

FLADDERMUSUTREDNING FÖR MOLPE VINDPARKSPROJEKT

Thomas Lilley, biolog, FD.

Jenni Prokkola, biolog, FM.

11.9.2013

1	INLEDNING	1
2	SKYDD	2
3	FLADDERMÖSSENS EKOLOGI I KORTHET	2
4	MATERIAL OCH METODER	3
5	RESULTAT OCH BEDÖMNING	4
5.1	VIKTIGA OMRÅDEN FÖR FLADDERMÖSS	6
5.1.1	Klass II. Föröknings- och rastplatser	6
5.1.2	Klass II. Viktiga födosöksområden och förflyttningsleder	6
5.1.3	Klass II. Övriga områden som fladdermössen använder	8
6	SAMMANFATTNING	8
7	REFERENSER	8

1 INLEDNING

I den här rapporten bedöms om det finns betydande rast- eller förökningsplatser, födosöksområden eller förflyttningsleder eller andra områden som fladdermössen använder på det planerade området för vindkraftsverken i Molpe och Petalax. Bedömningen av området har gjorts genom en granskning av kartor och genom

att besöka området under fem nätter för att observera fladdermöss under sommaren 2013. Områdets areal är 2 320 hektar.

2 SKYDD

Samtliga fladdermusarter som påträffas i Finland är fridlysta. Alla våra fladdermusarter ingår i artlistan i bilaga IV (a) i EU:s habitatdirektiv. Enligt Naturvårdslagen 49 § är det förbjudet att förstöra och försämra platser där fladdermöss förökar sig och rastar. Sådana är förökningsplatser, övriga daggömslen under sommar, vår och höst samt övervintringsplatser.

Fransfladdermusen (*Myotis nattereri*) bedöms vara en starkt hotad art (EN) i Finland och trollfladdermusen (*Pipistrellus nathusii*) en sårbar art (VU) enligt den nyaste statusen för utrotningshotade arter år 2010¹.

Dessutom har Finland undertecknat en överenskommelse om skydd av fladdermöss i Europa (EUROBATS 1999). Avtalet förpliktar de deltagande länderna att skydda fladdermössen genom lagstiftning samt genom ökad forskning och kartläggning. Enligt EUROBATS-avtalet ska parterna sträva efter att bevara viktiga födosöksområden samt förflytnings- och flyttleder².

3 FLADDERMÖSSENS EKOLOGI I KORTHET

I vårt land har hittills 13 fladdermusarter observerats. Samtliga fladdermöss som påträffats hos oss hör till familjerna småfladdermöss (*Microchiroptera*) och läderlappar (*Vespertilionidae*). Samtliga fladdermusarter som påträffas i Finland äter insekter, främst små fjädermyggor, nattsländor och mätare samt skalbaggar som flyger nattetid. Våra arter har en stark uppdelning enligt kön särskilt sommartid: honorna bildar förökningskolonier där de föder och sköter om ungarna. En del arters, såsom vattenfladdermusens (*Myotis daubentonii*) och nordfladdermusens (*Eptesicus nilssonii*), kolonier är inte knutna till ett daggömsle under hela reproduktionsperioden utan de byter plats regelbundet, med 3–4 dygns intervall senast när ungarna är flygfärdiga, troligtvis när parasitbelastningen i daggömslet blir för stor. Individerna kan känna till ett dussin olika lämpliga gömslen på sitt hemrevir. Särskilt för dräktiga och ammande honor är det viktigt att ha goda jaktområden nära daggömslet. Honorna hos flera arter tar över bättre födorevir och daggömslen nära dem³. Kolonierna splittras på sensommaren när

