



Fördjupad artkartering av fladdermöss inför planerad vägdragning i Västervik 2016

PROJEKT: Södra infarten

2016-10-13

Alexander Eriksson

Innehåll

Innehåll.....	2
Uppdrag.....	3
Syfte	3
Utredningsområde	3
Bakgrund	4
Infrastrukturens påverkan på fladdermöss.....	4
Skyddsvärde och lagstiftning	5
Metod.....	5
Manuell inventering	5
Inventering med autoboxar	5
Resultat av fältinventering.....	6
Påträffade arter.....	6
Aktivitet av fladdermöss	6
Väderförhållanden	9
Diskussion.....	9
Artförekomst.....	9
Slutsatser.....	10
Referenser.....	11
Bilaga 1. Artobservationer av fladdermöss i autoboxar	12

Beställare: Västerviks kommun

Projekt nr: 16056

Genomförande konsult: Ecocom AB

Uppdragsledare: Alexander Eriksson

Fältarbete: Alexander Eriksson

Framsida, bildtext: Gammal gård och torp samt betesmarker nära Kvännarens strand

Framsida, foto: Alexander Eriksson

Uppdrag

Föreliggande rapport är framtagen av Ecom AB på uppdrag av Västerviks kommun AB. Rapporten är ett underlag till den prövning vid ny vägdragning, Södra infarten, som planeras till Västerviks stad.

Syfte

Fladdermusinventeringens syfte är att beskriva området med avseende på artförekomst och aktivitet av fladdermöss under sommaren. Med utgångspunkt från inventeringen ska slutsatser kunna dras rörande förekomst av rödlistade fladdermusarter eller av fladdermusarter som är särskilt känsliga påverkan från infrastruktur.

Utredningsområde

Den nya vägdragningen, Södra infarten, planeras söder om Västervik och att löpa öster om sjön Kvännaren för att ansluta till befintlig väg. Den nya vägdragningen kommer att gå genom ett område som främst innehåller medelålders till äldre tallskog. I närområdet finns dock även fickor av jordbruksmark, betesmarker, torp och gårdar.



Figur 1. Ungefärlig geografisk placering av den planerade vägdragningen.

Bakgrund

Infrastrukturens påverkan på fladdermöss

Det finns en gedigen kunskapsbas som visar att fladdermöss kraftigt påverkas av fordonstrafik genom barriäreffekter och kollisioner. Det finns dock stor brist på kunskap om hur konfliktpunkter skall identifieras och hur effektiva skyddsåtgärder skall implementeras. Svenska undersökningar i Trafikverkets regi pågår dock bl a i anslutning till E18 vid Enköping (de Jong, opublicerat).

I tidigare undersökningar har det konstaterats att diversiteten och aktiviteten av fladdermöss minskar med ökad närhet till större vägar (Berthinussen & Altringham 2012, Berthinussen m.fl. 2014, Gaisler m fl 2009).

Många fladdermöss som försöker korsa vägar dödas (Lesinski 2007, Russell m.fl. 2009, Lesinski m.fl. 2010). Lesinski (2008), uppskattade antalet dödade individer till 9st per 100m väg och år. En annan studie (Lesinski 2007) har visat på en variation i mortalitet beroende på vilket habitat vägen genomkorsade. I medeltal dödades 1,5 individer per km och år. I ytterligare en studie (Gaisler 2009) påträffades 119 döda fladdermöss längs en 8 km lång vägsträcka under ett halvår (maj–oktober). Bland fladdermöss som dödas vid vägar har det ofta konstaterats en övervikt av unga individer. Sannolikt finns det dock ett mörkertal då många dödade fladdermöss transporteras bort av fordon, förs bort av predatorer, eller förbises vid undersökningar.

Trots att fladdermöss har god manövreringsförmåga och är skickliga flygare, flyger de flesta mindre arter relativt långsamt (<20 km/h) och nära mark eller vegetation (0-4 m höjd) när de korsar öppna områden, särskilt vägar. Då flyghastigheten är låg jämfört med trafikens hastighet är risken för kollisioner stor. Fladdermössen är också mycket lätta (5-30 gram) och sugts lätt in mot fordonen av de luftströmmar som bildas runt trafik med hög hastighet.

