

---

# ARTSKYDDSUTREDNING

---

UPPDRAGSNUMMER: 15004422

## LÖVSTAVKETS PÅVERKAN PÅ FLADDERMÖSS



2019-09-16

SWECO ENVIRONMENT

RUARIDH HÄGGLUND

## Sammanfattning

Som en del i Stockholms stads strategi för att vara fossilfritt till år 2040 planeras anläggning av ett nytt värmekraftverk i Lövsta, nordvästra Stockholm

Då det finns uppgifter om goda fladdermushabitat i närheten har det utförts en fladdermusinventering samt en artskyddsutredning.

Resultatet från inventeringen visar att det var förhållandevis hög fladdermusaktivitet i närheten och till viss del även inom området som kommer att påverkas av det planerade värmeverket, fortsatt kallat planområdet. Den högsta aktiviteten var utmed Mälarens strand i planområdets västra och södra del. Under de fyra nätter som den manuella inventeringen pågick spelades ljud in från totalt 99 observationer av fladdermöss. En övervägande del av inspelningarna, 75%, artbestämdes till dvärgpipistrell. Övriga arter som påträffades var vattenfladdermus, nordfladdermus och större brunfladdermus.

Inom en radie på 10 km från området finns det uppgifter om fynd av ytterligare sju fladdermusarter registrerade hos ArtDatabanken; brunlångöra, fransfladdermus (VU), gråskimlig fladdermus, mustaschfladdermus, tajgafladdermus, sydfladdermus (EN) och trollpipistrell. Av dessa bedöms alla utom fransfladdermus och sydfladdermus kunna förekomma inom planområdet eller dess omedelbara närhet.

I regionen, dvs Uppsala län, Stockholms län och Södermanlands län, finns fynd av ytterligare tre fladdermusarter registrerade hos ArtDatabanken; barbastell (VU), dammfladdermus (EN) och sydpipistrell (CR). Inga av dessa arter bedöms förekomma inom eller i närheten av planområdet.

Anläggning av planerat kraftvärmeverk vid Lövsta kommer att innebära vissa förluster av födosöksområden och till viss del även minskad konnektivitet för fladdermöss som rör sig mellan skogsområden nordväst och sydost om planområdet. Påverkan på konnektivitet och födosöksområden bedöms dock som liten.

Inom de naturområden som kommer att tas i anspråk finns ett antal äldre träd. Enstaka träd bedöms utifrån tidigare inventering hålla sådana kvaliteter att de kan hysa, yngel- eller viloplatser för fladdermöss. Det finns dock i dagsläget inget som tyder på detta. Trots detta finns en viss, om än liten, sannolikhet att något av träden som kommer att fällas hyser en fortplantnings- eller viloplatser för fladdermöss. Det finns dock områden i de nära omgivningarna, exempelvis Görvälns naturreservat, där sannolikheten är större att det finns goda yngel- och viloplatser. Avverkning av träd inom planområdet kan innebära negativ påverkan på enskilda individer av fladdermöss i området. Påverkan på de olika populationerna av fladdermöss som finns i närområdet bedöms dock som liten.

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrund	1
1.2	Områdesbeskrivning	1
1.3	Syfte	1
1.4	Kort om fladdermöss	3
1.5	Fladdermöss och lagstiftning	4
1.6	Om rödlistan	5
<b>2</b>	<b>Metod</b>	<b>5</b>
2.1	Utredning av artförekomst	5
2.2	Bedömning av påverkan och konsekvenser	6
<b>3</b>	<b>Förekomst av fladdermöss</b>	<b>7</b>
3.1	Sedan tidigare kända förekomster	7
3.2	Resultat av den manuella inventeringen	7
<b>4</b>	<b>Artpresentationer</b>	<b>8</b>
4.1	Arter påträffade vid den manuella inventeringen	8
4.2	Arter påträffade i närområdet (10 km)	17
4.3	Arter påträffade i regionen	29
<b>5</b>	<b>Bedömning av påverkan</b>	<b>35</b>
5.1	Konnektivitet	36
5.2	Födosöksplatser	36
5.3	Uppfödningplatser/fortplantningsområden	37
<b>6</b>	<b>Förenlighet med Artskyddsförordningen</b>	<b>37</b>
6.1	4 § punkt 1 Artskyddsförordningen	37
6.2	4 § punkt 2 Artskyddsförordningen	38
6.3	4 § punkt 3 Artskyddsförordningen	38
6.4	4 § punkt 4 Artskyddsförordningen	38
<b>7</b>	<b>Referenser</b>	<b>39</b>



# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Som en del i Stockholms stads strategi att till 2040 bli fossilfritt planeras för ett kraftvärmeverk på platsen för den avslutade Lövstatippen i nordvästra Stockholm. Kraftvärmeverket vid Lövsta kommer att ersätta Hässelby värmeverk som kommer att läggas ned i och med driftsättande av kraftvärmeverket på Lövsta.

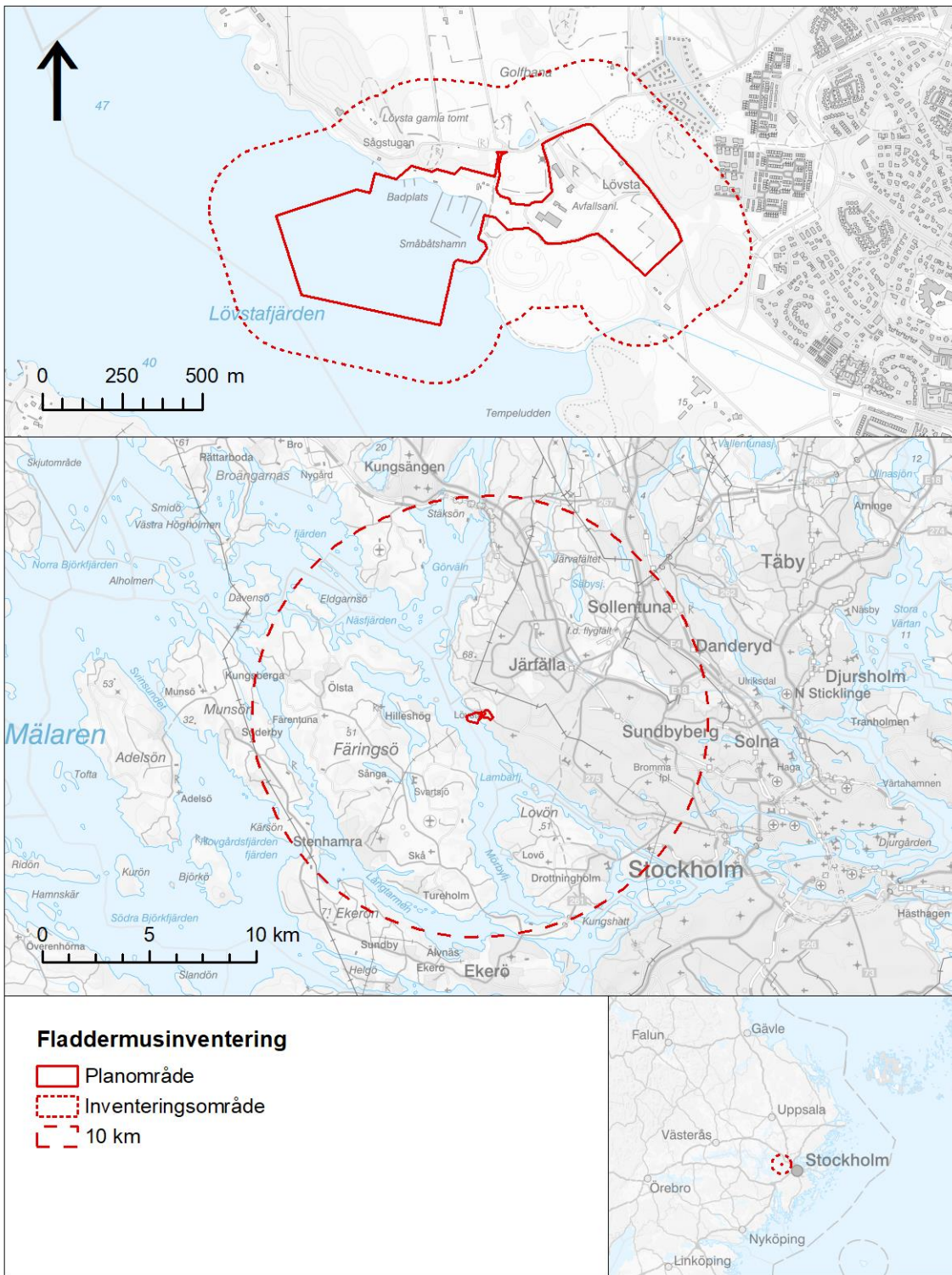
## 1.2 Områdesbeskrivning

Planområdet för det planerade kraftvärmeverket ligger vid Mälarens norra strand på den plats där Lövsta återvinningscentral (ÅVC), Svensk Freonåtervinning AB, Lövsta Båtsällskap samt Lövstabadet ligger belägna. I anslutning till planområdet finns även avslutade deponier som tillhörde Lövstatippen.

Sydost om platsen för Lövstaverket ligger konferensanläggningen Riddersviks Gård med kringliggande skogar. I nordväst Hälsovillan Konferens & utveckling samt friluftsområdet Kyrkhamn och i norr ligger Hässelby golfbana. I nordöst till öst ligger stadsdelen Hässelby villastad. Bortanför Kyrkhamns friluftsområde och golfbanan tar Görvälns naturreservat vid. Utmed Mälarens norra strand löper en strandpromenad mellan småbåtshamnen och Riddersvik. Strandpromenaden är till stor del kantad av en smal bård av träd mellan vattnet och strandpromenaden. Skogen kring Riddersvik utgörs till stora delar av ädellövskog med inslag av bland annat ek, lind och alm.

## 1.3 Syfte

Syftet med denna artskyddsutredning är att utreda huruvida planerad verksamhet är förenligt med det skydd som fladdermöss omfattas av genom Artskyddsförordningen (2007:845).



## 1.4 Kort om fladdermöss

### 1.4.1 Förekomst

Fladdermössen utgör en artrik däggdjursordning med ca 1000 kända arter i världen där den största mångfalden finns i tropiska områden. I Europa företräds fladdermössen av ca 35 arter. Inte mindre än 19 av dessa är påvisade i Sverige. Av dessa 19 är två endast tillfälligt påträffade i landet. De övriga arterna förekommer regelbundet i Sverige och elva av arterna har relativt stor utbredning allt medan några arter är mycket sällsynta. Fladdermöss finns i hela Sverige även om den största mångfalden av arter finns i södra Sverige.

Några av de svenska arterna anses ha ökat och expanderat under senare tid, t.ex. nordisk fladdermus, trollpipistrell, dvärgpipistrell och vattenfladdermus. Arter som anses ha minskat och försvunnit från tidigare tillhåll är t.ex. mustaschfladdermus, barbastell och troligen gråskimlig fladdermus. I dagsläget finns det dock endast ett fåtal säkra populationsdata som kan bekräfta dessa uppfattningar.

### 1.4.2 Ekologi

Gemensamt för alla svenska fladdermusarter är att honorna framåt sommaren samlas i kolonier där de föder upp sina ungar, så kallade yngelkolonier. Hanarna lever ensamma eller i mindre grupper. Ungarna föds i kolonin vid midsommartid och kolonin upplöses när ungarna blivit flygfärdiga någon gång under augusti månad. De flesta svenska fladdermusarter får endast en unge per år. En koloni kan utgöras av allt ifrån en handfull individer till hundratals fladdermöss, beroende på art. De honor som föds i kolonin kommer tillbaka till samma koloni under kommande år för att föda upp sina egna ungar. Därför utgörs en koloni i regel av honor som är släkt med varandra och känner varandra väl. Fladdermöss kan bli upp till 20–30 år gamla och eftersom många arter oftast återvänder till samma koloniplats år efter år så länge förutsättningarna är goda, är det viktigt att skydda koloniplatser för att bevara fladdermössen. Även de jaktområden som kolonins honor nyttjar är viktiga att skydda. Kolonin finns alltid på en frostfri och skyddad plats, vanligen i äldre trähus eller ihåliga träd.

Alla svenska fladdermusarter äter insekter, men olika fladdermusarter är anpassade till att jaga i olika biotoper. Nordfladdermöss jagar ofta längs kantzoner mellan trädklädd och öppen mark, till exempel längs skogsbryn, alléer, i gläntor eller längs stränder. Dvärgpipistrell, å andra sidan, föredrar lövrika miljöer. Arten jagar också gärna i kantzoner och glest trädklädda marker, och kan finnas i mycket stort antal på platser med gamla ädellövträd och närhet till vatten. Vattenfladdermus och dammfladdermus jagar strax över vattenytan på sjöar, hav och vattendrag, medan mustasch-, tajga- och fransfladdermöss är anpassade till att jaga i tät skog och ogärna ger sig ut över öppen mark. Större brunfladdermus jagar oftast högt över trädtopparna, över öppen mark eller över vatten.

Parningen sker under sensommar och höst. Hanarna av en del fladdermusarter hävdar parningsrevir, varifrån de jagar bort andra hanar. Hos dvärgpipistrell kan parningsreviret

till exempel utgöras av en liten skogsdunge. Hanen flyger runt dungen och ger ifrån sig parningslåten för att försöka locka till sig så många honor som möjligt.

