



Stockholms
stad



**Alviks strand
artskyddsutredning
för fladdermöss
Stockholms stad
februari 2025**

[stockholm.se](https://www.stockholm.se)

Alviks strand artskyddsutredning för fladdermöss, Stockholms stad
februari 2025

Datum: 2025-04-29

Utgivare: Exploateringskontoret, Stockholms Stad

Kontaktperson: Emma Wiren, Åsa Kledzik

Omslagsfoto: Från skogsområdet i detaljplanens västra del.

Konsult:

Calluna AB

Kontaktperson: Anna Koffman

anna.koffman@calluna.se

Rapportförfattare: David Alvunger.

Kvalitetsgranskare: Eva Amnéus Mattison och Anna Koffman



Innehåll

1	Inledning	5
1.1	Uppdraget	5
1.2	Underlag	5
1.3	Områdesbeskrivning	5
1.4	Planförslag	7
1.5	Förekommande fladdermusarter i utredningsområdet	9
1.6	Lagstiftning om fladdermusfaunan	9
2	Metod och genomförande	10
2.1	Bedömning av fladdermössens användning av livsmiljöer inom utredningsområdet	10
2.2	Bedömning av fladdermössens lokala och regionala bevarandestatus	10
2.3	Bedömning av detaljplanens påverkan på KEF	10
2.4	Behov av och identifiering av skyddsåtgärder	10
3	Resultat och bedömningar	11
3.1	Bedömning av fladdermössens användning av utredningsområdet	11
3.2	Bedömning av fladdermössens regionala förekomster och nationell utbredning	14
3.3	Bedömning av detaljplanens påverkan på kontinuerlig ekologisk funktion	15
3.4	Samlad bedömning av risk för påverkan	16
4	Skyddsåtgärder	17
	Bilaga 1 Karta naturvärdesobjekt	20
	Referenser	21

Calluna AB: Organisationsnummer: 556575-0675 • Huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping •
Hemsida: www.calluna.se • Växel: +46 13-12 25 75

Callunas projektgrupp:

Projektledare: Anna Koffman

Rapportförfattare: David Alvunger

Kartproduktion: Jenny Hjelm Córdoba

Kvalitetssäkring: Eva Amneus Mattisson och Anna Koffman

Intern projektkod: C250025

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Rapporten bör citeras enligt följande: Alvunger, D. (2025). *Alviks strand artskyddsutredning för fladdermöss, Stockholms stad februari 2025*. Calluna AB.

Sammanfattning

Calluna AB har 2025, på uppdrag av Exploateringskontoret, Stockholms stad, utfört en artskyddsutredning för fladdermöss i Alviks strand, i samband med detaljplanearbete. Syftet är att med hjälp av tidigare insamlade underlag från området utreda om planen kan stå i konflikt med bestämmelserna i artskyddsförordningen (2007:845) avseende fladdermöss. Om det bedöms att förbud enligt artskyddsförordningen kan aktualiseras så föreslås skyddsåtgärder med avsikt att helt eliminera eller åtminstone minimera risken för förbud.

Inom detaljplaneområdet har det tidigare noterats sju fladdermusarter: nordfladdermus, vattenfladdermus, mustasch-/tajgafladdermus, större brunfladdermus, brunlångöra, trollpipistrell samt dvärgpipistrell.

Calluna bedömer att de huvudsakliga riskerna att bryta mot artskyddsförordningens bestämmelser gäller tillkommande belysning inom området och att områdets kontinuerliga ekologiska funktion (artskyddsterm förkortad KEF) riskerar att försämrans. Om inga anpassningar av tillkommande belysning görs så bedömer Calluna att planen riskerar att bryta mot förbuden i artskyddsförordningen. Genom att anpassa belysningen i samband med genomförandet av detaljplanen kan dock dessa risker elimineras. Staden uppger att strandvegetationen i strandparken kommer behöva gallras på flera ställen. Så länge gallringen görs på ett sätt som inte inverkar negativt på strandmiljöns ekologiska funktion för fladdermössen så är åtgärden inget som riskerar bryta mot artskyddsförordningen. Vid utformning av gallringsåtgärderna behöver ekolog medverka.

Om detta genomförs bedömer Calluna att planen är förenlig med bestämmelserna i artskyddsförordningen.

1 Inledning

1.1 Uppdraget

Calluna AB har 2025, på uppdrag av Exploateringskontoret, Stockholms stad, utfört en artskyddsutredning för fladdermöss i Alviks strand, i samband med detaljplanearbete. Syftet är att med hjälp av tidigare insamlade underlag från området utreda om planen kan stå i konflikt med bestämmelserna i artskyddsförordningen (2007:845) avseende fladdermöss. Om det bedöms att förbud enligt artskyddsförordningen kan aktualiseras så föreslås skyddsåtgärder med avsikt att helt eliminera eller åtminstone minimera risken för förbud.

