
Inventering av fladdermöss på Ön, Umeå, 2015



Innehållsförteckning

Inledning.....	1
Uppdrag och syfte	1
Områdesbeskrivning.....	1
Kort om fladdermöss	1
Habitatpåverkan och störning	2
Skyddsvärde och lagstiftning	2
Metod.....	3
Resultat	5
Påträffade arter	5
Fladdermusaktivitet.....	5
Väderförhållanden.....	5
Diskussion.....	6
Slutsatser	6
Referenser	7

Rapportversion: 2015-09-24

Beställare

Umeå kommun

Framsida: Längs älvstränderna på södra Ön finns lövskog med gråal och rönn.

Projektgrupp på Ecom AB

Sofia Nygårds – inventering och rapportering

Amie Ringberg – ljudanalys

Alexander Eriksson – kvalitetsgranskning ljudanalys

Foton: Samtliga foton i rapporten är tagna av Sofia Nygårds

Inledning

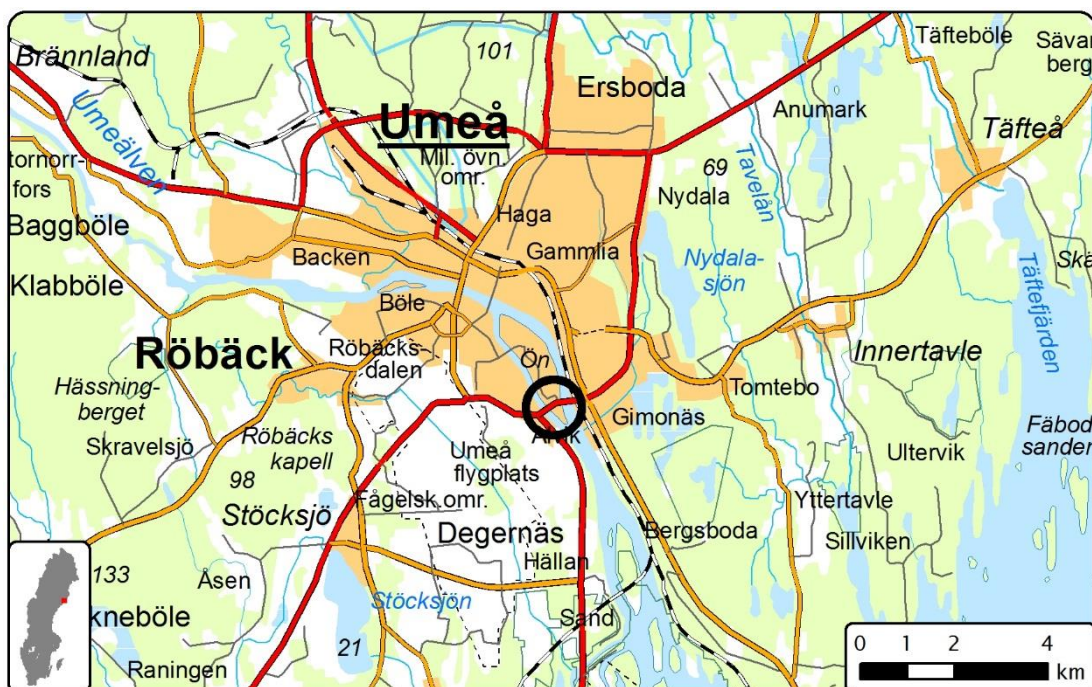
Uppdrag och syfte

Föreliggande rapport är framtagen av Ecom AB på uppdrag av Umeå kommun. Inventeringen syftar till att lokalisera och redovisa förekommande fladdermusarter i inventeringsområdet. Rapporten ska utgöra ett underlag till kommunens arbete med en ny detaljplan för södra delen av Ön i Umeå.

Områdesbeskrivning

Inventeringsområdet är beläget på Ön och innefattar en sammanlagd yta om ca 18 hektar söder och strax norr om Kolbäcksvägen (E4), ca 3,5 km sydost om Umeå centrum (figur 1). Största delen av området utgörs av yngre blandskog med gran, tall, asp, björk, rönn och gråal (figur 2). Speciellt närmast stränderna dominerar lövträden, främst gråal. Lövsly av björk, rönn, asp, gråal och lönn samt uppväxande gran förekommer i buskskiktet som bitvis är tätt. Längs skogsvägar i den södra delen av området växer även hallon.