Under våren och hösten, koncentreras fladdermössen vid de mest insektsrika biotoperna, till exempel vid varma näringsrika sjöar och våtmarker. Under senare delen av hösten, när det blir kallare om nätterna, kan fladdermössen inte längre hitta tillräckligt med mat för att vara aktiva. Vissa arter, som gråskimlig fladdermus, större brunfladdermus och trollpipistrell flyttar söderut, till Sydeuropa, medan andra arter stannar kvar eller flyttar kortare avstånd och går i dvala. Platsen för vinterdvalan brukar vara platser som har hög luftfuktighet med konstant temperatur strax över nollgradigt. Gamla uppvärmda stenhus eller jordkällare, grottor eller berggrum är platser där övervintrande fladdermöss ofta påträffas. Stora ihåliga ekar kan också förbli frostfria på vintern och tjäna som övervintringslokaler. Under dvalan går kroppens funktioner på sparlåga och kroppstemperaturen sänks till omgivningens nivå. Fladdermössen kan trots det vakna ganska snabbt om de blir störda. Varje uppvaknande kostar värdefull energi för fladdermössen och det är således viktigt att undvika att störa övervintrande fladdermöss.

Fladdermöss har olika behov under olika delar av året. Under sommaren behöver de koloniplatser i gamla träbyggnader eller hålträd. I närheten av koloniplatsen måste det finnas tillräckligt med födosöksområden som honorna kan flyga till under natten för att jaga, innan de återvänder till kolonin för att ge ungarna di. Fladdermössen behöver också viloplats, till exempel små hål i träd eller gamla träbyggnader, och övervintringsplatser som jordkällare eller berggrum. De behöver även extra insektsrika miljöer, så kallade nyckelbiotoper för fladdermöss, för födosök under vår och höst.

## 1.5 Fladdermöss och lagstiftning

Samtliga i Sverige förekommande fladdermusarter omfattas av såväl Jaktlagen (1987:259) som Artskyddsförordningen (2008:845). Enligt jaktlagen och artskyddsförordningen 4 § punkt 1 är det förbjudet att avsiktligt skada eller döda fladdermöss och enligt artskyddsförordningen 4 § 2 punkten är det förbjudet att avsiktligt störa fladdermöss särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttningsperioder. Vidare är det enligt artskyddsförordningen 4 § 4 punkten förbjudet att skada eller förstöra fladdermössens fortplantningsområden eller viloplats oavsett om det sker avsiktligt eller oavsiktligt. Enligt artskyddsförordningen bör födosöksområden för fladdermöss skyddas om en exploatering av födosöksområdet riskerar att leda till att den lokala bevarandestatusen för någon fladdermusart påverkas negativt.

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 (EUROBATS 1994). EUROBATS-avtalet är implementerat i svensk lagstiftning i form av artskyddsförordningen.



Fyra av de svenska fladdermusarterna är upptagna i EU:s habitatdirektiv, bilaga II, vilket innebär att områden med särskilt skydd skall upprättas om detta krävs för att säkerställa arterna.

## 1.6 Om rödlistan

Artskyddsförordningen ska inte förväxlas med rödlistan. Rödlistan är en redovisning av arters relativa risk att dö ut från det område som rödlistan avser, i vårt fall Sverige. Även vanliga arter kan bli rödlistade om deras populationer befinner sig i kraftig minskning. Att en art är rödlistad innebär inte automatiskt att den omfattas av något lagligt skydd.

Rödlistan är uppdelad i sex olika kategorier, var och en med sin ofta använda förkortning: kunskapsbrist (DD), nationellt utdöd (RE), nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN) och akut hotad (CR). Arter i de tre sistnämnda kategorierna kallas med en gemensam term för hotade arter.

Den svenska rödlistan tas fram av ArtDatabanken enligt internationella kriterier och revideras regelbundet. Den senaste rödlistan publicerades 2015.

Nio av Sveriges 19 fladdermusarter är upptagna på svenska rödlistan från 2015 och fyra arter på den globala rödlistan (IUCN) från 2015.

## 2 Metod

### 2.1 Utredning av artförekomst

Utredningen av artförekomst har gjorts genom inhämtning av befintliga kunskaper samt genom en fladdermusinventering i fält.

Information om befintliga kunskaper har inhämtats från ArtDatabanken via Analysportalen (2019-09-18) för de tre länen Uppsala län, Stockholms län och Södermanlands län, fortsatt hänvisat till som regionen.

Inventeringen i fält har utförts inom planområdet samt en 200 meter bred buffertzonen runt planområdet, fortsatt hänvisat till som inventeringsområdet. Avgränsning av plan respektive inventeringsområde samt närliggande omgivningar (10 km radie från planområdet) och regionen redovisas i kartan i inledningen.

I den mån information funnits att tillgå har artförekomster i inventeringsområdet satts i relation till förekomster i regionen samt i landet som helhet.

#### 2.1.1 Befintligt kunskapsunderlag

Till grund för faktasammanställningen i denna rapport har uppgifter från ArtDatabankens artfaktablad för rödlistade arter, Analysportalen och Internationella naturvårdsunionen IUCN:s databas använts.

Andra viktigt kunskapsunderlag i denna utredning har varit Fladdermusinventering på Södertörn som utfördes 2017–2018 (Ecocom) samt den fladdermusinventering som genomfördes 1997 vid Riddersvik.

## 2.1.2 Insamling av ny kunskap

### Manuell inventering med handhållen detektor.

Inventeringsområdet inventerades manuellt under fyra på varandra följande nätter mellan den 5-9:e augusti 2019. Inventeringarna genomfördes mellan kl. 22:00 och 04:00. Väderförhållanden var goda vid samtliga inventeringstillfällen, dvs svag vind och 10–15°C. Då området är förhållandevis stort kunde inte hela området genomgås varje natt men de flesta områden besöktes vid två tillfällen under inventeringsperioden.

Inventeringen har i stort genomförts enligt punkt 1 i Naturvårdsverkets handledning Artkartering av fladdermöss (Naturvårdsverket 2012), för redovisning av undantag från metoden se nedan. Metoden innebär att man genomför en manuell inventering som bygger på att inventeraren rör sig fritt i undersökningsområdet med handhållen fladdermusdetektor och pannlampa. Manuell inventering har fördelen att visuella observationer av flygbeteende och utseende kan komplettera den akustiska bestämningen och bidra till en säkrare artbestämning. Vid inventering användes fladdermusdetektorer av typen Petterson D240X tillsammans med inspelningsutrustning (Zoom H2n) för inspelning av tidsexpanderade ljudfiler. Artbestämning av ljudfilerna utfördes av Gijs Meijer och Layze Hoogland på Sweco i Nederländerna.

Artbestämningen utfördes med hjälp av mjukvaran BatExplorer version 2.1.6.0. Ljudfiler som bedömts komma från rödlistade arter eller arter som finns på raritetslistan (Ahlén 2011) har granskats av Ingemar Ahlén vid SLU. Raritetslistan är en lista över ovanliga och i vissa fall svårbestämda arter som kräver särskild expertkunskap för att kunna artbestämma genom ljudinspelning.

Den manuella inventeringen var inte utformad för att lokalisera kolonier. När fladdermössen återvänder till sina koloniplatser "svärmar" de i ca 15 - 30 minuter utanför inflygningshållet. Svärmningen är relativt lätt att upptäcka, men det kräver att den byggnad eller det hålträd man vill undersöka övervakas manuellt i stort sett kontinuerligt mellan ca 01:00 och 03:00, eftersom man inte vet när under perioden svärmningen kommer att äga rum. Eftersom en inventerare bara kan undersöka koloniförekomsten i ett litet område, till exempel en gårdsmiljö, varje natt, blir denna metod mycket resurskrävande och den har därför inte använts vid denna inventering.

## 2.2 Bedömning av påverkan och konsekvenser

Bedömningen av hur det planerade kraftvärmeverket kommer att påverka de aktuella arterna bygger på erfarenheter från andra liknande etableringar och kunskap om vad arterna har för krav på sin livsmiljö.

Vid konsekvensbedömningen har arternas utbredning och status i regionen och resten av landet varit ett viktigt underlag.

Naturvårdsverket har i sin handbok definierat vad som avses med störning (Naturvårdsverket 2009). Naturvårdsverket skiljer på tillåtlig störning och otillåtlig störning. Med tillåtlig störning avses sådan störning som inte påverkar artens lokala

bevarandestatus. Därför har en bedömning av störningens påverkan på lokal bevarandestatus gjorts för alla arter

### 3 Förekomst av fladdermöss

#### 3.1 Sedan tidigare kända förekomster

I och med en inventering av fladdermöss som genomfördes på Riddersvik 1997 och en inventering som genomfördes av Ecocom 2018 på uppdrag av Södertörnsekologerna vid Kyrkhamn, strax NV om planområdet, har totalt åtta fladdermusarter påträffats i planområdets närhet.

Under inventeringen vid Riddersvik 1997 påträffades mustasch-/tajgafladdermus, nordfladdermus och större brunfladdermus (Gertz och Johansson 1997).

Under inventeringen vid Kyrkhamn 2018 påträffades brunlångöra, dvärgpipistrell, gråskimlig fladdermus, mustasch-/tajgafladdermus, nordfladdermus, större brunfladdermus, trollpipistrell, och vattenfladdermus (Ecocom 2018). Av de påträffade arterna var dvärgpipistrell och nordfladdermus vanligast, övriga noterade arter påträffades endast med enstaka observationer.

Fransfladdermus har påträffats vid tre tillfällen under 2015 inom Görvälns naturreservat cirka 2,5–3 km ifrån utredningsområdet (ArtDatabanken).

En genomgång av fritt tillgängligt material hos ArtDatabanken visar att det inte finns några tidigare observationer inom inventeringsområdet. Inom ett avstånd på 10 kilometer från planområdet har det till ArtDatabanken inrapporterats totalt 312 observationer av 11 fladdermusarter; brunlångöra, dvärgpipistrell, fransfladdermus, gråskimlig fladdermus, mustasch-/tajgafladdermus, nordfladdermus, större fladdermus, sydfladdermus, sydpipistrell, trollpipistrell och vattenfladdermus. Observationerna av sydpipistrell är dock mycket osäkra. Utöver dessa arter har även barbastell och dammfladdermus påträffats i regionen. För en detaljerad redovisning av artförekomst hänvisas till artpresentationerna nedan.

#### 3.2 Resultat av den manuella inventeringen

Totalt gjordes 99 inspelningar av fladdermöss inom inventeringsområdet under de fyra nätter som inventeringen genomfördes. Den vanligaste arten under inventering var dvärgpipistrell, som utgjorde cirka 75% av inspelningarna. Den höga förekomsten av arten stämmer väl överens med Ecocom's inventering från 2018. Utöver dvärgpipistrell påträffades även nordfladdermus, större brunfladdermus och vattenfladdermus i samband med inventeringen.

Dvärgpipistrell påträffades i större delen av inventeringsområdet och även till viss del utanför inventeringsområdet. Nordfladdermus påträffades vid 3 tillfälle i utkanten av inventeringsområdet. Större brunfladdermus påträffades vid två tillfällen ute på den udde som ligger strax söder om småbåtshamnen samt en gång flygande över den

nedlagda deponin. Vattenfladdermus påträffades vid 12 tillfällen vara cirka hälften var inom planområdet.

## 4 Artpresentationer

Nedan följer artpresentationer av de arter som påträffats vid inventeringen, de arter som påträffats inom ett avstånd på 10 km från utredningsområdet samt de arter som påträffats i regionen de senaste 25 åren.

Arterna presenteras en gång i rapporten. Exempelvis presenteras arter som påträffats vid den manuella inventeringen endast under rubriken *Arter påträffade vid den manuella inventeringen* även om de också påträffats inom 10 km från planområdet eller i regionen som helhet.

### 4.1 Arter påträffade vid den manuella inventeringen

#### 4.1.1 Dvärgpipistrell *Pipistrellus pygmaeus*

##### Ekologi

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. 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.