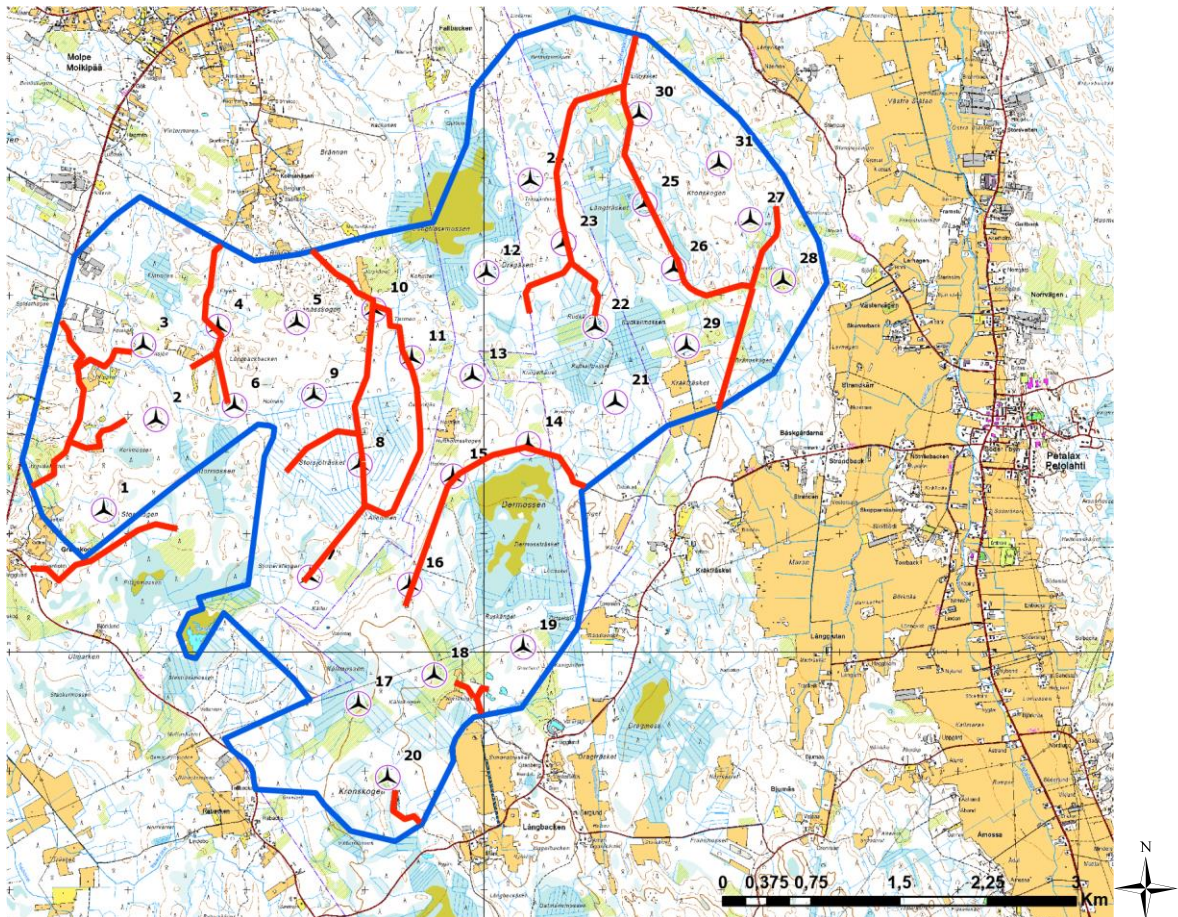
ungarna blir självständiga. Hanarna rör sig sommartid för det mesta en och en eller i små grupper. De observeras ofta ensamma på svagare jaktområden. Lämpliga daggömslen hittar de i byggnader, ihåliga träd eller andra skyddade och varma platser. På sensommaren breder fladdermössen för det mesta ut sig jämnare till olika miljöer. En del arter behöver skyddade förflyttningsleder mellan daggömslena och jaktområdena. Alla arter som påträffas i Finland faller i dvala på hösten och övervintrar i dvala. En del stannar i Finland medan andra flyttar till Mellaneuropa.

4 MATERIAL OCH METODER

Kartläggnings- och bedömningsområdet presenteras på Karta 1. Området granskades i förväg utifrån en terrängkarta och flygbilder. I det här skedet gjordes en okulärbesiktning av var det möjligtvis fanns lämpliga levnadsområden för fladdermöss för att sedan fokusera på dessa under kartläggningsnätterna. Kartläggningsnätterna inföll 24.6, 11.7, 14.7, 16.7, 17.8 och 21.8. Väderförhållandena var gynnsamma för fladdermössens jakt under kartläggningsnätterna (temperatur över 8 °C både i början och i slutet av kartläggningen, vind <2 m/s, inget regn).

