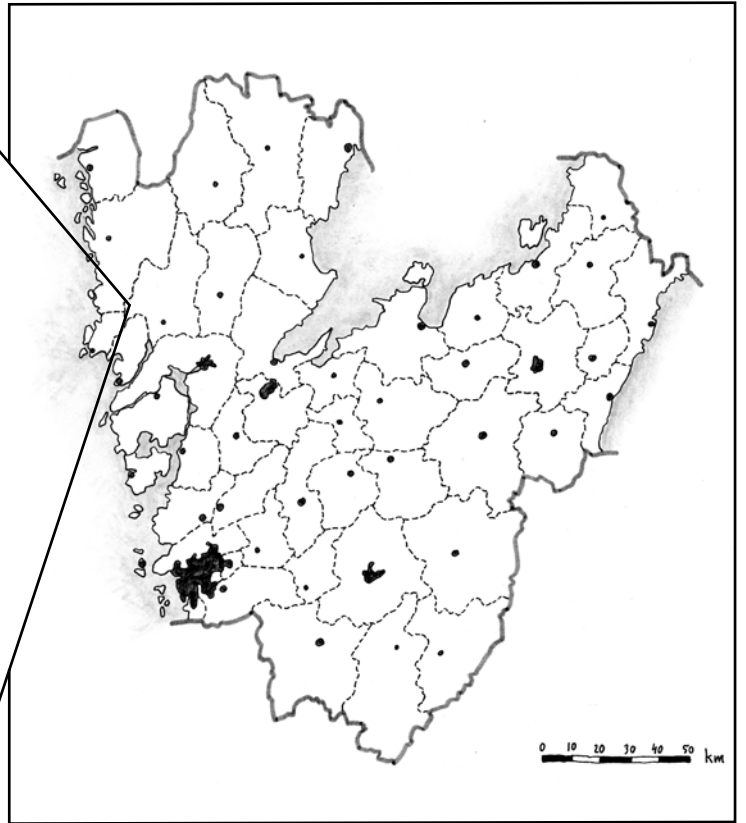
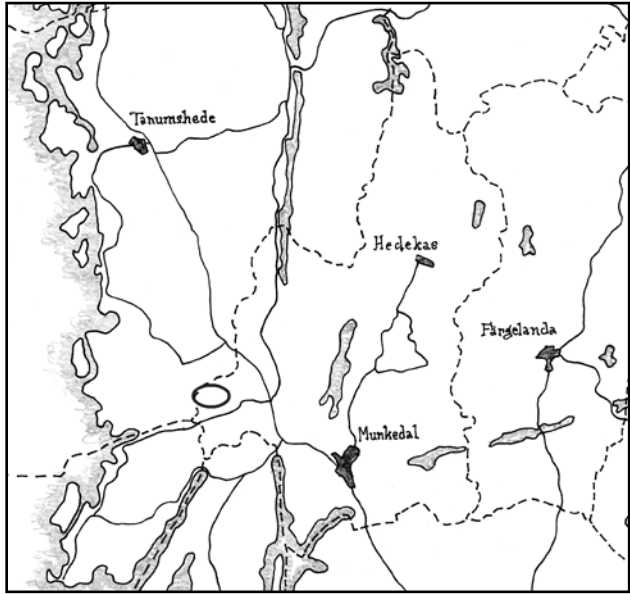


Fladdermusinventering och biotopkartering av Ås, Hällevadsholms och Dingle–Skogens planerade vindkraftsparker



Stefan Pettersson



*Fladdermusinventering och biotopkartering
av Ås, Hällevadsholms och Dingle–Skogens
planerade vindkraftsparker*

Stefan Pettersson

Fladdermusinventering och biotopkartering av Ås, Hällevadsholms och Dingle-Skogens planerade vindkraftsparker

Rapport 2009:31

© Rio Kulturkooperativ 2009

Kommun: Munkedal

Län: Västra Götalands län

Beställare: Rabbalshede Kraft AB

Projektnummer: 920

Projektansvarig: Annika Östlund

Fältansvarig och rapportansvarig: Stefan Pettersson, Eidolon ekologi. ses.pettersson@gmail.com.

Författaren svarar för sakinnehållet.