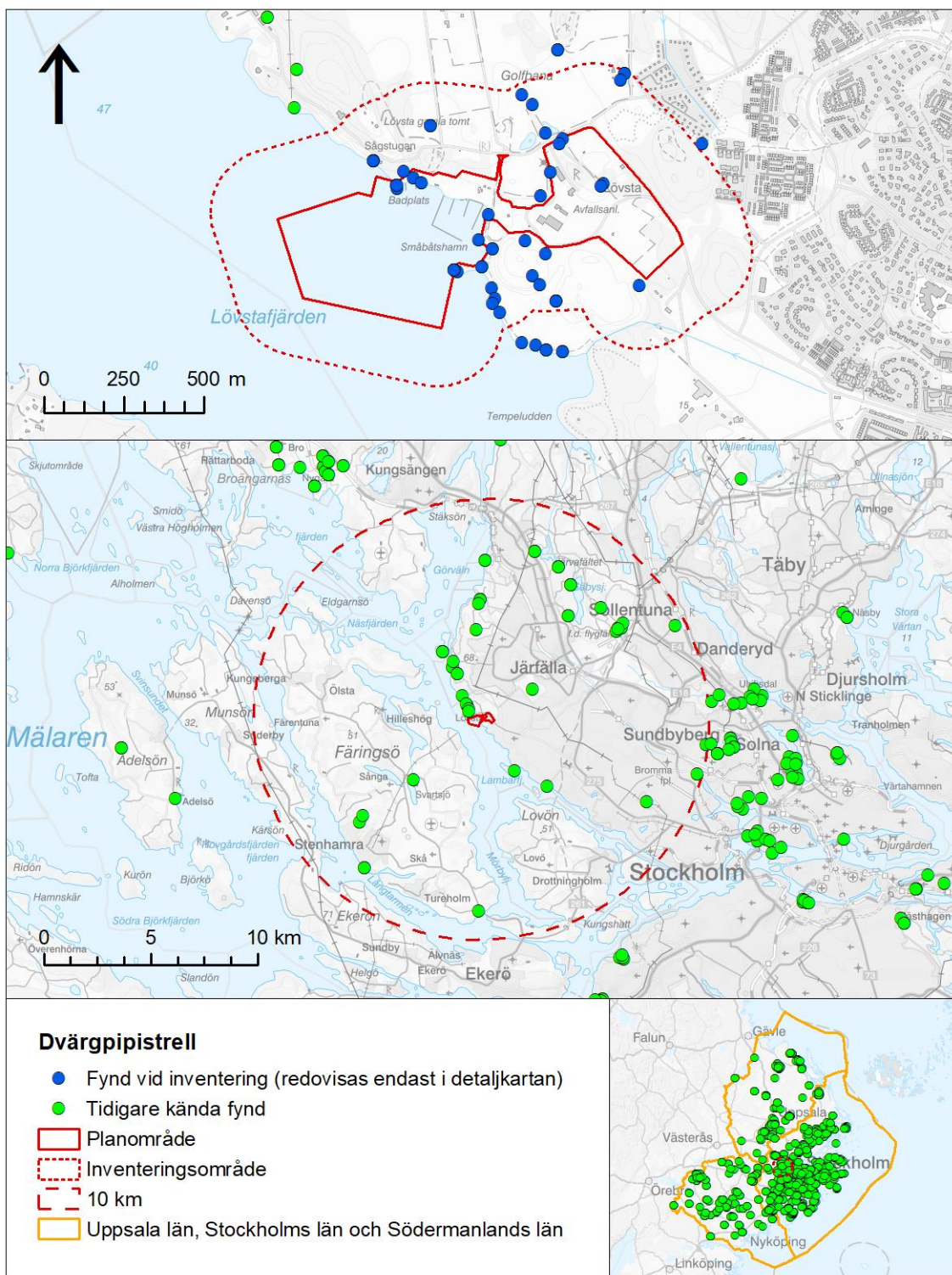
Dvärgpipistrell är migrerande.

##### 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 var den vanligaste förekommande fladdermusarten under inventeringen. Arten påträffades vid 74 tillfällen varav 12 inom inventeringsområdet. Närmaste sedan tidigare kända fyndplats ligger ca 300 meter NNV om planområdet och inom ett avstånd på 10 km finns det uppgifter om totalt 51 fynd av dvärgpipistrell. I regionen har det till ArtDatabanken inrapporterats 1450 fynd av dvärgpipistrell.



#### 4.1.2 Nordfladdermus *Eptesicus nilssonii*

##### **Ekologi**

Nordfladdermus förekommer i de flesta slags miljöer, såsom jordbrukslandskap, kuster, villaområden och skog av alla slag. Arten jagar ofta i kantzoner mellan öppen och trädklädd mark. Födan utgörs av bland annat små myggor, till exempel fjädermyggor, och skalbaggar, som fångas i flykten. Arten bildar nästan alltid sina yngelkolonier inne i hus.

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.

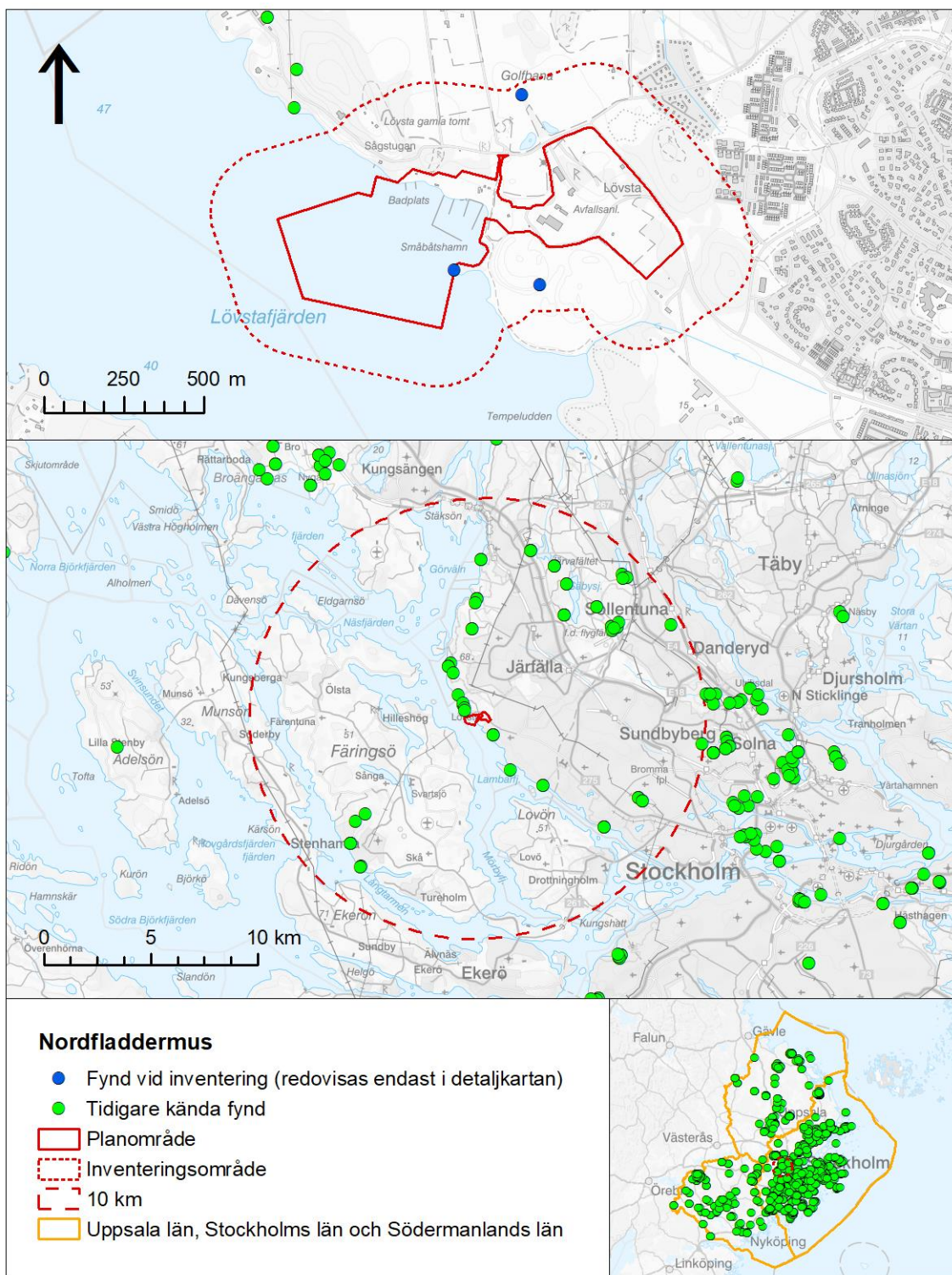
##### **Utbredning och status**

Nordfladdermus är den vanligaste fladdermusarten i Sverige med en utbredning från sydligaste Skåne till Lappland. Nationellt bedöms populationen som livskraftig. Även globalt bedöms populationen vara stabil och livskraftig.

##### **Förekomst lokalt**

Nordfladdermus påträffades tre tillfällen på lika många platser vid inventering som gjorts i samband med denna artskyddsutredning. Närmaste sedan tidigare kända fyndplats ligger ca 300 meter NNV om planområdet och inom ett avstånd på 10 km finns det uppgifter om totalt 66 fynd av nordfladdermus. I regionen har det till ArtDatabanken inrapporterats 1681 fynd av nordfladdermus.





#### 4.1.3 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.

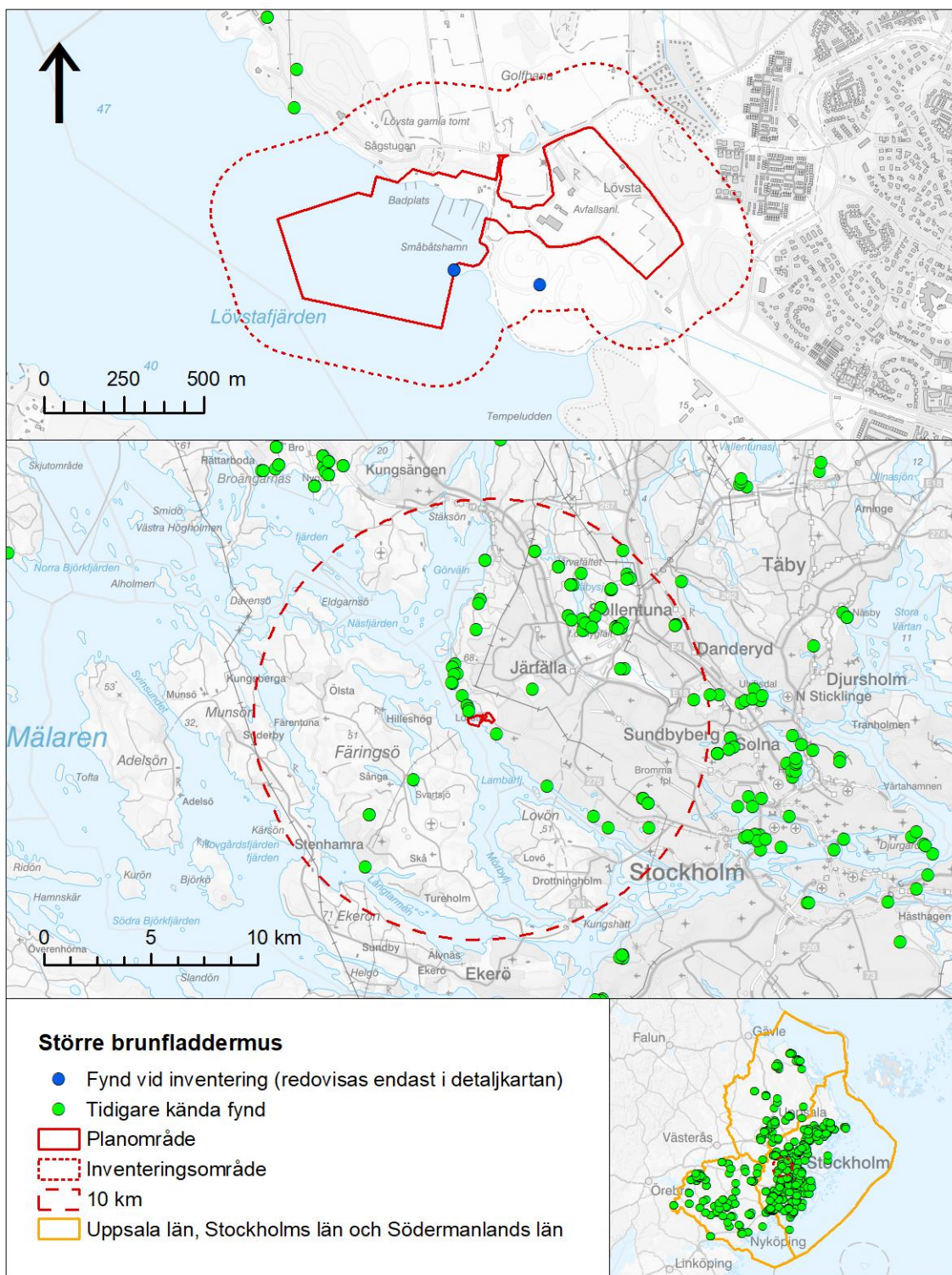
##### Utbredning och status

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.

##### Förekomst lokalt

Större brunfladdermus påträffades vid tre tillfällen på två platser vid inventering som gjorts i samband med denna artskyddsutredning. Närmaste sedan tidigare kända fyndplats ligger ca 300 meter NNV om planområdet och inom ett avstånd på 10 km finns det uppgifter om totalt 78 fynd av större brunfladdermus. I regionen har det till ArtDatabanken inrapporterats 1171 fynd av större brunfladdermus.





#### 4.1.4 Vattenfladdermus *Myotis daubentonii*

##### Ekologi

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 var belägna upp till fyra kilometer från vatten men oftast mycket närmare. Övervintringen sker i grottor.

Arten är migrerande.

