



Fladdermusinventering

En översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

Sammanfattning

Under juni till augusti 2014 genomfördes en översiktlig fladdermusinventering för att ge underlag till tre pågående detaljplaneärenden som berör potentiellt intressanta fladdermusbiotoper vid Tvärån, Brinkparken och södra Ön. Fladdermöss är skyddade och syftet var att bedöma områdenas värden för fladdermöss med avseende på artförekomst och aktivitet.

Inventeringen utfördes med automatisk registrering med hjälp av en autobox (dvs. en automatisk fladdermusdetektor) som flyttades mellan de olika inspelningsplatserna.

På Öns sydspets registrerades Nordfladdermus enbart under en timme en relativt kall natt i början på juni och vatten- eller taigafladdermus under en julinatt. Längs Tvärån och i lövskogen nedanför Brinkparken fanns det däremot mera aktivitet särskilt under augustinätterna. Här har Stor brunfladdermus konstaterats som ny art för Västerbottens län och sammanlagt har det registrerats tre till fyra olika fladdermusarter av hittills 7 bekräftade arter i Västerbotten: Nordfladdermus, Stor brunfladdermus, Vattenfladdermus och/eller Taigafladdermus, se två sista arterna är svåra att skiljas åt genom ljudinspelningar.

Inventeringen visar att lövskogarna längs Tvärån och längs med Umeälven nedanför Brinkparken är intressanta och värdefulla områden för fladdermöss. Båda områdena är rika på insekter och bevarandet av strandlövskogen är en viktig förutsättning för att skydda deras värden som födosökshabitat för fladdermöss.

Öns lövskogar är potentiellt intressanta livsmiljöer för fladdermus. Eftersom förekomst av fladdermöss visar stora variationer i tid och rum, kan det inte uteslutas att det finns betydligt mer fladdermusaktivitet vid andra tillfällen. Tyvärr genomfördes inga inventeringar under augusti på Ön, här behövs kompletterande inventeringar för att kunna dra bättre slutsatser.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	2
Innehållsförteckning.....	3
Inledning.....	4
Bakgrund	4
Fladdermössens livscykel.....	5
Fladdermössens läten	7
Syfte och frågeställningar.....	9
Skyddsstatus för fladdermöss.....	10
Inventeringsområden	11
Kvarnvägen och Tvärån	11
Brinkparken och slänten mot strandpromenaden	13
Södra Ön.....	16
Metod och genomförande.....	18
Resultat och analys/designprocessen	18
Individtäthet	20
Diskussion	21
Tvärån.....	22
Skogen längs Strandpromenaden nedanför Brinkparken	22
Ön.....	23
Referenser.....	24

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

Inledning

Under juni till augusti 2014 genomfördes en översiktlig fladdermusinventering för att ge underlag till tre pågående detaljplaneärenden som berör potentiellt intressanta fladdermusbiotoper vid Tvärån, Brinkparken och södra Ön. Fladdermöss är skyddade och syftet var att bedöma områdenas värden för fladdermöss med avseende på artförekomst och aktivitet.

Inventeringen utfördes med automatisk registrering med hjälp av en autobox (dvs. en automatisk fladdermusdetektor) som flyttades mellan de olika inspelningsplatserna.

Bakgrund

Fram till året 2009 fanns det enbart två bekräftade fladdermusfynd inom Umeå kommun, Nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*) och Vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*). Med utveckling av bättre inventeringsteknik som registrerar deras ultraljudssignaler och intensifierade inventeringar i samband med vindkraftsetableringar har sedan dess succesivt hittats flera fladdermusarter inom kommunen. Fram till oktober 2014 har det konstaterats sammanlagt 7 arter, där ingår även stor brunfladdermus som hittades och bekräftades under den här inventeringen (Schneider 2013). Med fortsatt riktade inventeringar förväntas det flera nya arter för länet, däribland brun långöra som har hittats i Ångermanland.

Art	Vetenskapligt namn	Status (Naturvårdsverket 2012)	Rödlistad	Habitatdirektiv Bilaga 4
Nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Vanlig		x
Taigafladdermus	<i>Myotis brandtii</i>	Tämligen vanlig		x
Vattenfladdermus	<i>Myotis daubentonii</i>	Vanlig		x
Fransfladdermus	<i>Myotis natterii</i>	Tämligen vanlig	vu(sårbar)	x
Trollpipistrell	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Sällsynt		x
Gråskimlig fladdermus	<i>Vespertilio murinus</i>	Tämligen vanlig		x
Stor brun fladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>	Tämligen vanlig		x

Inom de nordsvenska barrskogsområdena är artantalet av fladdermöss generellt ganska litet, Nordfladdermöss dominera och det brukar vara glest mellan individerna. Däremot kan det finnas flera arter inom de mera varierande kulturlandskapen kring byar och städer.

