



Artskyddsutredning fladdermöss

Sydvästra Plania, Nacka kommun



VÄG & MILJÖ



Beställning: Nacka kommun
Framställt av: Väg & Miljö AB
Slutversion: 2024-04-03
Internt projektnummer: 1014
Uppdragsledare: Mattis Arveström
Kvalitetsansvarig: Klas Andersson
Medverkande: Andrea Lindberg
Illustrationer och kartor: Väg & Miljö AB
Fotografier: Erik Berg

1 INNEHÅLL

1. Bakgrund.....	2
2. Generellt om påverkan på fladdermöss	3
3. Planområdet och planförslaget.....	4
4. Metod	5
4.1 Urval av arter	5
4.2 Urval av data	5
4.3 Bedömning av olika geografiska nivåer	5
4.4 Påverkans- och konsekvensbedömning.....	6
4.5 Osäkerheter.....	6
5. Lagrum, skydd och rödlistekategori.....	7
6. Arternas Ekologi.....	8
Dvärgpipistrell (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>).....	8
Nordfladdermus ^{NT} (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	8
Större brunfladdermus (<i>Nyctalus noctula</i>).....	8
7. Arterna på lokal och regional nivå	9
Dvärgpipistrell.....	9
Nordfladdermus ^{NT}	10
Större brunfladdermus.....	11
8. Påverkan av detaljplanens genomförande.....	12
8.1 Påverkan på livsmiljöer	12
8.1.1 Födosökningsmiljöer	12
8.1.2 Koloni- och vilomiljöer	13
8.2 Påverkan på spridningsmöjligheter.....	14
9. Påverkan på berörda arter	15
10. Skyddsåtgärder	17
Kompletterande utredningar för att undersöka förekomst av fladdermöss.....	17
Åtgärder som är ett krav för att upprätthålla den kontinuerliga ekologiska funktionen avseende livsmiljöer	17
Åtgärder som ytterligare kan stärka förutsättningarna för fladdermöss.....	18
11. Slutgiltig bedömning	19
12. Referenser	20

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 1 av 20

1. BAKGRUND

Enligt artskyddshandboken utgiven av Naturvårdsverket behöver en verksamhetsutövare ta reda på om det förekommer fridlysta arter i ett område och sedan undersöka om det trots en planerad åtgärd går att säkra att det finns gynnsamma livsmiljöer för dem. Skyddet av fladdermöss regleras i 4a § artskyddsförordningen (2007:845). Om det skulle visa sig att en planerad åtgärd skulle innebära att förbudet i artskyddsförordningen aktualiseras måste dispens från artskyddsförordningen sökas. Detta kan i regel undvikas genom att verksamhetsutövaren vidtar en rad skyddsåtgärder.

Inom ramen för framtagandet av detaljplanen sydvästra Plania i Nacka (Figur 1), genomförde Väg och Miljö AB en inventering av fladdermöss 2023. Vid inventeringen noterades arterna dvärppipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*), nordfladdermus (*Eptesicus nilsonii*) och större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*). Den mest aktiva arten var nordfladdermus vilken stod för cirka 80 procent av alla registreringar. Vid inventeringen kartlades även potentiella koloni- och vilomiljöer.



Figur 1. Planområdet är beläget mellan Järlaleden och Gillevägen i Nacka kommun. Inventeringsområdet berörde även den närmaste omgivningen.

Denna rapport är en fördjupad utredning för att undersöka exploaterings eventuella påverkan på de i området påträffade fladdermusarterna. Syftet med artskyddsutredningen är att utreda huruvida exploateringen är av sådan grad att det finns risk att den kontinuerliga ekologiska funktionen gällande livsmiljöer i landskapet försämras för enskilda arter och därigenom att arternas skydd genom artskyddsförordningen löses ut. Utredningen ska bedöma påverkan på arternas status på lokal, regional och nationell nivå.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 2 av 20