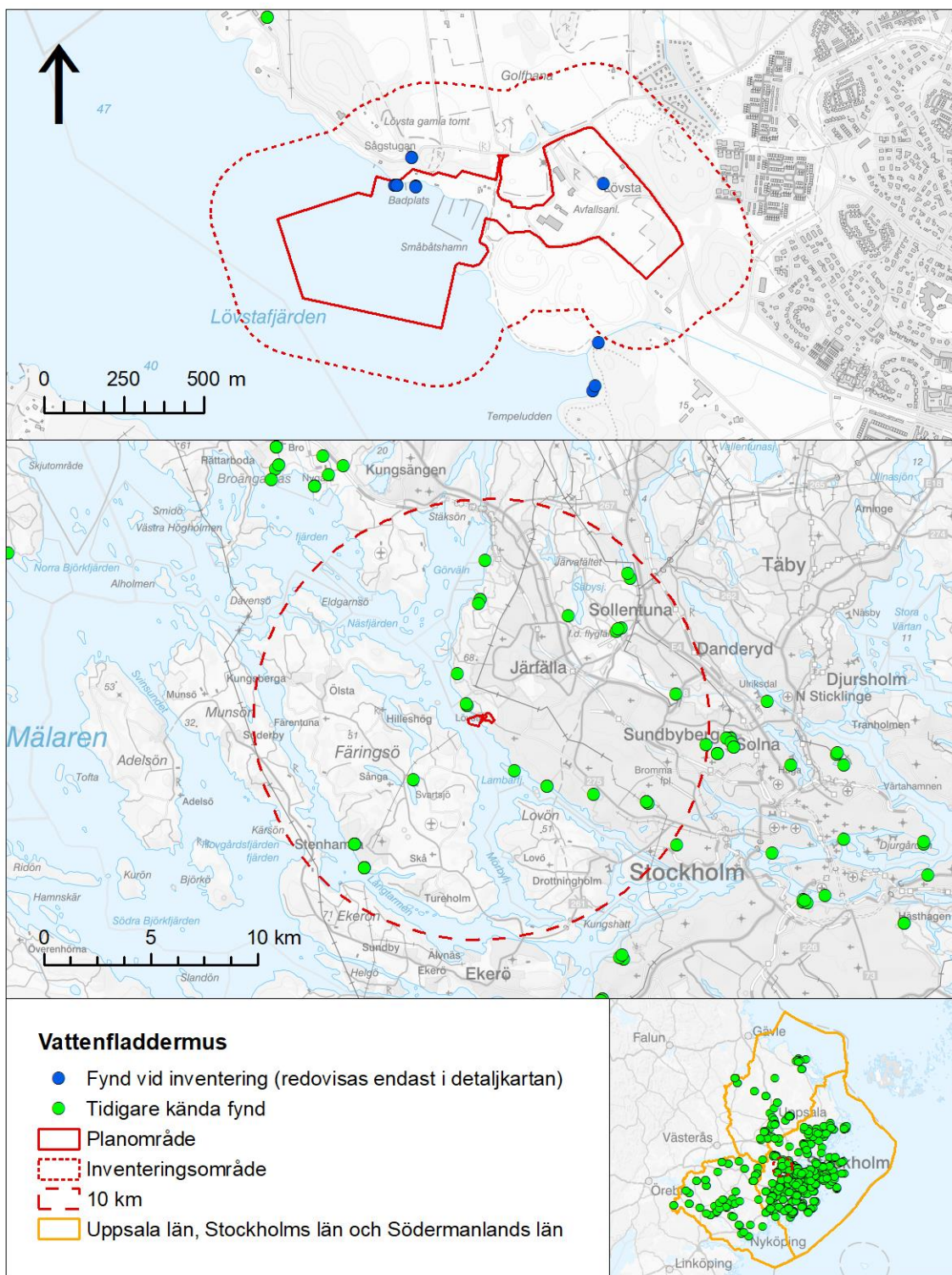
##### Utbredning och status

Vattenfladdermusen är en vanligt förekommande art i södra och mellersta Sverige med förekomster upp till och med Ångermanland. 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

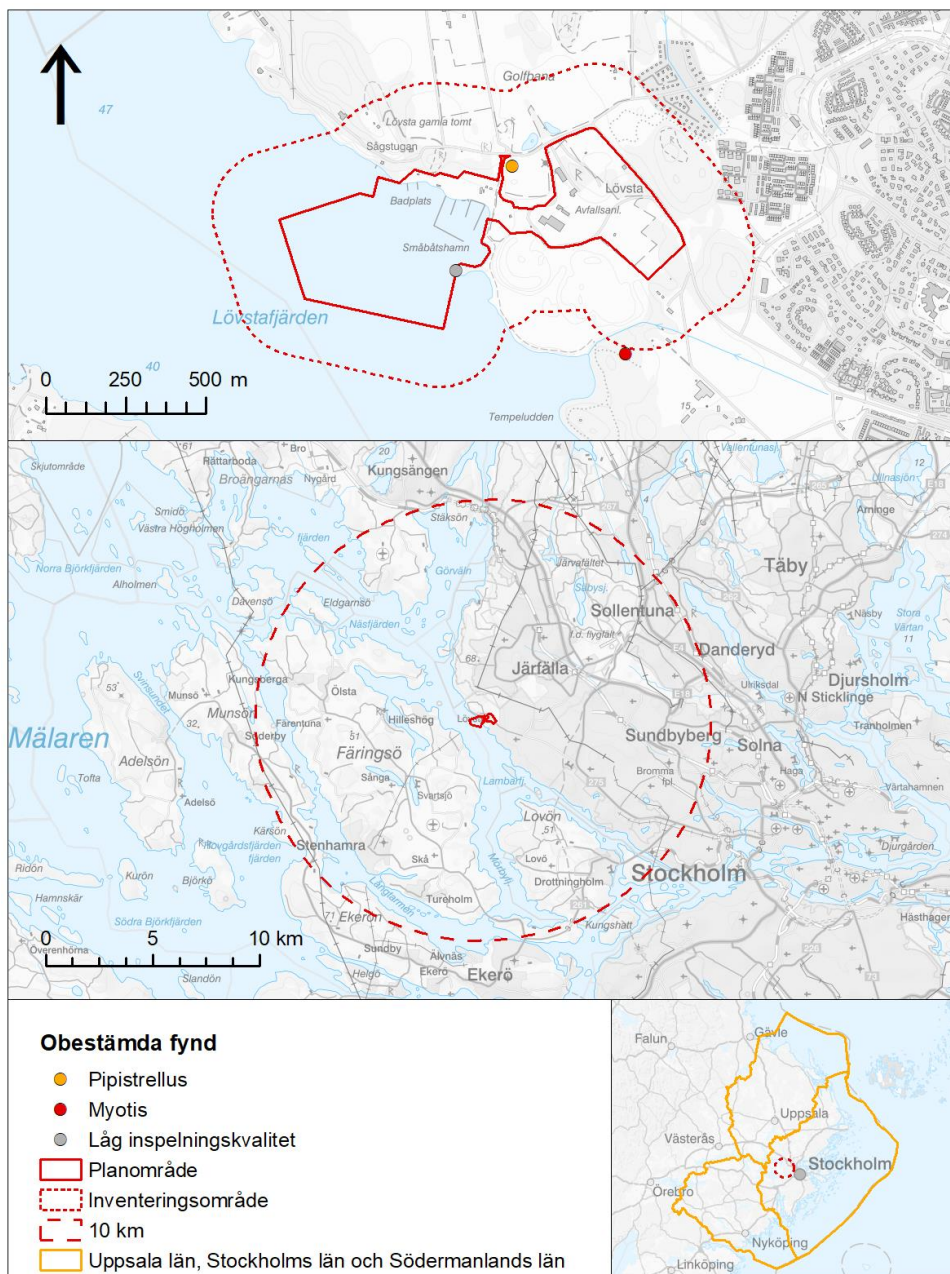
Vattenfladdermus påträffades vid tolv tillfällen på sex platser vid inventering som gjorts i samband med denna artskyddsutredning. Närmaste sedan tidigare kända fyndplats ligger ca 600 meter NNV om planområdet och inom ett avstånd på 10 km finns det uppgifter om totalt 12 fynd av vattenfladdermus. I regionen har det till ArtDatabanken inrapporterats 348 fynd av vattenfladdermus.





#### 4.1.5 Obestämda observationer

Utöver de ovan listade arterna observerades fyra fladdermöss som inte gick att bestämma till art. Två gick att bestämma till släktena *Myotis* och *Pipistrellus* och två inspelningar var inte av tillräckligt god kvalitet för artbestämning. Med hänvisning till övriga fynd inom inventeringsområdet är det sannolikt att *Myotis*-arten var en vattenfladdermus och *Pipistrellus*-arten var en dvärgfladdermus.



## 4.2 Arter påträffade i närområdet (10 km)

### 4.2.1 Brunlångöra *Plecotus auritus*

#### Ekologi

Brunlångöra förekommer främst i skog, längs alléer och stigar, i trädgårdar, parker och andra trädbärande miljöer. Arten lever av nattflyn ochflugor som de plockar från grenar och blad, och flyger därför nära vegetationen. Brunlångöra bor vanligtvis på större vindar och i kyrkor men även hålträd nyttjas. Den bildar relativt små kolonier, oftast med mindre än 20 individer.

Övervintring sker i byggnader och grottor i närheten av sommarvistet.

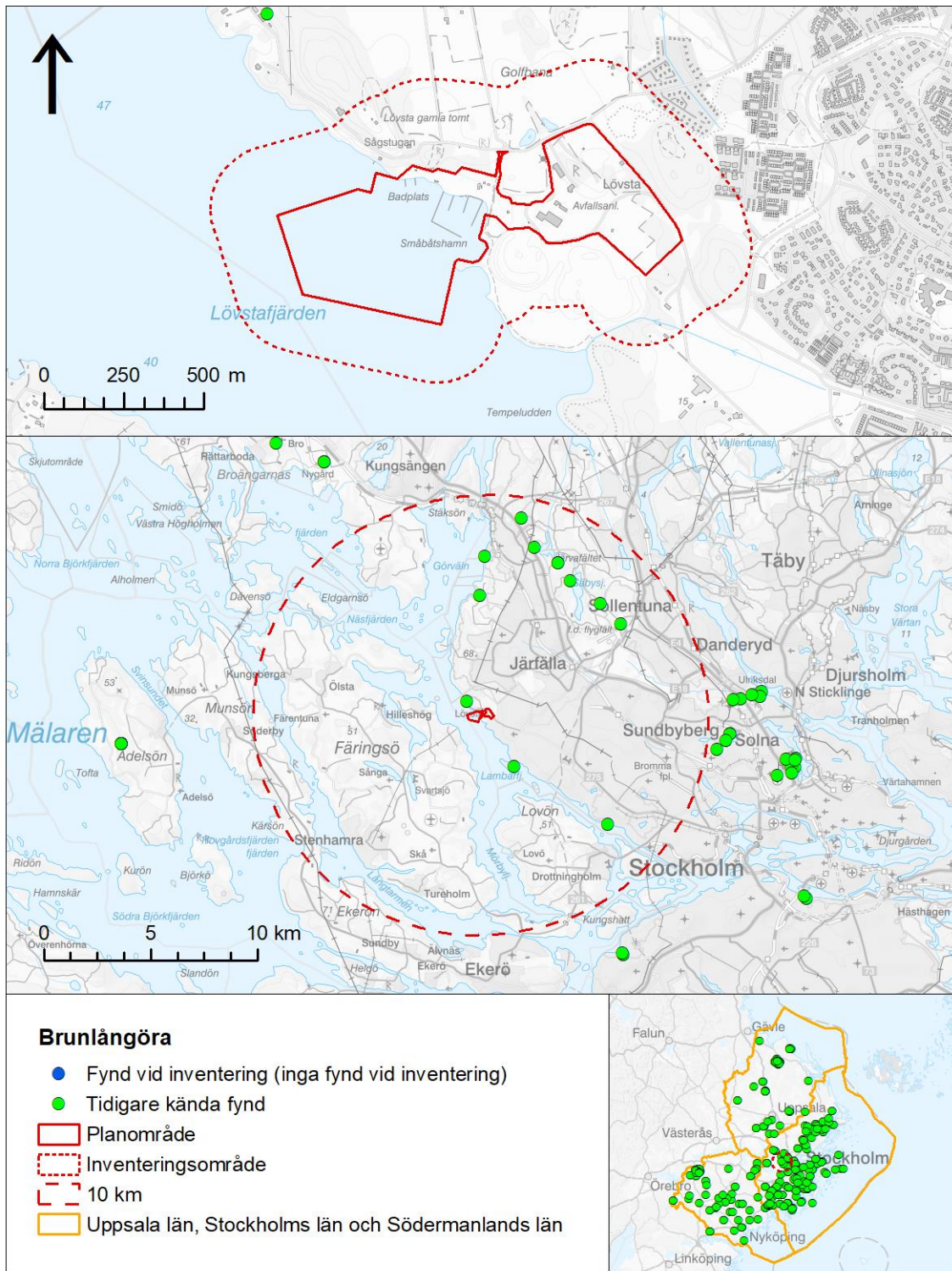
#### Utbredning och status

Brunlångöra är en mycket vanlig art i stora delar av landet upp till Västerbotten. Arten förekommer i större delen av Europa och räknas som endemisk för Europa. Brunlångöra är vanligt förekommande i Centraleuropa men mer sällsynt vid Medelhavet. I Sverige bedöms arten vara livskraftig. Globalt bedöms arten ha en stabil och livskraftig population.

#### Förekomst lokalt

Det påträffades ingen brunlångöra vid inventering som gjorts i samband med denna artskyddsutredning. Närmaste sedan tidigare kända fyndplats ligger ca 600 meter NNV om planområdet och inom ett avstånd på 10 km finns det uppgifter om totalt 12 fynd av brunlångöra. I regionen har det till ArtDatabanken inrapporterats 348 fynd av brunlångöra. Brunlångöra bedöms kunna förekomma inom och nyttja delar av planområdet.





