

Artskyddsutredning för fladdermöss

Detaljplan för Kvarteret Språkmästaren, PBN 2022-002466
Uppsala kommun



Foto: Adobe stock

2025-11-13

white

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Sammanfattning	3
2. Bakgrund	4
3. Introduktion	6
3.1. Fladdermössens skydd och rättslig praxis	6
3.1.1. Lagrum	6
3.1.2. Prejudikat och rättslig praxis	6
3.2. Rödlistning	8
4. Metodik för artskyddsutredning	9
4.1. Påverkansbedömning	9
4.1.1. Hur görs bedömningarna?	9
4.2. Undvikande av förbud vid uppkommen skada	10
4.3. Skadelindringshierarkin	11
5. Analys	12
5.1. Påverkansbedömning	12
5.1.2. Detaljplanens beskaffenhet, kontext, genomförande och användning	13
5.1.3. Artspecifika påverkansbedömningar	14
6. Förslag på Åtgärder enligt skadelindringshierarkin	20
6.1. Undvikandeåtgärder	20
6.1.1. Rivning av lada på Valsätra 69:1	20
6.2. Skyddsåtgärder	21
6.2.1. Ljusplanering	21
6.2.2. Landskapsplanering – tillkommande grönska i förslaget	22
6.2.3. Hela området under byggtid	23
6.3. Kompensationsåtgärder	24
7. Källor	25

BILAGA: Fladdermusinventering vid Språkmästaren - Utredning inför detaljplan 2025-11-09, Fladdermusdetektiven AB

Uppdragsgivare

Fresh Air AB

Författare

White Arkitekter genom:

Felicia Sjösten Harlin, ekolog, huvudförfattare

Clara Fraenkel, ljusplanerare

Jan Wijkmark, kvalitetsgranskare, ekolog

Jens Modin, landskapsarkitekt LAR/MSA

Fladdermusinventering: Alexander Erikson, naturvårdsbiolog/specialist, Fladdermusdetektiven AB

1. SAMMANFATTNING

Denna artskyddsutredning har tagits fram i syfte att utreda och bedöma eventuell påverkan på fladdermöss inom i och anslutning till detaljplanen Kv Språkmästaren i södra Rosendal, Uppsala kommun. Alla nationellt förekommande arter av fladdermöss är skyddade enligt Artskyddsförordningen (2007:845).

Utredningen har genomförts enligt det rådande, vedertagna förfarandet som används för artskyddsutredningar av fladdermöss i detaljplaneprocessen. Utredningen utgår från resultat från den fladdermusinventering som genomförts inför framtagandet av denna artskyddsutredning (Fladdermusdetektiven 2025). Påverkansbedömningen har gjorts utifrån bedömningskriterier som normalt ställs på en sådan, däribland påverkan på livsmiljöer som omfattas av skydd enligt Artskyddsförordningen och de fladdermusarter som identifierats inom projektet.

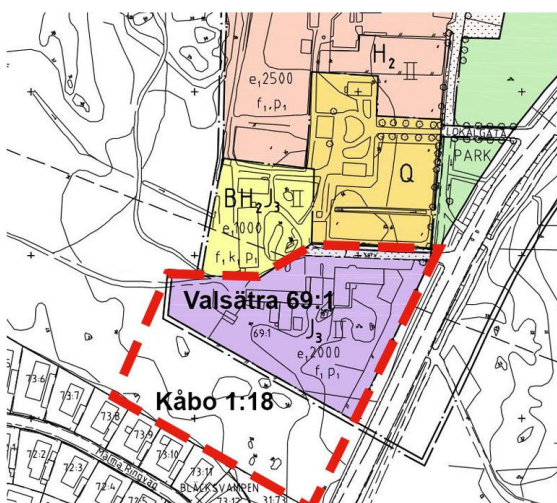
Påverkansbedömningen konstaterar att förbud enligt Artskyddsförordningen riskeras att utlösas för en fladdermusart; brunlångöra (*Plecotus auritus*). Utredningen har således vidare utrett huruvida ”ingen negativ nettopåverkan kan ske ”och områdets” kontinuerliga ekologiska funktion” (KEF) kan upprätthållas trots genomförande av planen. För detta har projektspecifika åtgärder tagits fram. Utredningen konstaterar att ingen negativ nettopåverkan sker samt områdets kontinuerliga ekologiska funktion kan upprätthållas för arten genom de föreslagna skadelindrande åtgärderna. Förbud enligt Artskyddsförordningen kan således undvikas vid genomförandet av planen.

2. BAKGRUND

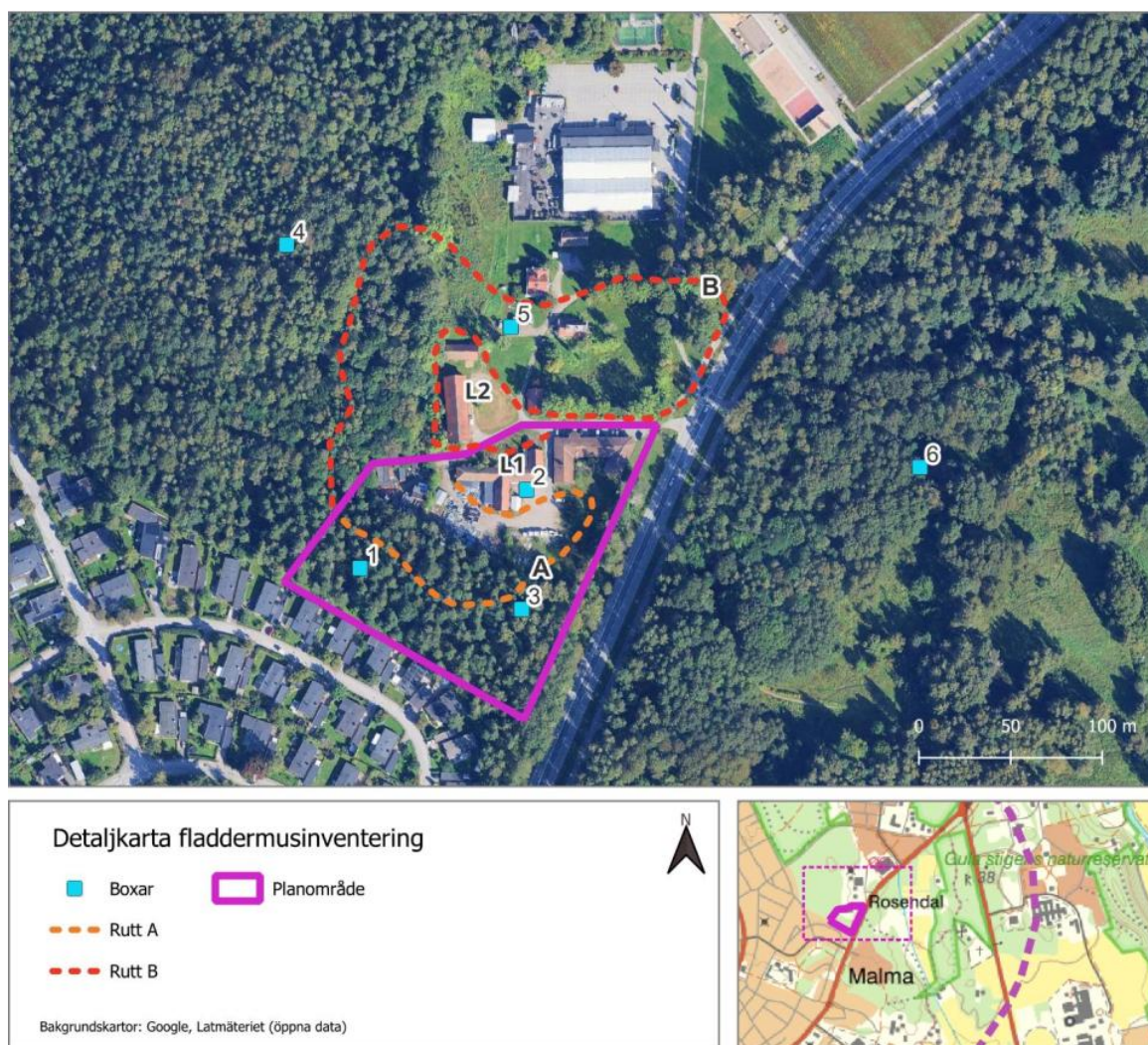
Detaljplanens för kvarteret Språkmästarens (PBN 2022-002466) syfte är att möjliggöra bostäder samt ytor i bottenvåningen för verksamheter på fastigheten Valsätra 69:1. Syftet är också att genom planläggning säkra ett naturstråk i söder på fastigheten Kåbo 1:18 som är viktigt för artspridning och biologisk mångfald. Planförslaget redovisas mer utförligt i planbeskrivning samt plankarta. I norr gränsar området till en gammal gårdsmiljö med diverse byggnader, en askallé ägd av Statens fastighetsverk, i väster ligger stadsskogen och i öster löper Vårdsätravägen.



