöktes områden med inslag av äldre träd, områden med inslag av löv, våtmarksområden och andra naturtyper som anses önskvärda av fladdermöss. Utöver det analyserades trädens täthet där ett mycket tätt skikt (> 70%) med träd är oattraktivt för fladdermöss.

### 3.6 Möjliga felkällor

Då det inte utförts en inventering av fladdermöss är det svårt att säga exakt vilka arter som finns inom och kring utredningsområdet. Avsaknaden av fynd betyder inte att en art inte finns i området, utan det kan innebära att området undersökts på fel tillfälle under året. Felkällorna gäller endast arternas förekomst och inte bedömningen i denna rapport.

## 4 Resultat

### 4.1 Utredningsområdet ur ett fladdermusperspektiv

Utredningsområdet utgörs av till största del barrskog, framförallt tall. Det finns dock inslag av lövträd både i västra delen och i östra delen av utredningsområdet. Lövträden varierar i ålder från relativt gamla till mycket unga. Centralt finns förekomst av lite äldre aspar varav en med håligheter, vilka kan vara av vikt för fladdermöss (Figur 4). I nordöstra delen av Amaryllisparken, utanför utredningsområdet, finns ett område med flera gamla aspar som utvecklat håligheter, vilka bedöms vara av viss vikt för områdets fladdermöss. Inom området finns en fuktigare del, dock inte så pass fuktig att den klassas som sumpskog. Denna kan dock ändå vara av vikt för fladdermössen i området genom dess insektsproduktion. Träden i den blöta delen är något äldre och utgörs av framförallt av gran men med inslag av triviala lövträd.

Kantzonen till skogsområdet bedöms kunna utnyttjas av områdets fladdermöss som födosöksområde.

Densiteten av träd är varierande där flest träd finns relativt centralt i närheten av förskolan Teddybjörnen och det blötare området. Det är också många träd i västra delen av området, där det förekommer ung trivialskog i ett tätt bestånd.

Genom området löper olika stigar som utnyttjas av boende runtomkring. På sina håll förekommer det branter och block och direkt nordost om förskolan Teddybjörnen finns ett hållmarksområde med många äldre och senvuxna tallar. I sydvästra delen av utredningsområdet finns det boulebanor som öppnar upp området.



Figur 4. Karta över fynd från livsmiljöinventeringen samt fladdermössfynd som gjorts i området av boende och intressenter.

#### 4.1.1 Landskapet ur ett fladdermusperspektiv

I övriga landskapet förekommer det till väst, cirka 300m från utredningsområdet, ett större skogsparti av framförallt tall. Detta område är relativt ungt och beståndet är tätt och därav inte så attraktivt för fladdermössen i området. Ytterligare litet mer väst om utredningsområdet, cirka 1 km, finns naturreservatet Flaten, där det med största sannolikhet förekommer fladdermöss. Området ligger nära vattnet och har en variation av barr- och lövskog samt våtmarker.

Direkt söder om utredningsområdet förekommer det en allé längs med Bollmoravägen. Träden i allén är ännu relativt unga, men allén kan ändå användas som en flygled av fladdermöss. Sydöst om området förekommer det spridda ädellövträd längs med en gång-och cykelväg som leder till Lindalsvägen via ett skogsområde. Skogsområdet består av barrblandskog, triviallövskog, tallskog, och inslag av ädellövträd. Skogsområdet har på sina håll mycket täta bestånd med träd men är i övrigt relativt öppet. Skogsområdet sträcker sig i sydostlig riktning och länkar slutligen samman med naturreservatet Tyresta.

Norr om utredningsområdet är det främst ett bostadsområde, med relativt stora trädgårdar där de flesta har gott om olika växter. Området anses kunna

utnyttjas som födosöksområde av fladdermössen (Figur 5). Förutom bostadsområdet finns också Bollmora kyrkogård, cirka 300 m, nordöst om utredningsområdet. Kyrkogården hyser flera äldre träd och dess öppenhet är attraktiv för födosökande fladdermöss. Äldre ädellövträd förekommer sporadiskt i området



Figur 5. Potentiella jaktområden/födosöksområden, vissa arter jagar i kantzoner till skogsområden och andra arter jagar på mer öppna områden så som trädgårdar och bouleplanen

Ännu litet mera norr ut, cirka 900 m, norr om Tyresövägen, finns ett stort skogsområde, där det centralt ska finnas ett sumpskogsområde. Skogsområdet utgörs framförallt av barrskog, men intill vägen ökar beståndet med lövträd. Det finns också en kyrkogård i området, vilken kan agera jaktområde för fladdermöss.

Då utredningsområdet ligger central mellan alla dessa områden har utredningsområdet en viktig roll i landskapets gröna infrastruktur och hur arter kan sprida sig emellan områdena.

## 4.2 Förekomst av fladdermöss

Enligt Artportalen har det inom utredningsområdet påträffats tre fladdermusarter: dvärgpipistrell, större brunfladdermus och nordfladdermus (NT). I övriga Tyresö kommun har det påträffats nio olika fladdermusarter, varav fyra av dem är rödlistade (Tabell 2).

Tabell 2. Fladdermössfynd från Amaryllisparken och övriga Tyresö kommun, samt antal av respektive art.

Art	Vetenskapligt namn	Amaryllisparken	Tyresö kommun
<b>Nordfladdermus (NT)</b>	<i>Eptesicus nilssonii</i>	6	35
<b>Sydfladdermus (NT)</b>	<i>Eptesicus serotinus</i>		1
<b>Vattenfladdermus</b>	<i>Myotis daubentonii</i>		29
<b>Mustasch/taigafladdermus</b>	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>		11
<b>Fransfladdermus (NT)</b>	<i>Myotis nattereri</i>		2
<b>Större brunfladdermus</b>	<i>Nyctalus noctula</i>	1	8
<b>Trollpipistrell</b>	<i>Pipistrellus nathusii</i>		1
<b>Dvärgpipistrell</b>	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	3	34
<b>Brunlångöra (NT)</b>	<i>Plecotus auritus</i>		4
<b>Gråskimlig fladdermus</b>	<i>Vespertilio murinus</i>		1

## 4.3 Artpresentation

Nedan följer en presentation av de arter som påträffats inom utredningsområdet samt inom Tyresö kommun. Det framgår också om arten anses kunna finnas i eller i närheten av utredningsområdet.

### 4.3.1 Nordfladdermus (NT) *Eptesicus nilssonii*

#### **Ekologi**

Nordfladdermusen är Sveriges vanligaste och mest spridda art och förekommer i hela landet nedanför kalvfället. Nordfladdermusen förekommer i de flesta miljöerna exempelvis i jordbrukslandskap, kuster, villaområden och skog av alla slag. Nordfladdermusen jagar ofta i kantzoner mellan öppen och trädklädd mark, men även i fria lufrummet. Nordfladdermusen kan ofta observeras jaga i närheten av lyktstolpar, där den fångar nattflyn som dras till gatlyktornas sken. Oftast håller sig nordfladdermusen nära sin koloniplats och jagar oftast inom 1 km från yngel. Det händer dock att de rör sig upp till 10 km från kolonin i jakt på föda.

Nordfladdermöss är inte speciellt känsliga för belysning och utnyttjar gärna gatlyktor som jaktplatser. Nordfladdermöss gynnas av en god grön infrastruktur, men hör inte till de arter som har störst behov av detta eftersom de inte har några större problem med att korsa öppna eller upplysta ytor.

Arten är inte migrerande, vilket innebär att de stannar i Sverige under vintern, där de då går i dvala.

#### **Utbredning och status**

Nordfladdermus är den vanligaste fladdermusarten i Sverige med en utbredning från sydligaste Skåne till Lappland. Trots att arten är en av de vanligaste i

landet är de under minskning vilket föranlett att den numera bedöms som nära hotad i 2020 års rödlista. Den globala populationen bedöms dock vara stabil och livskraftig.

#### **Förekomst lokalt**

Nordfladdermusen har påträffats på ett flertal platser inom utredningsområdet och i övriga kommunen. Troligt är att individerna är knutna till bland annat villaområdet norr om utredningsområdet, där de både kan jaga och övervintra på vindar. Även bouleplanen/grusplanen som finns i sydvästra delen av utredningsområdet kan fungera som jaktmark för nordfladdermusen. Då sanden värms upp blir den fria luften ovanför attraktiv för olika insekter.

### **4.3.2 Större brunfladdermus *Nyctalus noctula***

#### **Ekologi**

Större brunfladdermus håller främst till i jordbrukslandskap med slättsjöar och lövskog, men även i kusttrakter. Arten flyger högt upp och rör sig varje natt över mycket stora områden och jagar oftast på hög höjd i det fria luftrummet, över lövskogsområden, näringsrika våtmarker, sjöar, vattendrag och över kusten. Arten har observerats upp till 1200 meters höjd, med hjälp av radar. Större brunfladdermus ynglar och övervintrar vanligen i ihåliga träd men kan även uppträda i hus, särskilt vintertid. Den söker sig då gärna till ventiler i flervåningshus, där den kan bilda kolonier som kan uppgå till mer än 100 individer.

Arten är migrerande.