#### 4.2.2 Fransfladdermus (VU) *Myotis nattereri*

##### 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

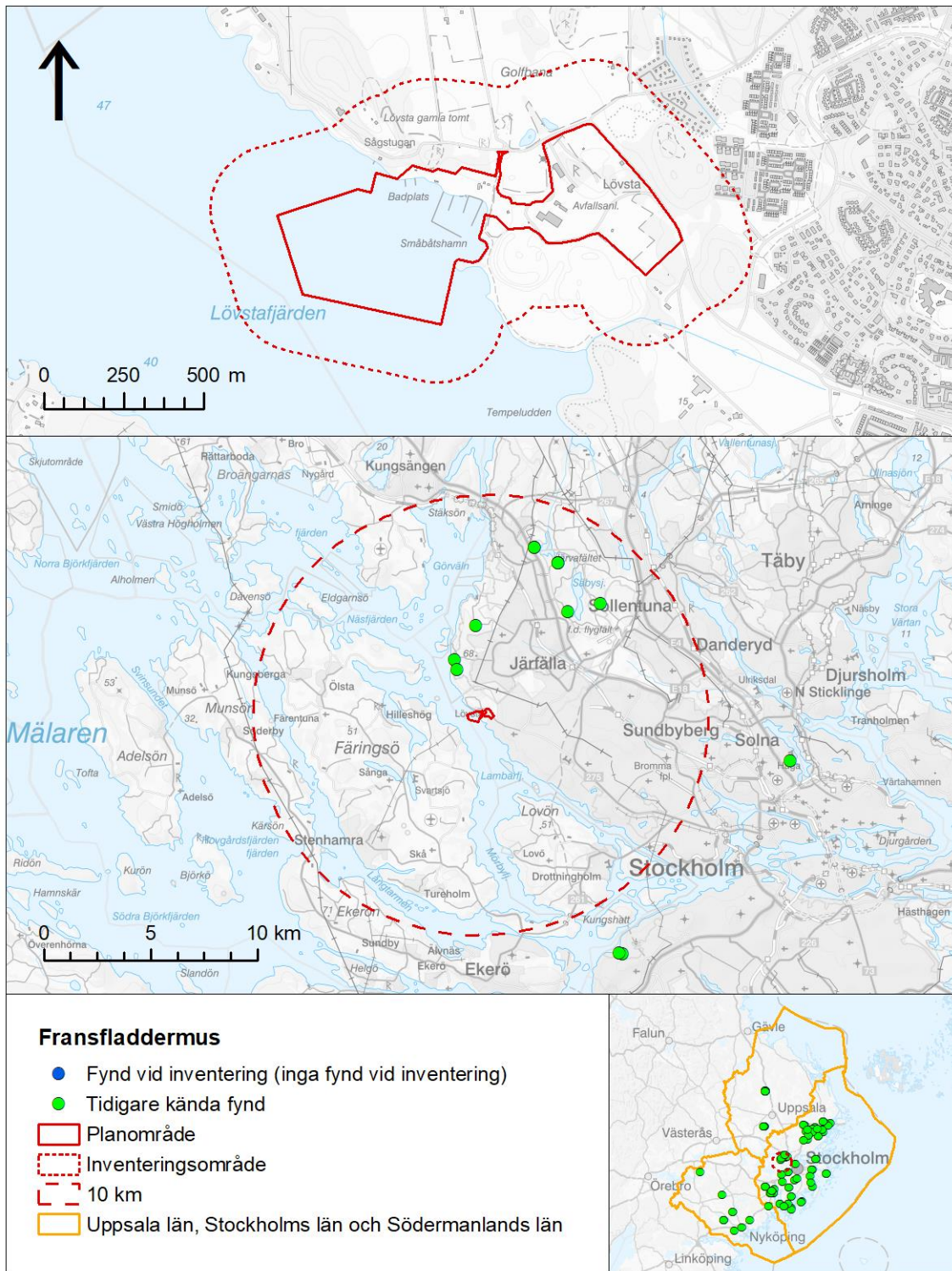
Fransfladdermus förekommer sällsynt i södra och mellersta Sverige. Förekomsten är osammanhängande men arten tycks vara väl spridd upp till Dalälven. Längre norrut är utbredningen mer splittrad och yngelkolonier har påträffats så långt norrut som i Ångermanland. Den svenska populationens storlek antas vara i storleksordningen 1000 – 10 000 individer. Fransfladdermus är rödlistad som sårbar (VU) i den svenska rödlistan.

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

Det påträffades ingen fransfladdermus vid inventering som gjorts i samband med denna artskyddsutredning. Närmaste sedan tidigare kända fyndplats ligger ca 2 kilometer NNV om planområdet och inom ett avstånd på 10 km finns det uppgifter om 10 fynd av fransfladdermus. I regionen har det till ArtDatabanken inrapporterats 130 fynd av fransfladdermus. Fransfladdermus bedöms mest troligt inte förekomma inom eller nyttja delar av planområdet. Anledningen till detta är att arten skyr upplysta områden, vilket är fallet med området idag och troligen även vid etablering av planerat värmekraftverk.





20(39)

ARTSKYDDsutredning  
2019-09-16



#### 4.2.3 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. Nattnattsländor och nattfjärilar utgör oftast en mindre del av födan. Arten jagar ibland kring gatlyktor, som kan attrahera stora mängder insekter. Gråskimlig fladdermus förekommer sommardag på landsbygden men flyttar in till staden under 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.

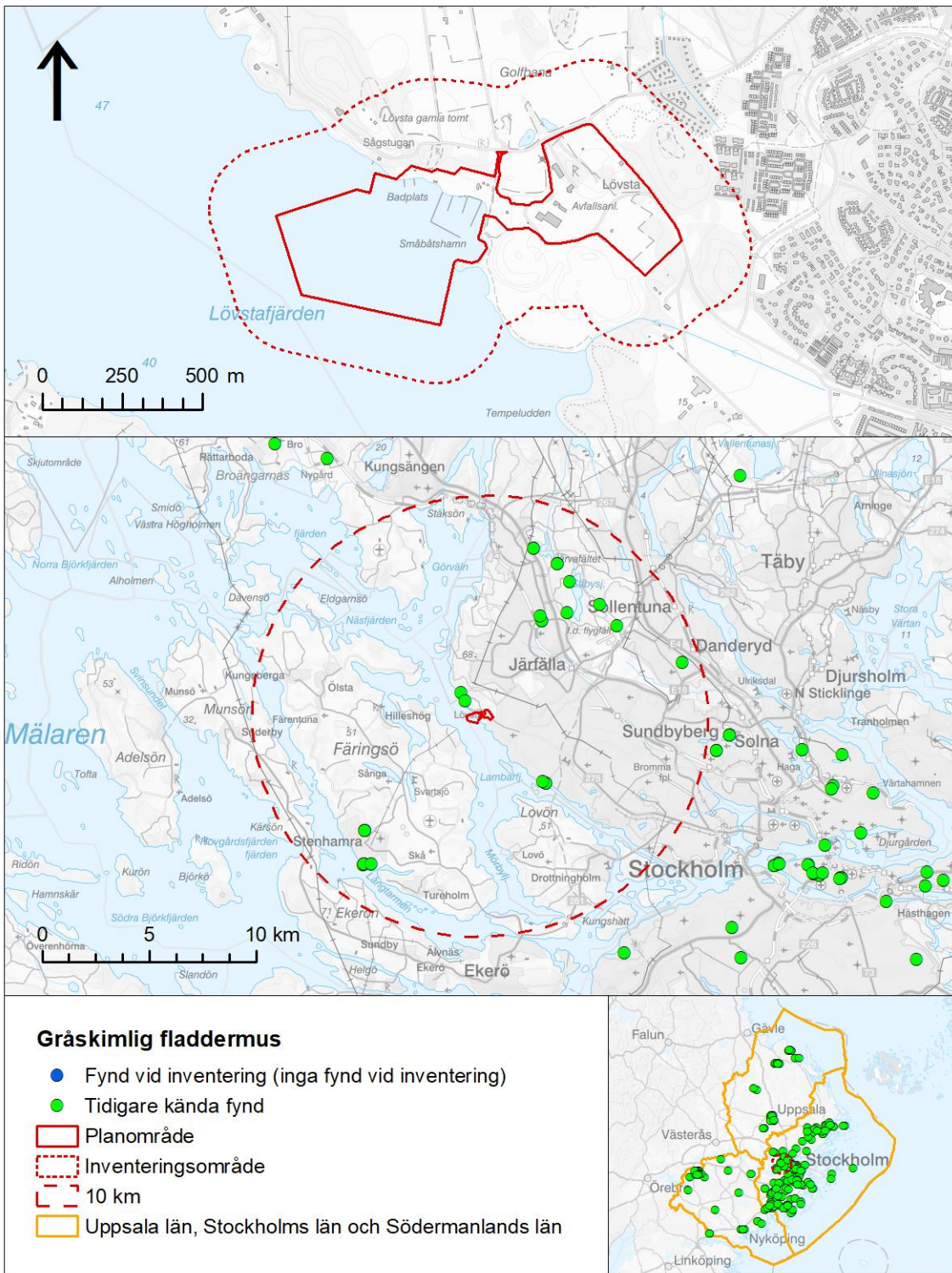
Det finns såväl migrerande som icke migrerande individer i den svenska populationen.

##### 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

Det påträffades ingen gråskimlig fladdermus vid inventering som gjorts i samband med denna artskyddsutredning. Närmaste sedan tidigare kända fyndplats ligger ca 600 meter NNV om planområdet och inom ett avstånd på 10 km finns det uppgifter om totalt 25 fynd av gråskimlig fladdermus. I regionen har det till ArtDatabanken inrapporterats 319 fynd av gråskimlig fladdermus. Gråskimlig fladdermus bedöms kunna förekomma inom och nyttja planområdet.



22(39)

ARTSKYDDsutredning  
2019-09-16

#### 4.2.4 **Mustaschfladdermus och tajgafladdermus** *Myotis mystacinus* och *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**

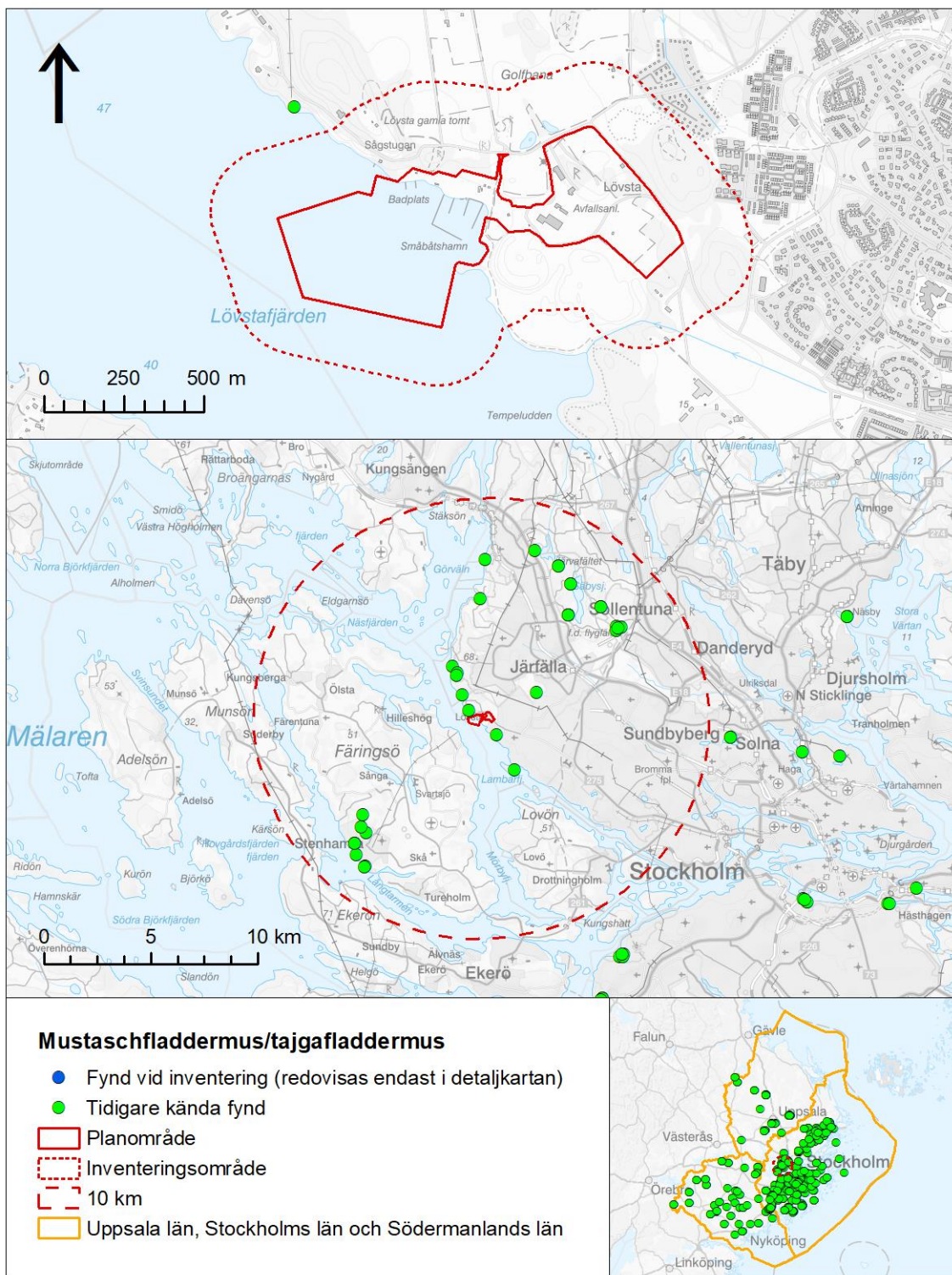
Mustaschfladdermus är en tämligen vanlig art som förekommer norrut till och med Hälsingland, Dalarna och Värmland samt enstaka fynd upp till Umeå. Populationens storlek är svårbedömd men antas ligga i intervallet 20 000 – 100 000 individer i landet. Arten uppvisar en vikande trend men bedöms i Sverige 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**

Det påträffades ingen mustaschfladdermus eller tajgafladdermus vid inventering som gjorts i samband med denna artskyddsutredning. Närmaste sedan tidigare kända fyndplats ligger ca 300 meter NNV om planområdet och inom ett avstånd på 10 km finns det uppgifter om totalt 32 fynd av mustasch-/tajgafladdermus. I regionen har det till ArtDatabanken inrapporterats 628 fynd av mustasch-/tajgafladdermus. Mustasch-/tajgafladdermus bedöms kunna förekomma inom och nyttja planområdet.