Situationsplan okt 2025 över planförslaget med nya kvarter A och B, lokalgata 1 och 2. Norr om planområdet ligger den befintliga ladnan på Statens fastighetsverks fastighet. Vårdsätravägen i öster.



Fastigheter inom och i anslutning till planområdet: Valsätra 69:1, Kåbo 1:18, Valsätra 69:4 och 69:5 ligger direkt norr om 69:1. Utdrag ur planbeskrivningen Uppsala Kommun.



Kartutdrag över inventeringsområdet med planområdet markerat med lila linje. Inventering av Fladdermusdetektiven 2025, se även bilaga.

3. INTRODUKTION

3.1. Fladdermössens skydd och rättslig praxis

Nedan följer en genomgång av fladdermössens skydd i lagrum samt en redovisning av aktuella prejudikat och rättslig praxis kopplat till aktuella lagstiftningar. Syftet är att sätta in frågan i ett sammanhang för den aktuella detaljplanen PBN 2022-002466.

3.1.1. Lagrum

Alla fladdermöss i Sverige omfattas av lagstadgat skydd via fridlysning genom 4a § Artskyddsförordningen (2007:845). Arter som listas i 4a § omfattas av lagstadgat skydd enligt bilaga 2 och/eller bilaga 4 i Art- och Habitatdirektivet (direktiv 92/43/EEG). Detta direktiv är utfärdat av EU i syfte att motverka förlust av biologisk mångfald inom EU:s medlemsländer. 4a § i Artskyddsförordningen lyder:

4a § Det är förbjudet att, i fråga om sådana vilt levande djurarter som har markerats med N eller n i bilaga 1:

- avsiktligt fänga eller döda djur,
- avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder,
- avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
- skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser.

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.

3.1.2. Prejudikat och rättslig praxis

Genom åren har svensk praxis för hur skyddet enligt olika paragrafer i Artskyddsförordningen ska tolkas utvecklats och förändrats. Den rådande praxis för arter skyddade enligt 4a §

Artskyddsförordningen följer bland annat:

- Art- och Habitatdirektivet som sådan
- EU-kommissionens vägledning om Art- och Habitatdirektivet
- EU-domstolens utlåtande i de förenade målen nr C-473/19 och C-474/19 ("Skydda Skogen") (se 1.2.2.1 Målsärendet "skydda Skogen")
- Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens "Gemensamma riktlinjer för handläggning av artskyddsärenden i skogsbruket"
- Avgöranden i mark- och miljööverdomstolen som blev bland de första prejudicerande avgörandena för efterkommande målärenden i svenska domstolar gällande utredningskrav på fladdermöss (se 1.2.2.2 Målsärenden i MÖD)

- Målsärendet ”skydda skogen”

Enligt prejudikat från målsärendet ”Skydda Skogen” bör arter som omfattas av lagstadgat skydd via Art- och Habitatdirektivet tillmätas skydd på individnivå. Då fladdermöss omfattas av skrivelserna i Art- och Habitatdirektivet kommer därför påverkan genom avsiktlig störning eller dödande bedömas på individnivå. Enligt Art- och Habitatdirektivet samt Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens gemensamma riktlinjer utlöses förbuden i 4a § Artskyddsförordningen om *Kontinuerlig ekologisk funktion*, förkortat KEF hos livsmiljön för fladdermöss inte kan upprätthållas på grund av en åtgärd. KEF grundas i de enskilda arternas ekologi och avser den ekologiska funktion en livsmiljö normalt ständigt tillhandahåller åt en art, till exempel som födosöksplats. Bedömning av detaljplanens påverkan baseras därför på om KEF hos livsmiljön för de aktuella arterna i området kan upprätthållas. Definitionen av KEF i Naturvårdsverkets handbok för artskydd lyder mer specifikt:

”Den ekologiska funktion en livsmiljö normalt ständigt tillhandahåller åt en art, till exempel som skydd eller födosöksplats”.

3.1.2.1. Målsärenden i MÖD

År 2013 och 2021 kom två prejudicerande domstolsbeslut i svenska domstolar kopplat till skärpt tolkning av fladdermössens artskydd; MÖD 2013:13 och MÖD:s dom 12 juli 2021 (M 3276-20), där man fastslog några avgörande principiella grunder för utredningskraven:

”För detta ändamål måste det finnas underlag som medger en tillräckligt säker bedömning av risken för påverkan på skyddade arter...”

”...Plan- och bygglagen (2010:900) ställer inte uttryckligen krav på att bestämmelserna i Artskyddsförordningen ska beaktas i ett detaljplaneärende. Regelsystemet får emellertid anses förutsätta att underlaget i ett planärende belyser dessa frågor på ett erforderligt sätt så att en samlad bedömning av de planerade åtgärdernas inverkan på fridlysta arter och deras fortplantningsområden och viloplats kan göras.”

Dessa avgöranden följdes sedan av många andra som höll samma linje. Så sent som 2023 och 2024 kom ett flertal avgöranden från såväl mark- och miljödomstolen samt mark- och miljööverdomstolen (MÖD) gällande bristfälliga eller obefintliga utredningar av fladdermöss i detaljplaner som ledde till att detaljplanerna hävdades eller stoppades i processen.

Målsärenden i svenska domstolar som förtydligat kraven på utredningar av fladdermöss:

- Motala kommun – detaljplan Lalandia, 8 maj 2023
Dom: upphävning av detaljplan
Orsak: bristfälligt underlag samt att planerade skyddsåtgärder ej anses tillräckliga
- Sölvesborg kommun – detaljplan i Hällesvik, 10 okt 2023
Dom: avslag av överklagan. MÖD fastställer tidigare dom att upphäva detaljplanerna.
Orsak: bristfälligt underlag - fladdermusinventeringarna är gjorda under fel period och/eller inom enbart delar av området.

- Halmstad kommun – detaljplan Folkparken, 5 feb 2024
Dom: detaljplanen upphävs
Orsak: underlag saknas gällande förekomst av och således även bedömning av påverkan på fladdermöss

Kraven kan sammanfattas med att; där det finns indikationer på eller är känt att fladdermöss förekommer inom ett område, ska fladdermusutredningar tas fram som underlag för detaljplan. Dessa ska också hålla tillräckligt hög kvalitet för att kunna göra en tillräckligt säker bedömning i fråga om påverkan på fladdermöss. Påverkansbedömningen ska ske ända ner på individnivå i syfte att undvika att störa eller döda fladdermöss, även ens en enda individ. De skadelindrande åtgärderna ska kunna anses vara tillräckliga för att kunna avskriva att ett förbud utlöses enligt Artskyddsförordningen vid eventuell påverkan på fladdermöss pga planförslaget i fråga.

3.2. Rödlistning

Rödlistade arter är de som enligt den internationella naturvårdsunionens (IUCN) kriterier bedöms ej ha en befintlig livskraftig population i Sverige utan löper risk att dö ut nationellt. Rödlistade arter utvärderas av Artdatabanken. Rödlistning innebär dock inget juridiskt skydd utan beskriver enbart en specifik arts bevarandestatus på nationell populationsnivå. Det finns totalt sex rödlistekategorier:

RE Nationellt utdöd
CR Akut hotad
EN Starkt hotad
VU Sårbar
NT Nära hotad
DD Kunskapsbrist

Kategorin livskraftig (LC) innebär att arten ej är rödlistad.

Hotade arter är arter som rödlistats i någon av kategorierna akut hotad (CR), starkt hotad (EN) och sårbar (VU) (Rödlistade Arter i Sverige 2020).