Flertalet fladdermusarter korsar motvilligt vägar (Kerth & Melber 2009, Russell m.fl. 2009, Berthinussen & Altringham 2012, Bennett & Zurcher 2013). Anläggande av nya vägar eller uppgradering av befintliga vägar kan således skapa barriärer mellan de olika resurser som fladdermössen använder i landskapet med lägre reproduktionsframgång och populationsminskning som följd.

De arter som sannolikt påverkas mest (arter som huvudsakligen jagar inne i skog och nära bryn) är arter inom släktena *Myotis* och *Plecotus*. Inom dessa släkten finns ett antal sällsynta arter som fransfladdermus, mustaschfladdermus, dammfladdermus, bechsteins fladdermus, större musöra och grållångöra, men också vanliga arter som vattenfladdermus, taigafladdermus och brunllångöra. Ljud och ljus från trafik eller vägbelysning bidrar till barriäreffekter, eftersom flera fladdermusarter undviker den typen av störningar och vissa fladdermusarter har observerats utnyttja bl a belysning för sitt födosök.

För större och högflygande arter utgör vägar vanligen inte någon barriär, men om vägen dras genom områden med höga tätheter av fladdermöss som normalt jagar i halvöppna landskap eller skog kan kollisionsrisken bli stor.

Bredare vägar undviks i högre grad av fladdermöss och utgör därför mer effektiva barriärer (Berthinussen m.fl. 2014). Även mindre vägar undviks dock av de flesta fladdermusarter. Sannolikt har också trafikintensiteten stor betydelse för både barriäreffekten och kollisionsrisken.

Skyddsvärde och lagstiftning

I Sverige är 19 fladdermusarter påträffade. Sex arter är upptagna på den svenska rödlistan från 2010 och fyra arter på den globala rödlistan (IUCN) från 2009. Att en art är rödlistad innebär dock inte något formellt skydd utan beskriver endast artens bevarandestatus, d v s risken för att arten skall försvinna ur den svenska faunan.

Enligt artskyddsförordningen 4 § 2 punkten är det förbjudet att avsiktligt störa fladdermöss särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Enligt artskyddsförordningen 4 § 4 punkten är det förbjudet att skada eller förstöra fladdermössens fortplantningsområden eller viloplats oavsett om det sker avsiktligt eller oavsiktligt (Naturvårdsverket 2009). Enligt EUROBATS-avtalet, som Sverige har ratificerat, skall också områden som är viktiga för fladdermössens bevarandestatus skyddas från skada eller störning, förutsatt att detta är ekonomiskt och socialt genomförbart. Dessutom skall viktiga födosöksområden för fladdermöss skyddas (EUROBATS 1994).

Metod

Undersökningsområdet har inventerats av Alexander Eriksson under perioden 29-30 juni samt 22-23 juli 2016, genom en kombination av automatisk punkttaxering med automatisk inspelningsutrustning, s k autoboxar och manuella undersökningar med handburen ultraljudsdetektor.

Automatisk punkttaxering genomfördes under 14 boxnätter (en autobox som varit utplacerad under en hel natt) på 12 lokaler (figur 2). Autoboxarna var inställda på inspelning mellan tidpunkterna 21.30-04.30. Totalt övervakades därmed området under ca 98 timmar med autoboxar.

Manuell inventering utfördes genom artkartering vid utvalda miljöer som bedömdes vara av särskilt intresse, t ex genom lokalens förutsättningar att hysa många arter (figur 3).

Manuell inventering

Manuell inventering utförs genom en rekognosering av området inom vilket särskilt intressanta habitat kartläggs. Manuell inventering medför stor säkerhet vid artbestämning men genererar mindre data per tidsenhet jämfört med automatisk punkttaxering med ett flertal autoboxar.

Manuell inventering ger också möjlighet att påträffa fladdermuskolonier och observera transportrutter. Manuell inventering har i första hand utförts genom okulär besiktning av området samt genom undersökning nattetid med handburen ultraljudsdetektor av modell Pettersson 240x samt pannlampa.

Inventering 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 har varit av modell Pettersson D500x. Följande inställningar för autoboxar användes; recording sensitivity (very high), sample frequency (500), pretrigger (off), rec-length (3), HP-filter (y), autorec (y), input gain (60), trigger lvl (30) och interval (5). Använda inställningar har en hög känslighet vilket innebär att sannolikheten att en passerande fladdermus skall spelas in är mycket god.