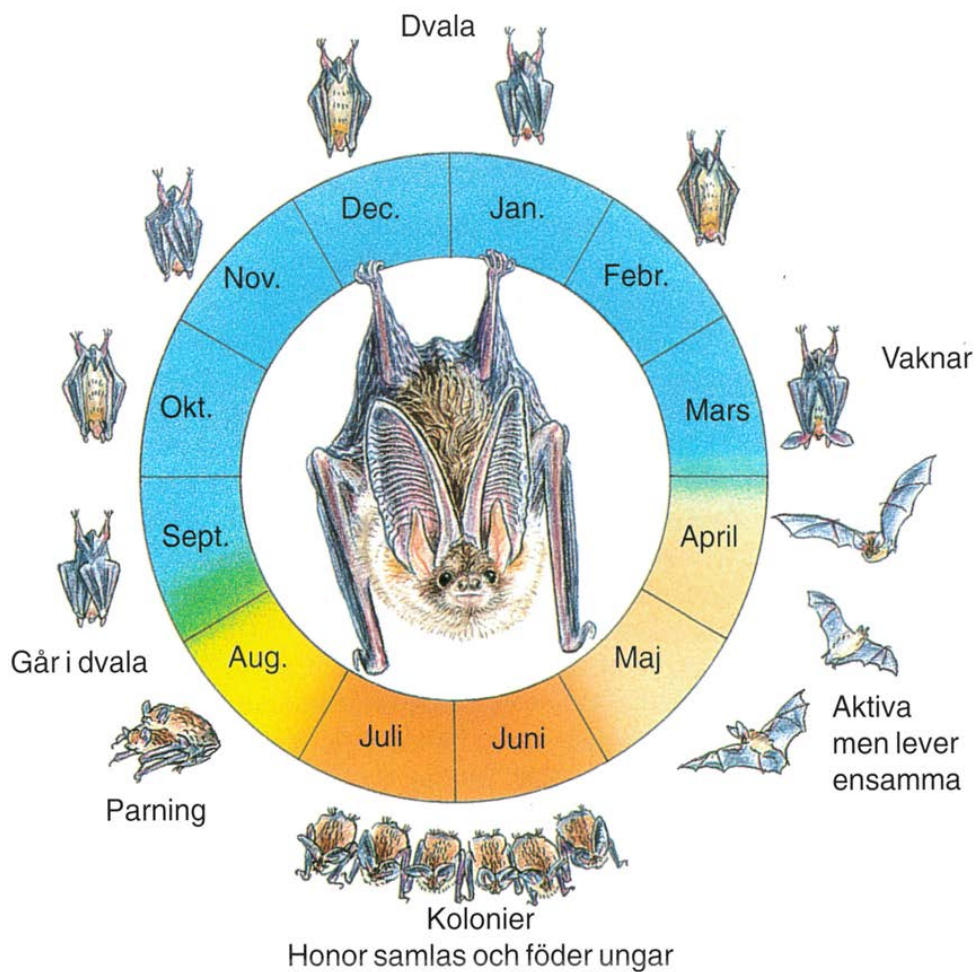
Fladdermössens livscykel

Fladdermössen bildar under sommarmånaderna kolonier som nästan uteslutande består av honor och deras ungar, medan hannarna lever ensamma eller i små grupper. Kring midsommar föds ungar som uppfostras i yngelkolonier tills de blir flygga och tillräckligt stora för att lämna kolonin. Kolonierna upplöses under augusti. Nordfladdermöss har sina kolonier oftast i hus uppe vid taknocken, medan taiga- och vattenfladdermöss för det mesta sitter i väggarna av hus. Många av honorna är nära släkt med varandra och de stannar i samma koloni under många år. Fladdermöss är relativt långlevande och kan bli upp till 20–30 år gamla. Särskilt de arter som har sina kolonier i hus är mycket hemortstrogna. Stora brunfladdermöss däremot föredrar ihåliga träd för sina kolonier och flyttar sina kolonier upprepade gånger under sommaren som skydd mot rovdjur och parasiter. Här är det viktigt med tillräckligt stora och tillräckligt många ihåliga träd inom ett givet område. Att fostra upp ungarna är mycket energikrävande för honorna och det är viktigt med insektstäta födohabitat i närheten till kolonin. Att ta bort en koloniplats eller förstöra viktiga födohabitat kan äventyra kolonins överlevnad.

Under augusti till september parar sig fladdermössen. Under den tiden hävdar hanar sitt parningsrevir som kan vara en liten skogsdunge där hannarna hittar skyddade viloplats under dagen. Under natten flyger de omkring och lockar till sig honor via karakteristiska läten.

När nätterna blir kyligare går fladdermössen i vinterdvala. Det finns stor kunskapsbrist om hur fladdermössen övervintrar i våra nordliga trakter. De behöver frotskyddade utrymmen med rätt luftfuktighet som t ex jordkällare, berggångar eller grottor. Under övervintringen sänks kroppstemperaturen och ämnesomsättningen hos fladdermössen. Det är viktigt att övervintringsplatserna är ostörda eftersom djuren har begränsade fettreserver och varje uppvakande kostar energi. Flera arter flyttar till varmare områden, precis som många fåglar gör. Trollpipistrellen till exempel flyttar upp till 2000 km ner till centrala Europa, men det är bara honorna som migrerar medan hanarna stannar söderut hela tiden. Även hos Stor brunfladdermöss har det observerats att de flyttar långa distanser mellan Tyskland och Sverige.

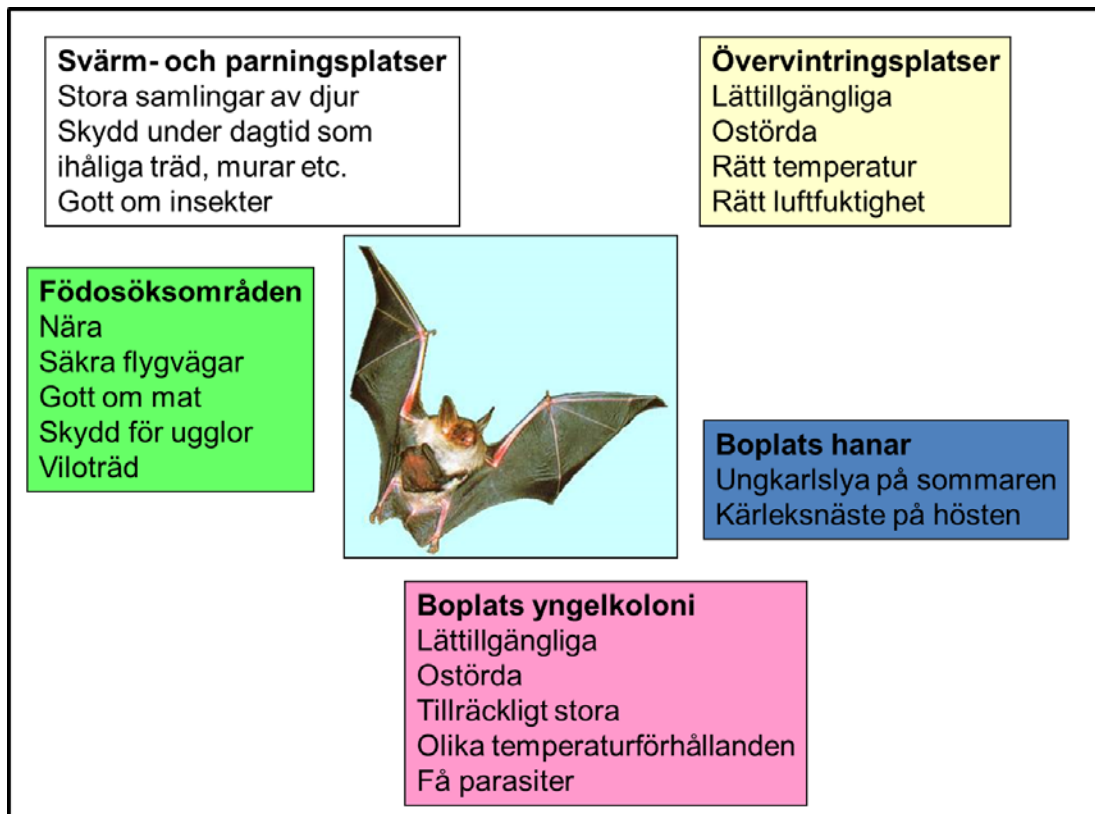
Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.