4. METODIK FÖR ARTSKYDDSUTREDNING

4.1. Påverkansbedömning

Påverkansbedömningen är den analys som utreder huruvida ett förbud för genomförandet av en plan enligt Artskyddsförordningen utlöses eller ej. Om påverkan (den uppkomna skadan) bedöms utebli krävs ingen vidare utredning. Om påverkan för de (inom projektet) identifierade arterna bedöms uppstå, utlöses ett initialt förbud och en artskyddsutredning behöver tas fram, alternativt behöver en dispens sökas. Utfallet av påverkansbedömningen är avhängt på:

- Vilka arter av fladdermöss som kunnat identifieras inom planen och i dess närområde (påverkansområde)
- Livsmiljöbedömning – identifiera olika typer av livsmiljöer som finns inom planområdet
- Identifierade arters användning av livsmiljöerna (inkl. i bebyggda miljöer)
- Identifierade arters bevarandestatus och eventuell rödlistning
- Intrångets omfattning på befintliga livsmiljöer utifrån bebyggelseförslaget
- Kontextuell bedömning av livsmiljöer utanför området; omfattning och kvalitet
- Kontinuerlig Ekologisk Funktion (KEF)
- Barriäreffekter och spridningsmöjligheter
- Riskfaktorer under genomförandetiden och efter färdigställande av bebyggelseprojektet
- Kumulativa effekter

4.1.1. Hur görs bedömningarna?

En negativ påverkan på fladdermöss kopplas såväl generella som specifika förluster eller försämringar och måste redovisas per identifierad art. De 19 fladdermusarter som förekommer i Sverige har mycket varierande ekologi, beteenden och bevarandestatus – vissa är skogslevande, undviker öppna ytor, är mycket ljuskänsliga och har ibland högre krav på sina livsmiljöer (till exempel brunlångöra och mustasch- och tajgafladdermus). Andra är mer ljustoleranta och kan födosöka i landskap av ”lägre kvalitet” inkl. i delvis belysta urbana miljöer, eller är mindre påverkanskänsliga av exploateringar (till exempel dvärgpipistrell och nordfladdermus). Förlust eller försämring av livsmiljöer måste därför ställas i relation för de arter som identifierats i projektet och de livsmiljöer som förekommer. Gemensamt för alla arter är dock att belysning vid en vilo-, koloni- eller övervintringsplats är skadligt.

Specifika förluster handlar om att enstaka individer riskerar att dödas eller störas där de har sina koloni-, vilo- och övervintringsplatser om dessa avverkas eller störande arbeten pågår under fladdermössens aktiva period på året och under dygnet. Särskilt gäller detta under kolonitiden. Hit hör strukturer som exempelvis gamla byggnader, lador, kyrkor, magasin, jordkällare, hålträd, träd med lös bark, stenrösen och bergsskrevor. Koloniplatser, viloplatser och övervintringsmiljöer är uttalat juridiskt skyddade enligt Artskyddsförordningen och avverkning/rivning/störningar som riskerar att döda eller störa fladdermössen måste ske mycket medvetet och aktsamt. Där en risk för påverkan bedöms finnas ska en plan för att undanröja den bedömda påverkan tas fram, i syfte att undvika en juridisk överträdelse och utlösa ett förbud mot exploateringen. Detta görs genom skadelindrande åtgärder (se bland annat 3.3 Skadelindringshierarkin).

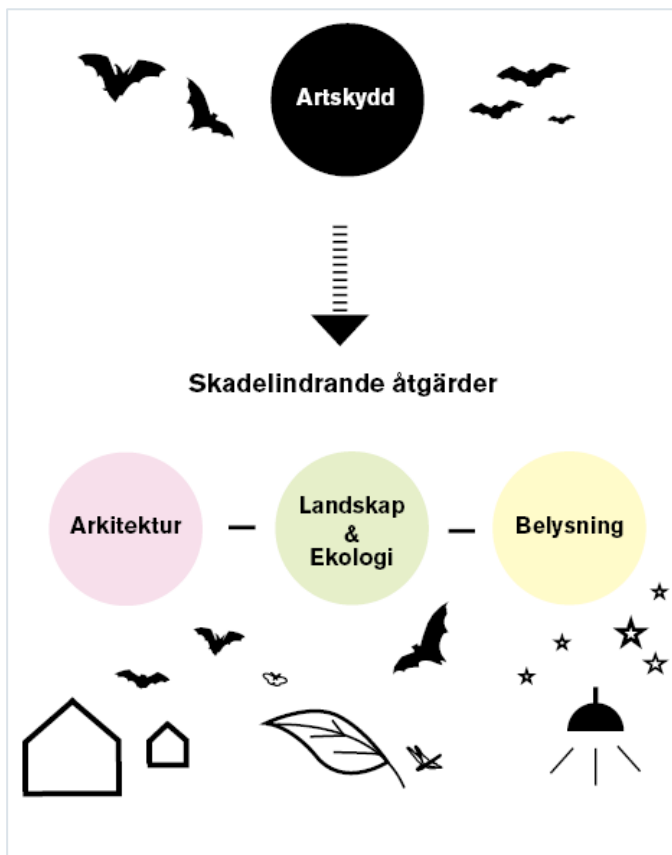
Livsmiljöer, i form av födosöksmiljöer, koloni-, vilo-, och övervintringsplatser samt försämrade spridningsmöjligheter i landskapet är en påverkan på fladdermöss som samlat kan ha stor betydelse för en lokal, regional eller nationell population av fladdermöss. Beroende på art och intrångets konsekvenser kan sådana sammanräknade förluster och försämringar påverka KEF till den grad att förbud riskeras att utlösas.

Förlust eller försämring av födosöksmiljöer kan till exempel bestå av att insektsrika områden där fladdermössen jagar exploateras, även om födosöksmiljöer inte per definition är en skyddad livsmiljö inom Artskyddsförordningen.

Gällande möjligheterna till spridning är bland annat barriäreffekter en riskfaktor. Barriärer kan bland annat utgöras av stora vägar, byggnader, eller kraftigt belysta miljöer, såväl under genomförandetiden som efter färdigställande. Påverkan kan antingen handla om att fladdermöss undviker barriären eller att de riskerar att förolyckas på olika sätt när de försöker ta sig förbi den. Vidare påverkas möjligheterna till spridning även negativt vid ingrepp i befintliga ledlinjer (stråk för orientering genom landskapet) som fladdermössen använder vid förflyttning. Detta sker huvudsakligen genom fragmentering av befintliga naturmiljöer.

4.2. Undvikande av förbud vid uppkommen skada

Om påverkan på fladdermöss bedöms uppstå och projektet således riskerar att utlösa ett förbud kan dispens sökas för projekt som "har ett allt överskuggande allmänintresse" enligt artskyddsförordningen. Detaljplaner som omfattar bebyggelse av t ex bostäder faller inte in i denna kategori i regel. För denna typ av exploatering ska istället så kallade skadelindrande åtgärder tas fram (Se 3.3 Skadelindringshierarkin), i syfte att utreda om projektet trots den uppkomna skadan kan uppnå "ingen negativ nettopåverkan" och således undvika att förbudet utlösas. Projektet ska utreda huruvida fladdermuspopulationen på den lokala, regionala och nationella skalan påverkas, om de aktuella arternas bevarandestatus påverkas och om den kontinuerliga ekologiska funktionen (KEF) kan upprätthållas trots genomförande av planen. I så fall kan förbudet undvikas enligt nuvarande praxis. De skadelindrande åtgärderna ska även säkerställa att fladdermöss inte avsiktligt riskerar att dödas eller störas under någon fas av genomförandet av planen eller efter färdigställande.



