

PM

Bedömning av påverkan på fladdermusfaunan inför detaljplan vid Rimforsa 1:49, Kinda kommun.





Dokumentuppgifter

Titel	Bedömning av påverkan på fladdermusfaunan detaljplan vid Rimforsa 1:49, Kinda kommun
Version	1
Datum	2021-07-15
Uppdragsgivare	Aurum Fastigheter AB Skyttegatan 2C 582 30 Linköping
Uppdragsnummer	3078-01
Dokumentnummer	3078-01\10\PM001_3078-01
PM genomfört av	Stefan Pettersson

Syfte

Enviroplanning AB har på uppdrag av Aurum Fastigheter AB genomfört en översiktlig fladdermusinventering inför framtagandet av en detaljplan för Rimforsa 1:49, Kinda kommun.

Syftet var att bedöma påverkan på fladdermusfaunan vid en exploatering av området.

Inledning

Fladdermöss

Fladdermöss är fridlysta och enligt artskyddsförordningen 4 § är det förbjudet att döda eller fånga samt skada eller förstöra deras fortplantningsområden eller viloplatser. Genom fladdermusavtalet EUROBATS förbinder sig också Sverige att vidta åtgärder som främjar fladdermöss.

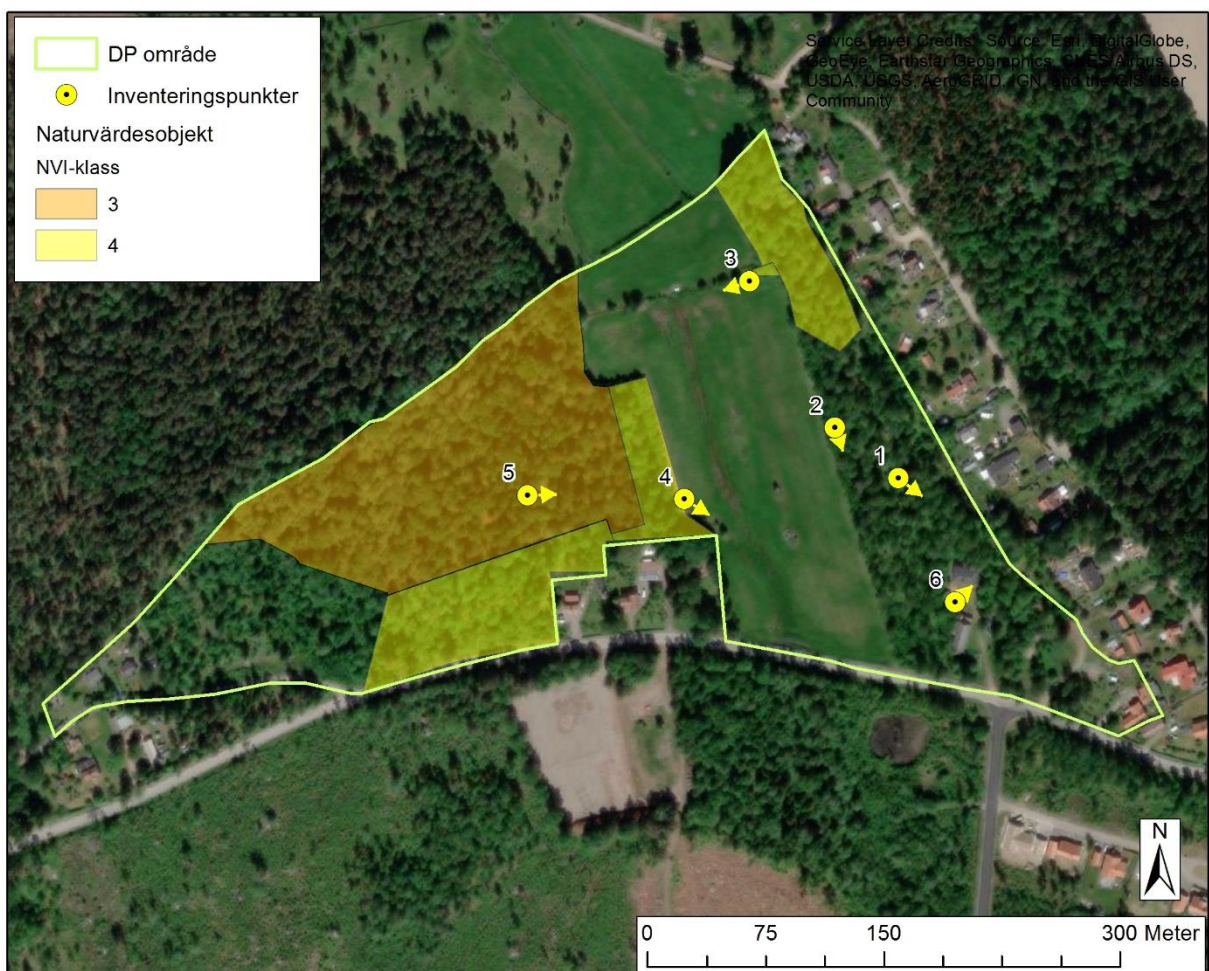
Det finns en rad faktorer som är betydelsefulla för fladdermöss. Tillgången på bra jaktbiotoper med en hög och jämn produktion av insekter är viktig och styr ofta om ett område är rikt på fladdermöss eller inte. Fladdermössens födosöksområden kan även variera geografisk över säsongen, vilket bör beaktas. En ytterligare viktig faktor är tillgången till koloni- och viloplatser i anslutning till dess jaktområden.

Förutsättningarna för fladdermöss i stadsmiljö skiljer sig från mer lantliga miljöer. I stadsmiljöer finns, till skillnad från skogsmiljöer, ofta gott om kolonimöjligheter i form av hus och ofta även en del äldre solitära grova träd som ibland har håligheter. Dock tillkommer ljusföroreningar som påverkar olika arter i varierande grad. Vissa arter såsom nordfladdermus och dvärgpipistrell påverkas i mindre utsträckning än till exempel brunlångöra, vissa *Myotis*-arter och barbastell, vilka är mer eller mindre ljusskyende. Graden av ljusföroreningar ökar globalt och kan leda till att vissa arter försvinner från den lokala fladdermusfaunan.

Områdesbeskrivning

Detaljplaneområdet utgörs av jordbruksmark i den centrala delen och lövskog i den västra och östra delen. Den tidigare genomförda naturvärdesinventeringen pekar ut fyra områden med naturvärden inom detaljplaneområdet. Tre av dessa har klassats i kategori fyra och ett i kategori tre (figur 1). Samtliga av dessa områden utgörs av trivial- och ädellövskog. Hela detaljplaneområdet är i nuläget obelyst, vilket innebär en låg påverkan på ljusskyende fladdermusarter och andra nattlevande organismer.

De enda byggnaderna inom detaljplaneområdet utgörs av två gamla sågverksbyggnaderna. Bägge är oisolerade men har en träspont under ett korrugerat plåttak. Byggnaderna är ej lämpliga för fladdermöss under vintertid då temperaturen i stort sett är den samma som utomhus. Däremot erbjuder de potentiella kolonimöjligheter för fladdermöss under sommarsäsongen.



Figur 1. Autoboxinventerade lokaler. Pilen anger mikrofonens riktning.

Metod och resultat

Området besöktes vid ett tillfälle och inventerades under en natt, 11–12/6 2021. Vädret var gynnsamt med låg vind, uppehåll och en nattemperatur mellan 19 och 17 grader.

Inventeringen genomfördes både manuellt och med autoboxar (Pettersson D500x). Vidare genomfördes de två sågbyggnaderna efter tecken på att fladdermöss använder eller har använt byggnaderna under sommarens yngelperiod.

Vid boxinventeringen användes sex autoboxar, varav tre placerades i skogsmiljö, en utmed ett dike med en trädbård, en utmed skogsbrynet vid åkern samt en riktad mot en av de två sågverksbyggnaderna (figur 1). Vid den manuella inventeringen användes en handhållen detektor (Pettersson D1000x). Vid inspektionen av sågbyggnaderna användes en stark lampa.

Totalt noterades sju arter i autoboxarna; nordfladdermus, större brunfladdermus, mustasch-/taigafladdermus, fransfladdermus, dvärgpipistrell, gråskimlig fladdermus samt brunlångöra (tabell 1).

Tabell 1. Inspelade fladdermusfiler från de sex autoboxarna. *Enil*-nordfladdermus, *Mmt*-mustasch/taiga fladdermus, *Mnat*-fransfladdermus, *Nnoc*-större brun fladdermus, *Paur*-brunlångöra, *Ppyg*-dvärgpipistrell, *Vmur*-gråskimlig fladdermus. Observera att antalet fladdermusregistreringar vid respektive boxlokal inte reflekterar antalet individer av fladdermöss utan bara aktiviteten vid respektive autobox.

Lokal	Enil	Mmb	Mnat	Nnoc	Paur	Ppyg	Vmur	Totalt	Figur
1	54	5		23		4	1	87	2
2	1	1	16	10				28	Omslag
3	4	4		14		2		24	3
4	37	3		49		1		90	4
5	2	2		6	1		1	12	5
6	35	43	1	42		5		126	6
Totalt	133	58	17	144	1	12	2	367	

Vid den manuella inventeringen noterades större brunfladdermus, dvärgpipistrell, nordfladdermus samt mustasch/taigafladdermus. Aktiviteten var måttlig och utgjordes av ett fåtal individer. En mustasch-/taigafladdermus påträffades i var och en av de två byggnaderna strax efter solnedgång, vilket indikerar en närstående koloni.