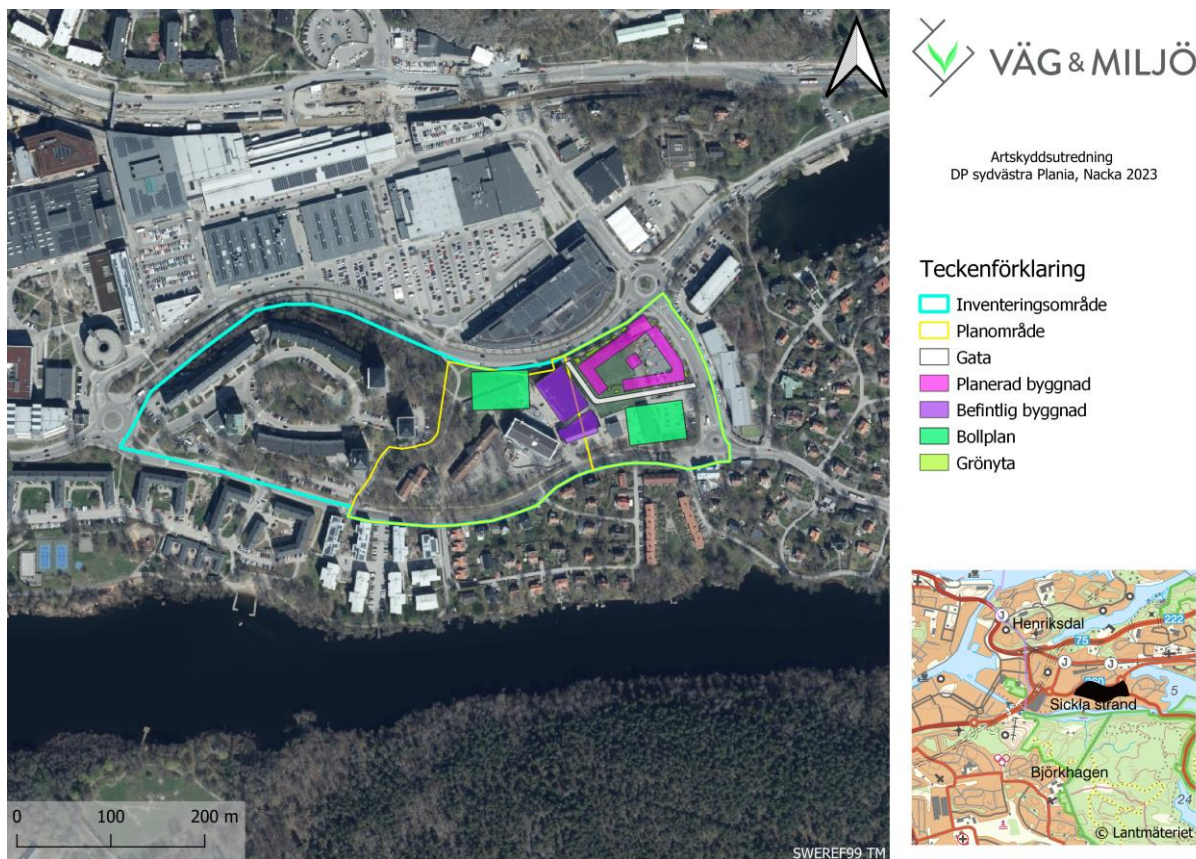
2. GENERELLT OM PÅVERKAN PÅ FLADDERMÖSS

På ett generellt plan kan påverkan på fladdermöss kopplas till förlust eller försämring av livsmiljöer samt försämrade möjligheter till spridning i landskapet. Förlust och försämring av livsmiljöer utgörs till exempel av att mark tas i anspråk eller att en ökad mängd ljusföroreningar påverkar habitatkvaliteten på ett negativt sätt. Gällande möjligheterna till spridning är bland annat barriäreffekter av vikt, alltså att en exploatering ger upphov till en barriär som fladdermössen har svårt att passera. Denna barriär kan bland annat utgöras av stora motorvägar men även upplysta miljöer. Påverkan kan antingen handla om att fladdermössen undviker passage, eller att de riskerar att förolyckas vid en passage. Vidare påverkas möjligheterna till spridning även negativt vid ingrepp i befintliga ledlinjer, till exempel vattendrag eller mindre upplysta vägar omgivna av träd och buskar. Dylika miljöer är viktiga för att fladdermöss ska kunna sprida sig i landskapet.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 3 av 20

3. PLANOMRÅDET OCH PLANFÖRSLAGET

Området som avses detaljplaneras är drygt 3,5 hektar stort och är beläget i sydvästra delen av Nacka kommun i Stockholms län (Figur 2). Området avgränsas av Järlaleden i norr, Gillevägen i söder, Planiavägen i öster och skogspartiet mot Tallbacken i väster och innefattar fastigheterna Sicklaön 40:12, 268:2, 268:4 och 269:1. I dagsläget består området av Sickla skola, idrottsanläggningar och ett fåtal verksamheter. Den obebyggda marken består i huvudsak av grus och asfalt men även en konstgräsplan samt vegetation i form av träd och gräsytor. Flera av de träd som finns inom planområdet är hålträd.



Figur 2. Föreslagen detaljplan syftar till att upprätta byggnader och bollplaner samt en gata för att leda trafik genom området.

Inom det cirka 3,5 hektar stora planområdet möjliggör detaljplanen för ny bostadsbebyggelse, lokaler för centrumändamål, nya gator och offentliga platser, ytor för idrott samt utökad fastighet för skolverksamhet. Strukturen av bebyggelse, gator, mötesplatser och idrott ska bidra till att koppla samman området med sin omgivning i syfte att göra området till en tydligt sammanhängande del av Sickla och Nacka stad. Kring bostadsbebyggelsen i planområdets nordöstra hörn möjliggörs mindre grönytor. Vid exploateringen kommer ett antal träd tas bort. Nya träd och växtlighet kommer dock att tillföras. Den mesta av naturmarken, som i huvudsak består av gräsmattor, kommer bevaras eller förbättras. Utöver planarbetet så utförs idag och några år framåt arbeten inom Sickla skolas område i syfte att utveckla skolverksamheten. I detta arbete ingår bland annat att taken på byggnaderna som ligger här planeras att bytas ut. Inom skolområdet kommer även en del markarbeten ske för att förbättra skolgården.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 4 av 20

4. METOD

4.1 Urval av arter

De arter som bedöms i föreliggande utredning är de tre arter som noterades vid genomförd fladdermusinventering, nämligen dvärgpipistrell, nordfladdermus och större brunfladdermus.

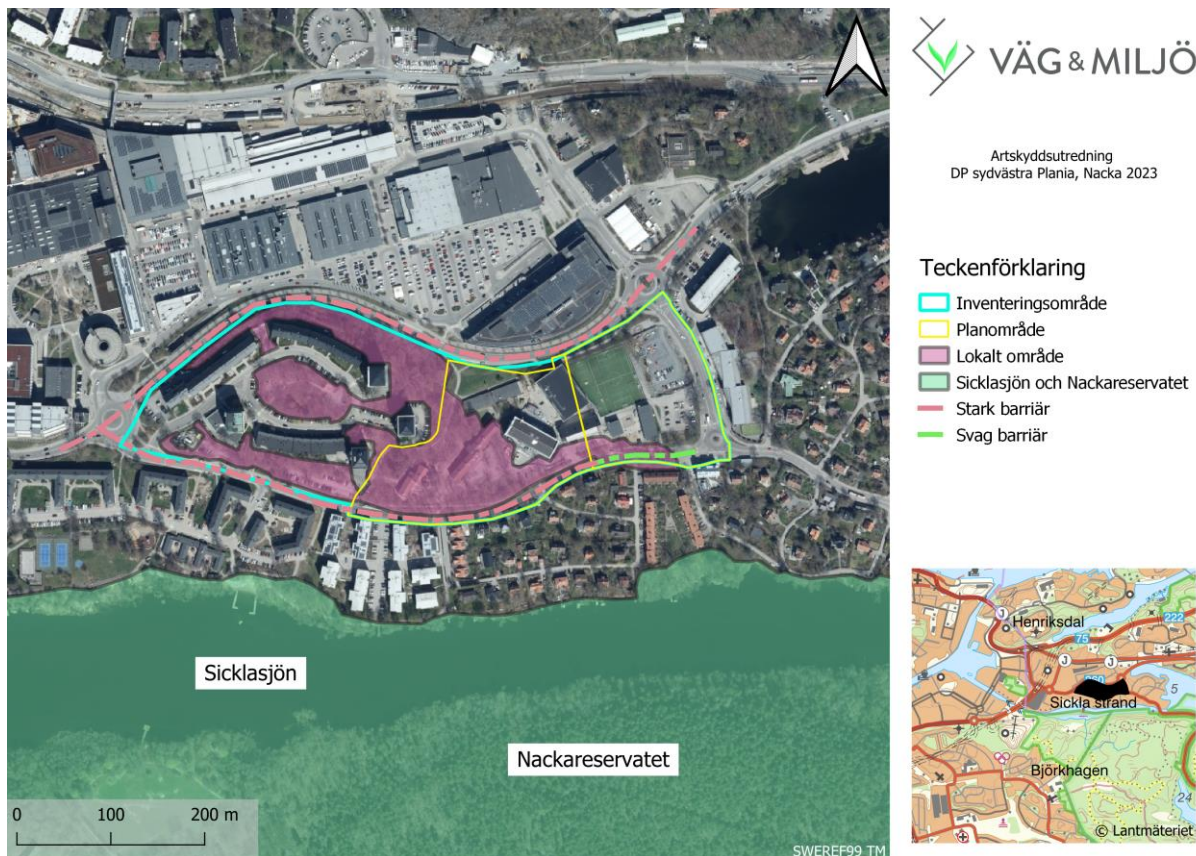
4.2 Urval av data

Förutom fynduppgifterna från inventeringen har även data från Artportalen (2000–2023) samt andra nyligen genomförda fladdermusinventeringar i Nacka kommun nyttjats. Vidare har den av Ecom framtagna utredningen *Landskapsanalys av potentiella fladdermushabitat i Stockholms stad - Kartläggning av lämpliga habitat för fladdermöss* (2019) studerats för att erhålla ytterligare information om det aktuella områdets status. Nämda underlag är grunden i artskyddsutredningen men ytterligare input har erhållits från genomförd naturvärdesinventering.