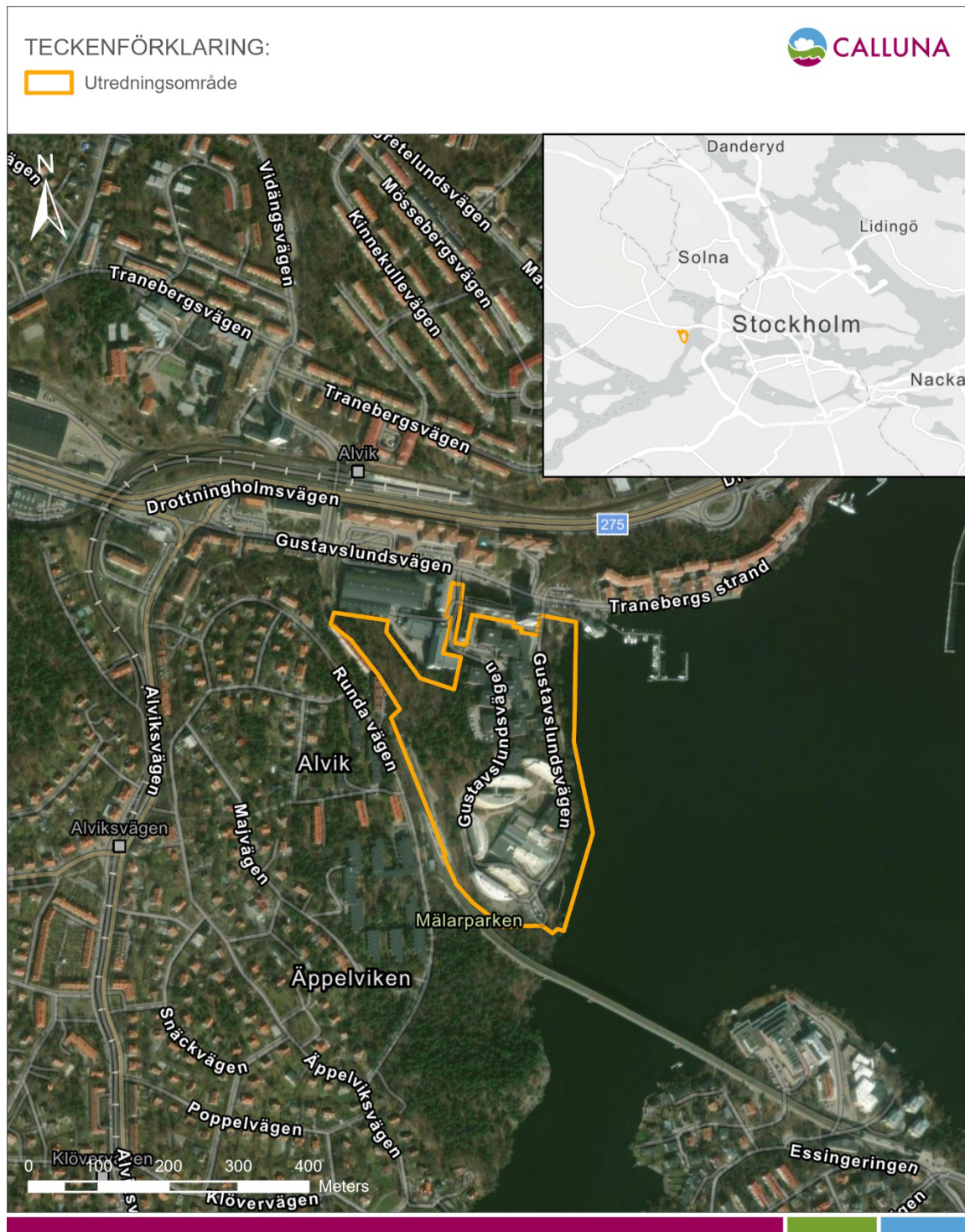
1.2 Underlag

Calluna har sedan tidigare utfört en naturvärdesanalys i området, där bland annat en naturvärdesinventering, habitatnätverksanalys, groddjursutredning med mera ingick (Andersson & Nilsson, 2017). Denna rapport uppdaterades för Alviks strand under 2021 med bland annat en fladdermusinventering. I föreliggande rapport hänvisas i text till naturvärdesobjekt avgränsade i NVI:n. I bilaga 1 finns en karta med naturvärdesobjekt från den utförda NVI:n. Den underlättar orientering i föreliggande rapport. Inventeringen utfördes enligt Naturvårdsverkets rekommenderade undersökningstyp för artkartering av fladdermöss (Naturvårdsverket, 2021). För detaljerad information om inventeringen, se inventeringsrapporten. Vid fladdermusinventeringen ingick även eftersök av potentiella boplatser för fladdermöss samt en riskanalys kring artskydd.

Tillsammans med fritt tillgängliga data från exempelvis Artdatabanken och Naturvårdsverket, samt planhandlingar, utgör ovanstående underlag för denna artskyddsutredning.

1.3 Områdesbeskrivning

Utredningsområdet är beläget söder om Drottningholmsvägen och på platsen finns idag kontorsbyggnader där verksamhet bedrivs, en strandpromenad samt Alviksberget, vilket är ett grönområde i västra delarna av planområdet (Figur 1). Områdets terräng är ofta kuperad och grönområden och skogsmark ligger till stor del uppblandad med bebyggelse och vägar.



Figur 1. Kartan visar inventeringsområdets (orange polygon) geografiska placering i nordvästra Stockholm.

Söder om detaljplaneområdet för Alviks strand ligger Mälarparken. Den utgör ett så kallat Ekologiskt Särskilt Betydelsefullt Område (ESBO). Skogsområdet består i huvudsak av gammal talldominerad skog, där många tallar är grovbarkade. I den östra delen finns även ekdominerad lövskog. Centralt i området söder om Drottningholmsvägen finns parkartade miljöer och alléer med ädellövträd.

Under Callunas naturvärdesinventering 2016 registrerades ett antal naturvärdesobjekt inom och strax utanför detaljplaneområdet för Alviks strand. Inom detaljplaneområdet registrerades

två objekt av visst naturvärde, två objekt med påtagligt naturvärde och två objekt med högt naturvärde (Andersson & Nilsson, 2017). Se bilaga 1. De två objekten med visst naturvärde består av strandparken med lövträd och trädgårdsbuskar (naturvärdesobjekt 13), och ett buskrikt mindre område med enstaka träd och hasselbuketter (naturvärdesobjekt 14). De två objekten med påtagligt naturvärde består av ett område med medelålders ek samt en ek med mulmfylld hållighet och två grova almar (naturvärdesobjekt 2), och ett område med ekdominerad blandskog med bland annat en grov ek, berghällar och block i dagen och en mindre mängd död ved (naturvärdesobjekt 4). Ett av de två objekten med högt naturvärde består av ett hållmarksområde med flerskiktad tallskog med mycket gamla tallar med riklig förekomst av talticka, medelålders till gamla ekar samt inslag av björk, sälg, lönn, rönn, lärkträd och asp, samt mycket block och stående och liggande död ved (naturvärdesobjekt 1). Det andra består av en flerskiktad hållmarkstallskog med gammal tall och medelålders till äldre ek samt en mindre mängd död ved i form av en stående död och murken ek samt liggande och stående död ved av tall och björk (naturvärdesobjekt 3).

1.4 Planförslag

Planförslaget innebär att Alviks strand byggs ut som en blandad stadsdel med cirka 1000 bostäder, kontor, grundskola och förskolor (figur 2). Även torg, parker, gator och bryggor anläggs inom området. Förskolor möjliggörs i två kvarter varav två i befintliga byggnader.