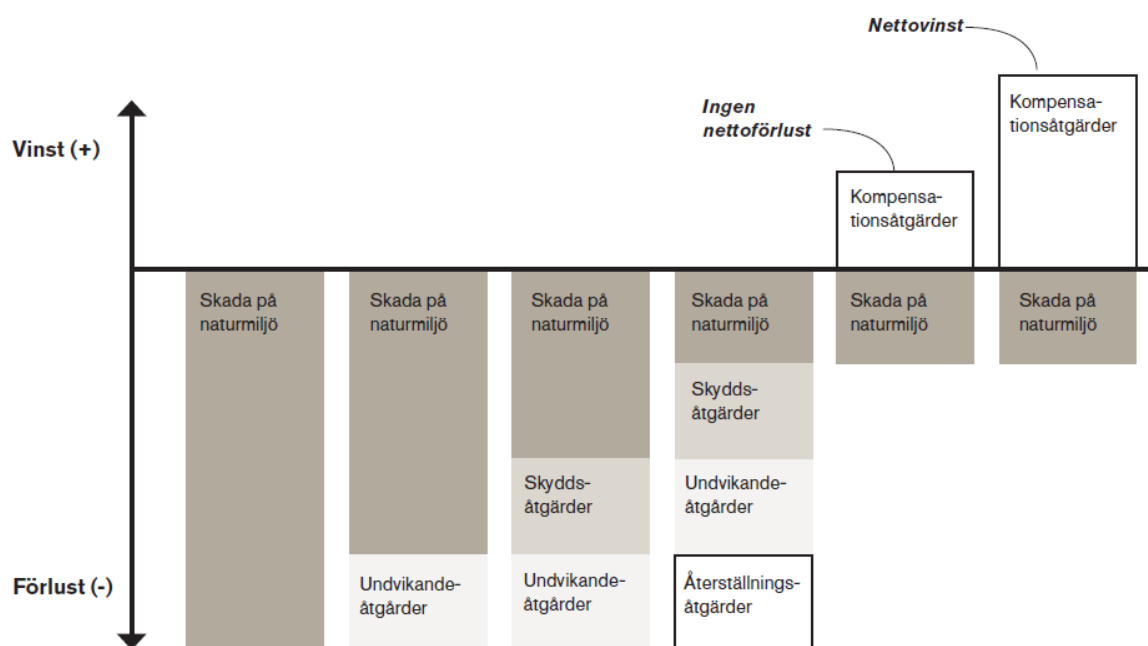
4.3. Skadelindringshierarkin

Skadelindringshierarkin är en metod som används för att systematiskt utreda om uppkommen skada kan mildras till den grad att "ingen negativ nettopåverkan" bedöms uppstå. Metoden är ursprungligen framtagen av Naturvårdsverket för arbete med ekologisk kompensation enligt Miljöbalkens bestämmelser. Eftersom skadelindringshierarkin inte är framtagen specifikt för fladdermöss används ibland andra termer i artskyddsutredningar så som "nettopåverkan", motsvarande skadelindringshierarkins begrepp "nettoförlust". De skadelindrande åtgärderna kan skrivas fram för den byggda miljön (arkitektur), landskapsutformning, ekologisk kontext och belysning.

Skadelindringshierarkin består av fyra steg:

1. **Undvikandeåtgärder:** åtgärder som vidtas innan genomförandet av planen
2. **Skyddsåtgärder:** åtgärder som vidtas under genomförandet av planen och efter färdigställandet (användningsfasen)
3. **Återställningsåtgärder:** åtgärder som riktas mot att återställa livsmiljöer under/efter färdigställandet
4. **Kompensationsåtgärder:** åtgärder som vidtas för att fullt ut lindra den uppkomna skadan om detta inte uppnåtts redan genom ovanstående åtgärder

De skadelindrande åtgärderna ska alltid ställas i proportion till den uppkomna skadan och vara anpassade till de arter som påverkas.



5. ANALYS

5.1. Påverkansbedömning

5.1.1.1. Livsmiljöer, spridningsmöjligheter och kumulativa effekter

Planområdet

Fladdermusinventeringen för den aktuella detaljplanen, se bilaga, (*Fladdermusdetektiven 2025*) konstaterar att planområdet inte består av några särskilt värdefulla miljöer för fladdermöss. Detta kan bekräftas av att bara en mindre del av registreringarna kom därifrån.

Vad gäller Fresh Air AB:s fastighet Valsätra 69:1, som idag till stor del är bebyggd, saknar denna helt och hållet värden för fladdermöss med undantag för den äldre ladan som står på fastigheten. Ladan har, utöver att ha täckts in i den manuella och automatiska inventeringen, inventerats invändigt okulärt. Resultatet av den okulära inventeringen är att inga kolonier av eller vilande fladdermöss kan konstateras för kolonisäsongen 2025. Ladan bedöms däremot ha viss potential att fungera som koloniplats för fladdermöss och tycks ha besökts sporadiskt av fladdermöss. Dock tyder den låga omfattningen liksom den stora spridningen av fladdermusspår (fladdermusspillning och avbitna fjärilsvingar) på att det inte rör sig om en regelbundet besökt vilo- eller koloniplats i nuläget. Skulle så varit fallet hade mer koncentrerade högar av fladdermusspillning setts, konstaterar fladdermusinventeringen. Den slutsats som kan dras baserat på denna analys är att ladan med största sannolikhet kan avskrivas som permanent eller återkommande använd koloni- eller viloplats för fladdermöss.

Vidare bedömer denna utredning, baserat på ett antal kriterier som noterades vid den okulära besiktningen 2024 (av White arkitekter), att det är högst osannolikt att ladan används som övervintringsplats för fladdermöss då den inte uppfyller nedanstående kriterier för att vara lämpad som sådan:

- för många och för stora ingångshål
- för dragig och sannolikt ej frostfri (oisolerad och ej uppvärmd vind)
- uppnår med högsta sannolikhet inte tillräckligt hög luftfuktighet

Typiska övervintringsmiljöer är strukturer av mer skyddad karaktär så som gruvor, källare/jordkällare, djupa bergssprickor/sprickgrottor, stenrösen, hålträd med mer. Ibland används även vindar och andra strukturer i byggnader som övervintringsplatser, men baserat på att denna vind inte uppfyller kriterierna för att utgöra en övervintringsplats, kan dess funktion som detta med största sannolikhet avskrivas.

Genom att Fastigheten Valsätra 69:1 till största del redan är exploaterad, och del av fastigheten Kåbo 1:18 söder om denna planläggs som naturområde i detaljplanen, är bedömningen att ingen risk för påverkan på fladdermössens spridningsmöjligheter finns vid genomförandet av planen. Inte heller uppstår några kumulativa effekter av samma anledning.

Närområdet

Resultaten av fladdermusinventeringen visar att det inom undersökningsområdet (planområdet och närområdet) förekommer i huvudsak vanliga fladdermusarter som helst födosöker i öppen till halvöppen terräng. Fastigheten Valsätra 69:1 saknar idag födosöksmiljöer, medan det närområde som har ingått i inventeringen bedöms användas just främst som födosöksområde. Undantaget är Statens fastighetsverks (SFV) lada (L2) där viloplats för arten brunlångöra har kunnat konstateras.

Utredningen konstaterar att också att vissa andra byggnader norr om planområdet har potential att utgöra vilo- eller koloniplats för fladdermöss. Dock finns det utöver brunlångöra i SFV:s lada inte några konstaterade kolonier av fladdermöss i närområdet.

Fladdermusinventeringen konstaterar också att landskapet omkring uppvisar relativt många värdefulla miljöer av mycket stora arealer i det omgivande landskapet som kan utnyttjas av flertalet arter av fladdermöss. Dessa är rankade med både "Högt värde" och "Visst värde" i nästan samma utsträckning. Den södra fastigheten i planområdet som kommer att bevaras inom planen (Kåbo 1:18), bedöms utifrån inventeringsresultaten ha vissa värden för fladdermöss, medan gårdsmiljöerna norr om planområdet inklusive Statens fastighetsverks (SFV) fastighet bedöms ha höga värden. Landskapet tycks dock vara fattigt på skogsarter som är de fladdermusarter som riskerar att påverkas mest av en förändrad markanvändning, framför allt genom belysning.

Det finns idag en biotopskyddad allé med askträd (*Fraxinus excelsior*) direkt norr om företagshotellsbyggnaden på Valsätra 69:1 utmed den befintliga gatan. Allén mynnar mot Vårdsätravägen i öster. Askarna står inne på SFV:s fastighet, norr om ett befintligt dike. Vissa av dessa askar uppvisar såväl håligheter som stora mängder lös bark som potentiellt kan hysa fladdermöss. Fladdermusinventeringen har dock inte kunnat konstatera några vilande eller kolonier av fladdermöss vid dessa träd. Ett fåtal andra hålträd i närområdet finns, men samma bedömning görs där liksom för hela utredningsområdet. Huruvida dessa hålträd utgör övervintringsplatser eller ej är dock inte fastställt. Skyddsåtgärder tas därför fram för dessa strukturer.

5.1.2. Detaljplanens beskaffenhet, kontext, genomförande och användning

De riskfaktorer som följer med en exploatering som Kvarter Språkmästaren avseende dess beskaffenhet, kontext, genomförande och användning bedöms vara följande:

- Förändrad belysningssituation efter färdigställande. En ökad upplysning av ett område försämrar möjligheterna överlag för alla fladdermöss, framför allt när det kommer till koloni-, vilo-, och övervintringsplatser, och särskilt för ljuskänsliga arter som brunlångöra och mustasch-/tajgafladdermus. För de sistnämnda gäller också en försämring av födosöksmiljöer om sådana börjar belysas
- Buller och vibrationer under genomförandetiden, främst under födosöket nattetid och under fladdermössens kolonitid (maj-augusti)
- Påverkan på potentiella men ej konstaterade strukturer för vilo-, koloni- eller övervintringsplatser inför genomförande
- Konstant upplysning nattetid av entreprenad-/arbetsområden under genomförandetiden

Dessa faktorer hanteras i denna utredning inom ramen för de skadelindrande åtgärderna för planförslaget (se Kapitel 5).