Under april/maj vaknar fladdermössen och de behöver då bra tillgång till insektsrika habitat för att kunna äta upp sig igen. Under den tiden sker också befruktningen av honornas ägg. Honorna förvarar under vintern hannarnas spermier i livmodern och förser de där med näring så att de håller sig vid liv.

Utifrån deras livscykel har fladdermössen flera behov på lämpliga födohabitats, övervintrings-, koloni- och parningsplatser. Faller någon av dessa viktiga platser bort t ex genom ändrat markandvändning kan det bli ett allvarligt hot för berörd fladdermösspopulationen som är anledning att flera arter visar en minkande trend i sin populationsutveckling.

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

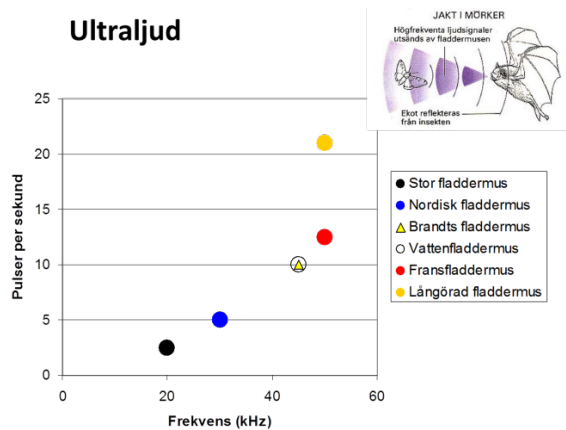


Svenska fladdermöss äter mest bara insekter eller spindeldjur, även om det finns anekdoter om att de största arterna också kan fånga någon småfågel ibland. En enda Nordfladdermus kan äta flera tusen myggor på en enda natt.

Fladdermössens läten

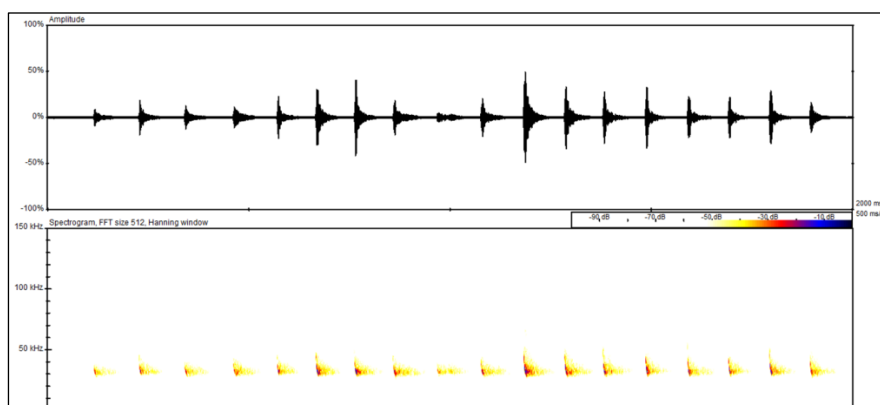
Fladdermöss orienterar sig och lokaliserar sina byten med hjälp av ultraljud och ropar mer eller mindre oavbrutet när de flyger. Deras jaktläte består av korta kraftiga rop som studsar mot insekter och som kommer som ett ekoljud tillbaka till fladdermössen. Fladdermössens rop är artspecifika och olika läten används för den sociala kommunikationen med artfränder, vid jakt och för orientering. Genom att spela in läten med en automatisk detektor kan man se hur ljudbilden ser ut, dvs. hur många rop det är per sekund och var huvudfrekvensen ligger, vilket underlättar en säkrare artbestämning.

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.



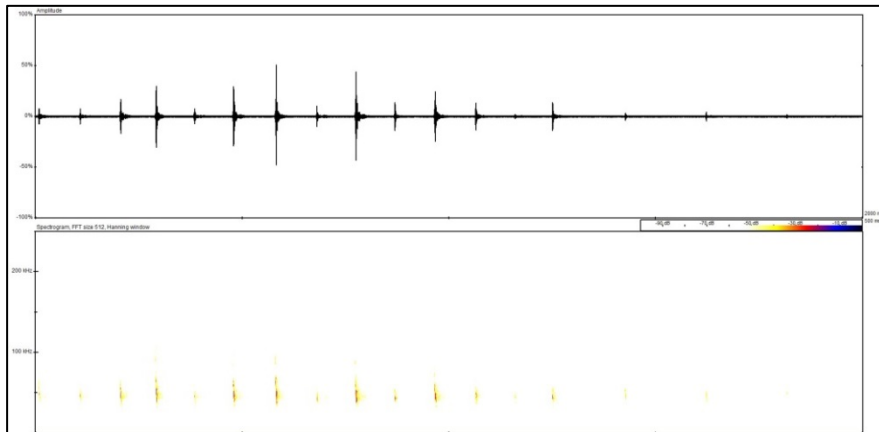
Fladdermössens rop är anpassade till deras livsmiljöer. Skogslevande arters rop hörs över kortare distanser än arter som jagar upp i fria luftrummet. Detta gör att vissa skogslevande arter är svårare att fånga in med ultraljuddetektorer och att det blir färre inspelningar jämfört med arter som hörs över långa distanser. Nordfladdermöss som flyger relativt högt och i öppna luftrum hörs över 60 – 80 m, Vattenfladdermöss som jagar över öppet vatten hörs 40 – 50 m , skogsjagande Taigafladdermus och Fransfladdermus över 20 – 30m. Stor brunfladdermöss kan höras upp till 120 m långt när det gäller deras typiska plipp plopp rop, men jagar de i skogen så hörs deras rop enbart på ett betydligt kortare avstånd. Brunlångöra jagar tät inpå vegetationen och hörs enbart över 3 – 7 m och är därmed svår att spela in med ultraljuddetektorer.