När besöken på området planerades beaktades fladdermössens viktiga jaktområden samt möjliga rast- och förökningsplatser. Bostadsbyggnader, gamla skogsbestånd och enskilda gamla aspar/tallar/björkar är lämpliga för det senare nämnda. Som jaktområden kan små vattendrag, små öppna platser (t.ex. trädgårdar vid hus) samt lämpligt tillslutna, valvartade skogsvägar och äldre skog med lämpligt täckande grenverk fungera. Fladdermössen tycker ofta om att röra sig längs skogsvägar från daggömslet till jaktområdet och vägar används särskilt av nordfladdermusen och mustaschfladdermusarter för jakt beroende på hur öppet grenverket är. I Molpe observerades inte utifrån kartorna något särskilt bra födosöks- eller rastområde för fladdermössen, bortsett från blandskogen på den västra kanten.

Kartläggningen gjordes till fots med hjälp av kikare, GPS och ultraljudsbandspelare (Wildlife Acoustics EM-3). Datan som sparades på bandspelarens minneskort analyserades med programvaran Wildlife Acoustics Songscope. Som grund för kartläggningen och bedömningen användes publicerat vetenskapligt material om de livsmiljöval som fladdermöss förekommande i Finland gör⁴⁻⁸ och direktiven som följdes har utarbetats av Chiropterologiska föreningen i Finland (SLTY)⁹. Kartläggningsrutten finns angiven på karta 1.



Karta 1. Kartläggningsområde och kartläggningsrutt (röd).

5 RESULTAT OCH BEDÖMNING

Området för Molpe vindparksprojekt ligger inte i sin helhet inom ett område med lämpliga livsmiljöer för fladdermöss, varmed relativt få fladdermusobservationer gjordes på området trots den omfattande utredningsinsatsen. Skogen på Molpe kartläggningsområde är till största delen ung, dikad ekonomiskog, eller består av kalhyggen eller outnyttjad mark samt breda, öppna skogsvägar. En sådan miljö erbjuder inte de mångsidiga fladdermusarterna daggömslen och upprätthåller heller inte på grund av det torra fältskiktet en riklig insektsfauna, som fladdermössen skulle använda som föda. På området saknas också uppvärmda byggnader, som fladdermössen skulle kunna använda som daggömslen, på området. I skogsremsan på Molpes västra kant observerades emellertid rikligt med ätande fladdermöss och just utanför området i en gammal björk hittades ett daggömsle som användes av mustaschfladdermöss. Summa summarum så påträffades nordiska fladdermöss och

mustaschfladdermusarter, taigafladdermöss och mustaschfladdermöss som utgående från ljudet inte går att skilja från varandra. Därför används det samlande namnet mustaschfladdermusart för dem alla i den här rapporten.

Observationerna presenteras i tabell 1.