Strandparken utvecklas och utformas för att erbjuda goda vistelsevärden. Genom parken löper ett promenadstråk som kopplar vidare till angränsande stadsdelar och grönområden längs Mälarens strand.

Alviksberget ligger högst beläget i området och blir en av områdets parker. Det får fortsatt karaktär av ett naturområde men tillkommande gångstråk förtydligar entréerna till området och öppnar upp Alviksberget på ett tydligare sätt för allmänheten. På Alviksberget föreslås en naturlekplats samt inslag av lek i naturen.

Bedömningarna i denna utredning avseende plangränser och illustrationsplan baseras på information som erhållits 2025-02-19 av Per Jerling vid Stadsbyggnadskontoret i Stockholm.

1.5 Förekommande fladdermusarter i utredningsområdet

Vid fladdermusinventeringen som genomfördes 2021 av Calluna noterades totalt 7 fladdermusarter: nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*), mustasch-/tajgafladdermus (*M. mystacinus/brandtii*), större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*), brunlångöra (*Plecotus auritus*), trollpipistrell (*Pipistrellus nathusii*) samt dvärgpipistrell (*P. pygmaeus*) (figur 3). Arterna mustasch- och tajgafladdermus är svåra att särskilja enbart på ljudet, varför de räknas som ett artkomplex, och det är möjligt att båda arterna finns i området.



Figur 3. Resultat från fladdermusinventeringen vid Alviks strand år 2021. Autoboxlokaler är markerade med röda kvadrater med svart center. Orange linje avgränsar detaljplaneområdet. Gul linje visar slingan som inventeraren vandrade längs under den manuella inventeringen. Inspelningar av respektive art avgränsas med cirkelar i olika färger, se teckenförklaringen i figuren.

1.6 Lagstiftning om fladdermusfaunan

1.6.1. Artskyddsförordningen

Samtliga i Sverige vilt levande fladdermusarter är skyddade enligt 4 a § artskyddsförordningen. I Sverige finns nitton fladdermusarter varav tolv är upptagna på den svenska rödlistan (SLU Artdatabanken, 2020) och fem arter finns med på den globala rödlistan från 2019 (IUCN, 2020). Att en art är rödlistad innebär inte något formellt skydd för arten utan beskriver endast dess bevarandestatus, det vill säga risken för att arten ska försvinna ur den svenska faunan.

Enligt artskyddsförordningen 4 a § första stycket 1 och 2 är det förbjudet att avsiktligt döda eller störa fladdermöss, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Enligt artskyddsförordningen 4 a § första stycket 4 är det förbjudet att skada eller förstöra fladdermössens fortplantningsområden eller viloplats, oavsett om det sker avsiktligt eller oavsiktligt.

2 Metod och genomförande

2.1 Bedömning av fladdermössens användning av livsmiljöer inom utredningsområdet

Utredningsområdet har besökts och inventerats av fladdermusexpertter vid Calluna AB under 2021 och en inventering under fladdermössens reproduktionsperiod har genomförts. Denna inventering har utgått ifrån Naturvårdsverkets rekommenderade metodik för artkartering av fladdermöss och använt sig av både autoboxar och manuell inventering (Naturvårdsverket, 2021). I samband med detta genomfördes också en boplatsinventering där potentiella vilo-, bo- och övervintringsplatser för fladdermöss har kartlagts utifrån en av Calluna standardiserad metodik. Bedömningen av fladdermössens användning av olika delar av utredningsområdet utgår ifrån dessa resultat.

2.2 Bedömning av fladdermössens lokala och regionala bevarandestatus

Fladdermöss är hemortstrogna och återvänder ofta till det område där de fötts för att som vuxna föda upp nästa generation. Parningen behöver dock inte ske i direkt anslutning till kolonin, utan fladdermössen kan söka upp specifika platser för att svärma och para sig med fladdermöss från andra kolonier, ofta i närheten av deras övervintringsplatser. Detta betyder att den enskilda fladdermuskolonin i ett område inte nödvändigtvis är en lämplig avgränsning för en lokal population, då denna population har ett utbyte av arvs massa med andra fladdermuskolonier och kan ingå i en större lokal eller regional population. Bedömning av påverkan på en arts bevarandestatus utgår därför från lokala förekomster (fynd av arterna under den genomförda inventeringen) i förhållande till regionala förekomster (utdrag av fynddata inom Örebro län från Artportalen) och nationell bevarandestatus (SLU Artdatabanken samt Naturvårdsverket). Att göra en utsökning på länsnivå hellre än kommunnivå motiveras med att fladdermöss är rörliga djur som kan förflytta sig relativt stora avstånd under sina migrationer för att para sig och övervintra (beroende på vilken art det gäller). En avgränsning på kommunal nivå bedöms därför inte vara en ekologiskt relevant avgränsning för fladdermuspopulationer. Vidare minskas också risken att resultatet reflekterar inventeringsinsatser snarare än faktiska förekomster om man använder sig av länsnivån hellre än kommunnivån.

Baserat på dessa ovanstående underlag och resonemang görs en bedömning för samtliga tre nivåer av fladdermusarternas förekomster och bevarandestatus.

2.3 Bedömning av detaljplanens påverkan på KEF

För att göra en bedömning av risk för påverkan på utredningsområdets kontinuerliga ekologiska funktion (KEF) för fladdermöss används den genomförda naturvärdes- och fladdermusinventeringen. Data från området gällande dess naturvärden, potentiella boplatsobjekt för fladdermöss och fladdermusaktivitet kan tillsammans med ekologisk kunskap om de förekommande fladdermusarterna användas för att göra en bedömning av hur ianspråktagandet av marken kan förändra förutsättningarna för fladdermössen inom det.

2.4 Behov av och identifiering av skyddsåtgärder

Graden av påverkan avgör om skyddsåtgärder krävs för att undvika att förbud utlöses samt, ifall skyddsåtgärder krävs, vilken omfattning av skyddsåtgärder som behövs. Skyddsåtgärdernas syfte är att förhindra skada, så att inget av förbuden i artskyddsförordningens träffas.