Detta är viktigt att beakta vid inspelningar: sannolikheten att fånga upp läten av Vattenfladdermus eller Taigafladdermus med en stationär autobox är mindre än för Nordfladdermus eller Stor brunfladdermus.

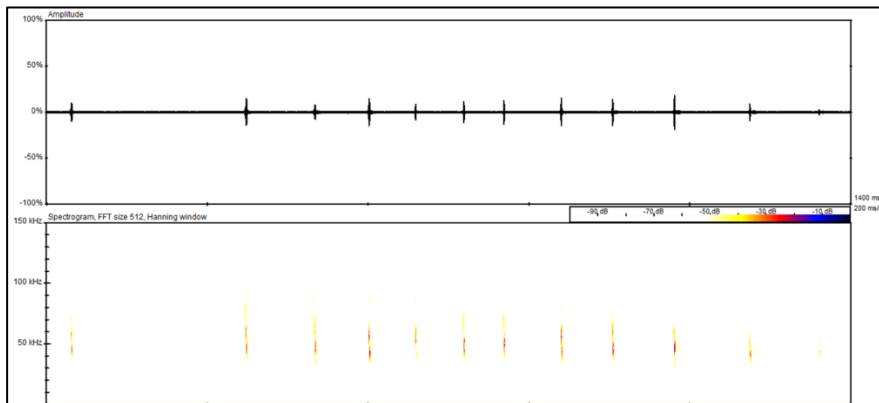


Nordfladdermus

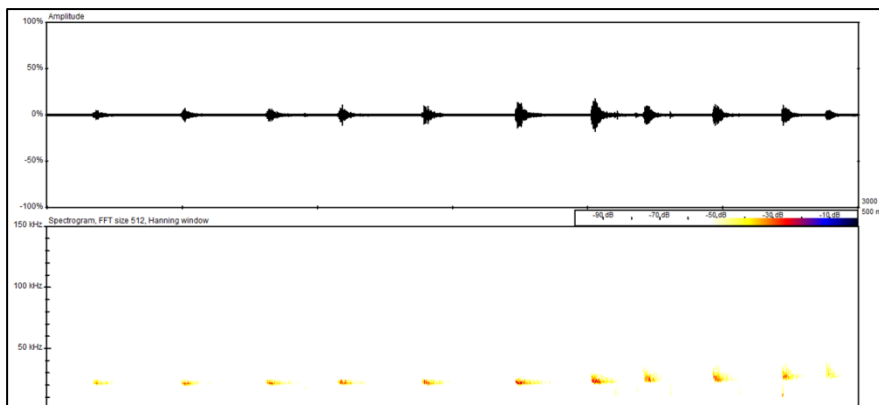
Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.



Taigafladdermus



Vattenfladdermus

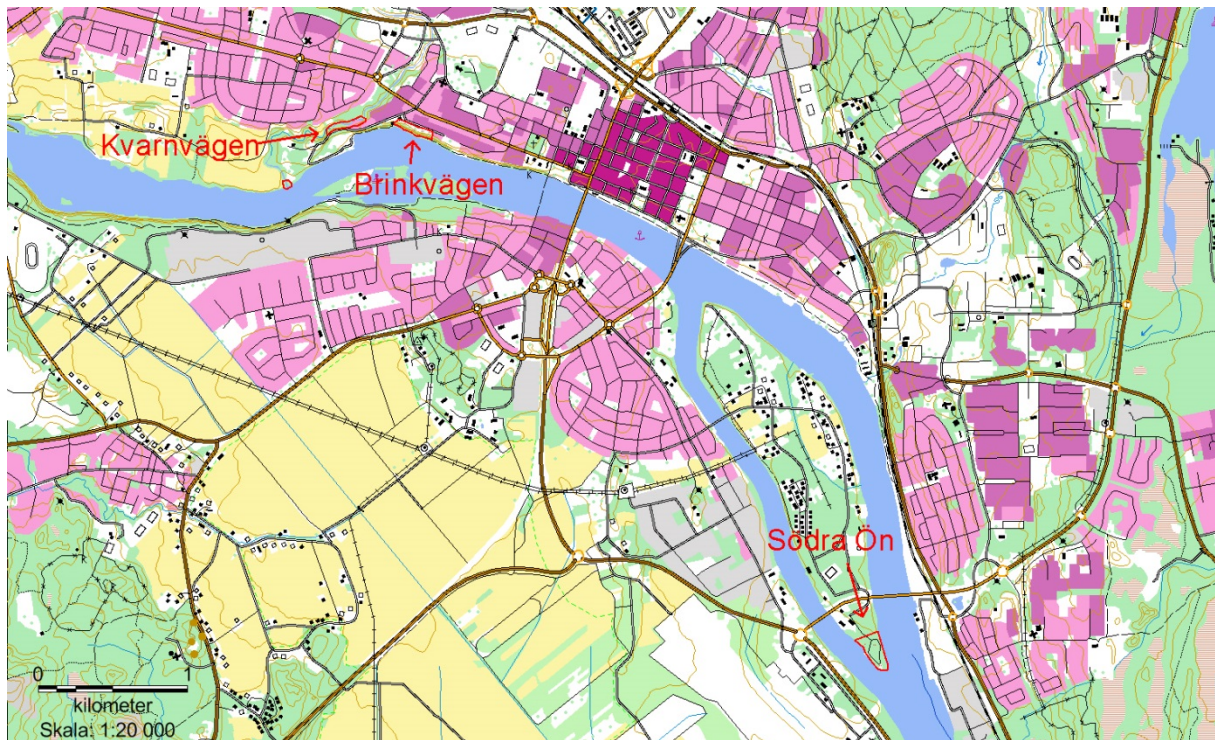


Stor brunfladdermus

Syfte och frågeställningar

En översiktlig fladdermusinventering genomfördes för att ge underlag till tre detaljplaneärenden som berör potentiellt intressanta fladdermusbiotoper: Umeå 1:2, vid Brinkvägen; Plogen 16 och Välten 1–5 m.fl. vid Kvarnvägen samt Ön 2:13 på Öns sydspets.