#### 4.2.5 Sydfladdermus (EN) *Epeesticus serotinus*

##### Ekologi

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

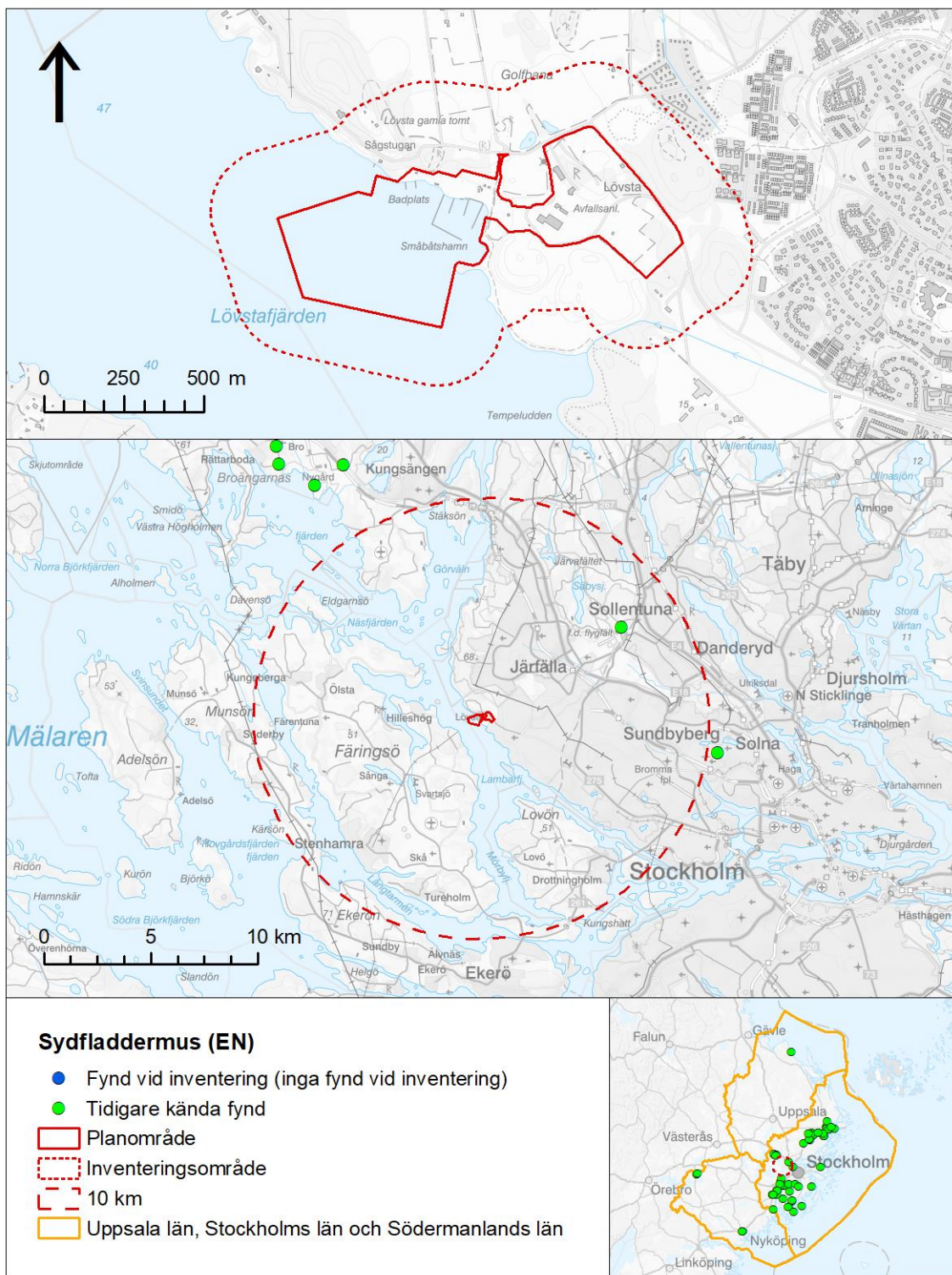
Sydfladdermus är en sydlig art som är vanlig nere på kontinenten men i Sverige är det en ovanlig art som sällsynt förekommer i Götaland och Svealand. Den har observerats på Öland och Gotland samt i Södermanland, Östergötland, Västergötland, Småland, Blekinge, Halland och Uppland. Populationens storlek uppskattas till 25 – 45 individer och arten klassas som starkt hotad (EN) i den svenska rödlistan. Arten har möjligen svårt att etablera sig ordentligt i landet p.g.a. konkurrens från den mycket allmänna nordfladdermusen.

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

Det påträffades ingen sydfladdermus vid inventering som gjorts i samband med denna artskyddsutredning. Närmaste sedan tidigare kända fyndplats ligger ca 7 kilometer NO om planområdet och inom ett avstånd på 10 km finns det uppgifter om 1 fynd av sydfladdermus. I regionen har det till ArtDatabanken inrapporterats 76 fynd av sydfladdermus. Genom att arten inte påträffats i planområdets närhet och att arten främst har en sydlig utbredning bedöms sydfladdermus inte förekomma inom eller nyttja planområdet.





26(39)

ARTSKYDDsutredning  
2019-09-16

#### 4.2.6 Trollpipistrell *Pipistrellus nathusli*

##### Ekologi

Trollpipistrell 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.

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

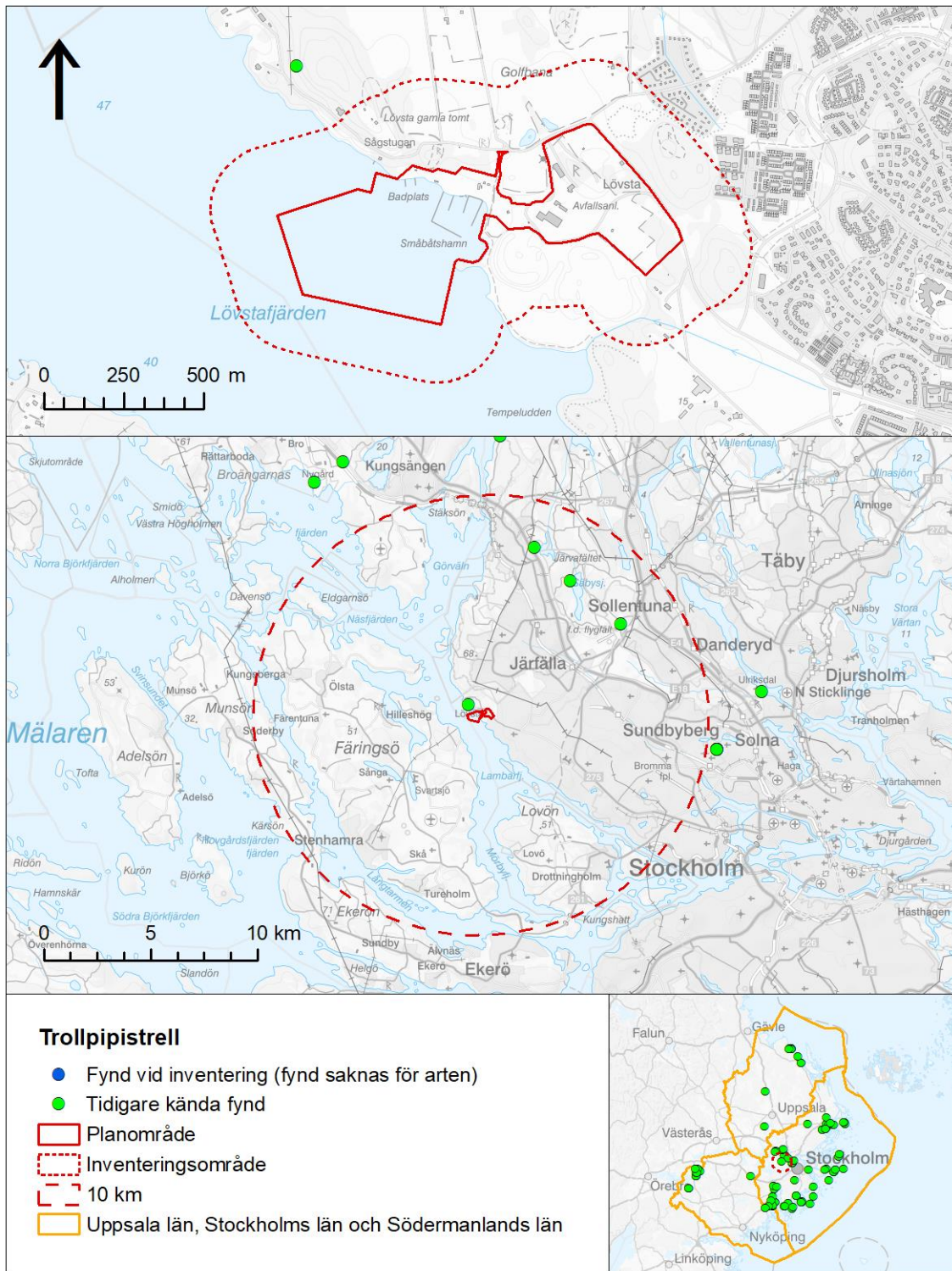
##### Utbredning och status

Trollpipistrell var tidigare en sällsynthet, men är numera spridd över i stort sett hela södra Sverige, och förekommer sparsamt längs Norrlandskusten. På många håll är trollpipistrell inte speciellt talrik, men på platser där det finns en koloni kan individtätheten vara mycket hög. Den svenska populationen uppskattas till 2 500 – 6 000 exemplar. 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

Det påträffades ingen trollpipistrell vid inventering som gjorts i samband med denna artskyddsutredning. Närmaste sedan tidigare kända fyndplats ligger ca 400 meter NNV om planområdet och inom ett avstånd på 10 km finns det uppgifter om 4 fynd av trollpipistrell. I regionen har det till ArtDatabanken inrapporterats 111 fynd av trollpipistrell. Trollpipistrell bedöms sporadiskt kunna nyttja planområdet.





28(39)

ARTSKYDDsutredning  
2019-09-16



## 4.3 Arter påträffade i regionen

### 4.3.1 Barbastell (VU) *Barbastella barbastellus*

#### Ekologi

Barbastell jagar i regel i miljöer med äldre gårdsbebyggelse, förekomst av gamla, grova f.d. hamlade träd och andra äldre lövträd, äldre trädgårdar, beteshagar och ängar (gärna med översilningsmark och kärr). Barbastell jagar mest i närområdet kring kolonierna men gör också regelbundet besök i omkringliggande skogsmiljöer (upp till 4 km från kolonierna) och jagar där bl.a. i äldre typ av skog som ännu bär spår av utmarksbete. Arten är speciellt inriktad på att ta fjärilar, framför allt småfjärilar, men tar även flera andra smådjursgrupper, t.ex. tvåvingar och spindlar.

Barbastell är inte någon migrerande art men företar lokala rörelser, mellan kolonitiden och övervintringen som exempelvis sker i jordkällare, gamla gruvor samt i slott och fästningar.