Precis söder om Kolbäcksvägen ligger ett företagsområde med småbåtshamn och skogen på den södra halvan är genomkorsad av flera skogsvägar och stigar. Vid Öns sydspets ligger ett öppet område med en dansbana som kantas av gräsmark. Ett större industriområde vid UMEVAs avloppsreningsverk angränsar till inventeringsområdets nordöstra del. Ön omges av Umeälven, med Lillån på den västra sidan och den bredare Storån på den östra sidan.



Figur 1. Översikt över inventeringsområdets läge i sydvästra Umeå, Västerbottens län. Utsnitt ur Översiktskartan © Lantmäteriet.

Kort om fladdermöss

Fladdermöss är nattaktiva däggdjur som i huvudsak är insektsätare. Fladdermöss är långlivade och har låg reproduktionstakt (1-2 ungar per år). Under vintermånaderna går fladdermössen i dvala. Övervintring sker vanligen på fuktiga, kyliga platser med jämn temperatur (t.ex. gruvor eller grottor). Under sommaren samlas fladdermushonor i yngelkolonier där

ungarna föds. Parning sker för flertalet arter under sensommar och höst. Under hösten flyttar fladdermössen mellan koloni- och övervintringslokaler. Vissa arter, t.ex. större brunfladdermus, flyttar ända till södra Europa medan andra är relativt stationära och övervintrar i närheten av kolonin.

Habitatpåverkan och störning

Fladdermöss kan påverkas av förändrad markanvändning som gör att livsmiljöer som är viktiga för fladdermössen försvinner eller försämras. Viktiga miljöer är t.ex. födosökslokaler, sommarkolonier och övervintringslokaler. Studier över fladdermössens habitatpreferenser pekar mot att vattendrag, våtmarker, linjära element, halvöppen skog och trädklädda betesmarker ofta är föredragna habitat (t.ex. de Jong 1994, Russ & Montgomery 2002, Russo & Jones 2003, Walsh & Harris 1996a, b). Störning kan ske om aktiviteten ökar nära platser där fladdermössen uppehåller sig under dagtid eller under övervintringsperioden.

Skyddsvärde och lagstiftning

I Sverige är 19 fladdermusarter påträffade. Nio arter är upptagna på den svenska rödlistan (ArtDatabanken 2015) och fyra av dessa är även upptagna på den globala rödlistan (IUCN 2015). Att en art är rödlistad innebär dock inte något formellt skydd utan beskriver endast artens bevarandestatus, dvs. risken för att arten ska försvinna ur den svenska faunan.

Enligt artskyddsförordningen 4 § första stycket 2 är det förbjudet att avsiktligt störa fladdermöss särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttningsperioder. Vidare är det enligt artskyddsförordningen 4 § första stycket 4 förbjudet att skada eller förstöra fladdermössens fortplantningsområden eller viloplatser, oavsett om det sker avsiktligt eller oavsiktligt (Naturvårdsverket 2009). Enligt EUROBATS-avtalet, 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. Dessutom ska viktiga födosöksområden för fladdermöss skyddas (Utrikesdepartementet 1993, 2002).



Figur 2. I inventeringsområdet på södra Ön förekommer yngre blandskog med bl.a. asp, gran och rönn.

Metod

Inventeringen är utförd under perioden 17 juli-24 augusti 2015 genom punkttaxering med automatisk inspelningsutrustning, s.k. autoboxar. Punkttaxeringen genomfördes under 36 boxnätter (dvs. en autobox som varit utplacerad under en hel natt), uppdelat på fyra åtskilda perioder, vid fyra lokaler (figur 3, bilaga 1). Autoboxarna var inställda på inspelning mellan tidpunkterna kl. 22.00 och kl. 04.00 vid den första inventeringsperioden i mitten av juli, och utökades stegvis till kl. 20.00-06.00 vid den sista inventeringsperioden i slutet av augusti (tabell 1). Sammanlagt övervakades området under 132 timmar med autoboxar.