5.1.3. Artspecifika påverkansbedömningar

Nedan redogörs påverkansbedömningar för de arter som identifierats inom projektet.

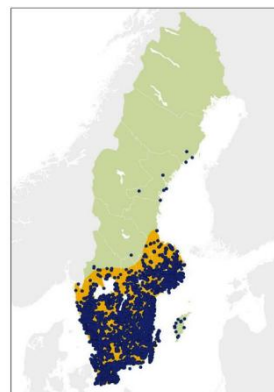
Kartorna i artredovisningarna nedan visar troliga utbredningsområden (orange) för respektive fladdermusart. Blå prickar visar fynd i artportalen. Kartor: Batlife Sverige.

5.1.3.1. Arter som bedöms ej påverkas

- Dvärgpipistrell
- Mustasch/Tajgafladdermus
- Nordfladdermus
- Större brunfladdermus
- Sydpipistrell

Dvärgpipistrell

Dvärgpipistrell är en av Sveriges mest utbredda fladdermusarter och förekommer mycket talrikt i framför allt Sydsverige. Arten förekommer från Skåne i söder till Örebro län, Västmanlands län, södra delarna av Värmlands län upp till södra delarna av Gävleborgs län. Det finns också ett antal fynd från norrlandskusten så långt norrut som till Umeå i Västerbottens län. Arten är en av de mest frekvent inspelade arterna i Uppsala kommun och län, med många registreringar i Artportalen.

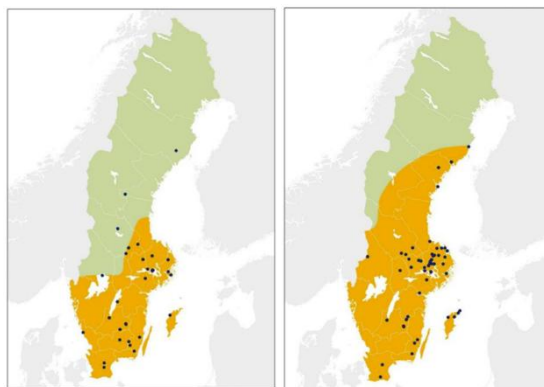


Dvärgpipistrell förekommer i glesare skogar (framför allt lövskog), träd bärande beteshagar, i kantzoner mellan åkermark och skog, i närheten av vatten samt i stadsmiljöer. Den jagar ofta under grenar som hänger över vatten, över små vattenytor och i små skogsgläntor men arten kan också jaga över större sjöar och ut över havet. Kolonierna bildar de i byggnader eller hålträd. Arten är ej rödlistad, dess bevarandestatus är god och inga tecken på nedgång i populationen på nationell nivå finns.

Dvärgpipistrell var den för undersökningsområdet näst mest registrerade art (27% av ljudinspelningarna). Inga kolonier eller viloplatser tillhörande dvärgpipistrell har kunnat konstateras inom vare sig planområdet eller det undersökta närområdet. Resultaten tyder snarare på att arten använder de öppna områdena som födosöksmiljö, och då framför allt områdena kring autobox 6 (norr om planen) där flest antal inspelningar av arten har gjorts. Arten är mycket anpassningsbar vad gäller födosöksmiljöer och uppträder även i urbana miljöer, så i fråga om aktiviteten vid fastigheten Valsätra 69:1 är det osannolikt att denna redan bebyggda miljö skulle påverka artens användning av området vid en nyexploatering av densamma fastighet, särskilt i kontexten vad gäller miljöerna norr om planområdet. Fladdermusinventeringen konstaterar dessutom att landskapet omkring uppvisar relativt många värdefulla miljöer av mycket stora arealer i det omgivande landskapet som kan utnyttjas av flertalet arter av fladdermöss. Områdets *kontinuerliga ekologiska funktion* (KEF) för arten bedöms således kunna upprätthållas vid genomförandet av planen. Sammantaget bedöms påverkan på arten utebli.

Mustasch- och tajgafladdermus

I Sverige har tajgafladdermus (höger karta) ett sammanhängande utbredningsområde från Skåne i söder ungefär upp till Umeå i Västerbottens län. Mustaschfladdermus (vänster karta) har ett sammanhängande utbredningsområde från Skåne i söder upp till Gävleborgs län i norr. Det finns enstaka fynd av den senare i Dalarna och upp till Umeå i Västerbottens län.



Mustasch- och tajgafladdermus beskrivs tillsammans eftersom de har mycket liknande utseende, ekologi och biotopval och därmed är svåra att skilja ut från varandra. Både mustasch- och tajgafladdermusen hör till de skogslevande arterna, och är likt andra myotis-arter, mycket ljuskänsliga. Under sommarens ljusare perioder undviker de öppna områden. De födosöker istället i våta skogar så som sumpskogar. De jagar på relativt låg höjd, men kan även födosöka uppe bland trädkronor. Båda arterna bildar kolonier i hålträd och byggnader.

Arterna hör till Sveriges vanligaste fladdermusarter och det finns inga tecken på betydande populationsförändring för vare sig tajga- eller mustaschfladdermus på nationell nivå. Antal rapporterade observationer åren 2000-2025 av tajgafladdermus i Uppsala län är en av de högsta i landet (Källa: Artportalen/Fyndkartor). Mustaschfladdermus förekommer i Uppsala län i något mindre omfattning än tajgafladdermus för samma period men är ändå förhållandevis talrik inom länet och framför allt i angränsande län (Stockholms län). På grund av svårigheter att skilja arterna från varandra vid artbestämning rapporteras observationer av arterna ofta in som mustasch-/tajgafladdermus. I dessa fall sticker Uppsala län ut med ett stort antal observationer av arterna. Båda arterna bedöms som Livskraftig (Rödlistan 2020).

Gällande arterna och även övriga oidentifierade myotis-arter så var aktiviteten av skogsarterer låg för hela undersökningsområdet (<1% av registreringarna vardera). I princip har registreringar endast gjorts vid autoboxlokalerna 1,4 och 6, vilket är i skogsområdena där de sannolikt födosöker. Fladdermusinventeringen konstaterar samtidigt att även landskapet omkring tycks vara fattigt på skogsarterer, som är de fladdermusarterer som riskerar att påverkas mest av en förändrad markanvändning. Inga kolonier eller viloplatser tillhörande arterna har kunnat konstateras inom vare sig planområdet eller det undersökta närområdet. Eftersom inga befintliga livsmiljöer för områdets kontinuerliga ekologiska funktion (KEF) för arten kommer att tas i anspråk eller påverkas, bedöms påverkan på arterna inkl andra oidentifierade myotisarterer sammantaget utbli.

Nordfladdermus^{NT} (*Eptesicus nilssonii*)

Nordfladdermus är Sveriges mest utbredda fladdermusart. Den förekommer i hela Sverige förutom i den nordligaste/nordvästra delen av landet och är frekvent påträffad i Uppsala kommun och län. Utdrag ur artportalen visar att den observeras frekvent i olika sorts miljöer i Uppsala län. Antalet rapporter av arten ligger på närmare 2 000 i Uppsala län åren 2000–2025.



Trots att arten är den vanligast förekommande fladdermusarten i Sverige är den rödlistad som nära hotad (NT) (Rödlistan 2020) på grund av att artens bevarandestatus visar på lokala nedgångar i de södra länen, bland annat Västergötland och på Gotland. Trenden bedöms som regionalt varierande. Orsaken till minskningen är inte helt klarlagd. Nordfladdermus är en av de arter som är mest utsatt för olyckor relaterade till vindkraft.

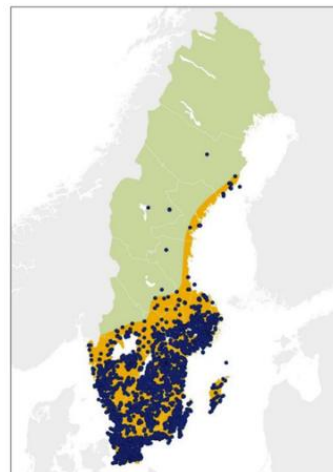
Beroende på vilka värden som används vid rödlistebedömningen varierar den mellan livskraftig (LC) och starkt hotad (EN) men bedöms troligast vara nära hotad (NT), på gränsen till sårbar (VU). Arten har tidigare tillmätts rödlistningskategorin livskraftig enligt rödlistorna från år 2000, 2005, 2010 och 2015.

Arten födosöker i de flesta miljöer, men främst i halvöppna miljöer så som trädbärande beteshagar eller kantzoner mellan skog och odlingsmark. Arten är vanlig i tätorter där den gärna jagar i parker och trädgårdar samt vid dammar och vattendrag. Nordfladdermusen bildar kolonier främst i byggnader men enstaka exempel finns även på kolonibildning i hålträd. Under koloniperioden jagar honorna för det mesta inom en kilometer från kolonin. Arten är mindre påverkad av barriäreffekter i form av ljusföroreningar och bebyggelse.

Nordfladdermus var den art med flest registreringar i undersökningsområdet (44,0% av registreringarna). De överlägset flesta registreringar gjordes vid autoboxlokal 5 (gårdsmiljöerna norr om planområdet), och följdes sedan av autoboxlokal 6 i naturområdet öster om planområdet. Inga kolonier eller viloplatser tillhörande arten har dock kunnat konstateras inom vare sig planområdet eller det undersökta närområdet. Sannolikt rör sig arten, som är mindre påverkad av barriäreffekter, över Vårdsätravägen mellan goda födosöksområden på vardera sida om denna i höjd med det aktuella planområdet. Fladdermusinventeringen konstaterar dessutom att landskapet omkring uppvisar relativt många värdefulla miljöer av mycket stora arealer i det omgivande landskapet som kan utnyttjas av flertalet arter av fladdermöss. I fråga om aktiviteten vid fastighet Valsätra 69:1 är det osannolikt att denna redan bebyggda miljö skulle påverka artens användning av området vid en nyexploatering av densamma fastighet, särskilt utifrån den kontext som området ligger i ur ett fladdermusperspektiv. Områdets kontinuerliga ekologiska funktion (KEF) för arten bedöms således kunna upprätthållas vid genomförandet av planen. Sammantaget bedöms påverkan på arten utebli.

Större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*)

Större brunfladdermus är en vanlig fladdermusart i södra Sverige. Arten förekommer från Skåne i söder upp till södra Värmlands län, södra Dalarnas län och södra Gävleborgs län. Den är rapporterad så långt norrut som Umeå och sannolikt finns den längsmed hela norrlandskusten söder om Umeå, åtminstone under migrationstid. Större brunfladdermus jagar i det öppna luftrummet på högre höjd, uppemot 50 m över mark eller mer. Den lever huvudsakligen i större skogsområden med gamla lövträdsbestånd och jagar över öppna och halvöppna miljöer som sjöar, vattendrag, betesmarker och ängar. Kolonierna bildas oftast i hålträd och kan födosöka flera mil ifrån dem. Det finns idag inga indikationer på betydande populationsförändring för arten på nationell nivå. Arten bedöms som livskraftig (Rödlistan 2020).



Större brunfladdermus var den art med de tredje flesta registreringar i undersökningsområdet (26,7% av registreringarna). De flesta registreringarna gjordes vid autoboxlokal 5 (gårdsmiljön norr om området) och följs därefter av autoboxlokal 2 (på Valsätra 69:1). Inga kolonier eller viloplatser tillhörande arten har dock kunnat konstateras inom vare sig planområdet eller det undersökta närområdet. Resultaten tyder snarare på att arten använder de öppna områdena som födosöksmiljö, liksom dvärgpipistrell och nordfladdermus. I fråga om aktiviteten vid fastighet Valsätra 69:1 är det osannolikt att denna redan bebyggda miljö skulle påverka artens användning av området vid en nyexploatering av densamma fastighet, särskilt i kontexten vad gäller gårdsmiljöerna norr om planområdet. Fladdermusinventeringen konstaterar dessutom att landskapet omkring uppvisar relativt många värdefulla miljöer av mycket stora arealer i det omgivande landskapet som kan utnyttjas av flertalet arter av fladdermöss. Områdets kontinuerliga ekologiska funktion (KEF) för arten bedöms således kunna upprätthållas vid genomförandet av planen. Sammantaget bedöms påverkan på arten utebli.

Sydpipistrell (Pipistrellus pipistrellus)^{VU}

Sydpipistrellen förekommer sällsynt över hela Götaland.

Observationer av arten har gjorts upp till Uppsala län men arten är något vanligare i de sydliga delarna av Skåne, Blekinge och Kalmar län. Sydpipistrell är upptagen på 2020 års rödlista i kategorin sårbar (VU), vilket innebär att arten är inom spannet för hotade arter.

Antalet observationer, liksom utbredningsområdet, har dock ökat sedan 2015 och populationen bedöms vara ökande. Beroende på vilka värden som används vid rödlisteskattningen varierar bedömningen mellan livskraftig (LC) och sårbar (VU) men arten bedöms mest troligt vara sårbar (VU).



Sydpipistrellen är mycket lik dvärgpipistrellen i biotopval, jaktbeteende och rörelsemönster. Arten hittas i många olika miljöer, från stadsmiljöer till skog, parker, bryn, trädgårdar, sjöar och vattendrag. Den föredrar dock glesa barr- och lövskogar (framför allt lövskog) samt närhet till vatten. Den är sannolikt en av de arter som är mindre barriärskänsliga i form av bebyggelse och vägar, även om den är mer känslig än till exempel nordfladdermus.

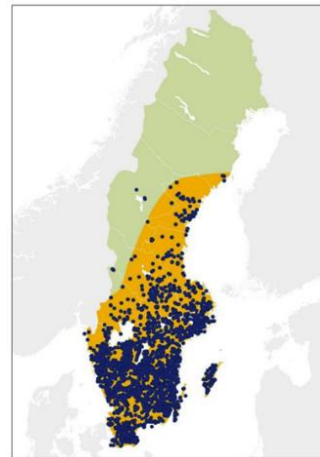
Sydpipistrell har tidigare registrerats med bara någon enstaka säker artbestämning inom kommunen, däremot finns fler verifierade fynd i andra delar av Uppsala län. Att arten påträffas så högt upp som Uppsala är inte unikt men hör inte till vanligheterna. Arten är dock påträffad endast med tre registreringar i juni månad (inga fynd gjordes av sydpipistrell i juli) och dessutom i samma autobox (5) vilket indikerar att det troligen rör sig om en kringströvande individ som tillfälligt uppehållit sig i området och inte att den ingår som del av en lokalt förekommande population. Inga kolonier eller viloplatser tillhörande arten har heller kunnat konstateras inom vare sig planområdet eller det undersökta närområdet. Indikationen utbredningsområde (som avviker) liksom de slutsatser som dras i fladdermusinventeringen kring registreringarna av arten, dras slutsatsen att det inte finns en lokal population som kräver en påverkansbedömning, utan enbart rör sig om en enstaka förbipasserande individ.

5.1.3.2. Arter som riskeras att påverkas

- Brunlångöra

Brunlångöra^{NT} (Plecotus auritus)

Brunlångöra är en av landets vanligaste arter, men har observerats minska på ett antal lokaler i södra Sverige. Artens utbredningsområde sträcker sig från Skåne i söder till Västerbotten i norr. Arten är dock klassad som nära hotad (NT) i Sverige pga att en kraftig minskning av populationen har setts på ett antal koloniplatser i södra Sverige (Rödlistan 2020). Minskningstakten för den svenska populationen bedöms vara nära gränsvärdet för Sårbar (VU). Arten påverkas negativt av belysning och undviker därför områden som belyses och ett alltmer upplyst landskap fragmenterar artens förekomstområden.



Arten är starkt knuten till stora byggnader så som kyrkor, stora vindar och magasin där den bildar sina kolonier. Belysningssituationen på kyrkor, magasin och andra större byggnader, både inne på vindar och exteriört, har därför betydelse för artens överlevnad. Arten förekommer också ofta i relativt tät skog, i parker och i trädgårdar. Jaktbeteendet är mycket karaktäristiskt och sker på låg höjd. Den födosöker mycket nära vegetation som träd och buskar och från dessa plockar den insekter direkt från grenar, blad och grässtrån. Avbitna fjärilsvingar på vindsutrymmen är ofta ett säkert tecken på brunlångöra.