#### Utbredning och status

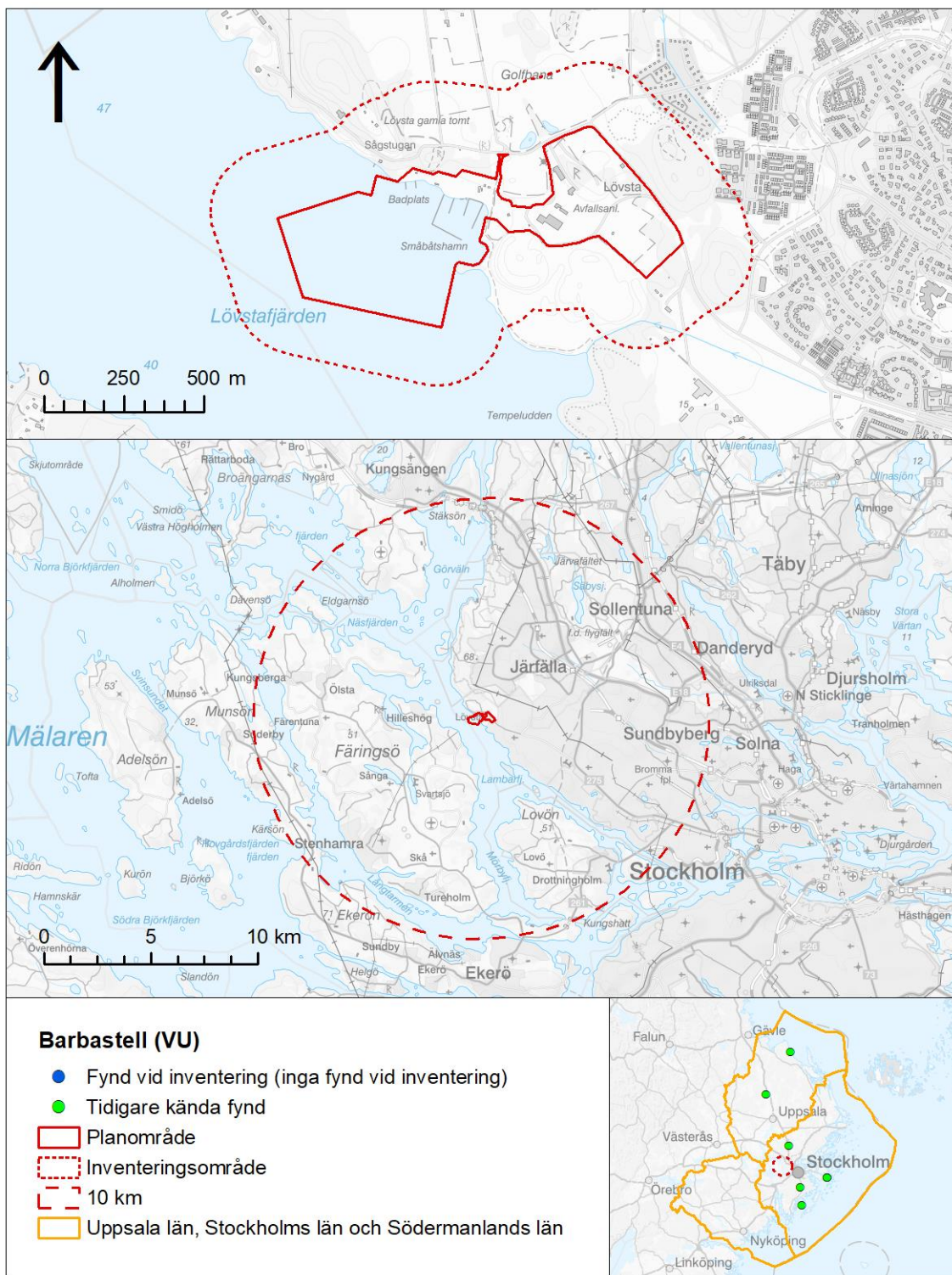
Barbastell är en sällsynt art (klassad som sårbar enligt den svenska rödlistan) som är observerad norrut till Uppland. Arten har dock i sitt kärnområde i norra Småland och södra Östergötland. Barbastell uppehåller sig främst i eller nära byar i skogslandskapet, ofta belägna på hög höjd över havet (upp till ca 300 m.ö.h.). I andra delar av Sydsverige har fynd gjorts i annorlunda miljöer, t.ex. äldre bokbestånd, slottsparker och grov lövdominerad gammelskog.

Den svenska populationen av barbastell uppskattas till 500 - 1000 reproduktiva individer men minskar alltjämt. Avverkning av äldre och lövrika skogar utgör troligen huvudorsaken till försvinnandet av flera kolonier och populationens tillbakagång.

Barbastell förekommer över stora delar av Mellaneuropa från Spanien, Frankrike, södra Storbritannien och Irland i väster till Kaspiska havet i öster, men är överallt sällsynt. Globalt bedöms arten som nära hotad (NT) och minskande.

#### Lokal förekomst

Det påträffades ingen barbastell vid inventering som gjorts i samband med denna artskyddsutredning. Det förekommer inte heller några fynduppgifter av barbastell i närområdet. Närmaste fynduppgift är över 10 km ifrån utredningsområdet. I regionen har det till ArtDatabanken inrapporterats 8 fynd av barbastell. Genom att arten inte påträffats i planområdets närhet och samt att arten i huvudsak har en sydlig utbredning bedöms barbastell inte förekomma inom eller nyttja delar av planområdet.



#### 4.3.2 **Dammfladdermus (EN) *Myotis dasycneme***

##### **Ekologi**

Dammfladdermus jagar, precis som vattenfladdermus, insekter över sjöar och vattendrag men även långt ute till havs. Ibland jagar den även över land.

Dammfladdermusens föda utgörs främst av myggor och nattsländor som fångas direkt från vattenytan med hjälp av de stora fötterna och svansflyghuden. Sommarbostad utgörs av hålträd och byggnader där yngelkolonin kan ligga flera kilometer ifrån jaktmarkerna. Övervintring sker i grottor.

Dammfladdermus är en migrerande art och man har påvisat flyttningar på upp till 30 mil mellan sommar och vintertillhåll.

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

Medan vattenfladdermusen är en av Sveriges vanligaste arter är dammfladdermus betydligt ovanligare (klassad som starkt hotad (EN) i den svenska rödlistan) och förekommer främst i södra och östra Sverige. På senare år har allt fler observationer gjorts i olika delar av Götaland men även Uppland. Det är mycket möjligt att dammfladdermus varit förbisedd tidigare.

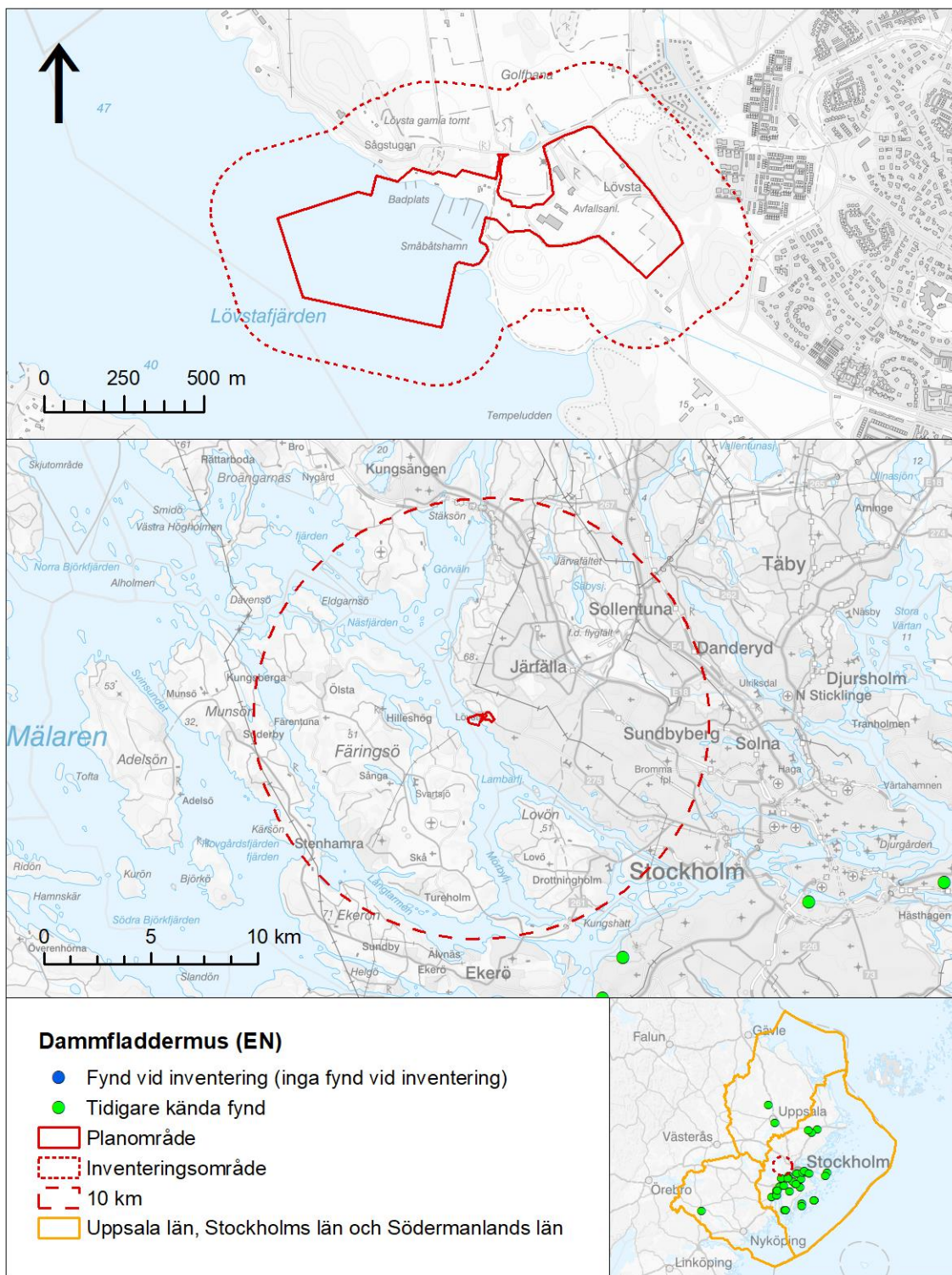
Artens världsutbredning sträcker sig från Holland i väster till Centralasien i öster.

Dammfladdermus är klassad som nära hotad (NT) av IUCN och den globala populationen minskar.

##### **Förekomst lokalt**

Det påträffades ingen dammfladdermus vid inventering som gjorts i samband med denna artskyddsutredning. Det förekommer inte heller några fynduppgifter av dammfladdermus i närområdet. Närmaste fynduppgift är strax över 10 km ifrån utredningsområdet. I regionen har det till ArtDatabanken inrapporterats 8 fynd av dammfladdermus. Genom att arten inte påträffats i planområdets närhet och samt att arten i huvudsak har en sydlig utbredning bedöms dammfladdermus inte förekomma inom eller nyttja delar av planområdet..





32(39)

ARTSKYDDsutredning  
2019-09-16

#### 4.3.3 Sydpipistrell (CR) *Pipistrellus pipistrellus*

##### Ekologi

Sydpipistrell har oftast kolonier i hus men kan även använda hålträd och träd med lös bark. Arten jagar insekter kring hus, i trädgårdar, parker, i skogsdungar, bryn, längs vattendrag, oftast i närheten av lövverk och i gläntor mellan träd.

Sydpipistrell är en migrerande art.

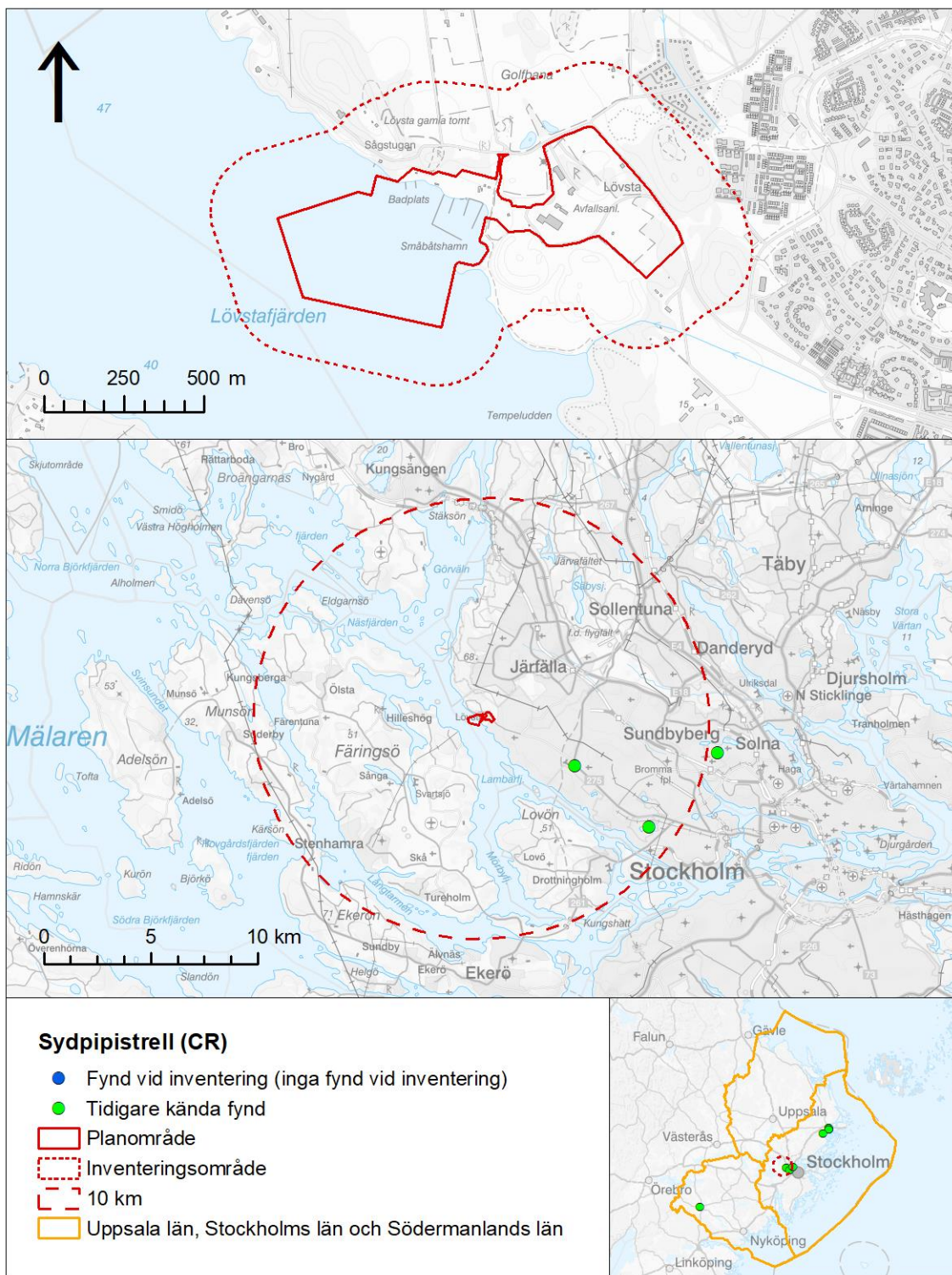
##### Utbredning och status

Sydpipistrell är en ovanlig art som förekommer i Götaland och Svealand. Den har observerats i bl.a. i Skåne, Blekinge, Småland, Västergötland och vid ett tillfälle på Gotland. Sveriges första och hittills enda kända koloni av arten finns i Mönsterås i Småland. Populationens storlek uppskattas till 20 – 150 och arten klassas som akut hotad (CR) i den svenska rödlistan. Sydpipistrell förekommer över stora delar av Europa med nordgräns genom brittiska öarna, Danmark, Sydsverige och Lettland. Tillfälliga fynd har även gjorts i Norge. Globalt bedöms arten som livskraftig och stabil.