WGS84			
DATUM	TID ART	LAT*	LON Tilläggsuppgifter
17.8.2013	22:45 Mustaschfladdermusart	62.83376	21.27371
17.8.2013	22:11 Mustaschfladdermusart	62.83876	21.27139 Unge
17.8.2013	22:31 Nordfladdermus	62.83613	21.27341
17.8.2013	23:08 Mustaschfladdermusart	62.83768	21.27483
17.8.2013	23:11 Mustaschfladdermusart	62.83736	21.27749
17.8.2013	23:22 Mustaschfladdermusart	62.83846	21.27944
17.8.2013	23:56 Mustaschfladdermusart	62.83501	21.27417
18.8.2013	0:05 Mustaschfladdermusart	62.83457	21.27402
18.8.2013	0:13 Mustaschfladdermusart	62.83284	21.27491
18.8.2013	0:26 Mustaschfladdermusart	62.83131	21.27281
18.8.2013	0:37 Mustaschfladdermusart	62.83100	21.27519
18.8.2013	0:40 Mustaschfladdermusart	62.83177	21.27740
18.8.2013	0:54 Mustaschfladdermusart	62.83319	21.28051
18.8.2013	1:28 Nordfladdermus	62.82961	21.27078
21.8.2013	22:06 Nordfladdermus	62.82158	21.26982
21.8.2013	22:08 Mustaschfladdermusart	62.82096	21.27246
21.8.2013	22:10 Mustaschfladdermuskoloni	62.82121	21.27179
21.8.2013	22:12 Mustaschfladdermusart	62.82104	21.27390 Flera*individer
21.8.2013	22:15 Nordfladdermus	62.82116	21.27423
21.8.2013	22:19 Nordfladdermus	62.82194	21.27522
21.8.2013	22:28 Mustaschfladdermusart	62.82189	21.27523
21.8.2013	22:32 Nordfladdermus	62.82114	21.27192
21.8.2013	22:36 Mustaschfladdermusart	62.82151	21.26873
21.8.2013	23:05 Mustaschfladdermusart	62.83375	21.35159 Unge
21.8.2013	23:22 Nordfladdermus	62.83156	21.33741
21.8.2013	23:27 Nordfladdermus	62.83302	21.34232
21.8.2013	23:29 Mustaschfladdermusart	62.83336	21.34383
21.8.2013	23:59 Nordfladdermus	62.86126	21.35898
22.8.2013	0:05 Mustaschfladdermusart	62.85655	21.36024
22.8.2013	0:05 Nordfladdermus	62.85655	21.36024
22.8.2013	0:07 Nordfladdermus	62.85532	21.36166
15.7.2013	1:34 Mustaschfladdermusart	62.82823	21.27254
16.7.2013	0:03 Nordfladdermus	62.85047	21.30429
16.7.2013	1:13 Nordfladdermus	62.84430	21.31911
15.7.2013	0:52 Nordfladdermus	62.84515	21.31667
12.7.2013	0:59 Nordfladdermus	62.84746	21.38127
25.6.2013	1:56 Nordfladdermus	62.84389	21.32035

Tabell 1. Observerade fladdermöss på Molpe kartläggningsområde.

5.1 VIKTIGA OMRÅDEN FÖR FLADDERMÖSS

Områdenas värde för fladdermöss klassificeras enligt Chiropterologiska föreningen i Finlands anvisningar⁹:

Klass I: Föröknings- eller rastplats. Förbjudet att förstöra eller försämra enligt naturvårdslagen.

Klass II. Viktigt födosöksområde eller förflyttningsled. Områdets värde för fladdermöss (EUROBATS-avtalet) bör beaktas i markanvändningen.

Klass II. Annat område som används av fladdermöss. Områdets värde för fladdermusen ska i mån av möjlighet beaktas i markanvändningen.