Brunlångöra står för enbart <1% av registreringarna. Däremot, av mycket större betydelse, har en viloplats för brunlångöra konstaterats i Staten fastighetsverks (SFV) lada (L2) som ligger direkt norr om och utanför planområdets västra del, dock med endast ett fåtal metrars avstånd från varandra (se karta i bilaga Inventering). Brunlångöra tillhör de arter som är mycket ljuskänsliga, och en förändrad belysningssituation kan riskera att påverka artens möjlighet att fortsätta använda SFV:s lada som sin viloplats. SFV:s lada är idag närmast helt fredad från belysning då belysningssituationen är mycket begränsad på området som helhet. Även om armaturer idag finns inom fastigheten Vårdsätra 69:1 (fasadmonterade m m) så är de uppmätta ljusvärdena låga. Invid SFV:s lada finns enbart ett fåtal fasadfasta stallampor som ger begränsad belysning nattetid. SFV:s ladas västra fasad är helt fredad från belysning i och med att den ligger direkt intill skogsområdet på denna sida. Det är mest sannolikt att arten använder ingångshålen på just denna fasadsida, eftersom arten undviker mer öppna ytor som miljöerna i de andra väderstrecken om ladan. Arten är rödlistad och starkt knuten till bland annat rymliga vindar. Belysning av dess koloni- och viloplats anses generellt vara den främsta bakomliggande orsaken till artens nedåtgående populationstrend. Med tanke på att en viloplats för arten kunnat konstateras gäller även att störande arbeten under genomförandetiden, och då särskilt under födosök nattetid, riskerar att påverka den fortsatta användningen av SFV:s lada som viloplats för arten. Utan skadelindrande åtgärder bedöms den planerade bebyggelsen inom Valsätra 69:1, med den förändring i belysningssituationen som uppstår och de störningsrisker som föreligger kopplat till genomförandet, riskera att utlösa ett förbud enligt Artskyddsförordningen.

6. FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER ENLIGT SKADELINDRINGSHIERARKIN

Förbud enligt Artskyddsförordningen riskeras att utlösas för en fladdermusart vid genomförande av planen; brunlångöra, som har en konstaterad viloplats i SFV:s lada. Brunlångöra är en mycket ljuskänslig art med avvikande ekologi vars population är på nedåtgång i de södra delarna av landet. Arten blev därför år 2020 rödlistad som Nära hotad (NT). Arten är kraftigt påverkad av förändringar i ljussituationen i alla ekologiska stadier, såväl under födosök som vid koloni-, vilo- och övervintringsplatser.

För brunlångöra, men även som försiktighetsmått generellt för fladdermöss, kommer projektet bland annat att ta ett helhetsgrepp kring ljusplanering genom ett antal projektspecifika skadelindrande åtgärder för belysning till den grad att ”ingen negativ nettopåverkan” uppstår för arten. Belysning är även problematiskt för andra skogslevande arter, så som mustasch- och tajgafladdermus, om ljuset riskeras att sprida sig in i naturmiljöer där dessa finns. Påverkan på skogsarter andra än brunlångöra som förekommer i området (om än att närområdet och landskapet i stort bedömts vara relativt fattigt på skogsarter och utredningen bedömer att påverkan på dessa uteblir) kommer också begränsas av den ”ljus- och mörkerplan” som tagits fram nedan, men ska snarare ses som ett extra försiktighetsmått för dessa.

6.1. Undvikandeåtgärder

6.1.1. Rivning av lada på Valsätra 69:1

För att kunna genomföra planen behöver ladan på Valsätra 69:1 rivas. I ladan har inga vilande eller kolonier av fladdermöss kunnat konstaterats under fladdermusinventeringen 2025 och inte heller bedöms den som en permanent viloplats. Ladan har potential för att vara koloniplats, men det finns inga tecken på att ladan används som viloplats eller koloniplats regelbundet och inte heller under kolonisäsongen 2025. Ingen av de fladdermusarter som har identifierats inom projektet bedöms påverkas av planen med undantag för brunlångöra som hittades i SFV:s lada (L2) och då på grund av den förändrade ljussituationen och störningar under genomförandet av planen som denna medför. Om projektet säkerställer att inte heller enstaka individer av fladdermöss riskeras att störas eller dödas kan ladan rivas. Ladan, som har bedömts sannolikt inte heller utgöra övervintringsplats, kan rivas utanför fladdermössens vakenperiod (slutet av okt-slutet av mars). Direkt inför rivningen ska ladan besiktas okulärt invändigt på nytt för att säkerställa att inga övervintrande fladdermöss är där trots allt vid tiden för rivning. Rivningen kan göras inom ramen för ett rivningslov enligt Plan- och bygglagen.

6.2. Skyddsåtgärder

6.2.1. Ljusplanering

Åtgärder för att begränsa påverkan från belysning såväl under som efter genomförandet av detaljplanen har fördjupats i samarbete mellan ekolog och ljusplanerare/ljusdesigner. Projektet tar ett helhetsgrepp kring ljusplaneringen genom ett antal projektspecifika åtgärder för belysning, se nedan. Åtgärderna syftar till att både begränsa påverkan på såväl fladdermöss generellt som mer specifikt för arten brunlångöra som har sin viloplats i Statens fastighetsverks lada (L2 enligt inventeringsbilaga).

1. Gatubelysning

Gatubelysningen ska vara nedåtriktad och ha en färgtemperatur ≤ 2700 Kelvin. Gatubelysningen ska förses med nattsänkning som dimmar ner ljusstyrkan nattetid, minst mellan kl 22-06. Gatubelysningen utformas för att begränsa spilljus mot Statens fastighetsverks lada, mot naturområdet norr och söder om planområdet och askallén. Spilljus begränsas genom att använda anpassad ljusoptik och eventuell mekanisk avbländning i armaturen.

2. Belysning i Kv A, Kv B och Tunet

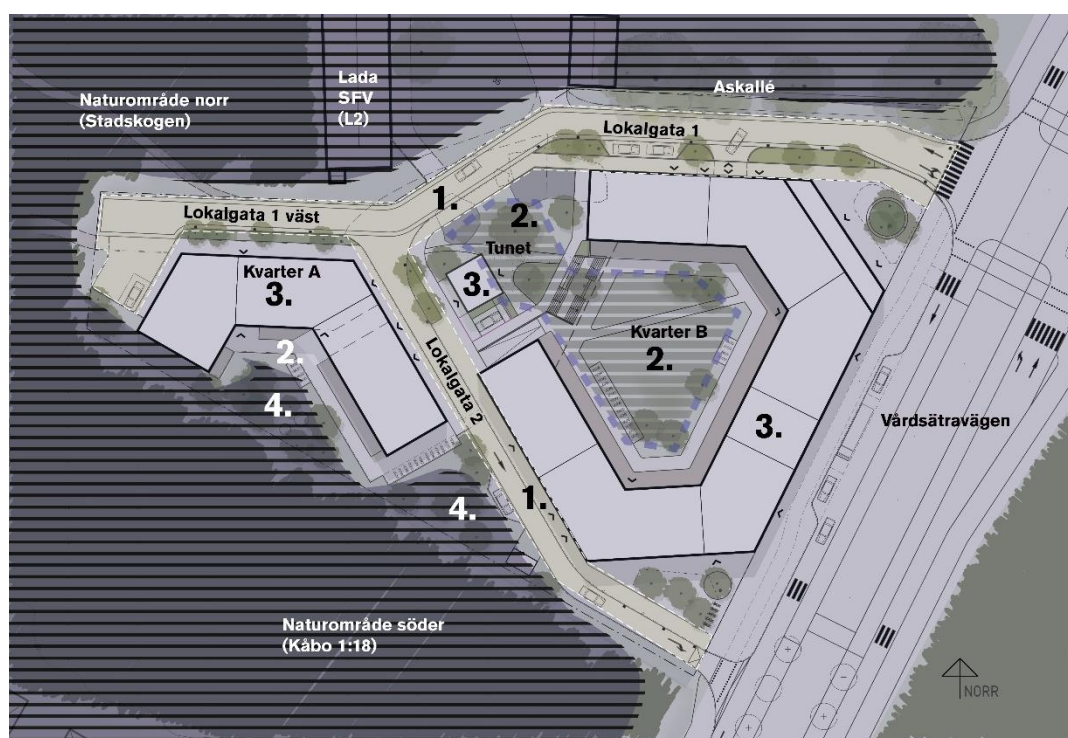
Belysning ska vara nedåtriktad och ha en ljuspunkthöjd $\leq 1,2$ meter och en färgtemperatur ≤ 2700 Kelvin. Vid belysning av gångvägar ska en asymmetrisk ljusspridning användas som riktar ljuset in mot fasaden och bort från naturområden och öppna gårdstvor.