##### Förekomst lokalt

Det påträffades ingen sydpipistrell vid inventering som gjorts i samband med denna artskyddsutredning. De fynd av sydpipistrell som finns tillgängliga via Artportalen och ligger ca 4 km O om planområdet är mycket osäkra varför allt för stor vikt inte bör läggas vid dessa observationer. I regionen har det till ArtDatabanken inrapporterats 10 fynd av sydpipistrell, varav de 3 fynden som gjorts närmast planområdet är osäkra. Genom att det inte finns säkra fynduppgifter i planområdets närhet samt att arten i huvudsak har en sydlig utbredning bedöms sydpipistrell inte förekomma inom eller nyttja delar av planområdet.





## 5 Bedömning av påverkan

Anläggande av kraftvärmeverk med tillhörande kringbyggnader vid Mälarens strand i Lövsta kommer att innebära att proportionen byggnader kommer att tillta inom planområdet och att arealen naturmark kommer att minska. Bortsett en smal remsa av träd mellan Lövstavägen och planområdets nordöstra del kommer all naturmiljö inom planområdet att försvinna. Se situationsplan nedan.



Bedömning av påverkan har gjorts för de arter som påträffats vid inventeringen samt de arter som bedömts kunna förekomma inom eller utnyttja delar av planområdet. Dessa arter har liknande krav på sina levnadsmiljöer och eller beteenden varvid det gjorts en samlad bedömning för samtliga berörda arter, dvs dvärgpipistrell, nordfladdermus, större brunfladdermus, vattenfladdermus, brunlångöra, gråskimlig fladdermus, mustaschfladdermus, tajgafladdermus, och trollpipistrell.

## 5.1 Konnektivitet

Den högsta aktiviteten av fladdermöss noterades utmed Mälarens strand, och då särskilt vid badplatsen, den udde som ligger strax söder om småbåtshamnen samt utmed strandpromenaden som sammanbinder småbåtshamnen och skogen som omger Riddersvik. Av inventeringen att döma sker mycket av fladdermössens rörelser utmed strandkanten som således utgör en naturlig korridor som kopplar ihop Riddersvik i sydost med de skogsklädda områdena nordväst om planområdet. I dagsläget utgör småbåtshamnen ett kortare brott i denna naturliga korridor, avbrottet utgör dock inget synbart hinder för konnektiviteten i området.

Anläggandet av kraftvärmeverket samt tillhörande hamn kommer att utgöra ett större hinder för rörelser mellan Riddersvik och skogsområdena norr om planområdet än vad småbåtshamnen utgör idag. Ett längre och kraftigare brott i konnektivitet mellan Riddersvik och skogen norr om planområdet skulle kunna leda till att utbytet mellan fladdermuspopulationer i Riddersvik och skogsområdena i norr minskar något. Under inventeringarna gjordes dock observationer av individer som rörde sig över de öppna fälten, de nedlagda deponierna, Lövsta ÅVC samt Svensk Freonåtervinning, vilket tyder på att även dessa områden används för rörelser mellan skogsområdena i planområdets omgivning. I sydost kommer det även fortsättningsvis att finnas en grön korridor som sammanbinder Riddersvik med golfbanan och skogsområdena norr om golfbanan.

Beroende på utformning av kraftvärmeverket och kringanläggningar kan själva kraftvärmeverket utgöra ett hinder för rörelser i nordsydlig riktning över planområdet.

Sammantaget bedöms planerad verksamhet innebära liten negativ inverkan på konnektiviteten för fladdermöss i området. Den förlorade konnektivitet som planerad verksamhet innebär bedöms dock inte hota den lokala bevarandestatusen för någon av de påträffade eller möjliga förekommande arterna inom planområdet

## 5.2 Födosöksplatser

Av inventeringarna att döma är det främst Mälarens stränder tillsammans med höjden norr om ÅVC som nyttjas för jakt inom planområdet. Anläggandet av kraftvärmeverket kommer att innebära att strandmiljön kring badplatsen samt skogsmiljön på höjden norr om ÅVC kommer att försvinna. Dessa områden bedöms dock inte som kärnområden för fladdermössen i omgivningarna. Det bedöms finnas bättre jaktmarker utmed Mälarens strand NV om badplatsen samt SO om planområdet mot Riddersvik till. Området NV om planområdet utgörs till stora delar av Görvålns naturreservat som sträcker sig från Kyrkhamn till Kallhäll, en sträcka på närmare 8 km.



På grund av att planområdet redan i dagsläget är kraftigt exploaterat med ÅVC och annan verksamhet som är mer eller mindre upplysta under dygnets alla timmar görs bedömningen att planområdets lämplighet för födosök inte påverkas i någon större utsträckning trots vissa förluster av naturmark.

Sammantaget bedöms planerad verksamhet innebära liten negativ inverkan på födosöksplatser för fladdermöss i närområdet. Den förlust av födosöksplatser som planerad verksamhet innebär bedöms dock inte hota den lokala bevarandestatusen för någon av de påträffade eller möjligen förekommande arterna inom planområdet

### 5.3 Uppfödningsplatser/fortplantningsområden

Trots att ingen inventering av yngelkolonier genomförts noterades det vid fladdermus inventeringar att det finns äldre träd som är förhållandevis grova vid badplatsen såväl som i skogspartiet i planområdets östliga delar. Huruvida dessa är hålträd eller på annat sätt lämplig som yngelplatser har inte undersökts vid denna inventering. Det går således inte göra en bedömning av eventuella förluster av yngelplatser inom planområdet och således inte heller en bedömning av påverkan på uppfödningsplatser.

## 6 Förenlighet med Artskyddsförordningen

Bedömning av förenlighet med artskyddsförordningen har gjorts för de arter som påträffats vid inventeringen samt de arter som bedömts kunna förekomma inom eller utnyttja delar av planområdet, dvs dvärgpipistrell, nordfladdermus, större brunfladdermus, vattenfladdermus, brunlångöra, gråskimlig fladdermus, mustaschfladdermus, tajgafladdermus, och trollpipistrell.

Att bedöma arters gynnsamma bevarandestatus, och således en verksamhets förenlighet med artskyddsförordningen, är på många sätt komplicerat. De flesta arter har mer eller mindre sammanhängande populationer som över tid rör sig över stora områden för att säkerställa populationens genetiska mångfald och utbyte. Gränsdragningar av vad som är lokalt, regionalt eller nationellt blir många gånger svåra avvägningar och bedömningarna blir mer eller mindre teoretiska då arternas utbredning inte hänger ihop med de administrativa gränser som avses. Detta gäller således även fladdermöss som kan röra sig över förhållandevis stora områden även om de ofta är knutna till och återkommer till samma plats år efter år för att föda upp sina ungar. I syfte att förenkla denna bedömning görs antagandet att lokal nivå är inom den 10 km buffert som tidigare använts i artskyddsutredningen, regional nivå är de tre länen Uppsala län, Stockholms län och Södermanlands län och nationell nivå är Sverige.

### 6.1 4 § punkt 1 Artskyddsförordningen

Punkten gör gällande att det är förbjudet att avsiktligt fånga eller döda fladdermöss.

Planerad verksamhet innebär inte att fladdermöss avsiktligt kommer att fångas eller dödas. Planerad verksamhet bedöms således inte stå i konflikt med bestämmelserna i 4 § punkt 1 Artskyddsförordningen.

## 6.2 4 § punkt 2 Artskyddsförordningen

Punkten gör gällande att det är förbjudet att avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder

Delar av planområdet utgör födosöksområden för ett flertal fladdermusarter, vilket innebär att området används under fladdermössens uppfödningstid. Det finns dock goda födosöksområden såväl direkt SO och NV om planområdet och de markområden som kommer att tas i anspråk är förhållandevis små jämfört med den totala arealen bra födosöksområden i planområdets närområde. Samtliga arter som påträffats eller bedömts möjligen nyttja planområdet bedöms ha livskraftiga populationer inom regionen. Med hänsyn till ovannämnda faktorer bedöms anläggning av planerat värmekraftverk kunna innebära liten negativ påverkan på de fladdermöss som nyttjar planområdets absoluta närområde under parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Sannolikheten att fladdermöss helt skulle överge närområdet och att de berörda arternas bevarandestatus på lokal nivå (10 km buffert) skulle påverkas negativt bedöms dock som mycket liten och en påverkan på regional eller nationell nivå bedöms som näst intill obefintlig för samtliga berörda fladdermusarter. Planerad verksamhet bedöms således inte stå i konflikt med 4 § punkt 2 Artskyddsförordningen.

## 6.3 4 § punkt 3 Artskyddsförordningen

Punkten gör gällande att det är förbjudet att avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen och är således inte relevant i denna artskyddsutredning.

## 6.4 4 § punkt 4 Artskyddsförordningen

Punkten gör gällande att det är förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats. I förekommande fall tolkas fladdermössens yngelplatser som fortplantningsområde.

Det finns ett flertal gamla träd inom planområdet som kommer att försvinna i och med planerad verksamhet. Enstaka av dessa är hålträd, se utförd naturvärdesinventering (Sweco 2019), och bedöms därför kunna hysa de kvaliteter som krävs för att nyttjas som yngel- eller viloplats. Huruvida de faktiskt hyser yngel- eller viloplats har inte kunnat fastställas inom ramen för denna artskyddsutredning. Det gjordes dock inga observationer under inventeringen som tyder på att det finns några yngelplatser inom planområdet. I omgivningarna finns det förhållandevis stora områden där det kan finnas lämpliga yngel- och viloplats för de fladdermöss som rör sig inom och kring planområdet. Det är därför troligare att yngel- och viloplats finns utanför än inom planområdet. Med hänsyn till ovannämnda faktorer bedöms anläggning av planerat värmekraftverk kunna innebära negativ påverkan för enskilda individer som eventuellt har sin yngel- eller viloplats i något av träden som kommer att fällas och växer inom planområdet. Sannolikheten att fladdermöss helt skulle överge närområdet och att de berörda arternas bevarandestatus på lokal nivå (10 km buffert) skulle påverkas negativt bedöms dock som mycket liten. Påverkan på regional eller nationell nivå bedöms som

näst intill obefintlig för samtliga berörda fladdermusarter. Planerad verksamhet bedöms således inte stå i konflikt med 4 § punkt 4 Artskyddsförordningen.

## 7 Referenser

### Litteratur

- Ahlén, I. 2011. Fladdermusfaunan i Sverige - arternas utbredning och status. Kunskapsläget 2011. Fauna & Flora 106:2.
- Ahlén, I. 2012. Handledning för miljöövervakning. Undersökningstyp: Artkartering av fladdermöss. Version 1.0. Naturvårdsverket, Stockholm ArtDatabanken 2015.
- Artskyddsförordningen (2007:845)
- Ecocom 2018. Fladdermusinventering på Södertörn 2017-2018. På uppdrag av Södertörnsekologerna.
- EUROBATS 1994. Agreement on the Conservation of Bats in Europe, Treaty Series No. 9.
- Gertz J, Johansson M. 1997. Inventering av fladdermöss i Stockholms stad 1997. På uppdrag av Stockholms stad.
- Naturvårdsverket 2009. Handbok för artskyddsförordningen, del 1 – fridlysning och dispenser. Rapport 2009:2. Naturvårdsverket, Stockholm
- Naturvårdsverket 2012. Undersökningstyp: artkartering av fladdermöss. Version 1.0, 202-04-12.
- Sweco 2019. Naturvärdesinventering Lövstaverket, Hässelby. På uppdrag av Stockholm Exergi.

### Webbsidor

- Aktuella artfakta och populationsuppskattningar för rödlistade arter har hämtats från ArtDatabankens webbsida <http://www.artdata.slu.se/rodlista/>
- Artfakta för vissa arter har kompletterats med information från [www.eurobats.org](http://www.eurobats.org)
- Uppgifter om artobservationer har hämtats från Artportalen [www.artportalen.se/](http://www.artportalen.se/) kontinuerligt under projektets gång (sommar och höst 2019) samt från Analysportalen [www.analysisportal.se](http://www.analysisportal.se) (2019-09-18)
- Uppgifter om global status och utbredning har hämtats från IUCN på [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)