Automatiskt inspelade ljud har analyserats med mjukvaruprogrammet Omnibat. Ovanligare arter eller inspelningar som av Omnibat bedömts som "osäkra/unreliable" har granskats manuellt. Särskilt komplicerade inspelningar eller inspelningar av tänkbara arter på

raritetslistan (Ahlén 2011) granskas normalt av en extern raritetskommitté. Extern granskning har i detta fall genomförts av Ingemar Ahlén, SLU.

Resultat av fältinventering

Påträffade arter

Sammanlagt registrerades nio fladdermusarter. Vid manuell inventering artbestämdes vattenfladdermus (*Myotis daubentonii*) samt Mustasch/taigafladdermus (*Myotis mystacinus/brandtii*). Totalt observerades sex arter vid manuell inventering. I inspelningar från autoboxar påträffades åtta arter. Åtta inspelningar var inte möjliga att artbestämma. Vanligast förekommande i inventeringen är arter av släktet *Myotis*, som kan utgöras av vattenfladdermus eller mustasch/taigafladdermus, vilka står för ca en tredjedel (34%) av alla inspelningar. Nordfladdermus (*Eptesicus nilssonii*), är ungefär lika vanlig och står för strax under 30% av alla inspelningar som gjordes i autoboxar (tabell 1). Även dvärgpipstrell (*Pipistrellus pygmaeus*) förekommer frekvent och står för ca 30% av inspelningarna. Övriga arter utgör en mycket liten del (gemensamt <1%) av det totala antalet inspelningar. En detaljerad sammanställning av inventerade lokaler och påträffade arter på olika lokaler finns i bilaga 1.

Tabell 1. Fladdermusarter som påträffades under inventeringen. Arter av släktet *Myotis* har inte artbestämts. Kolumnen "manuell" anger om arten noterats under manuella inventeringar.

Svenskt artnamn	Förkortn.	Autobox (insp)	Autobox (%)	Manuell
Obestämd art	Obest	8	<1%	
Nordfladdermus	Enil	731	29%	Ja
Art av släktet <i>Myotis</i>	Msp	860	34%	Ja
Vattenfladdermus	Mdau	-	-	Ja
Mustasch/taigafladdermus	Mm/b	-	-	Ja
Dvärgpipstrell	Ppyg	821	33%	Ja
Större brunfladdermus	Nnoc	42	2%	Nej
Gråskimlig fladdermus	Vmur	25	1%	Nej
Brunlångöra	Paur	7	<1%	Ja
Trollpipstrell	Pnat	7	<1%	Nej
Sydfladdermus	Eser	2	<1%	Nej

Aktivitet av fladdermöss

Utifrån inspelningar i autoboxar kan aktiviteten hos fladdermöss av olika arter beräknas. Aktiviteten ger ett mått på hur mycket tid fladdermöss av olika arter lägger på den övervakade lokalen. Normalt kan dock inte antalet individer urskiljas med data från inspelningar.

Aktiviteten beräknas med hjälp av ett aktivitetsindex (AI). I figur 3 illustreras aktivitetsindex från de undersökta lokalerna. Indexet är mycket enkelt och bygger på att antalet fladdermusobservationer divideras med antalet övervakade nätter. Indexet uttrycker därmed fladdermössens aktivitet per natt. AI^{TOT} representerar den totala aktiviteten av fladdermöss, inklusive lågriskarter. AI^{HR} är det mest relevanta måttet som representerar aktiviteten av högriskarter, d v s fladdermusarter som flyger lågt över vägar och därför riskerar att påverkas särskilt hårt av trafik. Till högriskarter räknas arter av släktet *Myotis*