Inventering med autoboxar har fördelen att en punkt övervakas under en eller flera hela nätter, vilket är av betydelse eftersom olika arter visar olika aktivitet under olika delar av natten. Använda autoboxar var av modell Pettersson D500x, hårdvaruversion 2.2.6. Följande inställningar användes i autoboxarna: *sampling frequency* = 300, *pre-trigger time* = off, *recording length* = 3, *high pass filter* = on, *autorecording* = yes, *trigger sensitivity* = very high, *input gain* = 60, *trigger level* = 30 och *interval* = 5. De använda inställningarna har en hög känslighet vilket innebär att sannolikheten att en passerande fladdermus ska spelas in är mycket god.

De automatiskt inspelade ljuden analyserades med mjukvaruprogrammet Omnibat 1.12. Ovanligare arter eller inspelningar som av Omnibat bedömts som "osäkra/unreliable" granskades manuellt. Gällande arter av släktet *Myotis*, gjordes inte bestämning till art, förutom att eventuell förekomst av rödlistade arter (specifikt fransfladdermus, *M. nattereri*) utslöts vid granskning. Särskilt komplicerade inspelningar eller inspelningar av tänkbara arter på raritetslistan (Ahlén 2012) granskas normalt av en extern raritetskommitté. Extern granskning har i detta fall utförts av Ingemar Ahlén, SLU.

Utifrån inspelningar i autoboxar kan aktiviteten hos fladdermöss av olika arter beräknas. Aktiviteten ger ett mått på hur mycket tid olika fladdermusarter lägger på den övervakade lokalen. Normalt kan dock inte antalet individer urskiljas med data från inspelningar. Aktiviteten beräknades med hjälp av ett aktivitetsindex (AI). Indexet är mycket enkelt och bygger på att antalet fladdermusobservationer divideras med antalet övervakade nätter. Indexet uttrycker därmed fladdermössens aktivitet per natt.

Tabell 1. Översikt över de fyra inventeringsperioder som genomfördes vid fladdermusinventeringen.

Datum	Antal nätter	Övervakad tid	Väderförhållanden
16/7-17/7	1	22:00-04:00	Regnskur i början av natten senare uppehåll, ca 12°, 1-2 m/s
27/7-29/7	2	21:00-05:00	Uppehåll, ca 14-12°, 0-2 m/s
7/8-10/8	3	20:00-05:00	Uppehåll, ca 15-9°, 1-2 m/s
21/8-24/8	3	20:00-06:00	Uppehåll, morgondimma, ca 12-15°, 0-2 m/s



Figur 3. Översikt över de lokaler där automatiska inspelningsboxar placerades ut vid fladdermusinventeringen på södra delen av Ön i Umeå. Id-nummer anges för respektive lokal.

Resultat

Påträffade arter

Vid inventeringen påträffades minst tre fladdermusarter: nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), större brunfladdermus (*Nyctalus noctula*) och obestämd art av släktet *Myotis*. Sannolikt är de inspelade *Myotis*-arterna vatten- och/eller tajgafladdermus (*M. daubentonii/brandtii*). Inga rödlistade arter påträffades.

Den vanligast förekommande arten i inventeringen är nordfladdermus, som står för ca 98 % av alla inspelningar och har observerats under samtliga inventerade nätter och på alla lokaler (tabell 2).

Fyra inspelningar av *Myotis*-art/er gjordes under inventeringen, 8 augusti kl. 22.31 vid lokal 4, samt 22 augusti kl. 23.16, 23 augusti kl. 23.47 och 24 augusti kl. 01.55 vid lokal 2. Endast en inspelning gjordes av större brunfladdermus, 22 augusti kl. 01.16 vid lokal 2.

En detaljerad sammanställning av inventerade lokaler och påträffade arter på olika lokaler återfinns i bilaga 1.

Tabell 2. Fladdermusarter som påträffades under inventeringen. Släktet *Myotis* har inte bestämts till art men observationerna utgörs troligtvis av vatten- och/eller tajgafladdermus. I tabellen anges även antal och andel ljud av de olika arterna som spelats in med autoboxarna, samt hur många nätter som observation har skett av respektive art.

Svenskt namn	Vetenskapligt namn	Antal ljud	Andel ljud (%)	Antal nätter
Nordfladdermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	211	97,7	9
Art av släktet <i>Myotis</i>	<i>Myotis sp.</i>	4	1,9	3
Större brunfladdermus	<i>Nyctalus noctula</i>	1	0,5	1

Fladdermusaktivitet

Högst aktivitet registrerades på lokal 2, vid Öns sydspets, vid den andra inventeringsperioden i slutet av juli (AI = 35), samt under den första inventeringsperioden i mitten av juli (AI = 24; tabell 3). Vid båda fallen var samtliga inspelningar från nordfladdermus. Även den sammanlagda aktiviteten över hela inventeringen var högst vid lokal 2 (AI = 16,6). Lägst sammanlagd aktivitet registrerades på lokal 3 (AI = 0,9).

Tabell 3. Aktivitetsindex (AI) för undersökta lokaler (LokalID) vid de fyra olika inventeringsperioderna och sammanlagt under inventeringen. För detaljer om vilka arter som påträffades, se bilaga 1.

LokalID	Inventeringsperiod				Sammanlagt
	16–17 juli	27–29 juli	7–10 aug	21–24 aug	
1	0	0	10,0	0	3,3
2	24,0	35,0	10,3	8,0	16,6
3	1,0	2,0	0,3	0,7	0,9
4	0	1,0	3,7	5,3	3,2

Väderförhållanden

Fladdermössens aktivitet avtar märkbart vid kraftigt regn eller blåst. Vid samtliga inventeringsperioder var det i stort sett uppehåll hela nätterna och ingen eller liten vind (tabell 1). Vädret bedöms alltså ha varit tillräckligt bra för att ett representativt resultat ska ha erhållits för de inventerade perioderna.

Diskussion

Under inventeringen påträffades tre-fyra fladdermusarter på Ön, vilket kan jämföras med de åtta-nio arter som hittills har observerats i Västerbottens län. Observationerna utgjordes främst av nordfladdermus som är Sveriges vanligaste och mest utbredda fladdermus. Fladdermusaktiviteterna var förhållandevis låga, vilket innebär att inventeringsområdet sannolikt inte ligger i omedelbar närhet till någon fladdermuskoloni.

Större brunfladdermus, den enda av de påträffade arterna som är migrerande, observerades i slutet av augusti, vilket är under artens flyttperiod. Med största sannolikhet utgjordes observationen därför av en förbisträckande fladdermus. Eftersom inventeringen genomfördes under flera begränsade perioder går det dock inte att utesluta att en eventuell topp i antalet migrerande individer inte registrerades, och aktiviteten av större brunfladdermus i området skulle alltså kunna vara högre i perioder än vad föreliggande inventering indikerar.

Även om aktiviteterna av fladdermöss som noterades under inventeringen är låga jämfört med de som kan förekomma i södra Sverige, går det inte att helt avfärda området som viktigt fladdermushabitat. I inventeringsområdet förekommer strandnära lövskogar och närheten till vatten kan göra området intressant som bl.a. födosöksmiljö för fladdermöss. De högsta aktiviteterna under inventeringen noterades vid lokal 2 precis i älvkanten vid Öns södra spets, där det även förekommer små ytor med öppen gräsmark som kan bidra till högre insektstillgång (figur 4). Lägst aktivitet registrerades vid lokal 3, i blandskogen strax söder om reningsverket. Det är också den lokal som ligger längst från någon av stränderna i inventeringsområdet.



Figur 4. Öppen gräsmark och lövskog vid Öns södra spets.

Slutsatser

Inget i resultatet av inventeringen tyder på att det förekommer någon fladdermuskoloni i direkt närhet till inventeringsområdet. Eftersom knappt hälften av de arter som har noterats från Västerbottens län påträffades under inventeringen, i ett område som är förhållandevis litet, kan det dock konstateras att den södra delen av Ön innehåller miljöer som kan utgöra viktiga födosöksområden eller viloplats för fladdermöss.

Referenser

- Ahlén, I. 2012. *Handledning för miljöövervakning. Undersökningstyp: Artkartering av fladdermöss*. Version 1.0. Naturvårdsverket, Stockholm
- ArtDatabanken 2015. *Rödlistade arter i Sverige 2015*. ArtDatabanken SLU, Uppsala
- de Jong, J. 1994. Habitat use, home range and activity pattern of the northern bat, *Eptesicus nilssonii*, in a hemiboreal coniferous forest. *Mammalia* 58: 535-548
- IUCN 2015. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2015-3. Tillgänglig på: www.iucnredlist.org. Hämtad 2015-09-18
- Naturvårdsverket 2009. *Handbok för artskyddsförordningen, del 1 – fridlysning och dispenser*. Rapport 2009:2. Naturvårdsverket, Stockholm
- Russ, J.M. & Montgomery, I.V. 2002. Habitat associations of bats in Northern Ireland: implications for conservation. *Biological Conservation* 108: 49-58
- Russo, D. & Jones, G. 2003. Use of foraging habitats by bats in a Mediterranean area determined by acoustic surveys: conservation implications. *Ecography* 26: 197-209
- Utrikesdepartementet 2002. *Sveriges internationella överenskommelser, SÖ 2002:68. Ändring i överenskommelsen den 4 december 1991 (SÖ 1993:30) om skydd av fladdermöss i Europa*. Utrikesdepartementet, Stockholm
- Utrikesdepartementet 1993. *SÖ 1993:30. Överenskommelse om skydd av fladdermöss i Europa*. Utrikesdepartementet, Stockholm
- Walsh, A.L. & Harris, S. 1996a. Foraging habitat preferences of vespertilionid bats in Britain. *Journal of Applied Ecology* 33: 508-518
- Walsh, A.L. & Harris, S. 1996b. Factors determining the abundance of vespertilionid bats in Britain: geographical, land class and local habitat relationships. *Journal of Applied Ecology* 33: 519-529

Bilaga 1. Inventerade lokaler och påträffade fladdermöss

Resultat av inventering med autoboxar ges i tabellen nedan. LokalID är id-nummer för aktuell lokal (figur 3), och för respektive lokal ges koordinater i SWEREF99 TM samt en kort biotopbeskrivning. Dessutom anges antalet övervakade nätter, liksom hur många arter som påträffats. Övriga kolumner utgör faktiska antal observationer av aktuell art: *Enil* – nordfladdermus, *Msp* – obestämd art av släktet *Myotis*, troligen vatten- och/eller tajgafladdermus och *Nnoc* – större brunfladdermus.

LokalID	Startdatum	Nätter	Biotop	Nord	Ost	Arter	Observationer		
							<i>Enil</i>	<i>Msp</i>	<i>Nnoc</i>
1	2015-07-16	1	Liten glänta i dunge med medelgrova aspar. Sly av rönn förekommer glest i buskskiktet.	7085458	760529	0	0	0	0
2	2015-07-16	1	Älvkant mot Storån vid Öns sydspets. Förhållandevis tät lövskog med gråal och inslag av ung gran. I buskskiktet finns sly av rönn och lönn.	7085212	760662	1	24	0	0
3	2015-07-16	1	Luckig lövskog med asp, björk och uppväxande gran.	7085706	760297	1	1	0	0
4	2015-07-16	1	Älvkant mot Lillån i inventeringsområdets norra del. Trädskiktet utgörs av gråal, björk och tall.	7085725	760125	0	0	0	0
1	2015-07-27	2	Se ovan.			0	0	0	0
2	2015-07-27	2	Se ovan.			1	70	0	0
3	2015-07-27	2	Se ovan.			1	4	0	0
4	2015-07-27	2	Se ovan.			1	2	0	0
1	2015-08-07	3	Se ovan.			1	30	0	0
2	2015-08-07	3	Se ovan.			1	31	0	0
3	2015-08-07	3	Se ovan.			1	1	0	0
4	2015-08-07	3	Se ovan.			2	10	1	0
1	2015-08-21	3	Se ovan.			0	0	0	0
2	2015-08-21	3	Se ovan.			3	20	3	1
3	2015-08-21	3	Se ovan.			1	2	0	0
4	2015-08-21	3	Se ovan.			1	16	0	0