4.3 Bedömning av olika geografiska nivåer

För att möjliggöra bedömning av påverkan till följd av planerad exploatering, är det viktigt att tydliggöra vilka geografiska avgränsningar som avses. Med regional nivå avses Stockholms län och med nationell nivå avses Sverige. Med lokal nivå menas i det här fallet den sydvästra delen av planområdet samt de små skogsområdena/träddråarna som finns i bostadskvarteret i väster (Figur 3). Det lokala området sträcker sig även över Gillevägen en kort bit ner mot Långsjövägen. Planområdets norra och östra del består av öppna och upplysta ytor vilket är miljöer som fladdermöss generellt inte vistas i, dessa delar är således inte utpekade som lokalt område. Det lokala området gränsar i norr mot Järlaleden och vidare mot Sickla köp kvarter som utgörs av upplysta parkeringsplatser och byggnader vilket bedöms vara en tydlig barriär för de flesta fladdermöss. Även Gillevägen som går söder om det lokala området bedöms vara en stark barriär fram till Långsjövägen. Gillevägen och gatorna i bostadskvarteret söder om Gillevägen är belysta och det finns få träd där trädkronorna skulle kunna ge skydd från belysningen för fladdermöss. Där Gillevägen möter Långsjövägen står däremot ett antal lite större ekar vars trädkronor kan ge skydd från belysningen, barriären bedöms därför som svag i det här partiet. Det lokala området sträcker sig dock inte hela vägen ner mot Sicklasjön då det inom bostadskvarteret söder om vägen inte finns några träd där trädkronorna skulle kunna ge skydd från gatubelysningen för fladdermöss som är mer känsliga för ljusföroreningar, som exempelvis brunlångöra, mustasch-/tajgafladdermus och vattenfladdermus. Arter som nordfladdermus, större brunfladdermus och dvärgpipistrell kan sannolikt passera den här barriären och möjligtvis även genom bostadskvarteret ner till Sicklasjön och vidare längs strandlinjen till Nackareservatet. Mer troligt är dock att förflyttningen sker omvänt dvs. från Nackareservatet via Sicklasjön upp genom bostadskvarteret och vidare in i det lokala området.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 5 av 20



Figur 3. Avgränsning av lokal nivå. Även inom det utpekade området finns svaga barriärer.

4.4 Påverkans- och konsekvensbedömning

Bedömning av detaljplanens påverkan utgår ifrån de enskilda arternas förekomst, ekologi och känslighet i kombination med omfattningen av exploateringen. Bedömningen tar hänsyn till såväl direkta som indirekta effekter av exploateringen.

Påverkansbedömningen utgår först och främst ifrån om befintliga fortplantnings- och vilomiljöer tas i anspråk eller på annat sätt riskerar att påverkas negativt av detaljplanen. Även om några kolonier inte påverkas på ett direkt sätt, kan en exploatering medföra att möjligheterna till spridning eller födosök försämras på ett sådant sätt att potentiella kolonier i omgivningen berörs. Därför kommer begreppet kontinuerlig ekologisk funktion (KEF) att nyttjas. Med det menas att det omgivande landskapets förmåga att tillgodose de krav arterna har på sin livsmiljö inte får försämras. Möjligheterna till födosök och fortplantning måste kvarstå i liknande omfattning som innan exploateringen äger rum. Om KEF avseende livsmiljöer försämras riskerar även arternas bevarandestatus att påverkas negativt. Bedömningen av påverkan på KEF görs på samtliga relevanta geografiska nivåer (lokal, regional och nationell nivå).

4.5 Osäkerheter

Inventering har enbart genomförts inom planområdet och dess direkta omgivning. Hantering av arternas status på lokal och regional nivå utgår därför ifrån befintliga fynddata i artportalen, tidigare genomförda inventeringar samt den landskapsanalys avseende fladdermushabitat som tagits fram. På regional nivå finns mycket gott om data. På lokal nivå behöver bedömningarna snarare utgå ifrån naturmiljöns beskaffenhet. Detta gör att det finns en viss osäkerhet i bedömningarna, varför försiktighetsprincipen åberopas.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 6 av 20

5. LAGRUM, SKYDD OCH RÖDLISTEKATEGORI

Alla arter av fladdermöss är skyddade enligt 4a § artskyddsförordningen. Enligt 4a § är det förbjudet att:

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

Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren.

Alla arter av fladdermöss som finns i Sverige är också skyddade genom att Sverige har skrivit på det så kallade Eurobats-avtalet ("den internationella överenskommelsen om skyddet av de europeiska fladdermuspopulationerna, EUROBATS"). Länder som skrivit på avtalet är skyldiga att skydda alla fladdermusarter som förekommer i Europa och i angränsande länder utanför Europa.

12 av de svenska 19 arterna är också rödlistade enligt rödlistan 2020 (SLU Artdatabanken, 2021). Att en art är rödlistad innebär dock inte något formellt skydd utan beskriver endast artens bevarandestatus, d v s risken för att arten skall försvinna ur den svenska faunan.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 7 av 20

6. ARTERNAS EKOLOGI

Dvärgpipistrell (*Pipistrellus pygmaeus*)

Dvärgpipistrellen är en av Sveriges minsta fladdermusarter tillika en av de mest utbredda. Arten är klassad som livskraftig (LC) i den svenska rödlistan. I södra Sverige är den mycket talrik och förekommer upp till södra delarna av Gävleborgs län. Några fynd finns längs Norrlandskusten ungefär upp till Umeå. Arten förekommer i glesare skogar (framför allt lövskog), träd bärande beteshagar, i kantzoner mellan åkermark och skog, i närheten av vatten samt i bymiljöer. Den jagar ofta under grenar som hänger över vatten, över små vattenytor och i små skogsgläntor men arten kan också jaga över större sjöar och ut över havet. Som många andra fladdermusarter undviker dvärgpipistrellen stora öppna ytor som åkrar.

Kolonierna är ofta stora och kan bestå av 300 – 500 individer, de bildas för det mesta i hus eller i trädhåll och det är även på sådana här platser som övervintring sker. Dvärgpipistrellen flyttar långa sträckor och övervintring sker för det mesta inom 800 km från koloniplatsen.

Nordfladdermus^{NT} (*Eptesicus nilssonii*)

Nordfladdermus är Sveriges mest utbredda fladdermusart och en av våra vanligaste däggdjursarter. Arten är trots detta rödlistad som nära hotad (NT) på grund av en kraftig minskning i södra Sverige. Det är oklart om förändrad markanvändning utgör något hot för arten. Nordfladdermusen är en av de arter som påverkas minst av barriäreffekter och ljusföroreningar, även om de inte har någon positiv inverkan på artens bestånd. Däremot förefaller den vara en av de arter som påverkas mest negativt av vindkraftsetableringar, på grund av sin vana att flyga på hög höjd. Nordfladdermusen födosöker generellt i många olika typer av miljöer, men främst halvöppna miljöer som träd bärande beteshagar eller kantzoner mellan skog och odlingsmark. Arten är vanlig i tätorter där den gärna jagar i parker, trädgårdar samt vid dammar och vattendrag.