#### **Utbredning och status**

Större brunfladdermus är relativt vanlig i södra Sverige, åtminstone upp till Uppland, men förekommer även i södra Norrland. Arten förekommer i större delen av Europa och Asien. I Europa sker föryngring främst i norr medan övervintring sker i centrala och södra Europa. Både i Sverige och globalt bedöms arten vara livskraftig. Det finns ett antal sjöar, vattendrag, våtmarker samt jordbruksmark i närheten av utredningsområdet som arten troligen är knuten till.

#### **Förekomst lokalt**

Det har gjorts en observation av större brunfladdermus inom utredningsområdet. Troligt är att den är förbiflygande alternativt knuten till villaområdet. I övrigt anses inte utredningsområdet vara passande livsmiljö för arten på grund av artens biotopval.

### **4.3.3 Dvärgpipistrell *Pipistrellus pygmaeus***

#### **Ekologi**

Dvärgpipistrellen är en av våra vanligaste arter och den art som bildar kolonier med flest individer. Den förekommer i alla slags skogar, trädgårdar och parker i södra Sverige. I Stockholmsregionen är arten ofta knuten till jordbrukslandskap och trädgårdar, där de ofta jagar. Dvärgfladdermusen är oftast den art som ger sig ut tidigast på kvällen. Arten är specialiserad på miljöer som domineras av lövträd och födosöker gärna i kantzoner mellan skog och öppen mark eller stränder, gläntor eller lite glesare skog. De flyger maximalt 2 km från kolonin under födosök. Man kan ofta träffa på stora mängder av dvärgpipistrell i

gårdsmiljöer med ädellövträd i jordbrukslandskapet, och arten jagar gärna längs alléer. I vissa miljöer, såsom betesmarker med gamla ekar nära vatten, kan aktiviteten av arten vara mycket hög. Både sommarbostad och övervintringsplats utgörs av hålträd och byggnader. Dvärgpipistrell är en av de arter som migrerar, men flytten sker sällan långa sträckor.

#### **Utbredning och status**

Dvärgpipistrell är mycket vanlig i södra Sverige med en utbredning norrut till och med Gästrikland. Enstaka fynd har gjorts längre norrut. Arten förekommer i större delen av Europa, västra Ryssland och Ukraina. Dvärgpipistrell bedöms både i Sverige och globalt ha livskraftiga populationer.

#### **Förekomst lokalt**

Dvärgpipistrell har påträffats på ett flertal platser inom utredningsområdet och i övriga kommunen. Inom utredningsområdet förekommer det ett område med äldre aspar vilka kan utgöra koloniplats för arten. Individerna i området tros mer vara beroende av det äldre området med lövträd i nordost samt villaområdet norr om utredningsområdet, vilka har stora trädgårdar där de kan jaga.

#### **4.3.4 Sydfladdermus (NT) *Eptesicus serotinus***

Sydfladdermus jagar i kulturlandskap med inslag av skogspartier, gårdsmiljöer, parker, betesmarker och åkrar. Den jagar såväl nära mark och vegetation som i öppet luftrum på högre höjd och har även observerats under insektsjakt vid kusten. Födan består av många olika slags insekter såsom skalbaggar, tvåvingar och steklar. Den tar inte bara flygande insekter utan kan ibland även ta byten på marken.

Sydfladdermus är migrerande.

#### **Utbredning och status**

Arten förekommer spritt i södra Sverige och antalet observationer har ökat sedan 2015. Dess utbredningsområde visar också på en ökning. Antalet reproduktiva individer skattas till 7000 och arten klassas som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista. Arten förekommer i stora delar av Europa med en nordgräns genom södra England, Danmark, södra Sverige och Lettland. Globalt bedöms arten vara livskraftig.

#### **Förekomst lokalt**

Har inte observerats inom utredningsområdet. Det har endast gjorts ett fynd i kommunen vilket är knuten till området Stensjödal nationalpark. Det är inte sannolikt att arten förekommer inom utredningsområdet med avseende på artens habitatkrav.

#### **4.3.5 Vattenfladdermus *Myotis daubentonii***

##### **Ekologi**

Vattenfladdermusen är en av Sveriges vanligaste arter. Vattenfladdermus jagar ofta tätt över stilla vattenytor, men kan även förekomma ganska långt bort från vattendrag. I skog jagar de helst i gläntor. Strandnära skog, sjöar, våtmarker med öppna vattenspeglar, vindskyddade havsvikar, och större bäckar och andra större vattendrag är viktiga biotoper för arten. Vattenfladdermus äter många olika sorters insekter, som fångas från vattenytan eller strax över den. Små myggor, såsom fjädermyggor, utgör huvuddelen av födan.

Vattenfladdermusen bor ofta i hålträd men kan även finnas på vindar i uthus och liknande. Kolonierna kan vara stora med flera hundra individer, men oftast mindre, och kan vara belägna upp till fyra kilometer från vatten men oftast mycket närmare. Övervintringen sker i grottor.

Arten är migrerande.

#### **Utbredning och status**

Vattenfladdermusen är en vanligt förekommande art i södra och mellersta Sverige med glesare förekomster i norra Sverige. Artens totala utbredning omfattar Europa och norra Asien bort till Korea och Japan. I centrala och östra Europa är arten mycket vanlig. Vattenfladdermus bedöms i Sverige vara livskraftig. Globalt bedöms arten vara livskraftig med en ökande population.

#### **Förekomst lokalt**

Inga fynd av vattenfladdermus har rapporterats inom utredningsområdet. Det har gjorts flera fynd av arten inom kommunen tidigare där majoriteten av fynden är knutna till vattenmiljöer. Det är inte sannolikt att arten förekommer inom utredningsområdet med avseende på artens habitatkrav.

#### **4.3.6 Mustasch/tajgafladdermus *Myotis mystacinus/ Myotis brandtii***

Mustaschfladdermus och tajgafladdermus är egentligen inte speciellt nära släkt, utöver att de tillhör samma släkte, men de är mycket svåra att skilja åt, både när det gäller utseende och läte. Det finns dock några säkra karaktärer, men observation av dessa kräver att fladdermusen fångas.

#### **Ekologi**

Mustaschfladdermus och tajgafladdermus förekommer huvudsakligen i skog, gläntor och kantzonen mellan skog och öppna biotoper. Båda arterna är utpräglade skogsarter. Tajgafladdermus återfinns ofta i både lövskog och barrskog, medan mustaschfladdermus betraktas som något starkare knuten till lövskog.

Tajgafladdermus är inte speciellt kräsen utan finns i de flesta skogsmiljöer. Kolonin finns ofta i byggnader, men kan även finnas i hålträd. Mustaschfladdermus och tajgafladdermus jagar oftast insekter som fångas i flykten, till exempel små tvåvingar, men de kan också fånga byten som sitter på ytor. Arterna jagar både inne i skogsmark och i viss mån även i kantzoner, och i små gläntor.

Arterna är i stort inte migrerande även om vissa individer flyttar kortare sträckor.

#### **Utbredning och status**

Mustaschfladdermus är en tämligen vanlig art som förekommer norrut till och med Hälsingland, Dalarna och Värmland samt enstaka fynd upp till Umeå. Populationens storlek är svårbedömd men antas ligga i intervallet 20 000 – 100 000 individer i landet. Arten uppvisar en vikande trend men bedöms i Sverige vara livskraftig. Världsutbredningen sträcker sig från Irland österut till Japan och södra Kina. I Europa är mustaschfladdermus en av de vanligare fladdermusarterna. Även globalt bedöms arten vara livskraftig.

Tajgafladdermus är en tämligen vanlig art som förekommer norrut till och med Västerbotten. Enstaka observationer har även gjorts i Norrbotten. Arten har en

boreal utbredning som inkluderar Skandinavien, västra och mellersta Europa, Ryssland, Centralasien, Mongoliet och Kina. I Sverige bedöms arten som livskraftig. Den globala populationen bedöms vara stabil och livskraftig.

#### **Förekomst lokalt**

Inom utredningsområdet finns ingen av arterna rapporterade. Inom kommunen har det tidigare gjorts sparsamt med fynd. Det finns en chans att arten finns kring utredningsområdet med avseende på att de kan ha kolonier i byggnader, dock anses inte utredningsområdet lämpligt för arterna med avseende på deras biotopval.

### **4.3.7 Fransfladdermus (NT) *Myotis natterei***

#### **Ekologi**

Fransfladdermus är en utpräglad skogsart och påträffas främst i lövrika miljöer såsom skogar med lövinslag eller lövängar, sumpskogar, ofta nära vattendrag, men även i trädgårdar och parker. Fransfladdermusen flyger relativt lågt och jagar ofta på 1 – 5 m höjd. Arten kan också springa omkring på marken och jaga småkryp. Födan utgörs av främst spindlar, lockespindlar, harkrankar, flugor, och till viss del skalbaggar och nattfjärilar. Arten undviker öppna och upplysta ytor, exempelvis korsar den inte gärna större vägar. Arten är därmed känslig för fragmentering av habitat och för barriäreffekter och kräver en god grön infrastruktur av skog i landskapet, som binder ihop födosöksområden. Arten utnyttjar byggnader och grottor både för sommarboställe och övervintring. Sommartid kan de även påträffas i hålträd och fågelholkar.

Arten anses inte som migrerande men enstaka individer kan företa långa flyttningar.

#### **Utbredning och status**

Fransfladdermus förekommer sällsynt i södra och mellersta Sverige. Förekomsten är sammanhängande men arten tycks vara väl spridd upp till Dalälven. Längre norrut är utbredningen mer splittrad och yngelkolonier har påträffats så långt norrut som i Ångermanland.

Den svenska populationens storlek antas vara i storleksordningen 17 000 reproduktiva individer. Fransfladdermus är rödlistad som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista.

Arten finns i större delen av Europa och de tempererade delarna av Asien. Globalt bedöms arten ha en livskraftig och stabil population med ett stort utbredningsområde och talrik förekomst.

#### **Förekomst lokalt**

Fransfladdermusen har inte rapporterats inom utredningsområdet. Den har tidigare rapporterats vid två tillfällen inom Tyresökommun. Det är inte sannolikt att arten förekommer inom utredningsområdet med avseende på artens habitatkrav.



#### 4.3.8 Trollpipstrell *Pipistrellus nathusii*

##### **Ekologi**

Trollpipstrell jagar i gles högstammig skog, över skogsbilvägar, i gläntor, vid sjöstränder, i alléer och parker. Födan består främst av fjädermyggor. Sommarbostad utgörs av hålträd. Övervintring sker i hålträd och byggnader.

Trollpipstrell är en migrerande art och sannolikt flyttar de ner till kontinenten för att övervintra.

##### **Utbredning och status**

Trollpipstrell var tidigare en sällsynthet, men är numera spridd över i stort sett hela södra Sverige, och förekommer sparsamt längs Norrlandskusten. På många håll är trollpipstrell inte speciellt talrik, men på platser där det finns en koloni kan individtätheten vara mycket hög. Artens totala utbredning omfattar Europa inklusive Medelhavsområdet, Ukraina och Ryssland. Föryngring sker främst i nordöstra Europa. Både i Sverige och globalt bedöms arten vara livskraftig.

##### **Förekomst lokalt**

Trollpipstrell har inte observerats inom utredningsområdet. Den har endast vid ett tidigare tillfälle rapporterats i Tyresö kommun. Inom Stockholmsregionen är den en utpräglad lövskogsart och med avseende på detta anses det inte troligt att arten förekommer inom utredningsområdet.

#### 4.3.9 Brunlångöra (NT) *Plecotus auritus*

Brunlångöra förekommer främst i skog, längs alléer och stigar, i trädgårdar, parker och andra trädbärande miljöer. Födosöksmiljöer är stigar, skogsvägar och smågläntor i relativt tät barr- eller lövskog men även parker och trädgårdar. Typiska miljöer för långörad fladdermus är bymiljöer med många gamla hus, lador och bodar omgivna av tätare skog med lövinslag. Kolonier förekommer i hus, ladugårdar, kyrkor och hålträd.

Övervintring sker i byggnader och grottor i närheten av sommarvistet.

##### **Utbredning och status**

Brunlångöra är en vanlig art i stora delar av landet upp till Västerbotten, men med en negativ populationstrend. Arten är i därför rödlistad som nära hotad (NT) i 2020 års svenska rödlista. Minskningen bedöms bero på att kvaliteten på artens livsmiljöer är under försämring. Arten förekommer i större delen av Europa och räknas som endemisk för Europa. Brunlångöra är vanligt förekommande i Centraleuropa men mer sällsynt vid Medelhavet. Globalt bedöms arten ha en stabil och livskraftig population.

##### **Förekomst lokalt**

Brunlångöra har inte observerats inom utredningsområdet. Den har vid ett fåtal tillfällen observerats tidigare inom kommunen. Då brunlångöra kan ses i bymiljöer med äldre hus samt i trädgårdsmiljöer finns det en chans att den finns i utredningsområdet eller att den är i närheten av villaområdet norr om utredningsområdet.

#### 4.3.10 Gråskimlig fladdermus *Vespertilio murinus*

##### **Ekologi**

Gråskimlig fladdermus jagar över många typer av miljöer, till exempel skog, öppna jordbrukslandskap, vatten, våtmarker och stadsnära områden. De jagar ofta 10–40 m över marken och kan röra sig över stora områden under jakten varje natt. Födan består i huvudsak av små tvåvingar, såsom fjädermygg, och av bladlöss. Gråskimlig fladdermus drar ofta nytta av stora svärmar av insekter över vatten. Nattsländor och nattfjärilar utgör oftast en mindre del av födan. Arten jagar ibland kring gatlykter, som kan attrahera stora mängder insekter. Gråskimlig fladdermus förekommer sommartid på landsbygden men flyttar in till staden under hösten. Deras taktfasta parningsrevirläten är hörbara för det mänskliga örat. Typiskt hör man det vid höga byggnader, i städernas parker eller kyrkogårdar på hösten. Arten gillar bergiga områden men höghusbebyggelse fungerar också bra. Sommarkolonin består vanligen av ett fåtal honor, som håller till på rymliga vindar. I staden utnyttjas vindsutrymmen och ventiler. Både sommarbostad och övervintringsplats utgörs av byggnader.