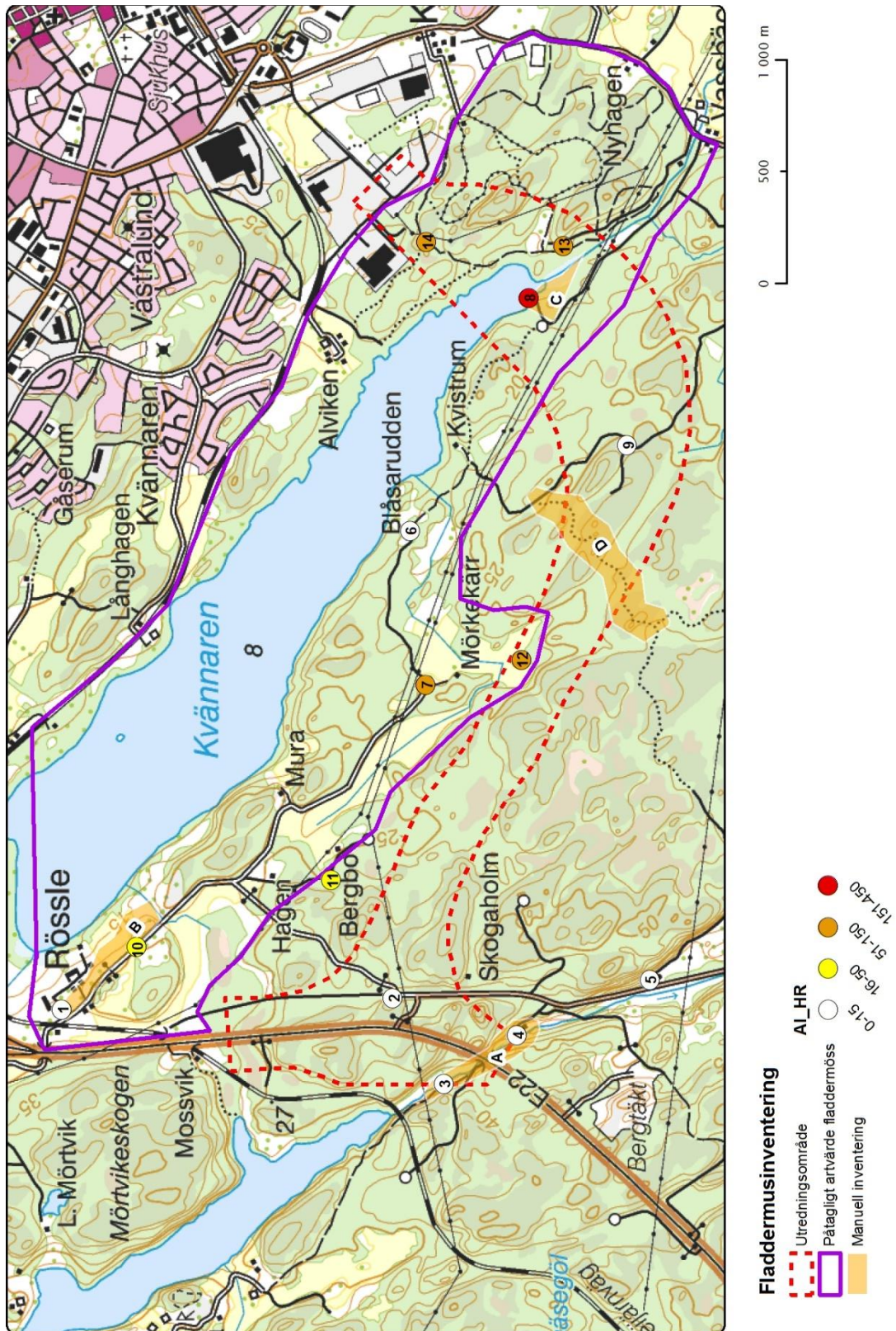
samt Plecotus. Det kan också diskuteras om till Pipistrellus-arter och släktet Eptesicus borde ingå bland högriskarter.

Tabell 2. Aktivitetsindex (AI) för undersökta lokaler (LID), jämför med figur 2. AI^{TOT} representerar inspelningar av samtliga fladdermusarter per natt, medan AI^{HR} representerar inspelningar av högriskarter per natt. Till högriskarter räknas samtliga arter i släktena Plecotus och Myotis. Eventuellt bör även fler släkten t ex Pipistrellus samt Eptesicus räknas till högriskarter för kollisioner med infrastruktur.