3 Resultat och bedömningar

3.1 Bedömning av fladdermössens användning av utredningsområdet

3.1.1. Nordfladdermus

Yngelkolonierna finns ofta i byggnader, under taket eller i väggpaneler. De förekommer också ofta nära skorstenar eller på andra varma platser (Dietz & Kiefer, 2018). Nordfladdermusen jagar främst i öppna eller halvöppna miljöer, såsom gles skog, skogskanter eller parkmiljöer (de Jong m.fl., 2020), men den förekommer i de flesta typer av miljöer (Ahlén, 2011). Insekter fångas av arten främst i närheten av vegetation, men kan även fångas i öppna områden på höjder upp till cirka 50 meter samt kring gatlampor (Dietz & Kiefer, 2018).

Under inventeringen av Alviks strand 2021 så var nordfladdermus den näst mest registrerade arten med 292 registreringar totalt. Arten spelades huvudsakligen in vid autoboxlokal 1 (240 av inspelningarna).

Under den manuella inventeringen registrerades arten främst i de västra delarna av planområdet, på Alviksberget. Inga individer sågs använda något av de potentiella boplotsobjekten i området.

Callunas bedömning är att nordfladdermus, som är en opportunistisk art, använder kantzonen vid Alviks strands utegym för jakt. Träden nära vattnet erbjuder en bra jaktmiljö som stundtals är vindskyddad och där insekterna samlas i lagom höjd för nordfladdermus att fånga dem. Arten verkar också följa strandlinjen för att förflytta sig inom området. Registreringarna från Alviksberget är troligen från individer som jagar insekter som lockats till de varma hållytorna.

3.1.2. Dvärgpipistrell

Dvärgpipistrell är mycket vanlig i södra Sverige, men förekommer även upp till Umeå (de Jong m.fl., 2020). Arten jagar i alla typer av skogar och parker, men främst i gles lövskog (Ahlén, 2011; de Jong m.fl., 2020). Norr om Mälardalen förekommer dvärgpipistrell främst i ädellövskog vid vattensamlingar (Ahlén, 2011). Områden kring vatten är särskilt viktiga för arten under dräktighet och den period då ungarna diar (Dietz & Kiefer, 2018). Arten har en smidig flykt och jagar ofta nära vegetationen vid vatten eller i gläntor, men även över öppet vatten (Dietz & Kiefer, 2018). Yngelkolonier finns ofta i byggnader, men även i hålträd eller i fladdermusholkar. Yngelkolonierna kan bli stora, med upp till ca 900 honor, men de kan även vara mycket små, med endast ca 15 honor (Dietz & Kiefer, 2018). Från juni börjar hanarna sjunga för att attrahera honor och parning sker från slutet av juli och in i oktober (Dietz & Kiefer, 2018).

Dvärgpipistrell var den art som registrerades flest gånger under inventeringen 2021, med 496 registreringar. Arten var också vanligast vid autoboxlokal 1 (206 inspelningar) men förekommer spritt i området jämfört med nordfladdermus. Anledningarna till att arten förekommer främst vid autoboxlokal 1 är troligen samma som för nordfladdermus.

Dvärgpipistrell registrerades under den manuella inventeringen i högre utsträckning än vad nordfladdermus gjorde, med totalt 144 registreringar (jämfört med nordfladdermusens 22). Registreringarna gjordes i huvudsak i södra änden av inventeringsområdet, precis i norra änden av Mälarparken. Arten använder sin sonar väldigt frekvent och har även sociala läten som den ofta avger då andra individer är nära, vilka ligger lägre i frekvens och därmed når längre än dess vanliga sonar. Detta brukar leda till att arten ofta spelas in under inventeringar (utöver att det är en vanligt förekommande art).

Calluna bedömer att dvärgpipistrell skulle kunna ha en koloni i området, men då inga av träden verkade användas vid besöket kan den finnas längre söderut i Mälarparken eller någon annanstans i närområdet.

3.1.3. Större brunfladdermus

Större brunfladdermus är i södra Sverige en vanlig fladdermusart. Den har rapporterats från Gävleborgs län och söderut, men finns längs med hela östkusten upp till Umeå, åtminstone under migrationsperioden (de Jong m fl, 2020). Arten jagar främst i öppna habitat och på hög höjd, ofta långt från kolonin. Yngelkolonierna finns i hålträd, främst ädellövträd (Dietz & Kiefer, 2018; de Jong m fl, 2020) och består av 20–60 honor. Arten är långmigrerande (Dietz & Kiefer, 2018).

Arten var mer eller mindre frånvarande under inventeringen 2021, med totalt 2 registreringar i autoboxarna och 1 under den manuella inventeringen. Arten är vanligen mer knuten till rikare lövområden nära vatten, även om den på sensommaren (under migrationsperioden) kan dyka upp på många olika platser då den är långmigrerande. Arten är inte en art som vanligen påträffas i stadsmiljö, även om Mälarparken skulle kunna hålla lämpliga miljöer för arten.

Calluna bedömer att större brunfladdermus inte använder vare sig detaljplaneområdet eller närområdet som en del av dess regelbundna livsmiljö, förutom möjligen för passage under sin migration.

3.1.4. Mustasch-/tajgafladdermus

Mustasch- och tajgafladdermus är mycket lika varandra i utseende, läte och biotopval (de Jong m.fl., 2020) – de beskrivs därför ofta som ett artkomplex. Eftersom de båda arterna säkrast skiljs åt genom morfologiska karaktärer är det svårt att endast via ljudinspelningar kartlägga utbredningsområden och populationstrender för respektive art. Fångst vid kolonier tyder på att tajgafladdermus är vanligare än mustaschfladdermus (de Jong m.fl., 2020). Tajgafladdermus finns från Västerbotten och söderut, medan mustaschfladdermus finns från Gävleborgs län och Dalarna och söderut (de Jong m.fl., 2020). Båda arter är skogslevande och föredrar fuktiga skogar (Dietz & Kiefer, 2018; de Jong m.fl., 2020), men mustaschfladdermus kan även påträffas i parker, hagar och lövmarker i större utsträckning än tajgafladdermus (Ahlén, 2011; Dietz & Kiefer, 2018). Båda arter jagar även över vatten och längs med vegetationen vid vattendrag (Dietz & Kiefer, 2018). Yngelkolonierna finns både i byggnader och i olika håligheter i träd. Ofta är byggnader med yngelkolonier belägna i närheten av skogskanter med direkt närhet till linjära element. Yngelkolonierna består oftast av 20–60 honor (Dietz & Kiefer, 2018).

Artkomplexet var likt större brunfladdermus nästan frånvarande från området vid inventeringen 2021 och registrerades totalt 5 gånger i autoboxarna och 4 gånger under den manuella inventeringen. Samtliga registreringar under den manuella inventeringen gjordes längs strandparken.

Calluna bedömer att detaljplaneområdet är för påverkat av bebyggelse och belysning för att hysa livsmiljöer som är lämpliga för arten, då den är ljuskänslig. Troligen rör det sig om någon enstaka individ som följt strandlinjen norrut från exempelvis Mälarparken.

3.1.5. Vattenfladdermus

Vattenfladdermus är en vanlig fladdermusart som är påträffad i Sveriges alla län. I Norrland och Svealand förekommer arten främst i de östra delarna. Söder om den biologiska norrlandsgränsen är arten mycket vanlig och kan ses jaga vid nästan alla vattendrag och sjöar (de Jong m.fl, 2020). Arten jagar snabbt och smidigt tätt ovanför vattenytan, där den kan fånga insekter med sina stora fötter eller svansmembranet (Dietz & Kiefer, 2018). Vattenfladdermus kan även jaga i skog nära vatten, där den lätt förväxlas med mustasch- och tajgafladdermus (de Jong m.fl, 2020). Yngelkolonierna bestående av honor och ungar kan vara belägna långt från vatten och jaktmarker (de Jong m.fl., 2020). Yngelkolonier förekommer främst i hålträd, men även i olika utrymmen i broar och i sällsynta fall i byggnader. Yngelkolonier består oftast av mellan 20 och 50 honor, men kan i hålträd uppgå till ca 200 honor. Även hanar av vattenfladdermöss bildar kolonier (Dietz & Kiefer, 2018; de Jong m.fl., 2020), vilka ofta

förekommer i sprickor i broar och i hålträd och består av ca 20 hanar, ibland upp till 200 (Dietz & Kiefer, 2018). Kolonier av vattenfladdermus i hålträd flyttar generellt mellan olika träd varannan till var femte dag, medan broar och byggnader används av arten under längre perioder (Dietz & Kiefer, 2018). Honor jagar oftast inom 2,3 km från sin koloni, medan hanar jagar i medeltal ca 3,7 km från hankolonier. För att ta sig till jaktmarkerna flyger vattenfladdermöss ofta längs med linjeelement, såsom diken, häckar, skogskanter och stigar (Dietz & Kiefer, 2018).

Under inventeringen 2021 var vattenfladdermus den tredje vanligaste arten (totalt 73 registreringar). Det gjordes också inspelningar av 30 obestämda individer ur *Myotis*-släktet (som vattenfladdermus tillhör), vilka också bedöms vara av främst vattenfladdermus även om det inte kan bekräftas med säkerhet. Arten var dock ovanlig bland autoboxinspelningarna med endast 4 registreringar. Detta beror troligen på att autoboxarna inte var placerade i direkt anslutning till någon vattenyta, då arten främst jagar längs vatten.

Under den manuella inventeringen påträffades vattenfladdermus mer eller mindre längs hela strandlinjen, men verkade ha högre aktivitet i närheten av spårvägsbron, strax söder om detaljplaneområdet.

Calluna bedömer att arten potentiellt sett skulle kunna ha en koloni någonstans i området, men bedömer inte att den finns inom detaljplaneområdet utan i så fall troligen i Mälarparken eller längre bort.

3.1.6. Trollpipistrell

Trollpipistrellens utbredning har kraftigt ökat sedan kunskapsläget 2011 (Ahlén, 2011; de Jong m.fl., 2020), och förekommer regelbundet från Stockholms län och söderut. Arten finns även längs med kusten upp till åtminstone Umeå (de Jong m.fl., 2020). Trollpipistrell är en långmigrerande art som kan migrera till södra Frankrike (Dietz & Kiefer, 2018; de Jong m.fl., 2020). Under migrationen är våtmarker och fuktiga skogar särskilt viktiga jaktområden (Dietz & Kiefer, 2018). På sommaren nyttjas ofta olika typer av skogar intill sjöar (Ahlén, 2011; Dietz & Kiefer, 2018). Arten jagar ofta längs linjeelement och gatlampor, ibland även över öppet vatten. Flykten är snabb men inte lika manövrerbar som hos dvärg- och sydpipistrell (Dietz & Kiefer, 2018). Yngelkolonier finns främst i hålträd och under lös bark, men kan även förekomma i byggnader och träkyrkor. Yngelkolonierna består av ca 20 honor, men om koloniplatsen har tillräckligt med utrymme kan den hysa upp till ca 200 honor (Dietz & Kiefer, 2018).

Arten registrerades endast 1 gång under inventeringen 2021, vid autoboxlokal 1. Arten verkar därmed inte nyttja miljöerna i detaljplaneområdet och det rör sig troligen bara om en enda individ som flugit förbi området.

3.1.7. Brunlångöra

Brunlångöra är en av Sveriges vanligaste fladdermusarter och förekommer från södra Sverige upp till södra Västerbotten (de Jong m.fl., 2020). Arten jagar främst i skogar och gläntor, men även i trädgårdar, parker och hagar där den ofta jagar på låg höjd (Ahlén, 2011; de Jong m.fl., 2020). Brunlångöra kan vid jakt fånga insekter i luften eller fånga insekter direkt från vegetationen. Arten flyger långsamt och använder ofta synen i stället för ekopejling för att fånga byten. Brunlångöra bär ofta med sig större byten, såsom malar, för att förtära dessa i stillhet (Dietz & Kiefer, 2018). Yngelkolonier bildas ofta i kyrkor, men även i hus, ladugårdar och hålträd (Ahlén, 2011; Dietz & Kiefer, 2018; de Jong m.fl., 2020). Yngelkolonierna består av från fem till över 80 honor. De kolonier som finns i byggnader håller sig ofta kvar i samma byggnad under hela koloniperioden, men kan flytta omkring inom byggnaden. De kolonier som finns i hålträd byter däremot ofta träd, men håller sig inom samma område (Dietz & Kiefer, 2018).

Arten registrerades totalt 3 gånger under inventeringen 2021 och endast i autoboxar. Då arten är mycket ljuskänslig bedömer Calluna att det endast rör sig om förbiflygande individer och att det inte finns en lokal population i anslutning till detaljplaneområdet.