Det finns såväl migrerande som icke migrerande individer i den svenska populationen.

##### **Utbredning och status**

Gråskimlig fladdermus är en tämligen vanlig art som förekommer norrut till och med Gästrikland. Gråskimlig fladdermus förekommer i norra, centrala och östra Europa samt Sibirien bort till Berings sund. I Sverige bedöms arten vara livskraftig. Globalt bedöms arten ha en stabil och livskraftig population.

##### **Förekomst lokalt**

Gråskimlig fladdermus har inte observerats inom utredningsområdet, men då arten är tämligen vanlig och deras utbredning på hösten blir mer stadsnära anses den förmodligen finnas både i och kring utredningsområdet, i alla fall under vissa perioder på året (höst/vinter).

### 4.4 Påverkan av planen

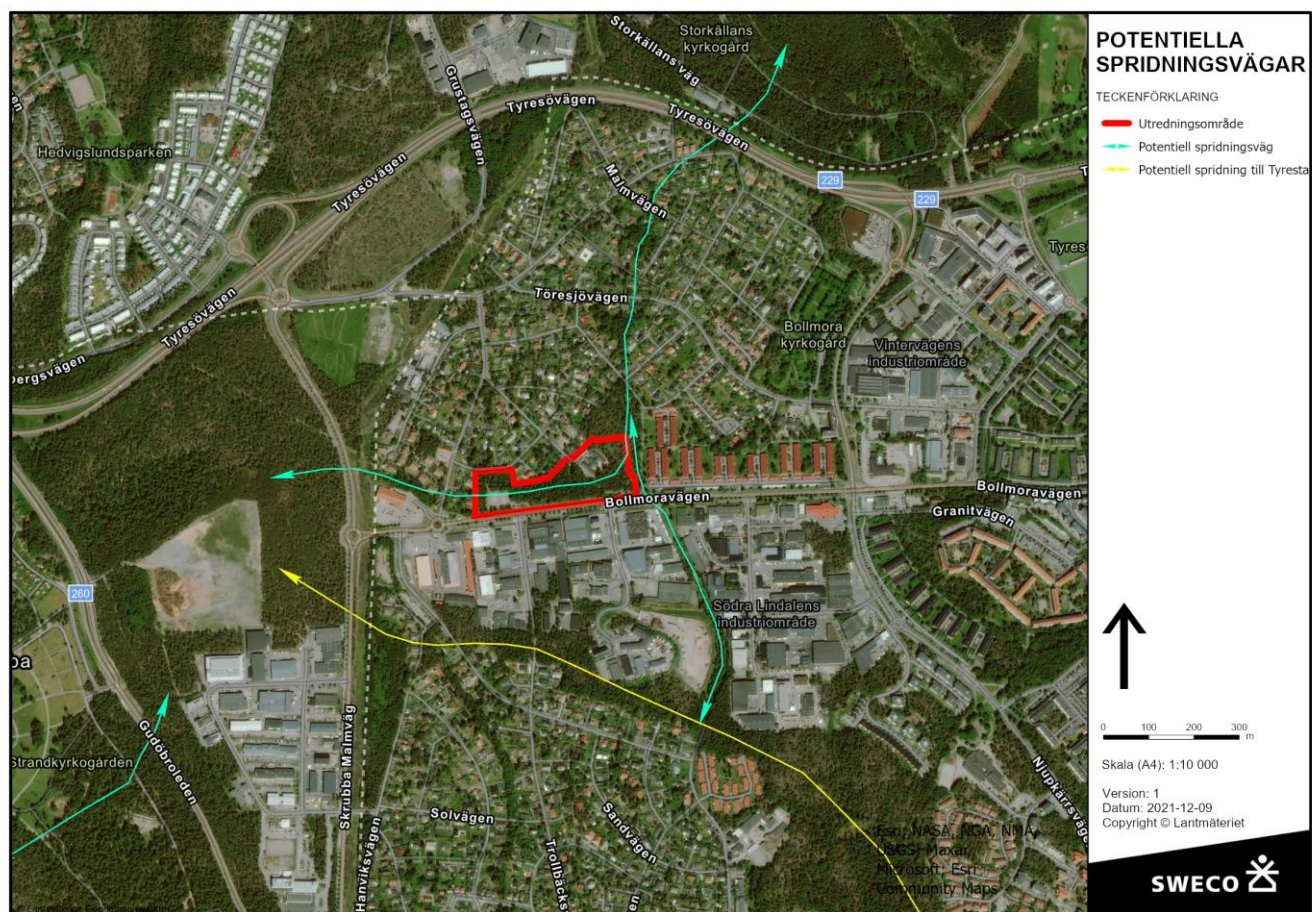
Då fladdermössen kan utnyttja utredningsområdet som skydd och som spridningskorridor mellan olika områden, samt att de jagar i skogsområdets utkanter kommer planen ha en viss negativ påverkan på arterna i området om inga åtgärder sätts in. Detta genom att skogsområdets storlek minskar. De byggnader som uppförs kan dessutom agera som en barriär som försvårar spridning söderut, framförallt i sydöstra delen av utredningsområdet som kan knyta an till gång – och cykelvägen som ansluter till Lindalsvägen och det södra skogsområdet.

Utredningsområdet anses vara av vikt för den gröna infrastrukturen i området och ökar spridningsmöjligheter, inte bara för fladdermöss men också för andra arter så som insekter och fåglar. Utredningsområdet anses kunna vara en så spridningsväg mellan skogsområdet norr om Tyresövägen och skogsområdet i söder som länkar samman med Tyresta naturreservat. Det anses också kunna vara en spridningsväg från naturreservatet Flaten till både skogsområdet i norr och söder (Figur 6).

Grön infrastruktur är ekologiskt funktionella nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett

sätt så att biologisk mångfald bevaras, samt att för samhället viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet.

Utöver detta kommer den allé som finns söder om utredningsområdet tas ned under byggskedet, men återställs i efterhand. Dess funktion som eventuell ledlinje försvagas dock av byggnaderna som uppförts då de agerar som barriärer.



Figur 6. Karta över potentiella spridningsvägar som inkluderar utredningsområdet

## 5 Skyddsåtgärder och anpassningar

Projektet riskerar att ha viss negativ påverkan på områdets fladdermöss och deras livsmiljöer/jaktmiljöer samt spridningsmöjligheterna mellan olika områden, därför bör skyddsåtgärder och anpassningar utföras för att minimera negativ påverkan.

När det gäller skyddsåtgärder för fladdermöss kan det vara svårt att kompensera för förlorade livsmiljöer. Exempelvis kan detta handla om ersättningsträd och fladdermusholkar som ska ersätta förlust av boträd. Det har vid flera tillfällen framkommit att vid ersättningsförsök av boträd väljer inte

fladdermössen de ersättningsträd som finns tillgängligt, alternativt tar det flera år innan de utnyttjar ett ersättningsträd eller en fladdermusholk. Därför är det av störst vikt att först utreda om asparna centralt i området är boträd/koloniträd. Om de skulle vara det ska dessa inte avverkas och byggnation bör anpassas till tidpunkter utanför fladdermössens kolonitider vilka är från slutet av juni till slutet av juli eller början av augusti.

Då delar av utredningsområdet kommer avverkas ska åtgärder som kompenserar för förlusten samt stärker fladdermössens fäste i området utföras, exempelvis (Figur 7):

- *Gynna insektsproduktionen*
  - Centralt i området, i höjd med förskolan Teddybjörnen, planeras det eventuellt en dagvattendamm. Denna kan utformas på ett sätt som gynnar insektsproduktionen exempelvis med olika vattenväxter. Detta gynnar sedan på sikt de fladdermöss som finns i och kring området.
  - Avverkade träd kan placeras ut i så kallade faunadepåer vilket gynnar många arter däribland insekter

Utöver åtgärder som ska göras som kompensation finns önskvärda åtgärder som kan utföras för att ytterligare stärka fladdermössen fäste i området, exempelvis:

- *Skapa fler möjliga boplatser*
  - Fladdermusholkar, som kan funka bra efter några år, kan placeras ut i området

## 5.1 Spridningsmöjligheter

De byggnader som uppförs kan agera som barriärer för spridning och det är därför av vikt att träden i öst, både i utkanten av och utanför utredningsområdet, bevaras. Utöver det kan fler träd planteras längs cykel- och gångvägen i söder för att förbättra spridningsmöjligheterna söderut mot Tyresta naturreservat.

Vidare bör planering kring kumulativa effekter på den gröna infrastrukturen göras för att bevara spridningsmöjligheterna mellan områdena. Exempelvis är det viktigt att inte ytterligare försvaga den så kallade "potentiell spridningsväg till Tyresta". Detta spridningsstråk finns med i "Grönstruktur för Tyresö kommun" som "svagt kommunalt samband" vilket gör det önskvärt att ytterligare förstärka sambandet.



Figur 7. Föreslagna skyddsåtgärder för att stärka fladdermössens fäste i området samt förbättra deras spridningsmöjligheter

## 5.2 Belysning

Fladdermöss är känsliga för belysning. Vid detaljutformning av området behöver det beaktas och undvikas att placera ljuskällor vid det utpekade aspområdet med det eventuella botträdet. En ljusbuffert bör också räknas med, vilket innebär att mot öppningen i hålträdet ska ljus ej komma in. Antingen placeras ljuskällor 50 meter från trädet, eller är ljusstyrkan under 1,5 lux om det sträcker sig fram till håligheten. Generellt skall man alltid undvika belysning i närheten av boplatser och alla tider på dygnet.

Artificiellt ljus bör inte heller spridas till fladdermössens habitat eller födosökområden. Avskärmning bör användas på armaturer för att minska risken att spilljus uppstår.

## 6 Bedömning

Med skyddsåtgärder och andra anpassningar så som byggstopp under kolonitiden och åtgärder som stärker fladdermössens fäste i området samt deras spridningsmöjligheter anses planen ha en liten negativ påverkan på fladdermössen under byggskedet. Under driftskedet anses planen ha ingen till liten positiv påverkan på fladdermössen i området.

Planen kommer inte förstöra boplatser eller habitat men spridningssambandet kan försvagas men i och med dammar och andra åtgärder förstärks området för fladdermöss.

Och då inga boträd kommer tas ned kommer artens status inte påverkas och därför ser vi inget behov av dispens från artskyddet

Däremot måste spridningssambandet tas i aktning vid andra planer för att undvika kumulativa effekter.

Utöver detta ska en utredning göras för att klargöra om hålträdet i centrala utredningsområdet är ett koloniträd/boträd.

## 7 Slutsatser

Utredningsområdets träd är relativt unga, men med inslag av äldre aspar och björkar. Asparna kan eventuellt utgöra livsmiljöer för dvärgpipistrell, dock anses chansen som liten. Fladdermössen utnyttjar förmodligen området som en ledlinje, som skydd, och kan även ha födosöksområden i kantzonerna och i den litet mer öppna delen i utredningsområdets sydvästra del. Det ska dock tilläggas att de påträffade arterna är arter som jagar i trädgårdar och vid lyktstolpar med mera. Därav är villaområdet norr om utredningsområdet förmodligen viktigt för områdets fladdermöss, både med avseende på födosök och övervintringsplatser.

Med avseende på utredningsområdets natur och strukturer anses det inte av behov att utföra en fördjupad fladdermusinventering, dock ska en utredning utföras gällande asparna centralt i området, för att utesluta koloniplatser.

Då området kommer minska i storlek kommer skyddsåtgärder sättas in för att förbättra området som fladdermushabitat. Exempelvis kommer en damm att konstrueras, vilket ökar födotillgången för fladdermössen i området.

Det skogsområde som utredningsområdet tillhör är dock det enda stora grönområdet i stadsdelen Lindalen och fungerar förmodligen som en spridningskorridor för många arter, däribland fladdermöss. Utredningsområdet är därför också viktig för den gröna infrastrukturen. Om stora delar av utredningsområdet avverkas kommer den gröna infrastrukturen ta skada. De nya byggnaderna, framförallt de i sydöst, riskerar att påverka spridningsmöjligheterna mellan de olika utpekade områdena (se avsnitt 4.1.1). Med skyddsåtgärder och framtida anpassningar kan dock spridningssambanden stärkas.

Vi bedömer att med skyddsåtgärder och planerade anpassningar så finns det inget behov av dispens från artskyddet, gällande fladdermössen i området.

## 8 Referenser

- Ecocom AB (2019). Fladdermusinventering på Södertörn 2017–2018. Inventering av fladdermöss i Stockholm, Nacka, Tyresö, Botkyrka, Haninge, Nynäshamn, Salem och Södertälje kommuner.
- Ekologigruppen (2012). Fladdermusmiljöer i Stockholms stad – Underlag för att kartlägga värdefulla fladdermusmiljöer.
- de Jong J (1995). Habitat use and species richness of bats in a patchy landscape. *Acta Theriologica* 40: 237–248.
- Rydell et al. (2011). Vindkraftverkens påverkan på fåglar och fladdermöss – En syntesrapport. Naturvårdsverkets rapport 6467.
- SLU Artdatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020, SLU, Uppsala
- Sundeberg A (2010). Undersökning av marktäcketyper och förekomster av fladdermusarterna *Eptesicus nilssonii*, *Myotis daubentonii*, *Myotis mystacinus*/*M. Brandtii* och *Plecotus auritus* i Västernorrlands län. Självständigt arbete, 15 hp. Mittuniversitetet.