LID	SWEREF E	SWEREF N	AI^{HR}	AI^{TOT}	RL/HAB	Kommentar
1	6403072	592794	6	45	-	
2	6401592	592847	1	31	-	
3	6401365	592464	3	51	-	
4	6401037	592680	1	49	-	
5	6400444	592928	3	14	-	
6	6401516	594935	10	178	-	Hög aktivitet av Ppyg
7	6401444	594246	124	358	-	Hög aktivitet av Ppyg
8	6400984	595977	445	791	-	Hög aktivitet av Msp samt Ppyg
9	6400545	595319	0	22	-	Hög aktivitet av Enil
10	6402739	593075	30	131,5	-	
11	6401867	593376	44	43	-	Hög aktivitet av Enil och Ppyg
12	6401017	594358	77	55	-	Hög aktivitet av Msp
13	6400829	596211	58	122,5	-	Hög aktivitet av Ppyg, fynd av Eser
14	6401441	596227	65	130	-	Hög aktivitet av Enil, fynd av Eser



Figur 2. Iläggingsplats för båtar vid södra spetsen av Kvännaren, lokal 8. På denna lokal var aktiviteten av arter av släktet Myotis mycket hög men också av nordfladdermus. Lokalen har den högsta aktiviteten för högriskarter ($AI^{HR}=445$). Sannolikt består flertalet observerade fladdermusarter av vattenfladdermöss men också enstaka exemplar av mustasch/brandts fladdermus observerades vid manuell inventering.



Figur 3. Aktivitetsindex för högriskarter [AI-HR] på lokaler som undersökts med autoboxar samt lokaler för manuell inventering med handhållen ultraljudsdetektor. Det finns för närvarande inte några absoluta gränser för vad som är hög och låg aktivitet eftersom studier av jämförande aktivitet saknas.

Väderförhållanden

Fladdermössens aktivitet avtar märkbart vid kraftigt regn eller vid blåst. Under den första inventeringsnatten i juni regnade det inledningsvis under kvällen, men det var ändå god aktivitet. Senare under natten avtog regnet. Under inventeringen i juli var det klart, varmt och regnfritt under natten. Vädret bedöms därmed ha varit tillräckligt bra för inventering.

Diskussion

Artförekomst

Av nio vid inventeringen påträffade fladdermusarter tillhör tre arter s k högriskarter för påverkan från infrastruktur som är särskilt utsatta för barriäreffekter och kollisionsrisk. I inventeringen har en rödlistad art påträffats, sydfladdermus (*Eptesicus serotinus*, EN). Arten har dock endast påträffats med två fynd på lokal 11 och 12. Av övriga arter är inga rödlistade eller upptagna på habitatdirektivet, men alla fladdermöss är fridlysta och skyddade av artskyddsförordningen.

Högriskarterna (Plecotus- och Myotis-släktena) korsar motvilligt vägar men vid de tillfällen då de trots allt korsar en väg, gör de vanligen detta på mycket låg höjd (ca 1m).

Även vissa andra arter, som inte i lika hög grad undviker öppna områden, men som nyttjar kantzoner och linjära strukturer för att jaga, t ex *Pipistrellus*-arterna, kan påverkas negativt av vägar på grund av kollisionsrisk.

I den västra delen av utredningsområdet förekommer i högre grad högtflygande arter och *Pipistrellus*-arter än *Myotis*- och *Plecotus*-arter. Det finns viktiga miljöer för fladdermöss i dessa områden framförallt knutna till betesmarker vid Rössle och Skogaholm samt till ravinen under nuvarande E22 mellan lokal 3 och 4 (manuell inventering A). Då andelen högriskarter varit låg i autoboxar i dessa områden i jämförelse med andra lokaler (lokalerna 7, 8, 12, 13 och 14) framstår påverkan från vägdragningen som mindre i den västra delen av utredningsområdet än i den östra delen vid Kvännarens utlopp.

Det finns flera åtgärder för att minska påverkan på fladdermöss från vägdragningar, men åtgärderna är inte särskilt väl uppföljda och flera studier visar på effekter. I Storbritannien har man bland annat utvärderat en modell av *överpassager* som är en slags linor som spänns över vägarna för att leda fladdermössen säkert på hög höjd över vägen. Utvärderingen visar att denna typ av överpassage inte fungerar tillfredsställande. Men överpassager fungerar bra om dessa är tillräckligt breda och täckta av träd och buskar (de Jong et al. In prep.).

Den bästa åtgärden för att minska barriäreffekter och mortalitet tycks vara underpassager eller tunnlar under vägen som tillåter fladdermössen att passera säkert och som också kan nyttjas av andra djur, och om de byggs tillräckligt höga, även av människor. Vid lågt konstruerade broar utsätts också arter som vattenfladdermus och dammfladdermus för kollisionsrisk, då de flyger över vägen. Detta kan bli ett problem vid södra delen av Kvännaren om vägen dras över vatten utan att tillräckligt utrymme lämnas mellan vattenytan och under delen av bron.