3.2 Bedömning av fladdermössens regionala förekomster och nationell utbredning

3.2.1. Nordfladdermus

Enligt den senaste bedömningen och EU-rapporteringen har nordfladdermus en gynnsam bevarandestatus och stabil trend i den boreala regionen, med en populationsstorlek som uppskattas till 1 600 000 miljoner individer (Naturvårdsverket, 2020).

3.2.2. Dvärgpipistrell

Enligt den senaste bedömningen och EU-rapporteringen har dvärgpipistrell en gynnsam bevarandestatus och stabil trend i den boreala regionen, med en populationsstorlek som uppskattas till 3 100 000 individer (Naturvårdsverket, 2020).

3.2.3. Större brunfladdermus

Enligt den senaste bedömningen och EU-rapporteringen har större brunfladdermus en gynnsam bevarandestatus och stabil trend i den boreala regionen, med en populationsstorlek som uppskattas till 120 000 individer (Naturvårdsverket, 2020).

3.2.4. Mustasch-/tajgafladdermus

Enligt den senaste bedömningen och EU-rapporteringen har tajgafladdermus och mustaschfladdermus en gynnsam bevarandestatus i den boreala regionen. Tajgafladdermus har en stabil trend, med en populationsstorlek som uppskattas till 1 100 000 individer, och mustaschfladdermus har en okänd trend med en populationsstorlek som uppskattas till 120 000 individer (Naturvårdsverket, 2020).

3.2.5. Vattenfladdermus

Enligt den senaste bedömningen och EU-rapporteringen har vattenfladdermus en gynnsam bevarandestatus och stabil trend i den boreala regionen, med en populationsstorlek som uppskattas till 1 400 000 individer (Naturvårdsverket, 2020).

3.2.6. Trollpipistrell

Enligt den senaste bedömningen och EU-rapporteringen har trollpipistrell en gynnsam bevarandestatus och positiv trend i den boreala regionen, med en populationsstorlek som uppskattas till 40 000 individer (Naturvårdsverket, 2020).

3.2.7. Brunlångöra

Enligt den senaste bedömningen och EU-rapporteringen har brunlångöra en gynnsam bevarandestatus och stabil trend i den boreala regionen, med en populationsstorlek som uppskattas till 150 000 individer (Naturvårdsverket, 2020).

3.3 Bedömning av detaljplanens påverkan på kontinuerlig ekologisk funktion

En verksamhet eller åtgärd får inte innebära en påverkan på ett område som innebär att det förlorar ekologiska viktiga funktioner för de skyddade arter som uppehåller sig i det. Vilka dessa funktioner är varierar beroende på vilken art det rör sig om. För fladdermöss är exempelvis tillgången på potentiella bo- eller viloplatser, jaktmarker och förflyttningsstråk viktiga. Då de är naturligt nattaktiva och ljusskygga djur är också tillgången på mörker en viktig resurs för dem.

Gällande tillgången på boplatsobjekt inom detaljplaneområdet så identifierades under Callunas inventering 2021 totalt nio boplatsobjekt, där två av dem bedömdes ha goda förutsättningar för fladdermöss, medan resterande sju objekt bedömdes ha begränsade förutsättningar. Om planskissen läggs ovanpå en kartbild som visar positionen för de identifierade potentiella boplatsobjekten ser man att inget av dessa objekt träffas direkt av den förändrade markanvändningen (Figur 4).



Figur 4. Identifierade potentiella boplatsobjekt under Callunas inventering av området 2021. Samtliga objekt är träd, där två av dem har bedömts hysa goda förutsättningar för fladdermöss (värde 2), medan övriga sju har bedömts hysa begränsade förutsättningar för fladdermöss (värde 3).

Under naturvärdesinventeringen identifierades ett antal naturvärdesobjekt inom området, vilka potentiellt sett också kan hysa värden för fladdermöss. Se bilaga 1 för karta med naturvärdesobjekten. Av dessa bedöms det vara naturvärdesobjekt 1, 3 och 13 som är mest värdefulla för fladdermössen (för beskrivning av respektive objekt, se avsnitt 1.3 i denna utredning). Dessa områden bedöms vara viktiga främst som jaktmarker för fladdermössen, även om naturvärdesobjekt 1 (som sträcker sig söderut ner i Mälarparken) potentiellt sett också skulle kunna hålla värden för boplatstilligheter. Mälarparken ligger dock utanför detaljplaneområdet och kommer därmed inte att påverkas av genomförandet av den.

Naturvärdesobjekt 13 består av strandparken, och Calluna bedömer att denna sträcka är viktig för fladdermössen både som jaktmark och som förflyttningsstråk. Vatten producerar mycket

insekter, och vegetationen längs strandparken utgör både skydd och bra jaktmarker för fladdermössen, som kan fånga insekter som samlas kring trädkronorna för att svärma.

3.4 Samlad bedömning av risk för påverkan

Den största risken för fladdermössen i samband med genomförandet av planen bedömer Calluna är tillkommande belysning. Området är redan idag exploaterat och delvis upplyst, men det är bevisligen tillräckligt mörkt för att ett antal fladdermöss ska vilja vistas inom det. Aktiviteten utgörs främst av nordfladdermus och dvärgpipistrell, vilket är förväntat, då detta är opportunistiska arter som inte är lika ljuskänsliga som övriga arter (åtminstone avseende jaktmiljöer). Även om dessa arter inte är lika ljuskänsliga som övriga arter så påverkar belysning alla arter av fladdermöss negativt, men främst skogslevande, långsamma och ljusskygga arter av fladdermöss som exempelvis arter inom släktet *Myotis* och brunlångöra. Calluna bedömer att det finns en risk att områdets kontinuerliga ekologiska funktion (KEF) avseende mörker som en resurs för fladdermössen kan försämrans om inte belysningen planeras på ett lämpligt sätt. En belysningsplan är ett bra verktyg för att säkerställa att både fladdermössens och människors behov kan tillgodoses. Calluna bedömer att skyddsåtgärder krävs avseende belysningen för att förbudet i artskyddsförordningen inte ska aktualiseras, se nedan under avsnitt 4.

Den viktigaste miljön för fladdermössen i området bedöms vara skogen i söder samt parkmiljön i norr, tillsammans med strandparken och dess vegetation. I söder kommer det mindre skogspartiet med högt naturvärde (norra delen av naturvärdesobjekt 1) att sparas. I södra änden av Alviksberget kommer ett mindre område med högt naturvärde (naturvärdesobjekt 3) att gå förlorat. Sammantaget är detta dock en liten del av den totala yta av miljöer som är lämpliga för fladdermöss, och det större sammanhängande området som utgörs av naturvärdesobjekt 1 och Mälarparken kommer att lämnas intakt. Området som tas i anspråk håller inte heller några identifierade potentiella boplotsobjekt. Callunas samlade bedömning är därför att den kontinuerliga ekologiska funktionen (KEF) i området för jaktmiljöer, sett till förlust av areal av dessa objekt, inte försämrans i samband med genomförandet av planerna.

Strandparken med dess vegetation ska enligt planen bevaras, vilket Calluna bedömer vara viktigt för fladdermössens jakt- och förflyttningsmöjligheter inom området. Staden uppger att strandvegetationen kommer behöva gallras på flera ställen. Så länge gallringen görs på ett sätt som inte inverkar negativt på strandmiljöns ekologiska funktion för fladdermössen så är åtgärden inget som riskerar bryta mot artskyddsförordningen. Vid utformning av gallringsåtgärderna behöver ekolog medverka. Den högsta aktiviteten av fladdermöss uppmättes vid autoboxlokal 1 under inventeringen, vilken fanns i norra delen av utredningsområdet, vid Alviks strands utegym och i norra änden av strandparken. Då dessa områden kommer att vara kvar även efter genomförandet av planen bedömer Calluna att dessa miljöer också kommer att bevaras sett till yta. Även för detta område krävs dock skyddsåtgärder avseende tillkommande belysning, se nedan under avsnitt 4.

Att Alviksberget tillgängliggörs genom anläggande av stigar och mindre öppna ytor för rekreation bedöms inte vara något som riskerar att påverka fladdermössen negativt, under förutsättning att man visar hänsyn till dem vid planering av belysningen. Skapandet av mindre promenadvägar och öppna ytor kan snarare gynna de två mest förekommande arterna inom området, nordfladdermus och dvärgpipistrell, då dessa är kantzonspecialister som gärna jagar i sådana miljöer. Övriga, mer ljuskänsliga, arter som förekom under inventeringen uppehöll sig endast längs strandparken och i söder ned mot Mälarparken.

Sammantaget är alltså Callunas bedömning att planen kan bryta mot förbudet i artskyddsförordningen. Om belysningen planeras väl kan dock planen genomföras utan att förbudet i artskyddsförordningen aktualiseras.

Längs strandparken påträffades flest antal arter, däribland de ljuskänsligare arterna ur släktet *Myotis*. Vid utomhusgymmet i norr påträffades brunlångöra, som också är en ljuskänslig art. Detta bedöms vara ett viktigt stråk för fladdermössen avseende jakt, men också förflyttningar i nord-sydlig riktning. Det är också möjligt att fladdermössen flyger längs detta stråk under sin migrationsperiod och tillfälligt jagar längs det. Calluna bedömer att strandparken är det viktigaste området att anpassa belysningen inom med hänsyn till fladdermössen för att säkerställa att de viktigaste jaktmarkerna och förflyttningsstråken kvarstår.

Även skogsområdet i syd (del av naturvärdesobjekt 1) och Mälarparken bedöms vara av särskild vikt. Eftersom skogsområdet och Mälarparken ligger utanför detaljplaneområdet är det viktigt att det inte tillkommer belysning av strålkastartyp i de södra delarna av området, så att spillbelysning inte når dit. Om belysning är nödvändig behöver den sättas under trädtopphöjd och skärmas av så att den endast lyser nedåt och inte utåt sidorna eller uppåt.

Alviksberget verkar, baserat på inventeringsresultaten, främst nyttjas av nordfladdermus och dvärgpipistrell. Detta är två opportunistiska arter som kan fånga insekter i ljuset av gatlyktor, men som fortfarande är känsliga för ljusföroreningar, och särskilt nära koloni- eller viloplats. För att nordfladdermus och dvärgpipistrell även i fortsättningen ska kunna flyga mellan skogen i söder, strandparken och Alviksberget föreslås en mörk passage inom de centrala delarna av området, som sträcker sig i västlig-östlig riktning. Se figur 5. Det finns i dagsläget redan ett skogbevuxet parti i denna del av området (benämnt Bergsparken och Bergsplatsen, se figur 2). Om belysning i delar av stråket är nödvändig behöver den sättas under trädtopphöjd och skärmas av så att den endast lyser nedåt och inte utåt sidorna eller uppåt. Calluna föreslår att detta bevaras i så hög utsträckning som möjligt, eller att man etablerar nya träd i samband med att byggnationen inom området genomförs. Gällande skogsvägarna och de öppna ytorna som planeras på Alviksberget behöver belysningen också anpassas så att fladdermössen kan patrullera längs vägarna och jaga i höjd med trädkronorna i kantzonerna.

Det finns flera olika sätt att anpassa belysningen på, och Calluna vill därför inte presentera ett visst tillvägagångssätt som måsten. Istället listas nedan vad ändamålet med att anpassa belysningen är och vad som bedöms vara viktigt för att förbudet i artskyddsförordningen inte ska aktualiseras. Så länge en person med konstaterad kompetens inom anpassning av utomhusbelysning kan bekräfta att nedanstående punkter är möjliga att uppfylla bedömer Calluna att tillvägagångssättet inte är det centrala i frågan för att undvika att förbud aktualiseras. Förslag på åtgärder presenteras dock.