Nordfladdermusen bildar främst kolonier i byggnader. Arten övervintrar från oktober till april, på en frostfri, fuktig och ej för dragig plats, så som gruvor, grottor eller i marken mellan stora stenblock. Den migrerar inte i någon nämnvärd omfattning utan övervintrar ofta inom cirka 150 km från koloniplatsen.

Större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*)

Större brunfladdermus är en vanlig fladdermusart i södra Sverige. Till skillnad från de flesta andra svenska fladdermusarterna jagar den ofta i det öppna lufthavet. Arten jagar på relativt hög höjd, i regel 10–50 meter över marken, men kan även jaga ännu högre upp. Den lever huvudsakligen i större skogsområden, med gamla lövträdsbestånd, och jagar över öppna och halvöppna miljöer som sjöar, vattendrag, betesmarker och ängar.

Större brunfladdermus bildar framför allt kolonier i trädhåll och kolonierna flyttar regelbundet, troligen för att minska risken för predation. Till skillnad från de flesta andra fladdermusarter, hos vilka honorna födosöker nära kolonin, kan större brunfladdermus födosöka flera mil från sin boplat. Arten övervintrar från oktober till april, på en frostfri, fuktig och ej för dragig plats. Enstaka övervintrare har påträffats i hus i Sverige men kunskapen om i vilken mån större brunfladdermus övervintrar i landet är begränsad. Arten kan flytta långa sträckor och en stor del av populationen tros lämna landet för övervintring.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 8 av 20

7. ARTERNA PÅ LOKAL OCH REGIONAL NIVÅ

Utifrån inventeringsresultatet går det att få en god uppfattning om arternas status inom planområdet och den direkta omgivningen. Vidare har Väg & Miljö under 2023 inventerat sju lokaler på olika platser i Nacka kommun, vilket har bidragit med aktuell information om fladdermusfaunan i de närmaste delarna av regionen.

I samband med artskyddsutredningen gjordes även ett utdrag ur artportalens onlinetjänst för att utreda sedan tidigare känd kunskap om fladdermöss inom planområdet och det omkringliggande landskapet. I Artportalen registreras fynd av arter med en position och tidsangivelse. Data från Artportalen är dock inte på något vis fullständigt, utan bygger i huvudsak på frivilliga inrapporteringar. Även om antalet fyndrapporter av fladdermöss ökat de senaste åren är underlaget fortfarande bristfälligt.

Utifrån tillgängligt underlag kan följande sägas om de noterade arternas status på lokal och regional nivå.

Dvärgpipistrell

Dvärgpipistrell hade några enstaka registreringar på båda autoboxarna med flest inspelningar i augusti. Arten kan kopplas till miljön inom det lokala området och kan nyttja såväl de öppna ytorna som trädmiljöerna vid födosök. Med tanke på det låga antalet inspelningar (18 inspelningar i juni och 42 inspelningar i augusti) är det dock inte troligt att dvärgpipistrellen nyttjar området i någon större utsträckning för födosök än mindre har koloni inom området. Inga fynd av arten har heller registrerats i Artportalen inom området mellan 2000 - 2023. Dvärgpipistrell är dock en av de arter som inte hindras på ett definitivt sätt av barriärer i form av bebyggelse och vägar, (även om den är mer känslig än större brunfladdermus och nordfladdermus), varför den troligtvis har möjlighet att sprida sig över den svaga barriär som finns inom lokalområdet via bostadsområdet kring Långsjövägen från och till Sicklasjön och Nackareservatet. Dvärgpipistrell är en art som frekvent registreras i mindre skogsområden/parker/trädgårdar i stadsmiljö varför den även bedöms kunna sprida sig vidare inom Nacka kommun.

Förutom fynden vid fladdermusinventeringen finns flera fynd av dvärgpipistrell i Nacka kommun under perioden 2000–2022 (Artportalen 2023). Vidare har det vid nyligen genomförda fladdermusinventeringar i Nacka kommun konstaterats att arten är mycket vanlig och spridd i stora delar av kommunen.

I Stockholms län har ett mycket stort antal fynd gjorts och fyndens spridning tyder på att arten är allmän i regionen. Inom såväl Nacka kommun som Stockholms län finns rikligt med miljöer som är delvis lämpliga eller lämpliga för arten, nämligen skogsområden med god tillgång på halvöppna miljöer (sjöar, vattendrag, betesmarker och ängar). Eftersom arten inte påverkas lika negativt av fragmentering som de flesta andra fladdermöss är det rimligt att anta att dvärgpipistrell förekommer i stora delar av såväl Nacka kommun som Stockholms län. Detta stöds av andra fladdermusinventeringar genomförda i Nacka kommun under 2023.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 9 av 20

Nordfladdermus^{NT}

Nordfladdermus var den mest noterade arten inom inventeringsområdet och vid inventeringen 2023 stod den för cirka 80 procent av inspelningarna. Majoriteten av inspelningarna (575 av 581 inspelningar) gjordes i juni vid autobox 2 som var placerad i planområdets västra del. Detta indikerar att nordfladdermus kan ha en koloni i närområdet, eftersom honorna är mer stationära under kolonitiden och födosöker närmare kolonin. Nordfladdermus är en art som gärna bildar koloni i takstrukturer och väggar på gamla byggnader, och de två skolbyggnaderna som ligger i den västra delen av planområdet pekades ut som potentiella koloniplatser vid inventeringen 2023. Vid den manuella inventeringen gjordes dock inga särskilda noteringar som indikerar på koloni av nordfladdermus. Att nordfladdermus är en art som tenderar att födosöka över samma område en hel natt gör att det höga antalet inspelningar även skulle kunna kopplas till det beteendet. Några definitiva slutsatser har därför ej gått att dra. Skolbyggnadernas takstrukturer skulle även kunna fungera som tillfällig vilomiljö för nordfladdermus sommartid.

Likt dvärgpipistrell är nordfladdermus en art som inte hindras definitivt av barriärer i form av bebyggelse och vägar, varför den troligtvis har möjlighet att sprida sig över den svaga barriär som finns inom lokalområdet via bostadsområdet kring Långsjövägen från och till Sicklasjön och Nackareservatet. Nordfladdermus är även en art som frekvent registreras i mindre skogsområden/parker/trädgårdar i stadsmiljö varför den även bedöms kunna sprida sig vidare inom Nacka kommun.

Förutom fynden vid fladdermusinventeringen finns flera fynd av nordfladdermus i Nacka kommun under perioden 2000–2022 (Artportalen 2023). Vidare har det vid nyligen genomförda fladdermusinventeringar i Nacka kommun konstaterats att arten är mycket vanlig och spridd i stora delar av kommunen. I Stockholms län har ett mycket stort antal fynd gjorts och fyndens spridning tyder på att arten är allmän i regionen.

Inom såväl Nacka kommun som Stockholms län finns miljöer som är delvis lämpliga eller lämpliga för arten, nämligen halvöppna miljöer såsom bland annat gränzoner mellan skogs- och jordbruksmark samt parkmiljöer i tätorter. Eftersom arten inte påverkas lika negativt av fragmentering som de flesta andra fladdermöss, och ej heller skyr öppna ytor, är det rimligt att anta att nordfladdermus förekommer i stora delar av såväl Nacka kommun som Stockholms län. Detta stöds av andra fladdermusinventeringar genomförda i Nacka kommun under 2023.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 10 av 20

Större brunfladdermus

Större brunfladdermus hade registreringar på båda autoboxarna med flest inspelningar i augusti. Arten kopplas främst till de glesare trädmiljöerna samt de något öppnare ytorna som fläckvis finns inom inventeringsområdet och lokalområdet. Likt dvärgpipistrell och nordfladdermus så hindras större brunfladdermus inte på ett definitivt sätt av barriärer. Arten är även frekvent registrerad i mindre skogsområden, parker och trädgårdar i stadsmiljö varför den även bedöms kunna sprida sig vidare i Nacka kommun.

Förutom fynden vid fladdermusinventeringen finns flera fynd av större brunfladdermus i Nacka kommun under perioden 2000–2022 (Artportalen 2023). Vidare har det vid nyligen genomförda fladdermusinventeringar i Nacka kommun konstaterats att arten är spridd och förekommer i stora delar av kommunen. Eftersom större brunfladdermus kan vara aktiv under de ljusare delarna av dygnet är sannolikheten att se den i regel större än för andra fladdermöss.

I Stockholms län har ett mycket stort antal fynd gjorts och fyndens spridning tyder på att arten är allmän i regionen.

Inom såväl Nacka kommun som Stockholms län finns tämligen god tillgång på miljöer som är delvis lämpliga eller lämpliga för arten, nämligen skogsområden med god tillgång på halvöppna-öppna miljöer (sjöar, vattendrag och öppna gräsytor). Eftersom arten inte påverkas lika negativt av fragmentering som de flesta andra fladdermöss, och ej heller skyr öppna ytor, är det rimligt att anta att större brunfladdermus förekommer i stora delar av såväl Nacka kommun som Stockholms län. Detta stöds av andra fladdermusinventeringar genomförda i Nacka kommun under 2023.

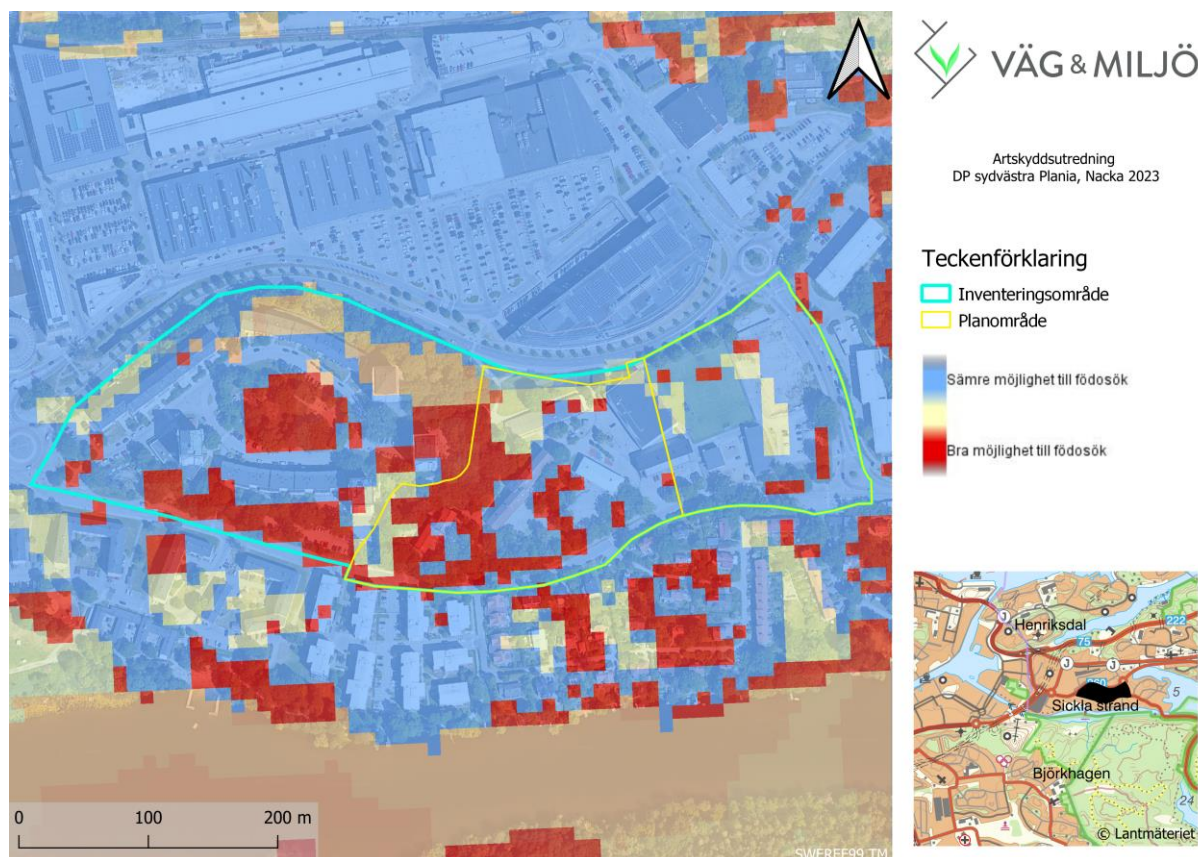
Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 11 av 20

8. PÅVERKAN AV DETALJPLANENS GENOMFÖRANDE

8.1 Påverkan på livsmiljöer

8.1.1 Födosökningsmiljöer

En landskapsanalys som togs fram av Ecocom 2019 anger att möjligheterna till födosök varierar inom planområdet (Figur 4). Analysen visar att det finns bra möjligheter till födosök i och i angränsning till den västra delen av planområdet medan den östra delen har sämre möjligheter till födosök. Utfallet av analysen kan verka lite märkligt då fladdermöss vanligtvis födosöker vid områden med hög insektsproduktion vilket i regel är inom fuktiga/blöta områden. Inom och i anslutning till planområdet finns inga direkta fuktstråk som skulle kunna tillgodose en hög insektsproduktion. Resultatet från inventeringen tyder inte heller på att området utgör någon särskilt viktig födosökningsmiljö för fladdermöss. Att landskapsanalysen av Ecocom visar att området hyser bra möjlighet till födosök kan bero på att analysen tar hänsyn till flygfriktionen (vilket är områden fladdermössen lätt kan flyga till), områden med bra habitatvärden (vilket är områden med hög insektsproduktion, där områden nära vatten fått högst värden) men även områden med möjliga koloniplatser (vilket baseras på Stockholms ekdatabas samt utdrag från Trädportalen). Inom området finns flera äldre ekar och andra träd med håligheter som kan ha fått en övervägande roll i analysen, närheten till Sicklasjön kan också ha höjt värdet. Även om flera arter noterades var det enbart nordfladdermus som noterades med hög aktivitet inom planområdet och då i juni vilket snarare indikerar på att det kan finnas en koloni i närområdet än att området har goda födosökmöjligheter. Även om så skulle var fallet så är inventeringsområdet för litet för att försörja populationer av fladdermöss eller ens enstaka individers fulla födobebehov.



Figur 4. Analysen av Ecocom visar att det finns bra möjligheter till födosök i och i angränsning till den västra delen av planområdet. Medan den östra delen har sämre möjligheter till födosök.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 12 av 20

Den föreslagna planen innebär att en del av naturmarken i den västra delen av planområdet kommer att bevaras och skyddas med bestämmelser som innebär att träden som står här inte får fällas eller skadas. Den mark som påverkas utgörs i huvudsak av gräsytor. Några av träden inom den östra delen av planområdet kommer behöva tas ner för att ge plats åt ny bebyggelse men dessa kommer att ersättas med nya träd. Miljön inom området bedöms redan i dagsläget vara av sämre kvalitet för födosök varför ianspråktagande av dessa miljöer innebär en mindre påverkan på födosöksområden.

8.1.2 Koloni- och vilomiljöer

I samband med fladdermusinventeringen pekades även potentiella boplatss- och vilomiljöer ut (Figur 5). Som synes är de flesta av dem belägna i den västra delen av inventeringsområdet och består av både träd, klippskrevor och byggnader.

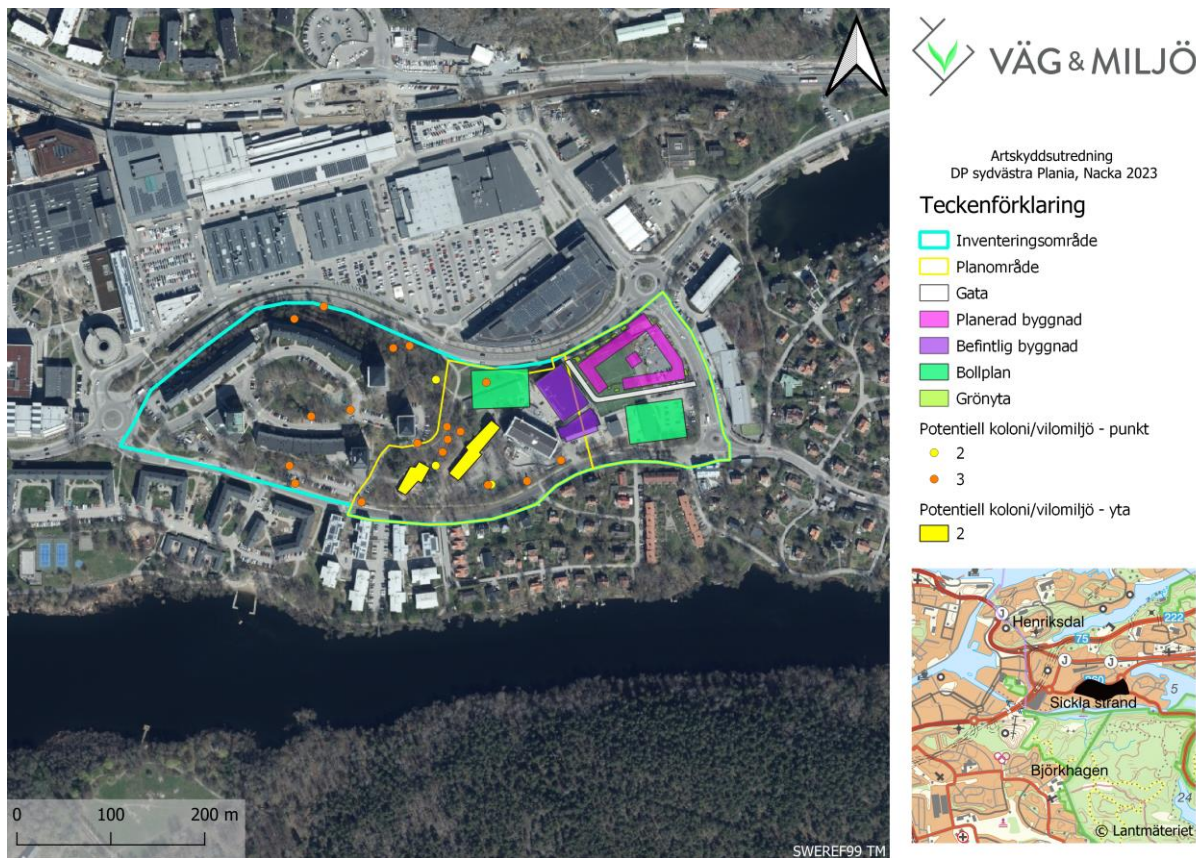
Två "klass 2"-miljöer kan beröras direkt av de åtgärder som planeras inom skolområdet. Dessa utgörs av de två skolbyggnaderna som står i den västra delen av planområdet, vilka det planeras att bytas tak på. Autobox 2 som var placerad 40–60 meter från byggnaderna registrerade i juni månad ett genomsnitt på 287,5 nordfladdermöss per natt medan det i augusti månad endast registrerades 0,5. Detta indikerar att nordfladdermus kan ha en koloni i närområdet, eftersom honorna är mer stationära under kolonitiden och födosöker närmare kolonin. Då nordfladdermus är en art som gärna bildar koloni i takstrukturer och väggar på gamla byggnader är det i så fall troligt att det är i någon av skolbyggnaderna kolonin finns. Fladdermöss återkommer ofta till samma koloniområde år efter år och är just under kolonitiden extra känsliga för störning. Har nordfladdermus koloni i någon av byggnaderna kommer bytet av taket påverka kolonin. I enlighet med punkt 4 i 4a § är det förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats, vilket innebär att om det finns koloni i någon av byggnaderna måste dispens sökas för att planerade åtgärder ska kunna utföras.

Inom skolområdet finns ytterligare några "klass 3"- samt "klass 2" miljöer som riskerar att beröras i och med det planerade markarbetet på skolgården, samtliga dessa är träd. Att potentiella boplatssmiljöer tas i anspråk minskar förutsättningarna för fladdermöss att nyttja området för fortplantning och som vilomiljö. För de utpekade träden finns det dock inte några indikationer på att de i dagsläget nyttjas av kolonier, resultatet av inventeringen tyder heller inte på detta. Däremot bedöms det som troligt att vissa av de utpekade träden kan nyttjas som tillfälliga vilomiljöer för fladdermöss. Det planerade arbetet kommer troligtvis inte påverka vilomiljöerna då arbetet sker på dagtid och inte avser försämra utan snarare förbättra eller bevara den naturmark som finns runt omkring träden.

En "klass 3"-miljö, det vill säga miljöer som har relativt låg chans att hysa koloni-/övervintringslokaler berörs direkt av planförslaget. Denna miljö utgörs av ett träd som står i den nordvästra delen av planområdet där en bollplan planeras. Trädet står i dagsläget redan väldigt öppet och har dessutom en avsågad krona, vilket gör att det inte finns något skyddande bladverk som minskar ljusföroreningar för fladdermössen. Sannolikheten att trädet hyser koloni eller skulle fungera som övervintringsmiljö är därför väldigt låg. Trädet kan dock nyttjas som tillfällig vilomiljö vilket innebär att om trädet ska fällas måste detta ske under vintermånaderna, då trädet inte nyttjas av fladdermöss. Vid den planerade östra bollplanen står en särskilt skyddsvärd ek som kommer behövas tas ner. Trädet har inga synliga håligheter samt står i en väldigt upplyst miljö. Trädet bedömdes därför vid boplatskarteringen inte vara lämpligt som kolonilokal eller vilomiljö för fladdermöss. Sannolikheten att fladdermöss ska övervintra i hålträd i Sverige är generellt låg på

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 13 av 20

grund av våra kalla och torra vintrar. För att ett hålträd ska kunna användas som övervintringsmiljö behöver trädet vara väldigt grovt och ha djupa håligheter så att det inte blir för kallt för fladdermössen. Det kan därför vara lämpligt att kontrollera närvaro av fladdermöss i grova hålträd inför avverkning under vintertid.



Figur 5. Potentiella kolonier och vilomiljöer i form av hålträd (1=mycket trolig koloni-/övervintringslokal, 2=möjlig koloni-/övervintringslokal, 3=relativt låg sannolikhet att hysa koloni/vara övervintringslokal).

8.2 Påverkan på spridningsmöjligheter

Planområdet omges redan i dagsläget av starka och svaga barriärer som begränsar spridningsmöjligheten för de flesta fladdermöss. De arter som noterats kan troligtvis röra sig mellan lokalområdet, via bostadskvarteret kring Långsjövägen, och Sicklasjön/Nackareservatet då dessa arter är mindre känsliga för barriärer som bebyggelse, vägar och belysning. Med detta inte sagt att de inte påverkas alls. Det är därför viktigt att Gillevägen inte breddas eller lysas upp i större omfattning i anslutning till planområdet. Då finns risken att den kan utgöra en kraftig barriär även för de arter som i dagsläget bedöms kunna röra sig över vägen. Vidare är det av vikt att planområdet inte lysas upp på ett sätt som påverkar omgivningen, såväl tillfälligt under byggnationstiden som permanent via gatlampor och eventuell fasadbelysning. Detta kan medföra att möjligheterna till spridning reduceras ytterligare.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 14 av 20

9. PÅVERKAN PÅ BERÖRDA ARTER

Baserat på genomförd fladdermusinventering finns belägg för att dvärgpipistrell och större brunfladdermus i viss utsträckning nyttjar planområdet. Vidare finns misstankar för att nordfladdermus kan ha koloni inom planområdet och i övrigt hyser området några potentiella boplatsumiljöer. Det finns dock inget som tyder på att dessa boplatsumiljöer nyttjas av kolonier i dagsläget. Det är däremot troligt att de i någon mån fungerar som mer tillfälliga vilomiljöer. Mot denna bakgrund och med hänsyn till arternas skydd enligt 4a § artskyddsförordningen, är för projektet främst punkt 2 och 4 i 4a § artskyddsförordningen relevanta. Punkt 2 innebär att det är förbjudet att avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Punkt 4 innebär att det är förbjudet att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

I och med de registrerade fynden av fladdermöss inom och i nära angränsning till planområdet, den misstänkta kolonin av nordfladdermus samt förekomsten av potentiella boplatser (främst mer tillfälliga vilomiljöer), bedöms det sannolikt att detaljplanen i rådande omfattning kommer i konflikt med 4a § artskyddsförordningen med hänsyn till punkt 2 och 4. Detta gäller samtliga noterade arter.

Punkt 2 kan hanteras genom att exploateringsåtgärder undviks inom det lokala området (se Figur 3) under maj–augusti, den tid då fladdermöss etablerar yngelkolonier och föder sina ungar. Exploateringsåtgärder under andra delar av året bedöms inte innebära en sådan påverkan att de kan anses innebära en störning. Om exploatering sker under maj–augusti bedöms skyddet enligt punkt 2 att kunna aktualiseras.

Detaljplanen och ombyggnaden av skolgården samt renovering av byggnaderna bedöms även stå i konflikt med punkt 4. Dels för att det finns misstanke om att nordfladdermus har koloni inom planområde, dels för att det finns övriga potentiella koloni- och viloplatser. Även om de sistnämnda inte är några konstaterade fortplantnings- eller viloplatser, är det ur ett lokalt och regionalt perspektiv av vikt att även potentiella sådana bevaras i så stor utsträckning som möjligt. Detta för att på lång sikt säkerställa kontinuerlig ekologisk funktion (KEF) avseende dylika miljöer.

I sin nuvarande utformning berör detaljplanen och ombyggnaden av skolgården samt renovering av byggnaderna en misstänkt koloni och en potentiell boplatsumiljö i form av hålträd (Figur 5). Vidare finns det risk att även utpekade boplatsumiljöer intill mark som avses exploateras, påverkas negativt. Merparten av de utpekade miljöerna har något lägre potential (klass 3) men det finns även träd som bedöms ha något högre potential (klass 2).

Ur regionalt (och nationellt) perspektiv bedöms påverkan på samtliga noterade fladdermusarter som försumbar. Detta då planområdet inte pekas ut som någon särskilt viktig miljö, vare sig via analyser av habitat eller genom de inventeringar som genomförts. Områdets ringa storlek och graden av exploatering bidrar ytterligare till denna bedömning.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 15 av 20

På lokal nivå föreligger vissa skillnader mellan berörda arter. Större brunfladdermus och dvärgpipistrell bedöms inte påverkas i någon betydande av planförslagen. Nämnade arter är tämligen lättspredda och vanliga, och bedöms inte påverkas lika hårt av de befintliga barriärer som finns i dagsläget. Den areal livsmiljö som tas i anspråk i planförslagen bedöms inte innebära någon nämnvärd förlust av livsmiljöer på lokal nivå, så länge befintliga barriärer, särskilt vid Gillevägen, inte förstärks i alltför hög grad. En förstärkning av barriären här skulle kunna leda till att lokalområdet blir mer isolerat än vad det i dagsläget är för dessa fladdermusarter.

För nordfladdermus bedöms den föreslagna exploateringen inte påverka förutsättningarna till födosök inom lokalområdet på något betydande sätt. Nordfladdermusen är en av de arter som är mindre känslig för exploatering och belysning, och tar sig som tidigare nämnt förmodligen även utanför det avgränsade lokalområdet för födosök. Det finns dock en misstanke om att nordfladdermus har en koloni inom det lokala området. Om så är fallet och takbytet på byggnaderna sker som planerat kommer kolonin med största sannolikhet att störas. Fladdermöss återkommer ofta till koloniområdet år efter år och kolonin ligger ofta i anslutning till goda födosökmiljöer eftersom honorna håller sig i närheten av kolonin under yngelperioden.

Även om KEF avseende livsmiljöer inom lokalområde bedöms bibehållas rekommenderas starkt att åtgärder vidtas för att minimera den påverkan som ändå föreligger. Genom de åtgärder som anges i kapitel 10 bedöms påverkan kunna begränsas till de delar av planområdet som direkt berörs av exploatering.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 16 av 20

10. SKYDDSÅTGÄRDER

Med anledning av den skada exploateringen och ombyggnationen av skolgården samt renoveringen av skolbyggnaderna riskerar att innebära föreslås ett antal åtgärder för att inte den kontinuerliga ekologiska funktionen avseende livsmiljöer för berörda fladdermusarter ska påverkas. Notera att skyddsåtgärder måste genomföras innan exploatering påbörjas. För att undvika påverkan enligt punkt 2 och 4 i 4a § artskyddsförordningen bedöms följande åtgärder som nödvändiga:

Kompletterande utredningar för att undersöka förekomst av fladdermöss

Innan arbete av skolbyggnaderna som blivit utpekade som potentiell koloni/vilomiljö påbörjas ska förekomst av nordfladdermus kontrolleras.

- Förekomst av koloni i utpekade byggnader måste utredas innan arbete med taken kan utföras. Om byggnaderna huserar koloni måste kontakt med länsstyrelsen ske då dispens måste sökas.
- Byggnadernas eventuella funktion som vilomiljö sommartid bör även utredas vidare. Om byggnaderna nyttjas av fladdermöss måste kontakt med länsstyrelsen ske då dispens måste sökas.

Åtgärder som är ett krav för att upprätthålla den kontinuerliga ekologiska funktionen avseende livsmiljöer

- Belysning inom planområdet ska över lag planeras på ett sådant sätt att mängden ljusföroreningar minimeras. En riktlinje är att belysningen enbart ska fokusera på den yta som måste lysas upp. Exempelvis kan dynamiska ljusscheman användas, vilket innebär att gatlampor normalt är släckta men tänds automatiskt om en person, cykel eller bil passerar. Ljusspridningen kan även minskas genom att ha färre gatlampor och/eller använda lägre pelare med fokuserad belysning. Detta gäller såväl under byggtiden som när området är färdigbyggt.
 - Detta gäller särskilt den västra bollplanen som ligger i anslutning till det lokala området. Det är av vikt att ljusspill av belysningen från bollplanen inte sprids i syd/sydvästlig riktning mot lokal området. Armaturer bör ej rikta ljuset uppåt (ovanför horisontalplanet) och ljuset bör skärmas av så att endast det som behöver belysas blir belyst. Varmare gult eller varmvitt ljus är att föredra framför kallvitt, grönt ljus eller UV-ljus. Strålkastarbelysning bör undvikas vid skymning och gryning under vår- och sommartid.
- Störande åtgärder eller arbeten genomförs inte under perioden april-augusti. Det innebär till exempel att bullrande arbeten (>45 dB(A)) inte ska ske under dygnets mörka timmar, att området inte ska lysas upp permanent under dygnets mörka timmar, samt att avverkning av träd inte får ske under nämnda period.
- Utpekade potentiella träd som blivit utpekade som boplatsmiljöer bör i möjligaste mån sparas.
 - I det fall så inte är möjligt ska i stället fladdermusholkar i hållbar träbetong sättas upp. Det kräver uppsättning i lämpliga miljöer inom eller i anslutning till det lokala

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 17 av 20

området. Varje påverkat klass 2-objekt ersätts med två holkar. Varje påverkat klass 3-objekt ersätts med en holk.

- Även träd som har goda förutsättningar att på lång sikt bilda trädhåligheter, som till exempel stora ekar, bör i möjligaste mån sparas inom området.

Åtgärder som ytterligare kan stärka förutsättningarna för fladdermöss

- Eventuella gräsytor eller öppna miljöer inom planområdet föreslås få en ängskaraktär. Även bärande buskar och träd kan etableras om möjlighet finns. Dyliga åtgärder är gynnsamt för insekter och därigenom även för fladdermöss. Dessa åtgärder ska dock inte ske på bekostnad av befintliga naturmiljöer, utan snarare inom de miljöer som avses exploateras.
 - Om etablering av ängsmark är möjligt bör skötseln garanteras genom en skötselplan som revideras med jämna intervall.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 18 av 20

11. SLUTGILTIG BEDÖMNING

I sammanfattning görs följande bedömning, vilken gäller samtliga noterade fladdermusarter:

1. Genomförs detaljplanen och ombyggnationen av skolgården samt renoveringen av skolbyggnaderna som planerat utan att åtgärder vidtas, är bedömningen att åtgärderna troligen inte är förenlig med punkt 2 och punkt 4 av 4a § artskyddsförordningen (2007:845). Därigenom bedöms ett genomförande av planerade arbeten kunna utlösa förbudet i artskyddsförordningen.
2. Om kompletterande utredningar visar att fladdermöss har koloni/vilomiljö i någon av byggnaderna måste kontakt med länsstyrelsen tas för att utreda frågan ur ett artskyddsperspektiv.
3. För övrig påverkan på livsmiljöer är bedömningen att detaljplanen via föreslagna åtgärder är förenlig med punkt 2 och punkt 4 av 4a § artskyddsförordningen (2007:845). Därigenom bedöms planen inte utlösa förbudet i artskyddsförordningen.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 19 av 20

12. REFERENSER

Artfakta, Sveriges Lantbruksuniversitet. <http://www.artfakta.se>. Åtkomst 2023-10-16.

Artportalen, 2023. Sökperiod 2000-01-01 till 2023-10-01. <http://www.artportalen.se>. Åtkomst 2022-10-01

Artskyddsförordningen, 2007:845.

ArtDatabanken, 2020. Rödlstade arter i Sverige 2020. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Ecocom, 2019. Landskapsanalys av potentiella fladdermushabitat i Stockholms stad - Kartläggning av lämpliga habitat för fladdermöss. 2019-02-26.

Naturvårdsverket, 2009:2, Handbok för artskyddsförordningen del 1 - Fridlysning och dispenser.

Väg och Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP Henriksdalsbacken, Nacka.

Väg och Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP SV Plania, Nacka.

Väg och Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP Kummelberget, Nacka.

Väg och Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP Västra Kil, Nacka.

Väg och Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP Igelboda-Fisksätra, Nacka.

Väg och Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP Dalkarlsängen, Nacka.

Väg och Miljö AB 2023. Inventering av fladdermöss DP Gäddviken, Nacka.

Dokumentnamn	Datum utförande	Sidnr.
1065 Artskyddsutredning Fladdermöss, Sydvästra Plania	2024-04-03	Sida 20 av 20