Många studier har visat att fladdermössen är vanedjur som använder samma flygrutter år efter år. Byggnationen av en väg som kapar en flygrutt mellan t ex kolonilokal och jaktområde innebär därför inte att fladdermössen anpassar sitt beteende och letar upp en säker passage. Antingen passerar fladdermössen vägen där de brukar flyga och utsätts då för kollisionsrisk, eller också undviker de vägen helt vilket kan medföra att deras prefererade jaktområde krymper något som på sikt innebär utarmning av fladdermusfaunan. Det är därför viktigt – för att åtgärder skall bli funktionella – att man har kännedom om

fladdermössens flygrutter. Detta kräver att kolonilokaler identifieras och att fladdermössen följs mellan kolonilokal och födosöksområde.



Figur 4. Vid studier av konflikter mellan vägar och fladdermöss längs E18 i SLUs regi (och där även Ecomom deltog) konstaterades att fladdermöss av släktet *Myotis* använde mycket låga trummor för att passera vägen. Detta är ingen åtgärd som är konstruerad just för fladdermöss, utan endast en iakttagelse under forskningsarbetet.

Bedömning av artvärde

Fladdermusinventeringen är en fördjupad artkartering som skall bidra med information om områdets artvärden till den naturvärdesinventering (NVI) där naturvärdesklass bedöms för utredningsområdet.

Då fladdermöss är rörliga organismer innebär ett fynd inte att arten endast befinner sig på fyndlokalen utan rör sig i landskapet. Detta gör att det är svårt klassificera enskilda objekt eller områden med ett artvärde med hänsyn till fladdermöss.

Samtliga fladdermöss är att räkna som naturvårdsarter genom att de är skyddade enligt artskyddsförordningen. Utöver detta har en hotad art, sydfladdermus (*Eptesicus serotinus*, EN) påträffats, dock endast i två exemplar.

Artförekomsten av flera naturvårdsarter gör att bedömningen är att området har ett påtagligt artvärde enligt SIS-metoden. Fynden av sydfladdermus är emellertid så få att Ecomom inte endast på grundval av dessa fynd, kan anse att artvärdet är högt. Det är rimligare att anta att närliggande betesmarker och odlingsmarker med kantzoner är att betrakta som artrikare och även viktigare för fladdermössen än omgivande landskap (figur 3) och hela detta område har därför fått ett "påtagligt artvärde".

Slutsatser

Ecocom gör bedömningen att den nya vägdragningen kan komma att ge upphov till barriäreffekter för fladdermöss i skogsområdet och medföra att fladdermöss som jagar vid Kvännaren eller i betesmarkerna på Kvännarens södra sluttning behöver passera vägen för att komma till sina jaktområden. Påverkan på fladdermusfaunan från vägbygget bedöms kunna bli stor för småarterna, åtminstone i delar av utredningsområdet.

Det är viktigt att man vid byggnation av vägen skapar möjligheter för fladdermössen att röra sig mellan skogsområdet och de mer strandnära delarna. I vilken utsträckning konflikter uppträder är dock beroende av var kolonilokaler är belägna och om fladdermössen behöver korsa vägen för att nå jaktområdena. I den västra delen av området förekommer små och lågflygande fladdermusarter mindre frekvent och det förefaller således mindre angeläget med någon typ av passage i denna del av området. Strax söder om den manuella inventeringslokalen D (vid autoboxlokal 12) finns en naturlig passage mellan två höjdryggar, eventuellt skulle denna passage kunna nyttjas för att skapa en möjlighet för fladdermöss att röra sig under vägen. Det är framförallt i den östra delen av området, vid Kvännarens utlopp, som aktiviteten av Myotis- och Plecotus-arter varit hög i inventeringen och Ecocom rekommenderar att man i detta område genomför skyddsåtgärder i samband med vägbyggnationen. Det är dock inte klarlagt var flygrutter löper och att undersöka detta kräver en annan typ av studie än vad som genomförts inom ramen för detta arbete.

Inför fortsatt projektering rekommenderas en kartläggning av kolonier och flygrutter för högriskarter som underlag för förslag på åtgärder för att minska påverkan på fladdermusfaunan.