Calluna bedömer att följande bör uppfyllas för att den kontinuerliga ekologiska funktionen (KEF) avseende mörker som en resurs inom området ska bevaras:

- Spillbelysning får inte nå vattenytorna längs strandparken. Förslagsvis placeras ny belysning på motsatt sida av gångvägen längs strandparken och skärmas av så att den endast lyser nedåt och utkanten av ljuskäglan når vägen. Belysningen bör också vara avskärmad även uppåt och placeras under mitten av trädkronorna i höjddled.
- Även om de identifierade boplotsobjekten inte bedöms påverkas direkt av genomförandet av detaljplanen (på så vis att träden behöver avverkas) kan de fortfarande påverkas indirekt av tillkommande belysning. Särskilt i söder, mot Mälarparken (inom naturvärdesobjekt 1) där flera objekt står nära varandra och hög aktivitet av dvärgpipistrell och vattenfladdermus noterades, bör belysningen anpassas avseende höjd och avskärmning på samma sätt som längsmed strandparken. Bäst är om belysning helt undviks i detta område, eller åtminstone begränsas kraftigt så att ljusförhållandena inte förändras från dagsläget.
- I norr, vid utomhusgymmet, bör ingen belysning som lyser upp området mer än vad som redan finns på plats idag tillkomma. Området är bevisligen idag en funktionell jaktplats för flera arter av fladdermöss, så belysningen bedöms inte behöva anpassas utifrån

dagsläget. Om belysning ska tillkomma i detta område föreslås att den är av lägre färgtemperatur, sätts lågt och skärmas av, och den kan med fördel vara närvarostyrd.

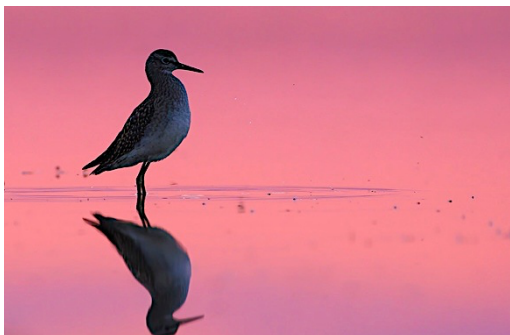
- På Alviksberget, längs gångvägarna, bör belysningen inte placeras högre än halva trädets höjd. Detta är ofta den höjd som nordfladdermus och dvärgpipistrell jagar på, så detta bedöms fortfarande vara funktionellt för dessa arter. Belysningen bör skärmas av så att den endast lyser nedåt, och närvarostyrd belysning är att föredra. De öppna ytorna för rekreation får inte utrustas med strålkastare som sprider spilljus ut längs kantzonen mot skogen, utan dessa måste bevaras mörka för att vara funktionella jaktmarker.
- Stråket som i delar är trädbeväxt i de centrala delarna av området (benämnt Bergsparken och Bergsplatsen) är tänkt att binda ihop Alviksberget med strandparken och kommer med största sannolikhet främst nyttjas av nordfladdermus och dvärgpipistrell. Placeringen av stråket har föreslagits utifrån hur området ser ut i dagsläget, då ett trädstråk sträcker sig från strandparken norr om Laboratoriet och vidare upp på Alviksberget. Möjligen använder fladdermössen också det stråk i syd-sydväst längs spårvägen, men då detta kommer att försvinna i samband med genomförandet av planen föreslås istället att stråket i de centrala delarna av området bevaras. Om det istället är möjligt att bevara stråket i syd-sydväst så bedöms detta vara ett fullgott alternativ. Det bör strävas efter att behålla så stor del av stråket som möjligt trädbevuxet, och om en öppen yta behöver lämnas i mitten av det längs Gustavslundsvägen behöver belysningen där begränsas. Den bör då sättas under trädtopphöjd och skärmas av så att den endast lyser nedåt och inte utåt sidorna eller uppåt. Detta gäller även inom själva stråket.

Staden uppger att strandvegetationen i strandparken kommer behöva gallras på flera ställen. Så länge gallringen görs på ett sätt som inte inverkar negativt på strandmiljöns ekologiska funktion för fladdermössen så är åtgärden inget som riskerar bryta mot artskyddsförordningen. Vid utformning av gallringsåtgärderna behöver ekolog medverka.

Slutligen är det också viktigt att betänka att det rör sig om ett redan delvis exploaterat och upplyst område i de centrala delarna av Stockholm, och att fladdermössen som är där i viss mån har anpassat sig till belysning. Totalt mörker bedöms därmed inte vara vare sig möjligt eller ekologiskt relevant. Exakt vilka anpassningar av belysningen som är möjlig inom olika delar av området kan därför bestämmas i detalj i ett senare skede, men så länge ovanstående punkter beaktas så bedömer Calluna att planen är förenlig med artskyddsförordningens bestämmelser.

Referenser

- Ahlén, I. (2011). *Fladdermusfaunan i Sverige - Arternas utbredning och status. Kunskapsläget 2011. Fauna och Flora 106: 2–16.*
- Andersson, P. & Nilsson, H. (2017). *Naturvärdesanalys av programområdet Alvik Östra Uppdaterad 2021 för Detaljplan Alviks strand. Version/datum: Slutversion 2021-11-17 Calluna AB.*
- Arthur, L. & Lemaire, M. (2009). *Les chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénon), Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 544 pp.*
- de Jong J. (2000). *Fladdermössen i landskapet. Jordbruksverket edition. Pp 24.*
- de Jong, J., Gylje Blank, S., Ebenhard T. & Ahlén, I. (2020). *Fladdermusfaunan i Sverige – arternas utbredning och status 2020 – Fauna & flora 115(3): 2–16.*
- Dietz, C., Helversen, O.V. and Nill, D. (2011). *Bats of Britain, Europe and northwest Africa. A&C Black Edition, London. 400p.*
- Dietz, C. & Kiefer, A. (2018). *Bats of Britain and Europe. Bloomsbury Wildlife, London.*
- Naturvårdsverket (2009). *Handbok för artskyddsförordningen del 1 – fridlysning och dispenser. Handbok 2009:2, utgåva 1.*
- Naturvårdsverket (2020). *Sveriges arter och naturtyper i EU:s art- och habitatdirektiv. Resultat från rapportering 2019 till EU av bevarandestatus 2013–2018. Naturvårdsverket. ISBN 978-91-620-6914-8.*
- Naturvårdsverket (2021). *Undersökningstyp fladdermöss – artkartering. Version 1:2, 2021-04-14. Programområde: Landskap, Skog, Jordbruksmark.Handledning för miljöövervakning. Naturvårdsverket.*
- SLU Artfakta (2025). Tillgänglig online: <https://www.artfakta.se>
- Stockholms stadsbyggnadskontor (2022). *Planbeskrivning. Förslag till detaljplan för del av Alvik 1:18 m.fl. Alviks strand i stadsdelen Alvik, S-Dp 2019–07846.*



Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping