

Rapport

Inventering och bedömning av påverkan på fladdermusfaunan i samband med detaljplanering av Torstäva, Karlskrona



Ultraljudsdetektor (autobox), position 2 vid mindre göl i lövskog, nära åker-/ängsmark.

WSP
Environmental

Rapportuppgifter

Titel	Inventering och bedömning av påverkan på fladdermusfaunan i samband med detaljplanering av Torstäva, Karlskrona.
Version	001
Datum	2023-09-26
Uppdragsgivare	WSP Environmental, Mats Waern
Uppdragsnummer	3107-01
Rapport genomförd av	Johan Eklöf
Rapport granskad av	Stefan Pettersson



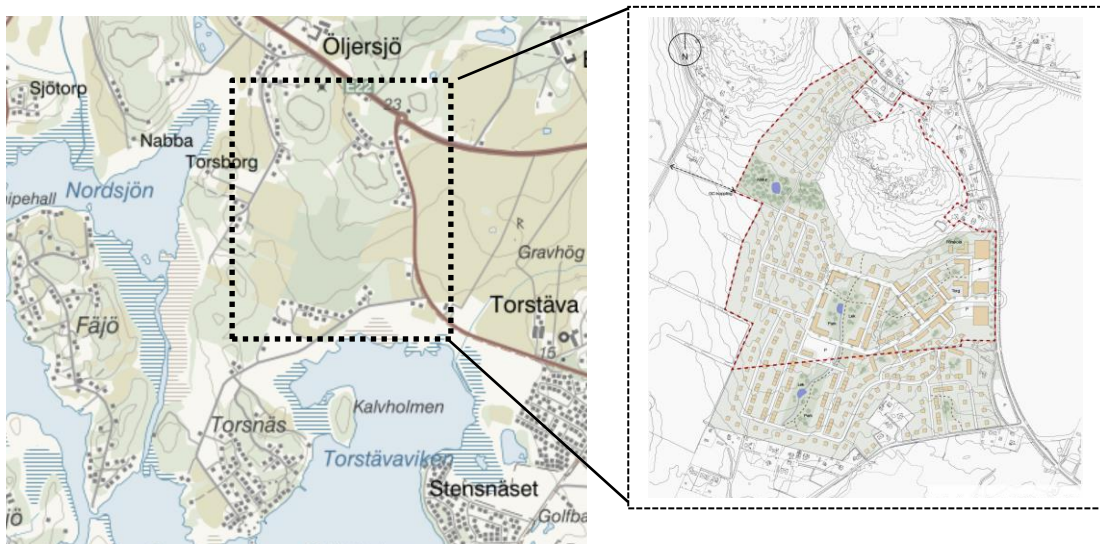
Innehållsförteckning

Innehåll

Syfte	1
Bakgrund	2
Metod	3
Resultat	5
Diskussion och bedömning.....	7
Sammanfattande bedömning	8
Referenser	9

Syfte

EnviroPlanning AB har på uppdrag av WSP Environmental genomfört en fladdermusinventering samt en bedömning av planområde Torstäva i Karlskrona kommun. Syftet var att bedöma påverkan på fladdermusfaunan till följd av byggnation av bostäder.



Figur 1. Utredningsområde Torstäva med illustrationsplan till höger.

Bakgrund

Karlskrona kommun håller på att utarbeta en detaljplan i Torstäva i södra delen av kommunen, öster om centrala Karlskrona. Utredningsområdet omfattar cirka en kvadratkilometer mellan E22 och Torstävaviken. Kommunen har för avsikt att ta hänsyn till naturvärden och utveckla möjligheterna till rekreation i området samtidigt som blandad bostadsbebyggelse planeras. Denna rapport fokuserar på värden för fladdermöss, påverkan på dessa samt åtgärder för att gynna fladdermusfaunan.

Områdesbeskrivning

I de centrala delarna av Torstävaområdet finns en hel del ädellövskog, bland annat sammanhängande arealer av bokskog. Även i trivialskogen finns inslag av ädellöv, exempelvis ek. Både i den västra och östra delen löper odlingsstråk. Här finns också hagmark och betesområden. De strandnära delarna mot Torstävaviken består av våtmark och sammantaget är förutsättningarna för fladdermöss goda.

Fladdermöss

Fladdermöss är fridlysta och enligt artskyddsförordningen 4 § är det förbjudet att döda, skada eller fånga dem. Det är heller inte tillåtet att förstöra deras viloplatsar eller fortplantningsområden. Genom fladdermusavtalet EUROBATS förbinder sig också Sverige att vidta åtgärder som främjar fladdermöss.

Fladdermöss i området

I Karlskrona kommun har 10 olika fladdermusarter identifierats (Artportalen 2023-09-20) med flest observationer gjorda kustnära och kring centrala Karlskrona. Det mest intressanta fyndet är nymffladdermus (EN – starkt hotad) som förekommer mycket sporadiskt och endast har noterats ett fåtal gånger i landet. Av intresse är också noteringar av migrerande och även födosökande fladdermöss långt ut i skärgården. Sannolikt förekommer fler än 10 arter i kommunen då 17 olika arter har identifierats i närliggande Ronneby. I eller i närheten av det aktuella planområdet har sex olika arter påträffats: större brunfladdermus, gråskimlig fladdermus, nordfladdermus (NT – Nära hotad), dvärgpipistrell, trollpipistrell samt oidentifierad art ur släktet *Myotis*. Det finns dock bara två dokumenterade undersökta lokaler (Artportalen 2023-09-20). Lite norr och öster om området finns även

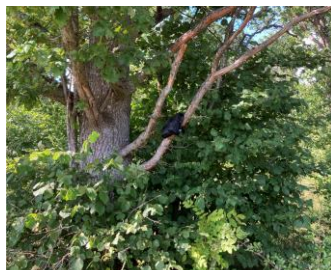
sydfladdermus (NT – nära hotad), brunlångöra (NT – nära hotad) och vattenfladdermus noterade.



Pos 1. Skogskant, tät blandskog/ ruderatmark



Pos 3. Brynmiljö lövskog/ åkermark. Träd/buskriddåer



Pos 4. Tät blandskog vid liten viltstig.



Pos 5. Beteshage med hassel och ek, nära havsäng/strand.

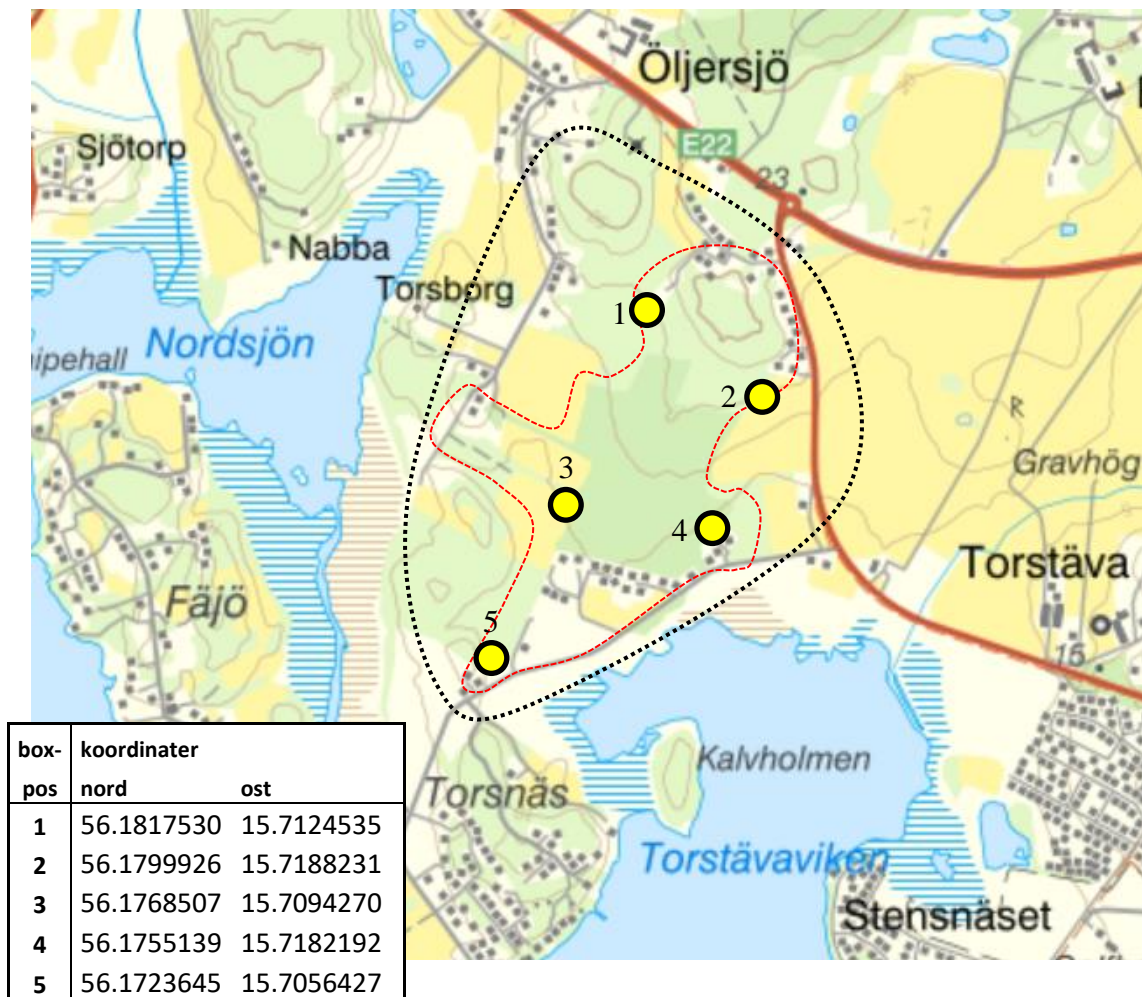
Figur 2. Positioner för ultraljudsdetektorer (autoboxar). Omslagsbilden visar position 2.

Metod

Inventering av fladdermusaktivitet

Inventeringen genomfördes med autoboxar (D500x), vilka automatiskt spelar in ultraljud från förbipasserande fladdermöss. Autoboxarna placerades ut vid två olika tillfällen: tre nätter i slutet av yngelperiod, då fladdermössen har ungar (2023-07-09 – 2023-07-12) och fyra nätter under migrations/parningssäsong (2023-08-17 – 2023-08-21). Vid varje besök användes fem autoboxar, det vill säga fem olika inventeringspunkter. De sju nätterna gav alltså 35 boxnätter (5 punkter x 7 nätter). Omslagsbilden och figur 2 visar utplacerade autoboxar. Boxarna placerades på platser där man kan förvänta sig hög aktivitet men också för att täcka in en så stor del av området som möjligt. Autoboxarna fästes på cirka 2 meters höjd i ett träd

eller annan lämplig struktur och var programmerade att spela in ljud från solnedgång till soluppgång. Inspelningsinställningarna var INPUT GAIN = 45, TRIG LEV = 28 och INTERVAL = 5. Användarprofilen var SAMP. FREQ = 500 kHz, PRETRIG= OFF, REC. LEN = 3, HP-FILTER = YES, AUTOREC = YES och T. SENSE = HIGH. De använda inställningarna innebär tre sekunder långa ljudfiler med hög känslighet. Området inventerades även manuellt vid två tillfällen (9 juli och 17 augusti) med hjälp av handburen ultraljudsdetektor (Echometer Touch, Wildlife Acoustics). Fladdermöss noterades och artbestämdes på plats men spelades också in för senare analys och kontroll. Vid analysen av ljudinspelningarna användes BatSound 4.2.



Figur 3. Utredningsområde (svart streckad linje), positioner och koordinater för utplacerade ultraljudsdetektorer (autoboxar 1 - 5) och manuellt inventerad sträcka (röd streckad linje).

Resultat

Vädermässigt var förutsättningarna för fladdermusinventering goda med medeltemperatur på 17,6 respektive 17,5 grader (20:00-04:00) för de båda inventeringsperioderna. Mängden nederbörd var i genomsnitt 0,03 mm under juliinventeringen (20:00-04:00) och ingen nederbörd i augusti. Data hämtades från station Karlskrona-Söderstjerna, SMHI).

box-pos	Inventerings-datum	# nätter	större brunfl	gråskiml fladderm	nord-fladderm	dvärg-pipistrell	troll-pipistrell	vatten-fladderm	frans-fladderm	mustasch-tajgaf	# arter
1	230709-230712	3	0,7 (2)			1,7 (5)					2
	230817-230821	4	0,25 (1)								
2	230709-230712	3	1 (3)		0,3 (1)	1 (3)				4,3 (13)	4
	230817-230821	4	0,5 (2)			1,25 (5)				2,5 (10)	
3	230709-230712	3	0,7 (2)							0,7 (2)	3
	230817-230821	4	0,5 (2)			0,25 (1)				0,5 (2)	
4	230709-230712	3	0,7 (2)			1 (3)					3
	230817-230821	4	0,25 (1)			0,75 (1)			1,75 (7)		
5	230709-230712	3	4,5 (18)	0,7 (2)	2,7 (8)	104 (312)	31,3 (94)			2,3 (7)	7
	230817-230821	4	6,75 (27)	3 (12)	0,75 (3)	149 (596)	62 (248)	0,25 (1)		0,5 (2)	

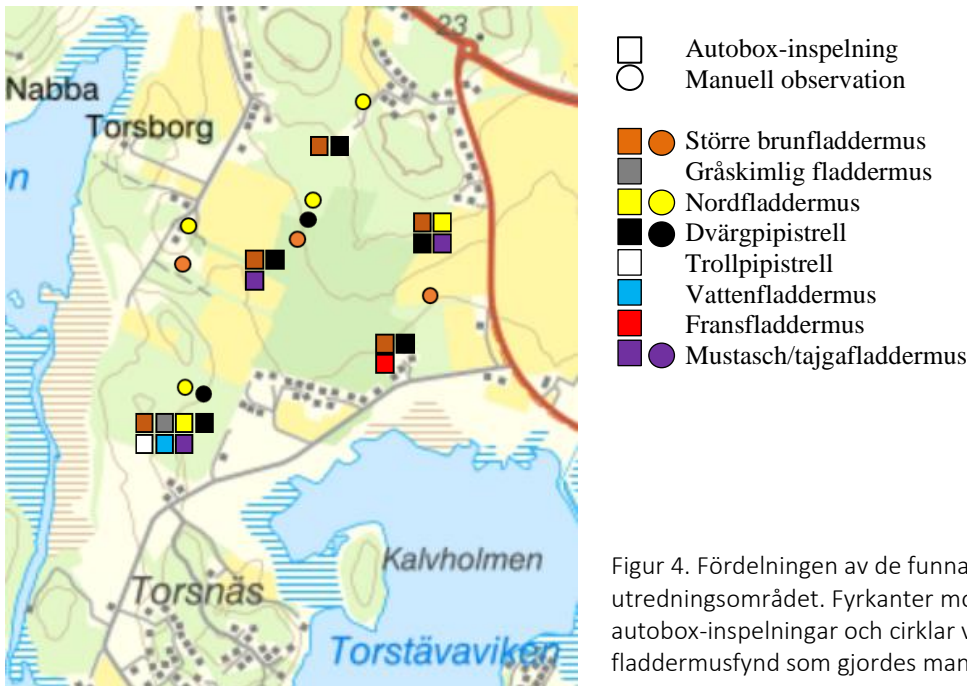
Tabell 1. Identifierade fladdermöss och antal inspelningar per natt och autobox (totalt antal inspelningar inom parentes) samt antal funna arter per inventeringsposition.

Sammanlagt identifierades åtta olika fladdermusarter (tabell 1, figur 4): större brunfladdermus, gråskimlig fladdermus, nordfladdermus, dvärgpipistrell, trollpipistrell, vattenfladdermus, fransfladdermus och mustasch/tajgafladdermus. Det sistnämnda artparet går inte att skilja på ljud men båda arterna skulle teoretiskt sett kunna finnas i området. Även vattenfladdermus kan ibland blandas ihop med dessa, särskilt vid flykt i skogsmiljö.

Den manuella inventeringen gav fyra arter (figur 4): större brunfladdermus, nordfladdermus, dvärgpipistrell och mustasch/tajgafladdermus, det vill säga ingen utöver dem som identifierades i autobox-inspelningarna. Aktiviteten var låg under båda undersökningskvällarna och endast enstaka individer påträffades.

Av de identifierade arterna är nordfladdermus och fransfladdermus rödlistade i kategorin NT, Nära hotade (Artdatabanken 2020). Den förstnämnda är dock

alltjämt en av Sveriges vanligaste, men har förts upp på rödlistan på grund av kraftig minskning.



Figur 4. Fördelningen av de funna arterna i utredningsområdet. Fyrkanter motsvarar autobox-inspelningar och cirklar visar de fladdermusfynd som gjordes manuellt.

Fladdermusaktiviteten sett över hela området var förhållandevis låg, med endast enstaka ljudinspelningar per natt. Undantaget är position 5 med sju identifierade arter och stor dominans av dvärg- och trollpipistrell: totalt 1250 inspelningar av dessa två arter. Antalet ljudinspelningar är dock inte samma sak som antal individer. En fladdermus kan ge upphov till ett stort antal inspelningar per natt och mängden inspelningar är snarare ett mått på aktivitet. Även position 2 sticker ut något med fyra identifierade arter på platsen.

Förutom dominansen av framför allt dvärgpipistrell, så förekommer även större brunfladdermus på alla inventerade autobox-positioner. Inspektionerna är dock få och sannolikt är det endast en eller ett fåtal individer som rör sig över hela området. Större brunfladdermus rör sig ofta över stora arealer. Dessutom hörs ljuden från denna art över mycket större avstånd (<100 meter) än ljud från exempelvis *Myotis* sp. (vatten-, frans- och mustasch/ tajgafladdermus), som hörs på cirka 20 meters håll. Större brunfladdermus riskerar alltså att bli överrepresenterade i inventeringar. Även *Myotis*-arter förekommer över hela området, varav mustasch/tajgafladdermus återfinns på tre av de fem platserna. Nordfladdermus spelades bara in på två

autoboxar men den manuella inventeringen visade att även denna art är spridd över stora delar av området, om än endast med ett fåtal individer. Gråskimlig fladdermus, trollpipistrell, vattenfladdermus och fransfladdermus återfanns endast på en av de undersökta positionerna.

Diskussion och bedömning

Inventeringen genomfördes under goda vädermässiga förhållanden under två olika perioder och bör avspegla vilka fladdermöss som förekommer i området. Åtta arter får anses förhållandevis artrikt för en så pass liten yta men inte helt ovanligt i sydöstra Sverige. Aktiviteten var dock låg med endast enstaka inspelningar, undantaget position 5, där framför allt dvärg- och trollpipistrell uppvisade stor aktivitet. Här återfanns för övrigt sju av de åtta arterna, vilket skulle kunna förklaras av att de strandnära våtmarkerna är rika på insekter. Ädellöv och betande djur bidrar också till ett rikt insektsutbud. Närvaron av vattenfladdermus tyder också på att Torstävaviken är lämplig som födosökslokal för denna art och även andra fladdermöss som då och då jagar över öppet vatten.

Den låga aktiviteten i övriga delen av området ger oss inga direkta bevis för att här finns boplatser i form av yngellokal, även om det spritt i området finns ett flertal äldre ädellövträd som skulle kunna fungera som tillfällig eller permanent boplatser.

Den rödlistade fransfladdermusen noterades med totalt sju inspelningar vid position 4. Denna art är angiven som nära hotad (NT) på rödlistan och kräver skogsmiljö och tämligen mörka områden. Även mustasch/tajgafladdermöss kräver skog eller skogsbryn och miljöer som är mer eller mindre opåverkade av ljus. Övriga arter är mer toleranta för stadsnära och/eller öppnare miljöer.

I Karlskrona kommuns förslag till ny översiktsplan (2022) framgår att såväl hagmark med större ek, de typiskt blekingska odlingsstråken och arealer med bokskog ska bevaras i och kring Torstäva-området. Illustrationsplanen (figur 1) indikerar att ett skogsområde med strövstigar sparas och knyts ihop med liknande områden i nordväst. Det finns också ett grönt naturstråk västerut från detta område och söderut löper ett grönt park- eller rekreationsområde med ett par dammar. Ur fladdermössens perspektiv är detta goda ambitioner att skapa stråk med bevarad natur genom området. Parkstråket är dock omgivet av byggnader och riskerar att bli allt för belyst för att fladdermöss ska kunna nyttja det. Strategisk belysning av

detta område rekommenderas, med låga, riktade lampor med varm färgtemperatur, svag intensitet och helst begränsade i tid (släckta del av natt eller försedda med rörelsedetektorer) för att träd och vattenytor inte ska vara direkt belysta. Stråket bör också vara förbundet med grönområden i söder, vilka sträcker sig ända ner till havsviken, motsvarande området kring position 5. Utöver detta bör också brynmiljöer (där lövskog möter odlingsmark) i områdets sydöstra del sparas för att gynna den rödlistade fransfladdermusen.

Att bevara fladdermusfaunan intakt är svårförenligt med modern exploatering. Men om de gröna stråken anpassas (ingen eller sparsam belysning) och förlängs ut mot kusten samt att fler brynmiljöer i sydost sparas, bör påverkan på fladdermössen bli förhållandevis liten. Området är litet och försörjer i praktiken inte särskilt många fladdermöss. Lokalt kan förstås enstaka individer tvingas finna nya jaktrutter men på regional skala bedömer vi att fladdermuspopulationerna förbli opåverkade. Detta är förstås under förutsättning att landskapet runt omkring inte exploateras och att åtgärder vidtas i varje enskild detaljplan.

Sammanfattande bedömning

- Planområdets fladdermusfauna är förhållandevis artrik med åtta arter på liten yta. Aktiviteten är låg och domineras av dvärgpipistrell.
- Det finns goda ambitioner att bevara gröna områden och skapa stråk. Kom ihåg att gröna stråk också bör vara mörka.
- Bind ihop stråket söderut med ängar och våtmarker vid kusten.
- Bevara mer av skogsbrynen i sydost, där fransfladdermus är noterad.
- Undvik all riktad belysning mot bryn, enskilda träd och vatten.
- Belysning bör allmänt vara låg, avskärmad, ha varm färgtemperatur och styras av timers och rörelsedetektorer i de mest naturnära lägena (och i övrigt där det är möjligt).

Om ovanstående rekommendationer beaktas är bedömningen att negativ påverkan på ljusskyende fladdermusarter i allmänhet och fransfladdermus i synnerhet minimeras vid exploatering av området. Vidare bedöms påverkan på områdets fladdermusarters ekologiska kontinuitet som förhållandevis låg.



**Inventering och bedömning av fladdermusfaunan
I samband med detaljplanering av Torstäva,
Karskrona**

Datum **2023-09-26**
Ver **001**
Dok.nr **3107-01**
\Rap001.docx

Referenser

Artportalen. Artdatabanken.

Karlskrona kommun. 2022. Förslag till ny översiktsplan 2025.
PLAN.2016.4247.212