3. Fasadmonterad belysning

Balkonger ska inte förses med fast monterad belysning. Entréer och gångtytor närmast byggnaderna kan belysas med väggmonterade armaturer på bottenvåningen. Belysningen ska vara nedåtriktad och ha en färgtemperatur ≤ 2700 Kelvin.

4. Mörka zoner

Utemiljöerna (i gränsen mot naturområdet) i Kvarter A och sydväst om Lokalgata 2 ska inte belysas.



Ljus- och mörkerplan för planområdet

Ljusplaneringens syfte

Den belysning som projektet planerar för ska begränsas till att enbart säkerställa belysning enligt rådande normer för ljussättning i stadsmiljöer och begränsas till den ljussättning är nödvändigt för trygghet, tillgänglighet och säkerhet.

Belysningens utformning och placering

Belysningen ska fokuseras till områden där ljussättning är nödvändigt. All utomhusbelysning ska ha en färgtemperatur på ≤ 2700 Kelvin. Gatubelysning förses med så kallad nattsänkning som gör att belysningsstyrkan sänks nattetid, minst mellan kl 22-06. Armaturernas placering och utformning ska säkerställa att spilljus som kan störa fladdermöss i omgivningen begränsas i största möjligaste mån. Samtliga armaturer i såväl gata som på fasad ska ha nedåtriktad ljusspridning.

Spilljus ska särskilt begränsas mot:

- Statens fastighetsverkets lada (*Lokal L2 enligt inventeringsbilaga*)
- Naturområdet i nordväst (*Stadsskogen*)
- Naturområdet i söder (*Kåbo 1:18*)
- Askallén norr om Lokalgata 1 (*Valsätra 69:1*)

Spilljus från gatubelysning mot dessa områden begränsas genom att använda anpassad ljusoptik och eventuell mekanisk avskärmning i armaturerna. Gatubelysningen utformas så att den västra fasaden på Statens fastighetsverks lada inte nås av direkt spilljus från gatubelysning (gäller framför allt för belysningen i lokalgata 1:s västra del). Enligt Eurobats rekommendationer bör belysningsstyrkan på fladdermössens boplatser vara $\leq 0,1$ lux. I en svensk studie där brunlångöra observerades flyga ut från kyrkor flög fladdermöss av arten brunlångöra aldrig i ljus starkare än 1,25 lux (Rydell m.fl 2021).

De nyttillkommande bostadsgårdarna som ansluter till naturmiljön söder om planområdet (*Kåbo 1:18*) ska inte belysas. Entréer och gångtytor närmast byggnader i de mörka zonerna (*Kvarter A, B* samt *Tunet*) kan belysas med fasadmonterad belysning på bottenvåningen.

Effektbelysning så som uppåtriktad effektbelysning i mark mot träd ska helt undvikas inom planområdet för att minska ljusspridningen inom och till utanförliggande områden. Balkonger ska inte förses med fast monterad belysning inom någon del av planen.

6.2.2. Landskapsplanering – tillkommande grönska i förslaget

I såväl gatumiljön som på de planerade bostadsgårdarna kommer växtlighet att tillföras. Fastigheten Valsätra 69:1 saknar idag högre växtlighet nästan helt och hållet, varför den tillkommande grönskan blir ett nettopositivt tillskott i området. Med etablerande av en varierad vegetation i såväl fält, busk- och trädsikt finns goda förutsättningar för att området även fortsatt kan fungera väl som födosöksområde för de fladdermusarter som idag förekommer mest frekvent i området. I planförslaget föreslås utemiljön innehålla en stor del planteringar av lövträd av inhemska arter. Emot och i de områden som ska begränsas från belysning bör en tät krontäckning eftersträvas för att ytterligare begränsa spilljus från planerad belysning. Gårdsmiljön i kvarter A är inte underbyggt med exempelvis garage, vilket skapar goda förutsättningar för större träd mot skogen.

6.2.3. Hela området under byggtid

Störande arbeten så som vibrationer och buller är framför allt problematiskt ur ett koloniperspektiv. Det är enbart en viloplats för brunlångöra i SFV:s lada som har kunnat fastställas inom fladdermusinventeringen, men eftersom såväl den som andra strukturer i närområdet har potential att fungera som koloniplats, bör denna besiktas innan störande arbeten genomförs så att inga kolonier förekommer. Hittas kolonier av fladdermöss ska störande arbeten förläggas till perioden då fladdermössen har lämnat koloniplatserna men ännu inte gått i dvala på sina övervintringsplatser, dvs ungefär mitten av aug-slutet av september. Att kolonierna har upplösts behöver kunna bekräftas genom besiktning innan arbetena påbörjas, då kolonitiden kan variera från år till år.

Störande arbeten under fladdermössens övervintringsperiod kan göras om nedanstående strukturer besiktas innan och inga övervintrande fladdermöss hittas vid tiden inför arbetena:

- SFV:s lada (Lokal 2/L2 i inventering, se bilaga samt sid 4)
- Allén med askar som uppvisar håligheter och lös bark

Byggbelysning är, på platser där inga övervintrande fladdermöss förekommer, tvärtom oproblematiske under fladdermössens dvalaperiod, d.v.s. ungefär från mitten och slutet av oktober till slutet av mars och början av april.

Störande och omfattande byggbelysning nattetid under fladdermössens vakenperiod är däremot problematiskt på flera sätt, främst vad gäller födosöket nattetid och fladdermössens kolonitid (maj-augusti). Byggbelysningen är ofta mycket stark och ljuset kan få stor spridning utanför området. De fladdermöss som födosöker på miljöerna norr om planområdet tillhör förvisso inte de ljuskänsligaste arterna. Födosöksmiljöer för dessa finns det gott om i landskapet omkring, men eftersom gårdsmiljöerna ändå verkar vara attraktiva födosöksområden, och ljusfrågan ändå ska beaktas för viloplatsen för brunlångöra i SFV:s lada, finns god anledning till att medvetet jobba med byggbelysningsfrågan som helhet inom planen. Byggljus ska riktas träffsäkert mot punkter av intresse och därigenom minimera spridning av ljus så långt det är möjligt. Byggljus ska därtill förses med närvarostyrning nattetid för att begränsa tiden för belysningen är påslagen. Under de ljusaste sommarmånaderna i och kring juni bör byggbelysning helt kunna undvikas. De kritiska perioderna är således de tider då det krävs belysning under arbetstid under fladdermössens vakenperiod. Denna krock är särskilt stor under sensommaren-hösten (ungefär slutet augusti till och med oktober) då det är särskilt viktigt att dessa rutiner säkerställs.

6.3. Kompensationsåtgärder

Av de skadelindrande åtgärderna som redovisats ovan bedöms *ingen negativ nettopåverkan* på fladdermöss uppstå vid genomförandet av detaljplanen. I vissa fall finns anledning att kompensera för förlorade potentiella vilo- eller koloniplatser för fladdermöss. I denna detaljplan omfattar det den befintliga ladan inom Valsätra 69:1 som avses att rivas före den planerade nybyggnationen. Kompensationsåtgärderna ska ställas i förhållande till den bedömda förlusten och ersättas med något av motsvarande värde. Eftersom ladan enbart är en potentiell vilo- eller koloniplats, och det inte går att säga för vilka arter, föreslås att fladdermusholkar av olika storlekar och typer/former sätts upp på lämpliga platser inom planområdet. Med fördel placeras de i den del av detaljplanen som ska bevaras som naturmiljö (Kåbo 1:18). En tillräcklig kompensation för detta bedöms vara fem fladdermusholkar.

7. KÄLLOR

Artfakta, SLU Artdatabanken, www.artfakta.se

Artskyddsförordningen 2007:845.

BatLife Sweden, <https://batlife-sweden.se/>

Fladdermusinventering Ulleråker, Uppsala kommun 2024. Väg och Miljö AB.

"Guidelines for consideration of bats in lighting projects" (Eurobats, 2018).

Fladdermusinventering vid Språkmästaren – utredning inför detaljplan. (Fladdermusdetektiven AB 2025)

Rydell, J., T.C. Michaelsen, S. Sanchez-Navarro & J. Eklöf (2021): How to leave the church: light avoidance by brown long-eared bats. Mamm Biol 101, 979–986 (2021).
<https://doi.org/10.1007/s42991-021-00154-x>