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.



Alla dessa detaljplaneområden berör lövskogar i anslutning till vatten, som är insektsrika miljöer. Lövrika skogsbryn i kulturlandskap som ligger nära vatten och som har en hög insektsproduktion är värdefulla livsmiljöer för fladdermöss. Alla nämnda planer berör lövrika strandskogar i anslutning till Tvärån eller Umeälven. Därmed är områdena potentiellt intressanta habitat för flera fladdermusarter.

Fladdermusinventeringens syfte var att bedöma områdenas värden för fladdermöss med avseende på artförekomst och aktivitet. Med utgångspunkt från inventeringen ska slutsatser kunna dras rörande lövskogarnas och kantzonernas betydelse för förekomst av fladdermöss, behovet av skydd för områdena och möjligheterna till hänsynstagande vid exploatering och eventuella behov av mera detaljerade inventeringar.

Skyddsstatus för fladdermöss

Fladdermöss är skyddade. Enligt 4 § 2 punkten artskyddsförordningen (2007:845) är det förbjudet att avsiktligt störa fladdermöss särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Enligt 4 § 4 punkten samma förordning är det förbjudet att skada eller förstöra fladdermössens fortplantningsområden eller viloplatsar oavsett om det sker avsiktligt eller oavsiktligt (Naturvårdsverket 2009). Enligt EUROBATS-avtalet¹, som Sverige har ratificerat, ska också områden som är viktiga för fladdermössens bevarandestatus skyddas från skada eller störning, förutsatt att detta är ekonomiskt och socialt genomförbart.

¹ Agreement on the Conservation of Populations of European Bats, EUROBATS, 1991
http://www.eurobats.org/official_documents/agreement_text

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

Dessutom ska viktiga födosöksområden för fladdermöss skyddas (EUROBATS 1994). Fladdermöss är även skyddade enligt bilaga 4 i EU:s art- och habitatdirektiv².

Inventeringsområden

Kvarnvägen och Tvärån



Inspelningslokaler vid Tvärån och Brinkvägen

Nedre Tvärån rinner genom en ravin med en fuktig och bördig strandlövskog. Här växer det al, sälg, björk, asp och rönn. Skogen är olikåldrig och variabel med delvis klenvuxna och delvis grova lövträd. Det finns rikligt med död ved, både stående och liggande. De sanktliggande skogsdelarna påverkas av åns högvatten. Nedanför Storgatan bildar lövskogen och ån en sammanhållen korridor och området har karaktär av en vildmark i staden. Vid Kvarnvägen finns det inom inventeringsområdet villor med öppnare trädgårdar mot ån, men skogsbältet längs ån är trots detta intakt. Här förekommer också ekar, lönnar och frukt bärande träd. Nedanför Kvarnbron förlöper ån i en djupare ravin. Vid utloppet omges lövskogskorridoren på östra sidan av en högorrtsäng och på västra sidan av åkermark. Sammanlagt finns mycket lövskog och kantzoner inom området, både av varierande karaktär längs Tvärån samt mellan Tvärån och Lundåkern, och mera enförmig uppväxande sekundärskog som domineras av björk och asp inom Lundåkerområdet.

² Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter, senast ändrat genom rådets direktiv 2006/105/EG.
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:31992L0043&from=SV>

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.



Vegetation längs Tvärån i anslutning till trädgården vid lokal 1.1 Kvarnvägen 1C



Vegetation i Tväråns ravin vid lokal 1.2

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.



Tvärån, vy från Kvambron

Brinkparken och slänten mot strandpromenaden

Parken är anlagd med gräsmattor, planterade buskar och några trädgrupper. I den centrala delen av parken finns några uppvuxna grövre tallar.

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.



Brinkparken

Vegetationen i den relativt branta slänten ner mot älven består av en blandad lövskog som domineras av al, sälg, björk, asp, hägg, rönn och lönn. Skogen är en sekundärskog som har uppnått grövre stamdimensioner, men det förekommer även mera klevvuxna träd. Det finns grövre lågor och några stående torrträd. Slänten avgränsas upptill av parken och nertill av strandpromenaden längs älven. Slänten är sydexponerad med en hög solinstrålning och den har ett relativt varmt lokalklimat jämfört med omgivningen.



Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.



Grov och ihålig tall vid Brinkparken och lövträdvegetation med grova lövträd i strandbrinken



Strandpromenaden mot väst, dvs. uppströms

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.



Strandpromenaden vy mot öst, dvs. nedströms

Vid strandpromenaden kantas vägen mot släntsidan av en bördig högrörtsvegetation. Vattnet vid Lundåkern är ett sel, det vill säga vattnet är relativt lugnt och det finns en del vattenvegetation som bidrar till en rik fauna av insekter som kläcks från älven.

Södra Ön



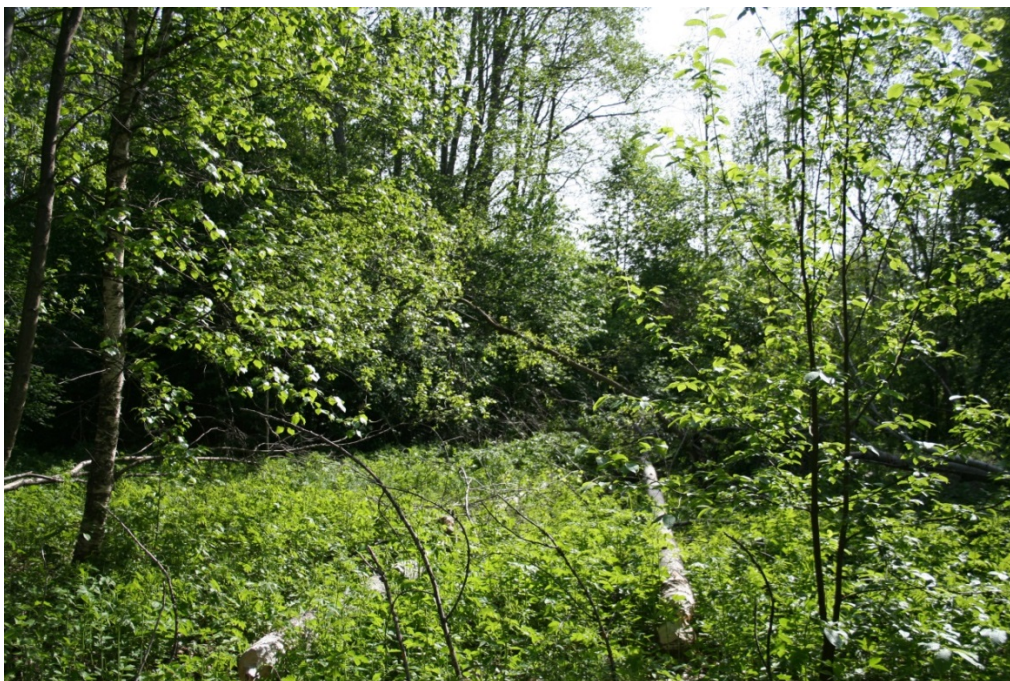
Inspelningslokaler på södra Ön

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

På södra Ön finns en uppväxande bördig lövskog som domineras av al längs med stränderna och björk i de centrala delarna. Här finns unga plantor av hägg, asp, rönn och lönn och skogen har potential att utvecklas till en artrik lövskog. Skogen är relativt ung och har än inte utvecklat riktigt grova lövträd. En hel del av de grövre asparna har fällts av bävvar och i de strandnära delarna av skogen finns rikligt med plockepinn. I den centrala delen finns det gläntor i björkskogen. Vid sydspetsen är skogen mera gles med gråal, björk och viden. Här finns en stor glänta med ett större trädäck som används för friluftsevenemang. Skogen uppvisar ett rikt fågelliv och sydspetsen uppges av entomologer vara en bra lokal för diverse nattflygande fjärilar (mätare, spinnare och nattflyn).



Björkskog i den centrala delen av södra ön



Strandskog dominerad av al och viden på södra ön. Även grövre aspar förekommer, men många av dessa har fällts av bävrama.

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

Metod och genomförande

Inventeringen utfördes med automatisk registrering (dvs. inspelning) av fladdermusläten som kompletterades med manuell sökning. Automatisk registrering genomfördes med hjälp av en autobox (dvs. en automatisk fladdermusdetektor) av modell Pettersson D500x. Boxen flyttades mellan de olika inspelningsplatserna enligt vad som framgår av tabell 1. Under natten mot 22 augusti hade vi två autoboxar till förfogande. Registreringen startade kl. 21:00 varje kväll och slutade kl. 4:00 på morgonen efter. Följande inställningar användes i autoboxen: Recording sensitivity (very high), sample frequency (500), pretrig (off), rec-length (3), HP-filer (y), autorec (y), input gain (60), trigger lvl (30) och interval (5).

De automatiska registreringarna kompletterades med manuella sökningar med handdetektor av modell Pettersson D200. De manuella sökningar gjordes vid samma tillfällen som de automatiska inspelningarna med vandringar över hela respektive undersökningsområde för att minska risken att områden med hög fladdermusaktivitet blir förbisedda. Tabell 1. Lokaler och datum för autoboxens insatser.

Kvarnvägen/Tvärån		Brinkparken/Strandpromenaden		Södra Ön	
Lokal	Datum	ID	Datum	ID	Datum
1.1	20140615 - 20140617	2.1	20140804	3.1	20140603
	20140727 - 20140728	2.2	20140806	3.2	20140604
	20140808 - 20140810	2.3	20140801	3.3	20140723
1.2	20140725	2.4	20140807		
	20140821		20140811		
1.3	20140821		20140813		
1.4	20140724				

Junimånaden var ovanligt kall under 2014. Natttemperaturerna låg under 10 grader. Juli och augusti däremot var ovanligt varma med natttemperaturer som ofta låg över 15 grader. Samtliga inspelningar skedde under regnfria nätter förutom natten mot 8 augusti där en regnfront drog förbi med några delvis häftiga regnskurar.

Ljudfilerna analyserades med hjälp av BatSound och verifierades av Johnny de Jong med hjälp av Omnibat (www.omnibat.se). Ovanligare arter eller inspelningar som av Omnibat bedömts som "osäkra/unreliable" har granskats manuellt.

Resultat och analys/designprocessen

Under de relativt kalla juninätterna spelades enbart Nordfladdermus in på Ön. Den jagade under en timme i skogsgläntan i björkskogen. Sedan ökade aktiviteten något under juli månad

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

och under augusti fanns det en för våra nordiska förhållanden mycket hög fladdermusaktivitet längs strandpromenaden och Tvärån. Jämför tabell 2.

Tabell 2. Antal inspelningar av olika fladdermusarter som gjordes i de tre områdena och vid de olika inventeringstillfällena.

Plats	Lokal ID	Datum start	Antal nätter	Vatten- eller Taigafladdermus <i>Myotis spp</i>	Stor brunfladdermus	Nordfladdermus
Kvarnvägen/1C	1.1	15 juni	3	0	0	0
Kvarnvägen/1C	1.1	27 juli	2	0	0	15
Kvarnvägen/1C	1.1	8 augusti	3	0	0	15
Tvärån, ravinen	1.2	25 juli	2	5	0	11
Tvårrån, ravinen	1.2	21 augusti	1	1	2	113
Tvårrån, kvarnbron	1.3	21 augusti	1	0	2	58
Tväråns utlopp	1.4	24 juli	1	2	0	7
Brinkparken väst	2.1	4 augusti	1	0	0	6
Brinkparken mitt	2.2	6 augusti	1	1	0	34
Brinkparken öst	2.3	1 augusti	1	2	0	80
Strandpromenaden	2.4	7 augusti	1	0	1	98
Strandpromenaden	2.5	11 augusti	1	0	60	988
Strandpromenaden	2.5	13 augusti	1	0	43	144
Ön	3.1	3 juni	1	0	0	0
Ön	3.2	4 juni	1	0	0	102
Ön	3.3	23 juli	1	2	0	0

Sammanlagt registrerades minst tre olika fladdermusarter längs Tvärån och vid Brinkparken. Den vanligaste arten var Nordfladdermus. Ljudbilderna av arterna Taigafladdermus, Mustaschfladdermus och Vattenfladdermus som alla tillhör släktet *Myotis* är väldigt lika och går med dagens kunskap inte entydigt att skiljas åt. Lövskogarna längs Tvärån är ett lämpligt habitat för alla dessa tre arter, vilket gör det är svårt att skilja arterna med hjälp av deras habitatpreferenser. Vattenfladdermus och taigafladdermus är de vanligaste *Myotis*-arterna i Västerbotten och man kan utgå ifrån att båda förekommer inom området. Det finns även indikationer för förekomst av Fransfladdermus, men arten har i denna undersökning inte kunnat bekräftas med hjälp av tydliga ljudinspelningar. Fransfladdermus har tidigare konstaterats både norr och söder om Umeå, varför en förekomst i undersökningsområdet är

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

sannolik. Stor brunfladdermus har konstaterats som ny art för Västerbottens län och i och med fyndet i Umeå har gränsen för det kända utbredningsområdet i Sverige flyttats med över 100 km åt norr.

Nordfladdermus är Sveriges vanligaste art av fladdermus. Den finns i skogar och vid bebyggelse i så gott som hela landet. Den föredrar öppna till halvöppna insektsrika livsmiljöer för att söka föda. I augusti rörde sig flera individer i strandskogen nedanför Brinkparken och arten jagade också i skogen vid Tvärån.

Den relativt höga aktiviteten av Stor brunfladdermus vid strandpromenaden var överraskande. Förut fanns det endast två osäkra synobservationer av arten i norra Sverige, men nu kunde den bekräftas med hjälp av ljudinspelningar. Stor brun fladdermus brukar vanligtvis jaga ganska högt i det fria lufthavet. I denna undersökning visade både de automatiskt inspelade lätenas karaktärer och observationer som gjordes med hjälp av en handhållen detektor att arten jagade i lövskogen längs Brinken. Angående förekomst och artens ekologi i norra Sverige råder det stor kunskapsbrist. Arten är känd för att migrera relativt långa sträckor, t ex mellan Skåne och Tyskland. Var individerna som konstaterades i denna undersökning har sina yngelkolonier och var de övervintrar är oklart.

På Ön hittades Nordfladdermus och en *Myotis* art. Sammanlagt var aktiviteten oväntat låg och varierande, där Nordfladdermus påträffades enbart en natt under en timme jagades i skogsgläntan på den centrala delen av södra Ön. I skogsbrynet mot vattnet spelades enbart två rop från *Myotis sp.* In och på grund av det vattennära läget rörde det sig troligtvis om en vattenfladdermus.

Individtäthet

Autoboxen gör nya inspelningar var femte sekund i fall att det finns ultraljud. Upprepade rop av samma individ kan därför registreras flera gånger och ge en felaktig bild av individtätheten. För att i någon mån korrigera för dubbelräkningar av samma individer kan man ta fram ett täthetsindex genom att räkna antalen 5 minutersperioder där samma art registrerades under en natt. Detta anses ge en någorlunda bra uppskattning av individtätheten (Müller m fl. 2012, Eriksson och deJong 2014). Jämför tabell 3.

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

Tabell 3. Beräknad individtätthet (antal 5 minutersperioder) av nordfladdermus och stor brunfladdermus vid olika platser och olika tidpunkter under inventeringsperioden.

Lokal	ID	Datum	Antal 5 min perioder	
			Nordfladdermus	Stor brunfladdermus
Kvarnvägen/1C	1.1	27/7-28/7	5	
		28/7-29/7	6	
		8/8- 9/8	6	
		10/8-11/8	5	
Tvärån, ravinen	1.2	25/7-26/7	4	
		26/7-27/7	6	
		21/8-22/8	43	1
Tvärån, Kvarnbron	1.3	21/8-22/8	29	1
Brinkparken, väst	2.1	4/8- 5/8	5	
Brinkparken, mitt	2.2	6/8- 7/8	8	
Brinkparken, öst	2.3	1/8- 2/8	18	
Strandpromenaden	2.4	7/8- 8/8	27	1
	2.5	11/8-12/8	55	13
		13/8-14/8	34	11
Ön	3.2	3/6- 4/6	6*	

*inom en timme

Under augusti fanns det en för nordsvenska förhållanden rätt hög täthet av nordfladdermus längs strandpromenaden och Tväråns ravin. Tätheten närmar sig den som brukar observeras i närheten av yngelkolonier. I lövskogen längs strandpromenaden aggregerade både nordfladdermus- och stor brunfladdermus i relativt höga tätheter i mitten av augusti. Under juli var tätheterna av nordfladdermus måttliga. Inom samma habitat finns det uppenbarligen relativt stora variationer i fladdermusaktivitet i både tid och rum och skillnaderna kan vara stora även mellan relativt närliggande inspelningsplatser.

Diskussion

Inventeringen som genomfördes sommaren 2014 visar att lövskogarna längs Tvärån och längs med Umeälven nedanför Brinkparken är intressanta och värdefulla områden för fladdermöss.

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

Tvärån

Längs Tvärån påträffades minst tre, eventuellt 4 av hittills 7 bekräftade arter av fladdermöss i Västerbotten. Den bördiga och insektsrika lövskogsmiljön längs Tvärån är speciell inom Umeås landskap och här kan det förväntas dyka upp ännu fler fladdermusarter. Eftersom ropen av de skogsjagande fladdermusarterna inte hörs lika långt som ropen av de arter som jagar i öppna luftrummet så behövs det en mera omfattande inventering med flera autoboxar och under flera nätter och årstider än det som gjordes sommaren 2014, för att öka möjligheten att fånga upp de skogsjagande fladdermössen någorlunda väl. Lövskogen längs Tvärån är en viktig födosökskorridor för fladdermössen i det annars urbana landskapet och området har stora värden som behöver bevaras. Den relativt höga tätheten av nordfladdermus under augusti visar att Tvärån är ett insektsrikt födosöksområde under en tid då de unga fladdermössen håller på att bli flygga, lämna sina kolonier och lära sig jaga och leva på egen hand. Att bevara grova och på sikt ihåliga lövträd skapar lämpliga platser för under sommaren solitärt levande hanar samt viloplats för migrerande fladdermus. Stor brunfladdermus anlägger ofta sina yngelkolonier i ihåliga träd och kan komma att använda området ännu mer när håligheter i träden har blivit fler framöver.

Skogen längs Strandpromenaden nedanför Brinkparken

Den höga aktiviteten av både nordfladdermus och stor brunfladdermus i mitten av augusti var överraskande. Båda arter jagar normalt mer i fria luftrummet men uppehöll sig här bland trädkronorna i strandlövskogen. För båda arter har det tidigare observerats ett aggregationsbeteende i skogsområden med en hög förekomst av insekter. Detta antas ske genom att både nordfladdermus och stor brunfladdermus använder lågfrekventa rop som hörs över relativt långa distanser och att djuren på så sätt kan locka sina artfränder till insektsrika födosöksområden (Müller et al. 2012).

Temperaturen påverkar förekomsten av insekter. Skogen vid strandskogen har ett sydexponerat läge med hög solinstrålning där både skogsvegetationen och vattenmassan i älven dämpar avkylningen under nätterna. I norra Sverige kan dessa habitat vara särskilt viktiga för migrerande fladdermöss som har lämnat sina yngelkolonier och är på väg till sina övervintringsplatser. Våren och hösten är kritiska perioder med lägre insektstäthet samtidigt som fladdermössen är beroende av en god födotillgång. Älvar, åar och kustbandet är viktiga ledlinjer för migrerande fladdermöss som stannar upp och samlar sig i miljöer med bra tillgång till föda.

Det finns en stor kunskapsbrist när det gäller fladdermössens ekologi i norra Sverige och betydelsen av olika livsmiljöer, men Brinkenområdet verkar ha stora värden som födosöksplats för fladdermöss. Det finns inga uppgifter om liknande förhållanden och lika höga tätheter av fladdermöss vid andra lövskogsområden längs nedre Umeälven. Skogsvegetationen längs Brinken är en viktig förutsättning för Brinkens höga kvalitet som födohabitat för fladdermöss och behöver därför bevaras. Det är framförallt de grova och på sikt ihåliga träden som är intressanta som viloplats och potentiella boplatser för yngelkolonier.

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

Ön

Ön är med sina vattennära lövskogar ett potentiellt intressant fladdermushabitat. Men aktiviteten av fladdermöss på Ön var vid sommarens inventeringstillfällen oväntat låg. I början av juni var nätterna ovanligt kalla och under juli månad var det en rätt så låg aktivitet av nordfladdermöss även vid Tvärån och Kvarnvägen, jämfört med tätheterna som uppenbarade sig där i augusti. Eftersom förekomst av fladdermöss visar stora variationer i tid och rum, kan det inte uteslutas att det finns betydligt mer fladdermusaktivitet på Ön vid andra tillfällen, t ex under augusti månad. Här behövs det fler kompletterande inventeringar för att kunna dra bättre slutsatser.

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

Referenser

Ahlén, I. 2011. Fladdermusfaunan i Sverige. Arternas utbredning och status. Kunskapsläge 2011. -Fauna och flora 106: 2 - 19

de Jong,, J. 2000, Fladdermössen i landskapet, Jordbruksverket, Jönköping

Müller, J. et al. 2012. Aggregative response in bats: Prey abundance versus habitat. – Oecologia 169: 673-684

Skiba, R. 2009. Europäische Fledermäuse: Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648

Schneider, M. 2013. Fladdermöss i Västerbottens län – kunskapsläget 2013. – Skörvnöpparn 5(1):47-50.

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

Fladdermusinventering –en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och Södra Ön.

[20XX-XX-XX]

Kontaktuppgifter:

Doris Grellmann, doris.grellmann@umea.se

Mer information:

Underlag för detaljplanering

Kvarnvägen: Plogen 16 och välten 1-5

Brinkvägen: Brinken 1 och Umeå 2:1

Södra Ön: Ön 2:23 m fl

Arbetshandling 20141202

Huvudförfattare: Doris Grellmann, naturvårdsplanerare, Miljö och hälsoskydd, Umeå kommun, doris.grellmann@umea.se

Inventeringar: Doris Grellmann och Michael Schneider, Länsstyrelsen Västerbottens län

Artbestämning och bedömningar: Johnny de Jong, SLU, Uppsala

Kartor och bilder:

Omslagbild: Stor brunfladdermus, Foto: Michael Schneider

Kart- och flygbilder: ©Lantmäteriet 2014

Vegetationsbilder sida 7 – 12: Umeå kommun

Sista sidan: Flygande stor brunfladdermus, Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern

Fladdermusinventering -en översiktlig inventering av områdena Kvarnvägen, Brinkvägen och södra Ön.

Miljö- och hälsoskydd

Postadress: 901 84 Umeå

Besöksadress: Skolgatan 31 A

Telefon: 090-16 10 00 (växel)

Webbplats: www.umea.se/kommun