Inga tecken på vare sig nuvarande eller tidigare kolonier hittade dock i någon av byggnaderna (spillning eller ansamlingar av vingar) vid inventeringen av samtliga delar av de båda byggnaderna dagen efter. I bägge byggnaderna finns dock ett

innertak innan plåten och det kan inte uteslutas att fladdermöss bor där. En avlyssning utanför visade dock inte på någon ultraljudsaktivitet.



Figur 2. Vy från autobox 1.



Figur 3. Vy från autobox 3.



Figur 4. Vy från autobox 4.



Figur 5. Vy från autobox 5



Figur 2 6. Vy från autobox 6.

Bedömning

Av de påträffade arterna är tre rödlistade i kategorin nära hotad (NT); nordfladdermus, fransfladdermus och brunlångöra. Av dessa är de två sistnämnda ljusskyende och föredrar skogs- eller brynmiljöer. Det samma gäller för mustasch-/taigafladdermus. Avverkning av framför allt det östra skogspartiet, samt nya ljusföreningar kommer sannolikt lokalt påverka dessa arter negativt i viss mån. De övriga fyra arterna är mindre påverkade av ljus och är också mindre knutna till skog och påverkas därmed sannolikt mindre av en exploatering av området.

Enligt detaljplanen kommer en cirka sex meter bred skogsremsa att sparas i den östra kanten av projektområdet mellan befintliga byggnader och den nya planerade bebyggelsen. Om ingen fasadbelysning monteras på de nya gavlarnas östra sida, eller att annan belysning sätts upp där, möjliggörs en obelyst passage i nord-sydlig riktning. Rekommendationen är vidare att anpassa belysningen i området genom att ny gatubelysning förses med nedåtriktat ljus samt att ett ljus i det rödare spektrumet användas istället för vitt ljus. Slutligen att nya belysningsstolpar är minst ett par meter lägre än trädtopphöjden för att möjliggöra en ljusfri yta mellan armaturen och trädtopphöjden.

Sammanfattande bedömning och rekommendationer

- -De arter som kan påverkas negativt är ljusskyende skogsarter såsom fransfladdermus och långbrunöra.
- -Montering av ny gatubelysningen bör anpassas genom att använda ljusavskärmande armatur med nedåtriktat ljus samt att undvika vitt ljus. Istället rekommenderas ett ljus i det rödare spektrumet, vilket påverkar nattlevande organismer såsom fladdermöss och insekter mindre. Vidare bör toppen av armaturen vara ett par meter lägre än omgivande trädtopphöjd
- -Undvik avverkning av hålträd från april till och med slutet av september, för att undvika påverkan på eventuella sommarkolonier.
- -Undvik rivning av sågbyggnaderna från april till och med slutet av september, för att undvika påverkan på eventuella sommarkolonier.
- -Fasadbelysning bör helt undvikas på gavlar av byggnader som vetter mot skogridån i östra delen av projektområdet och helst i hela området. Om

fasadbelysning ändå används på övriga gavlar är rekommendationen att den är rörelsestyrd under perioden mars till och med september. Övrig tid, då behovet av belysning är som störst, har mindre betydelse för nattaktiva organismer.

Om ovanstående rekommendationer beaktas är bedömningen att negativ påverkan på fladdermusfaunan till följd av exploateringen av området kan minimeras.

Referenser

Blake D, Hutson AM, Racey PA, Rydell J, Speakman JR. 1994 Use of lamplit roads by foraging bats in southern England. *J. Zool.* 234, 453–462. (doi:10.1111/j.1469-7998.1994.tb04859.x)

Hale JD, Fairbrass AJ, Matthews TJ, Davies G, Sadler JP. 2015 The ecological impact of city lighting scenarios: exploring gap crossing thresholds for urban bats. *Glob. Change Biol.* 21, 2467–2478. (doi:10.1111/gcb.12884)

Jägerbrand, A.K. (2018). LED-belysningens effekter på djur och natur med rekommendationer: Fokus på nordiska förhållanden och känsliga arter och grupper. Calluna AB.

Naturvårdsverket. 2017. Fladdermöss – artkartering, version 1:1, 2017-06-05Handledning för miljöövervakning

Rowse EG, Harris S, Jones G. 2018 Effects of dimming light-emitting diode street lights on light-opportunistic and light-averse bats in suburban habitats. *R. Soc. open sci.* 5: 180205. <http://dx.doi.org/10.1098/rsos.180205>

Rydell J. 1992 Exploitation of insects around streetlamps by bats in Sweden. *Funct. Ecol.* 6, 744–750. (doi:10.2307/2389972)