Arkiv: Rio Kulturkooperativ

Omslagsbild: Utsikt från verksplats i vindparken Dingle Skogen. Foto: Maria Magnusson.

Orienteringskarta: Framställd av Rio Kulturkooperativ med data från Map Maker.

Topografisk grundkarta samt plankarta: Tillhandahållen av beställaren.

Redigering och layout: Optimal Press

Sökord: Fladdermöss, Munkedal, vindkraft

Rio Kulturkooperativ

Ekelidsvägen 5

457 40 FJÄLLBACKA

www.riokultur.se

rio@riokultur.se

Innehåll

<i>Inledning</i>	5
<i>Resultat och diskussion</i>	7
<i>Allmänt om de tre områdena</i>	7
<i>1. Dingle–Skogen</i>	7
<i>2. Hällevadsholm</i>	8
<i>3. Ås</i>	9
<i>Källor</i>	10

Fladdermusinventering och biotopkartering av Ås, Hällevadsholms och Dingle–Skogens planerade vindkraftsparker

Inledning

Näst efter gnagare är fladdermöss världens mest artrika däggdjursordning och omfattar drygt 1000 arter. Artrikedomen innebär att fladdermöss utgör ungefär en femtedel av samtliga däggdjursarter. I Sverige har man i nuläget konstaterat 18 fladdermusarter. Av dessa anses 14 arter förekomma mer eller mindre regelbundet (Ahlen 2004).

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. Bra jaktbiotoper i lövskog karaktäriseras av framför allt äldre, glesare, luckig ädellövskog i anslutning till grunda sjöar, våtmarker eller vattendrag (de Jong 2000). I jordbrukslandskapet är mosaikartade miljöer med t ex lövskogar, hagmarker, ångar, bryn, alléer, äldre stora träd och bergsbranter i anslutning till vatten viktiga. Även tillgången till koloniplatser och viloplats i anslutning till jaktområden är viktig och fladdermöss gynnas av bland annat större, äldre byggnader, grottor, hålträd, gamla grova träd och jordkällare.

Kort sammanfattat så missgynnas fladdermöss av ren produktionsskog, kalhyggen eller stora intensivodlade åkerlandskap. Däremot kan artdiversiteten vara hög i mosaikartade miljöer med en god tillgång till koloniplatser.

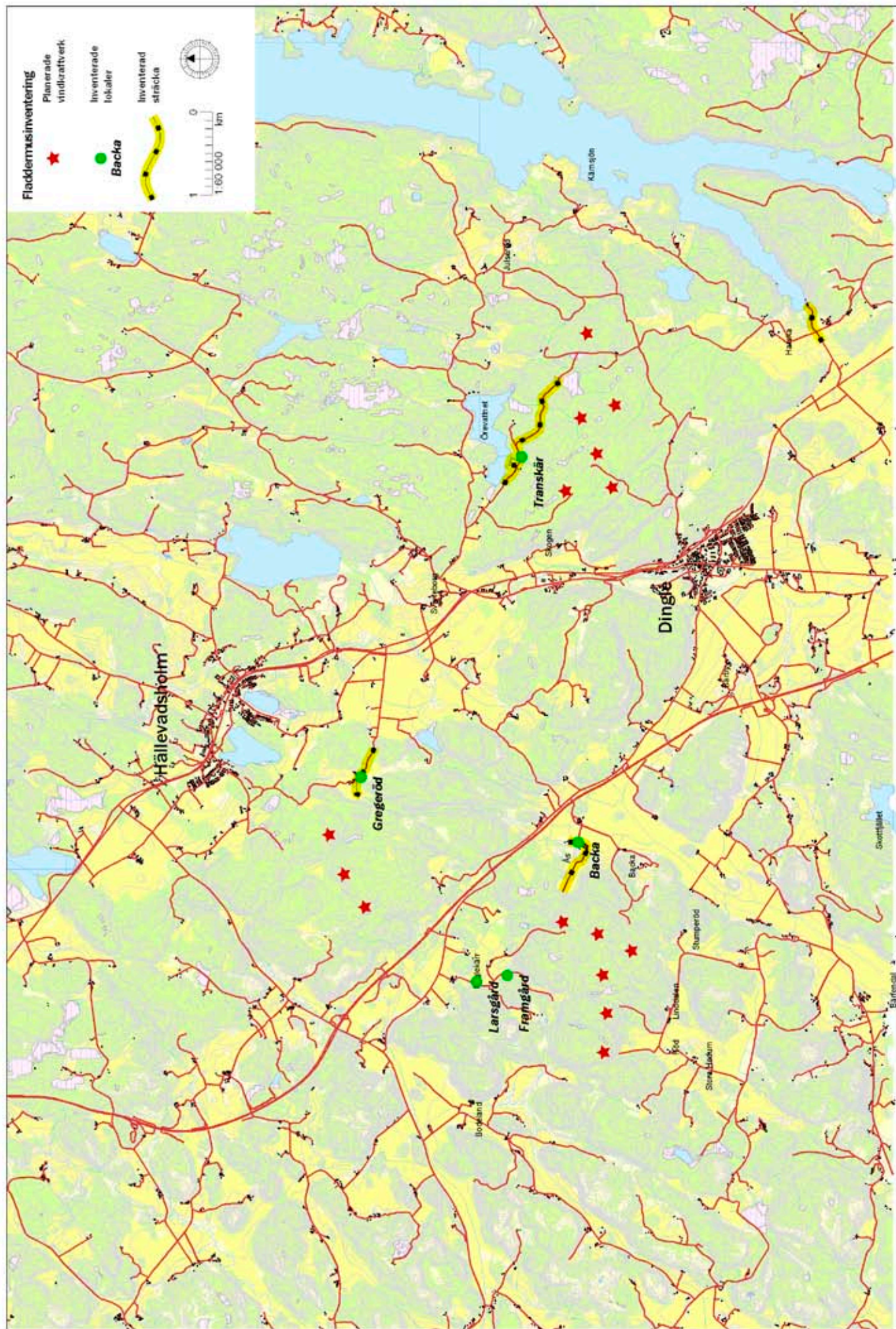
Fladdermöss är fridlysta och fladdermusavtalet EUROBATS förbinder oss att vidta en rad åtgärder som främjar fladdermössen. Det innebär att ett område ska karteras och bedömas

inför en planerad vindkraftspark. Det är känt att fladdermöss omkommer vid kollision med landbaserade vindkraftsverk (Ahlen 2002) och det är en allmän bedömning bland många forskare att fladdermössen är mycket hårdare drabbade än fåglar (Ahlen 2008). Det har föreslagits en rad olika hypoteser om varför fladdermössen slås ihjäl. Speciella väderförhållanden kan ge stora ansamlingar av insekter kring rotorbladen med ökad kollisionsrisk under jakt. En studie visar dessutom att direkt kollision med rotorbladen inte förefaller vara nödvändig då det bildas ett undertryck runt rotorbladen som får fladdermössens lungor att implodera (Baerwald m.fl 2008). En hypotes är också att långmigrerande fladdermöss drar ner på eko-lokaliseringen för att spara energi under migrationen. I Sverige berörs två migrerande arter: stor fladdermus och trollfladdermus (Ahlen 1997).

Andra faktorer att ta hänsyn till vid etablering av vindkraftsparker är lokal migration och storleken på fladdermössens födoterritorier. Lite är känt om de flesta svenska arternas territoriестorlek, men barbastell nyttjar områden i storleken 22-49 ha (Eriksson 2004).

Sammanfattningsvis är det därför av intresse att planera vindkraftsparker i områden som är mindre gynnsamma ur fladdermusperspektiv och/eller undvika att etablera kraftverk i områden med rödlistade arter.

Syftet med denna fladdermuskartering har varit att göra en bedömning av området inför den planerade vindkraftsparken



Ill. 1. Karta över inventerade lokaler, inventerade sträckor samt planerade vindkraftverk. Dingle Skogen i öster, Hällevadsholm i nordväst och Ås i sydväst.

Metod

Innan ett område besöktes gjordes en tolkning av ortofoton och topografiska kartor över de aktuella regionerna med syfte att få en överblick, göra en första bedömning, samt att hitta potentiella fladdermuslokaler. Väl på plats genomfördes en biotopkartering genom att köra bil inom området för den planerade vindkraftsparken samt att göra nedslag på lokaler i angränsande områden som skulle kunna vara intressanta.

Ingen inventering gjordes under 8 grader eller om vinden ansågs vara för stark, och vid regn gjordes ett uppehåll. Inventeringen påbörjades cirka 30 minuter efter solens nedgång och varade 15 till 50 minuter beroende på områdets storlek, kvalitet och fladdermusaktivitet.

Under inventeringen användes en Pettersson D240x ultraljudsdetektor. Oklara bestämmingar spelades in med hjälp av en Handy Recorder H2, för att senare kunna analyseras i BatSound 3.31.

I möjligaste mån belystes fladdermössen med en pannlampa för att observera färgteckning och jaktbeteende, vilket underlättar och ibland är helt nödvändigt för en säker artbestämning.

Resultat och diskussion

Allmänt om de tre områdena

En storskalig biotopkartering av ett område som omfattar alla de tre planerade vindkraftsparkerna (Dingle Skogen, Ås och Hällevadsholm) visar på ett kuperat, mosaikartat landskap av främst barr/produktionsskog i olika stadier, med ett inflätat åkerlandskap. Detta landskap saknar många av de faktorer som är

gynnsamma för fladdermöss och man bör kanske inte förvänta sig en hög artdiversitet. De yttre förhållandena bedöms generellt ha varit goda vid inventeringarna (tabell 2). Totalt noterades fyra arter i anslutning till områdena för de planerade vindkraftsparkerna: nordisk fladdermus, mustasch/brandts fladdermus, dvärgfladdermus och långörad fladdermus (tabell 1). Dessutom registrerades ett obestämt socialt läte. Alla fyra arter är vanligt förekommande men när det gäller mustasch/brandts fladdermus så är mustaschfladdermusen rödlistad. Dessa bägge arter går ej att särskilja särskilja mha frekvens och pulsstruktur men brandts fladdermus är mer skogslevande (Ahlen 2004). Med tanke på biotoperna vid de inventerade lokalerna, så pekar fynden mot den vanligare brandts fladdermus (tabell 3). Endast fångst med nät kan dock avgöra saken säkert.

Ingen lokal noterade fler än tre arter vilket inte är speciellt artrikt. Inga av de långmigrerande arterna, stor fladdermus och trollfladdermus, påträffades. Stor fladdermus bör dock finnas i området. Dessa bägge arter skulle kunna påverkas av vindkraftsverk eftersom de sträcker söderut.

1. Dingle-Skogen

Flygbildstolkning och bilkartering visar att området inom den planerade vindkraftsparken utgörs av hyggen/stormdrabbad mark eller produktionsskog i varierande ålder, med vissa inslag av trivallöv (figur 1). Detta område saknar de flesta av de faktorer som är gynnsamma för fladdermöss och bedöms vara av låg kvalitet och tämligen ointressant ur denna synvinkel.

En lokal, Transkär, fladdermusinventerades vid två tillfällen (figur 1). Transkär var en liten lokal i anslutning till en sjö omgiven av produktionsskog (tabell 3). Förutsättningarna

Tabell 1: Resultat. Förekomst av fladdermusarter vid respektive lokal (Enil-Nordisk fladdermus, Mm/b-Mustasch/Brandts fladdermus, Ppyg-dvärgfladdermus, Paur-långörad fladdermus).

Lokal	Område	Okänd	Enil	Mb/b	Ppyg	Paur	Kommentar
Gregeröd	Hällevadsholm		x	x	x		
Transkär	Dingle skogen		x	x			
Backa	Ås	x	x			x	okänt socialt läte
Larsgård	Ås						inga fladdermusobservationer
Framgård	Ås						inga fladdermusobservationer

för inventering bedöms ha varit god vid första tillfället. Vid andra besöket föll ett lätt duggregn av och till (tabell 2). Endast två arter noterades: nordisk fladdermus och mustasch/brandts fladdermus (tabell 1). Bägge dessa är vanliga arter (se notisen under allmänt). Med tanke på områdets karaktär är det tveksamt om ytterligare besök inom detta område skulle tillföra några nya speciellt intressanta artfynd.

Även det kringliggande området, utanför det planerade vindkraftsområdet, är biotopkarterat med hjälp av ortofoton och bilkartering. Bedömningen är att det inte finns några väsentliga faktorer som talar för andra potentiellt artrika eller intressanta fladdermuslokaler i närområdet.

Slutsats

Den samlade bedömningen är att området inom den planerade parken har låga biotopvärden och låga förutsättningar för en hög artrikedom och/eller ett högt individantal av fladdermöss. Det gäller även om man tittar på närområdet utanför parken.

Fladdermusinventeringen visade inte heller på några fynd av ovanliga eller rödlistade arter (se notisen under allmänt). Det finns således ingen anledning att, utifrån ett fladdermusperspektiv, avråda från att uppföra några av de planerade vindkraftverken inom Dingle Skogens planerade vindkraftspark.

2. Hällevadsholm

Flygbildstolkning och bilkartering visar att området inom den planerade vindkraftsparken utgörs främst av produktionsskog i varierande ålder, med vissa inslag av triviallöv (figur 1). Detta område saknar de flesta av de faktorer som är gynnsamma för fladdermöss och be-

döms vara av låg kvalitet och tämligen ointressant ur denna synvinkel.

En lokal, Gregeröd, fladdermusinventerades vid två tillfällen (figur 1). Gregeröd var en relativt liten lokal med ett fint ekskogsparti. Den bestod av ett antal lador och hus, beteshagar med lövbryn omgivet av åkermark och produktionsskog i varierande stadium (tabell 3).

Förutsättningarna för inventering bedöms ha varit goda även om det var en lätt dimma vid första tillfället (tabell 2). Endast tre arter noterades: nordisk fladdermus, mustasch/brandts fladdermus och dvärgfladdermus (tabell 1). Alla dessa tre är vanliga arter (se notisen under allmänt). Med tanke på områdets karaktär är det tveksamt om ytterligare besök inom detta område skulle tillföra några nya speciellt intressanta artfynd.

Även det kringliggande området, utanför det planerade vindkraftsområdet, är biotopkarterat med hjälp av ortofoton och bilkartering. Bedömningen är att det inte finns några väsentliga faktorer som talar för andra potentiellt artrika eller intressanta fladdermuslokaler i närområdet.

Slutsats

Den samlade bedömningen är att området inom den planerade parken har låga biotopvärden och låga förutsättningar för en hög artrikedom och/eller ett högt individantal av fladdermöss. Det gäller även om man tittar på närområdet utanför parken. Fladdermusinventeringen visade inte heller på några fynd av ovanliga eller rödlistade arter (se notisen under allmänt). Det finns således ingen anledning att, utifrån ett fladdermusperspektiv, avråda från att uppföra några av de planerade vindkraftverken inom Hällevadsholm planerade vindkraftspark.

Tabell 2: Inventeringsdata.

Lokal	Datum	Tid	Solned	Temp. (°C)	Molntäcke (0-5)	Regn (0-5)	Vind	Y-koordinat	X-koordinat	Kommentar
Gregeröd	09-06-30	23.15-00.05	22.25	20	1	0	Stilla	1251120	6501438	lätt dimma
Transkär	09-07-01	00.35-00.55	22.25	18	2	0	Stilla	1254991	6499496	
Backa	09-07-01	01.15-01.45	22.25	17	1	0	Stilla	1250330	6498816	lätt dimma
Backa	09-07-29	22.15-22.50	21.45	16	5	0	Stilla	1250330	6498816	
Larsgård	09-07-29	23.01-23.15	21.45	15	5	0	Stilla	1248643	6500042	Inga observerade fladdermöss
Framgård	09-07-30	23.18-23.33	21.45	15	5	0	Stilla	1248719	6499672	Inga observerade fladdermöss
Transkär	09-07-30	23.53-00.28	21.45	15	5	1	Stilla	1254991	6499496	Lätt duggregn av och till.
Gregeröd	09-07-31	00.45-01.17	21.45	14	5	0	Stilla	1251120	6501438	

3. Ås

Flygbildstolkning och bilkartering visar att området inom den planerade vindkraftsparken utgörs av produktionsskog i varierande ålder, med vissa inslag av triviallöv eller hyggen/stormdrabbad mark (figur 1). Detta område saknar de flesta av de faktorer som är gynnsamma för fladdermöss och bedöms vara av låg kvalitet och tämligen ointressant ur denna synvinkel.

En lokal, Backa, fladdermusinventerades vid två tillfällen (figur 1). Lokalerna Larsgård och Framgård inventerades vid ett tillfälle. Backa bestod av ett antal hus och nyare ekonomibyggnader, en fin beteshage med enstaka grova träd, öster om lokalen fanns åkrar och i väster produktionsskog. Larsgård och Framgård var små lokaler omgivna av åkermark och barrskog (tabell 3).

Förutsättningarna för inventering bedöms ha varit goda även om det var en lätt dimma vid första besöket i Backa (tabell 2). Endast två arter noterades: nordisk fladdermus och långörad fladdermus (tabell 1). Bägge dessa är vanliga arter. Med tanke på området karak-

tär är det tveksamt om ytterligare besök inom detta område skulle tillföra några nya speciellt intressanta artfynd.

Även det kringliggande området, utanför det planerade vindkraftsområdet, är biotopkartat med hjälp av ortofoton och bilkartering. Bedömningen är att det inte finns några väsentliga faktorer som talar för andra potentiellt artrika eller intressanta fladdermuslokaler i närområdet.

Slutsats

Den samlade bedömningen är att området inom den planerade parken har låga biotopvärden och låga förutsättningar för en hög artrikedom och/eller ett högt individantal av fladdermöss. Det gäller även om man tittar på närområdet utanför parken.

Fladdermusinventeringen visade inte heller på några fynd av ovanliga eller rödlistade arter. Det finns således ingen anledning att, utifrån ett fladdermusperspektiv, avråda från att uppföra några av de planerade vindkraftverken inom Ås planerade vindkraftspark.

Tabell 3: Lokalbeskrivning.

Lokal	Område	Beskrivning
Gregeröd	Hällevadsholm	Relativt liten lokal med ett fint ekskogsparti. Antal lador och hus, beteshagar med lövbryn omgivet av åkermark och produktionsskog i varierande stadium. Storskaligt böljande landskap med produktionsskog på topparna och jordbruksmark i dalarna.
Transkär	Dingle Skogen	Liten lokal omgiven av produktionsskog i varierande stadium. Ett hus och ekonomibyggnad, lokalt småbrutet med ädel- /triviallövbryn och betesmark i anslutning till sjö.
Backa	Ås	Antal hus och nyare ekonomibyggnader, beteshage med enstaka grova träd, öster om lokalen åkrar och i väster produktionsskog. Storskaligt böljande landskap med produktionsskog på topparna och jordbruksmark i dalarna.
Larsgård	Ås	Liten lokal. Övergivet torp med enstaka stora ädelövträd omgivet av åkermark och produktionsskog i varierande stadier.
Framgård	Ås	Liten lokal. Liten gård med enstaka stora ädelövträd omgiven av åkermark och produktionsskog i varierande stadier.

Källor

- | | | |
|--|------|--|
| Ahlén, I. | 2008 | Vindkraft – ett hot för fåglar och fladdermöss? Biodiverse 2008 (1):18-19. |
| Ahlén, I. | 2004 | Fladdermusfaunan i Sverige. Arternas utbredning och status. Kunskapsläget 2004. Fauna och Flora 99:2:2-11. |
| Ahlén, I. | 2002 | Fladdermöss och fåglar dödade av vindkraftverk. Fauna och flora 97:3:14-22. |
| Ahlén, I. | 1997 | Migratory behaviour of bats at south Swedish coasts. Zeitschrift für Säugetierkunde 62:375-380. |
| Baerwald, E.F., D'Amours, G.H, Klug, B.J., Barclay, R.M.R. | 2008 | Barotramua is a significant cause of bat fatalities at wind turbines. Current Biology 2008 (18:16): 695. |
| Eriksson, A. | 2004 | Habitat selection in a colony of <i>Barbastella barbastellus</i> in south Sweden. Examensarbete. SLU, Uppsala. |
| de Jong, J. | 2000 | Fladdermössen i landskapet. Jordbruksverket. |