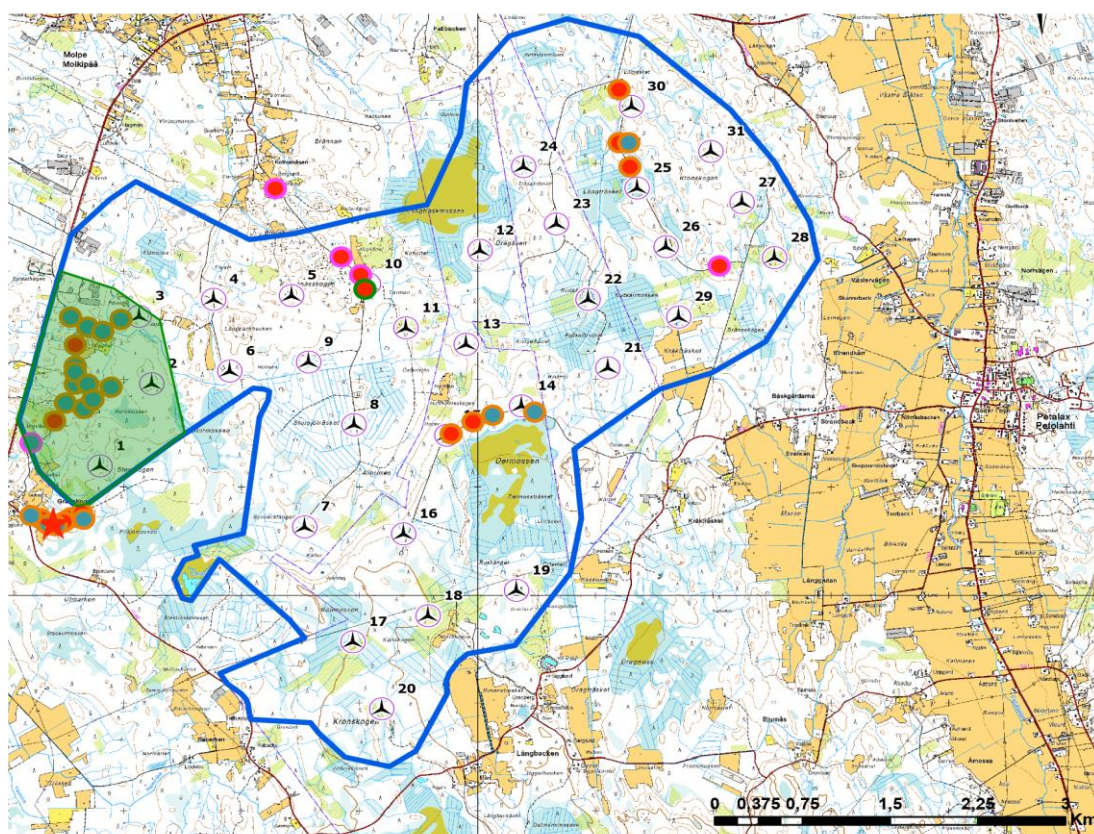
5.1.1 Klass II. Föröknings- och rastplatser

Fladdermössens föröknings- och rastplatser kan bland annat vara belägna på husvindar och i husens innertak. I naturen kan gömslena vara belägna i till exempel håligheter i träd, under barken och i sprickor. Utanför den nuvarande avgränsningen för Molpe vindkraftsparksprojekt hittades ett daggömsle som användes aktivt av mustaschfladdermusarterna. Den fanns i en långt förmultnad björk på den anvisade platsen på karta 2. Det är sannolikt att det på det gröna området på kartan också finns försökningskolonier för mustaschfladdermusarten (arterna), eftersom det på det avgränsade området fanns ett betydande antal ätande fladdermöss och i augusti observerades ungar som flög efter honorna. För mustaschfladdermusarterna ligger daggömslena heller inte långt från födosöksområdena, oftast inte längre bort än 300 meter. De observerade mustaschfladdermössens förökningsplatser kan på Molpe projektområde ligga till exempel i byggnader precis utanför det avgränsade projektområdet (Granskog) eller i murkna träd eller hackspettshålor på området. På andra ställen på området observerades inga tecken på förökningsplatser eller lämpliga byggnader, träd eller skogsbestånd för förökning.

5.1.2 Klass II. Viktiga födosöksområden och förflyttningsleder

På projektområdet för Molpe vindkraftspark gjordes som helhet relativt få fladdermusobservationer. På de avgränsade området

på karta 2 påträffades emellertid nordiska fladdermöss och särskilt mustaschfladdermusarter som jagade föda i juli och augusti. Nordisk fladdermus äter gärna genom att flyga längs långa, öppna skogsvägar och drar rentav nytta av vändplatserna på skogsvägarna som jaktområden. Nordisk fladdermus utnyttjar olika livsmiljöer mångsidigt och är den fladdermusart som påträffas mest i samband med kartläggningar i Finland. Som helhet gjordes dock endast enskilda, utspridda observationer av nordiska fladdermöss i Molpe. På det gröna området på karta 2 observerades rikligt med ätande mustaschfladdermusarter, taigafladdermöss (*Myotis brandtii*) och mustaschfladdermöss (*Myotis mystacinus*). Dessa trivs särskilt i anslutning till äldre och mångformig skog och sådan skog finns i skogsremsan på västra kanten i Molpe. Det gröna området är det enda viktiga födosöksområdet på hela kartläggningsområdet där flera ätande fladdermöss påträffades samtidigt. koko kartoitusalueen merkittävä ruokailualue, jossa tavattiin samanaikaisesti useita lepakoita ruokailemassa.