Referenser

- Ahlén, I. 2010. Vindkraft kräver hänsyn till fauna och känslig natur. Kungliga Skogs- och Lantbruksakademiens Tidskrift nr. 3, 2010, 22-27.
- Ahlén, I. 2011. Kriterier för observationer som bör raritetsgranskas. Bilaga 2 i Övervakning av fladdermöss. Naturvårdsverkets Handledning för övervakning.
- Altringham, J. & Kerth, G. 2016. Bats and roads. C.C Voight and T. Kingston (eds). I: Bats in the anthropocene: conservation of bats in a changing world.
- Berthinussen, A., & Altringham, J. 2012. The effect of a major road on bat activity and diversity. *Journal of Applied Ecology*, 49(1), 82-89.
- EUROBATS 1994. Agreement on the Conservation of Bats in Europe, Treaty Series No. 9.
- de Jong, Kammonen, J., Luz, R., Sjölund, A. (in prep). Road and railroads as barriers for bats in Sweden.
- Gaisler, J. Rehak, Z., Bartonicka, T. 2009. Bat casualties by road traffic (Brno-Vienna). *Acta Theriologica* 54 (2): 147-155. 2009.
- Naturvårdsverket, 2009. Handbok för artskyddsförordningen, del 1 – fridlysning och dispenser. Rapport 2009:2.
- Lesinski, G. 2007. Bat road casualties and factors determining their number. *Mammalia* (2007): 138-142.
- SFS 2007:845 Artskyddsförordningen.

Bilaga 1. Artobservationer av fladdermöss i autoboxar

Sammanställning av samtliga observationer per art i autoboxar. LID är lokalens id och korresponderar mot karta. AI^{TOT} är total aktivitet per natt, AI^{HR} är aktivitet av högriskarter (*Myotis* och *Plecotus*) per natt. Övriga kolumner är faktiska inspelningar av fladdermöss. *Enil* = *Eptesicus nilssonii* (nordfladdermus), *Msp* = *Myotis* sp (art av släktet *Myotis*), *Ppyg* = *Pipistrellus pygmaeus* (dvärgpipistrell), *Nnoc* = *Nyctalus noctula* (större brunfladdermus), *Vmur* = *Vespertilio murinus* (gråskimlig fladdermus), *Paur* = *Plecotus auritus* (brunlångöra), *Pnat* = *Pipistrellus nathusii* (trollpipistrell), *Eser* = *Eptesicus serotinus* (sydfladdermus).

LID	Datum	T(n)	Biotop	AI^{HR}	AI^{TOT}	Obest	Enil	Msp	Ppyg	Nnoc	Vmur	Paur	Pnat	Eser
1	2016-06-29	1	Gård med ekonomibyggnader, gräsmark, grova träd	6	45	0	21	5	18	0	0	1	0	0
2	2016-06-29	1	Väggorsning, öppet. Brant med lövträd, ask.	1	31	0	23	1	4	2	1	0	0	0
3	2016-06-29	1	Bäck i ravin, våtmark med al och björk	3	51	0	9	3	38	1	0	0	0	0
4	2016-06-29	1	Torp, igenvuxen trädgård. Lada. Äldre träd,	1	49	0	41	0	6	1	0	1	0	0
5	2016-06-29	1	Brant med grova lövträd mot betesmark med kärr	3	14	0	4	3	7	0	0	0	0	0
6	2016-06-29	1	Torp med angränsande betesmark. Skogsbete. Lada. Hålträd och döda träd.	10	178	0	25	10	134	4	4	0	1	0
7	2016-06-29	1	Lada i skog. Fält omkring.	124	358	0	5	123	223	4	0	1	2	0
8	2016-06-29	1	Sjökant. Parti med asp, björk.	445	791	0	267	445	61	6	10	0	2	0
9	2016-06-29	1	Vändplats i gles tallskog.	0	22	0	8	0	8	1	5	0	0	0
10	2016-07-22	2	Betesmark med grova ekar	30	132	2	131	30	100	0	0	0	0	0
11	2016-07-22	2	Gles blandskog, skogsväg	44	43	0	14	41	27	0	1	3	0	0
12	2016-07-22	2	Sumpskogsområde med björkar	77	55	6	7	76	17	3	0	1	0	0
13	2016-07-22	2	Ekskog med ask och hassel	58	123	0	29	58	138	16	3	0	0	1
14	2016-07-22	2	Tallskog på hållmark	65	130	0	147	65	40	4	1	0	2	1