Kartta 2. Lepakkohavainnot Molpen kartoitusalueella: pohjanlepakot (punaiset ympyrät) ja viiksisiippalajit (vihreät ympyrät). Ympyröiden ulkoreuna ilmaisee havainnon
Karta 2. Fladdermusobservationer på Molpe kartläggningsområde: nordfladdermöss (röda cirklar) och mustaschfladdermusarter (gröna cirklar). Den yttre kanten på cirkeln visar observationstidpunkten (grönt = juni, magenta = juli och orange = augusti). Daggömslet som observerades är markerat med en röd stjärna. Man bör beakta det gröna, avgränsade området i de fortsatta planerna för vindkraftsprojektet.

5.1.3 Klass II. Övriga områden som fladdermössen använder

Observerades inte.

6 SAMMANFATTNING

Området för Molpe vindkraftspark ligger inte i sin helhet på ett område som är ett viktigt rast-, föröknings- eller födosöksområde för fladdermöss. I den västra kanten av vindkraftsområdet finns en blandskog som emellertid är ett lämpligt födosöks- och förökningsområde för fladdermöss. Det här området bör beaktas i de fortsatta planerna för området. Områdets lämplighet påverkas främst av den stora mängden gömslen samt insektsnäringen som den frodigare och mer mångsidiga växtligheten ger upphov till. Också de smalare, skyddade skogsvägarna på området är ett lämpligt födosöksområde för mustaschfladdermössen. Sådana födomiljöer kan förstöras om vägen breddas till exempel för att bli underhållsväg för vindkraftsparkerna. För att skydda fladdermössen bör man eftersträva att områdets struktur bibehålls så väl som möjligt (byggnader, befintliga vägar, skogens struktur) i den fortsatta planeringen. En radiouppföljning av ätande fladdermöss på området skulle ge en uppfattning om daggömslena, som är i nyckelposition för kolonin, vilket skulle främja den fortsatta planeringen av området.

Att bygga en vindkraftspark utanför det skyddade området kommer sannolikt inte att påverka de lokala fladdermössens levnadsförhållanden i någon högre grad.

7 REFERENSER

1. Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. *Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Fristående publikation*, (Miljöministeriet och Finlands miljöcentral, 2010).
2. Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. Agreement on Conservation of Bats in Europe. Update to the national implementation report of Finland,. *Inf.EUROBATS.MoP5.19*. (2009).
3. Senior, P., Butlin, R. & Altringham, J. Sex and segregation in temperate bats. *Proc. R. Soc. B--Biol. Sci.* **272**, 2467–2473 (2005).
4. Dejong, J. Habitat Use, Home--Range and Activity Pattern of the Northern Bat, *Eptesicus--Nilssoni*, in a Hemiboreal Coniferous Forest. *Mammalia* **58**, 535–548 (1994).

5. Johansson, M. & DeJong, J. Bat species diversity in a lake archipelago in central Sweden. *Biodivers. Conserv.* **5**, 1221–1229 (1996).
6. Wermundsen, T. & Siivonen, Y. Foraging habitats of bats in southern Finland. *Acta Theriol. (Warsz.)* **53**, 229–240 (2008).
7. Wermundsen, T. & Siivonen, Y. Seasonal variation in use of winter roosts by five bat species in south–east Finland. *Cent. Eur. J. Biol.* **5**, 262–273 (2010).
8. Dietz, C., Nill, D. & Helversen, O. V. *Handbook of the Bats of Europe and Northwest Africa*. (A & C Black Publishers Ltd, 2009).
9. SLTY. Chiropterologiska föreningen i Finlands rekommendation för kartläggning av fladdermöss för naturkartläggare, beställare och myndigheter. (http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf). (2011). at <http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf>