



Projekt Troldflagermus i Nationalpark Mols Bjerge 2013-15

Jørgen Terp Laursen – sm. m. Naturhistorisk Museum Aarhus

NATURRAPPORTER FRA NATIONALPARK MOLS BJERGE - nr. 2/2015

Kolofon:

Titel: Projekt Trolldflagermus i Nationalpark Mols Bjerge 2013-15

Forfattere: Jørgen Terp Laursen, Naturhistorisk Museum Aarhus

Udgiver: Nationalpark Mols Bjerge

Projekt: "Trolldflagermus i Nationalpark Mols Bjerge" J.nr. NST-941-00117)

Finansiering – Ansøgt og bevilliget 24.250 kr juli 2013/aug. 2014, afsluttet juli 2015. Egenfinansiering via eget arbejde.

Redaktion afsluttet 29. juli 2015 (Jens Reddersen)

Omfang: 14 sider

Lagt på nettet: Januar 2016

Brug af materialet: Materialet må frit benyttes med udførlig kildeangivelse.

Kildeangivelse: Laursen JT 2015: Projekt Trolldflagermus i Nationalpark Mols Bjerge 2013-15. – Naturrapporter fra Nationalpark Mols Bjerge nr. 2.

Rapporternes konklusioner og perspektiveringer er forfatternes og ikke nødvendigvis nationalparkens

Dette projekt er blevet til med økonomisk støtte fra Nationalpark Mols Bjerge og lavet i samarbejde med Molslaboratoriet og Naturhistorisk Museum, Århus.

Det overordnede formål har været at fremme og fastholde artsdiversiteten af flagermus i nationalparken med særlig henblik på arten *Troldflagermus*.

Troldflagermus er i lighed med andre danske flagermusarter beskyttelseskrævende og sårbar over for ødelæggelse af artens levesteder. *Troldflagermus*, der er pletvis udbredt i Danmark, foretrækker at jage i lysåbne løvskove. Om sommeren (ult. april – aug.) finder man den med lidt held i flagermuskasser, men træffes oftest i hule træer. Arten overvintrer i Mellem- og Sydeuropa.

Om arten iflg www.habitatarter.dk : "*Troldflagermus* er på EF-Habitatdirektivets Bilag IV. Det betyder, at den ikke kun er beskyttet i Habitatområderne, men i hele dens udbredelsesområde. Beskyttelsen af arten handler blandt andet om at sikre den mod at blive efterstræbt og at sikre, at dens levesteder ikke beskadiges eller ødelægges".

Tidligere undersøgelser i nationalparkområdet

Mols Bjerge har været genstand for flagermuskasse-projekter i en længere årrække. Det første projekt fandt sted fra 1980-1990'erne ved lektor Helge Walhovd (AU). I 1990'erne og især i 1992-93 lavede Birgitte Lindhard et omfattende specialeprojekt i samme område. Projektet omfattede 86 flagermuskasser, og i lange perioder var der næsten daglig kontrol af kasserne.

Resultaterne viste en meget stor beboelses- og besøgsprocent i kasserne (Lindhard 1998). I Lindhards projektperiode blev der fundet kolonier (barselsstuer) af *Troldflagermus* i flere flagermusekasser. Af andre flagermusarter blev der i kasserne set *Brunflagermus*, *Langøret flagermus*, *Dværgflagermus*, *Brandt's flagermus* (1 ex.) og *Damflagermus* (1 ex.). Så nærværende kasseprojekt forventedes også at tilgodese andre flagermusarter end *Troldflagermus*.

Hvorfor dette projekt?

Projektet er med til at signalere over for besøgende i Nationalparken, at Naturhistorisk Museum og Nationalpark Mols Bjerge gør en aktiv indsats for at hjælpe flagermusene. Dertil kommer, at det også har stor formidlingsværdi og bidrager med ny viden om flagermus set over tid i nationalparken.

Projektforløb og kasse-tjek

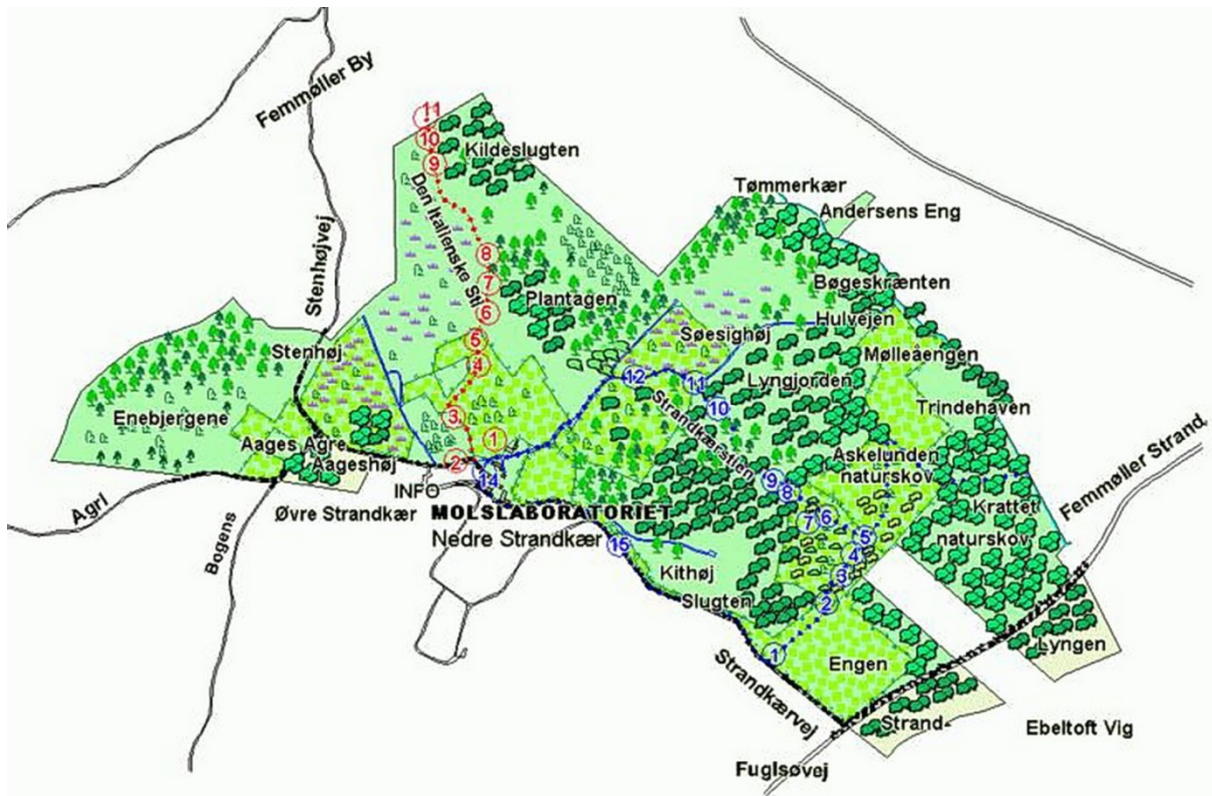
Projektet 2013-2015 er en videreførelse af de to tidligere projekter, om end nærværende flagermuskasser ikke blev lige så intensivt overvåget. Projekt blev fra starten noget forsinket mht. opsætning af flagermuskasser, fordi der var problemer med værksteds-produktionen. I 2014 gav ubudne gæster, gedehamse-boer, i en del kasser nye problemer.

Flagermuskasserne blev tjekket – så vidt muligt – en gang i hhv. maj, juni og juli måned. Desuden blev der foretaget et natbesøg med flagermusdetektor.

Opsætning af flagermuskasser

Der blev fremstillet 20 flagermuskasser i lærketræ, ligeligt fordelt på to kassemodeller

- en trekantet model, der også blev anvendt i de tidligere undersøgelser i Mols Bjerger
- en flad model kreeret af JTL. Se fotos nedenfor, Figur 2a-d.



Figur 1: Undersøgelsesområdet med placering af kasserne (numrene). Kort stillet til rådighed af Molslaboratoriet.

Flagermuskasserne blev opsat i foråret 2013 med hjælp fra Jan Moritzen, Molslaboratoriet. Kasserne 1-14 blev ophængt på en omtrent lige linje fra nr. 1 i Askelunden og videre mod NV til Kildeslugten. Kasserne 15 - 20 blev ophængt i Birkelunden (se kort, Figur 1).

Under opsætningerne blev der noteret:

- Træart hvorpå flagermuskassen blev ophængt.
- Frontens geografiske retningsplacering.
- Højde op til kassen.
- At flagermus frit kunne flyve til kasserne (se feltskema, Tabel 1).



Figur 2 a-d: Flad flagermuskasse (foroven) og trekantet flagermuskasse (forneden)



Figur 3: En af de seks flagermuskasser, hvor der blev opsat informationstavler om projektet.

Informationstavle

I løbet af projektperioden er der på stativer opsat informationstavler ved træer, hvorpå der hænger flagermuskasser (figur 3). Her kan publikum læse om flagermusenes situation som helhed og projektet i korthed med fokus på *Troldflagermus*. Det har stor pædagogisk værdi, at folk kan se tavle og flagermuskasse samme sted, og det giver

tillige de lokale naturvejledere bedre muligheder for formidling af flagermus. Informationstavlen er lavet i samarbejde med Kent Olsen, Naturhistorisk Museum.

Feltskema

Tabel 1. Registreringsskema for tilsyn af flagermuskasser i projektet. Her ses også oplysninger om kasseomgivelserne.

Registreringsskema for Projekt Troldflagermus i Nationalparken Mols Bjerge							Dato for besøg:
							Besøgstid:
Formål med besøget: Opsætning/tjek af flagermuskasser.							Vejrforhold:
Kasstype: H= Højde over jorden til kassens indflyvningshul.							K = GPS-koordinater
F = Flad model og T = Trekantet model							Bi = Biotoptype
G = Kassens orientering målt med kompas. Ka = Træart, hvorpå kassen er ophængt.							
Kassenr.	F	T	H	G	K	Ka	Bi
1	x		400	VNV		Gammel eg	Udkant af skov ud til Sletten ved foden af Askelunden.
2		x	370	SØ		Gammel eg	Udkant af skov ud til Sletten ved foden af Askelunden.
3	x		400	NØ		Ung eg	Mindre lysning inde i skov med primært eg.
4		x	360	SSØ		Eg	Sidder modsat side af sti over for kasse nr. 3.
5	x		400	NNØ		Gammel birk	I kant af skovlysning med primært eg og lidt bøg.
6		x	380	SSØ		Skovfyr	I kant af lysning ud til sti med primært eg.
7	x		360	S		Eg	Spredt med eg og birk på græsslette.
8		x	400	SV		Eg	Ved Den grønne Sti - eg, skovfyr, birk spredt på sandmark.
9	x		385	S		Eg	Ved Den grønne Sti - eg, skovfyr, birk spredt på sandmark.
10		x	445	S		Ung eg	Ved Den grønne Sti - eg, skovfyr, birk spredt på sandmark.
11	x		370	S		Ung eg	Ved Den grønne Sti - eg, skovfyr, birk spredt på sandmark.
12		x	370	V		Gammel eg	Ved Den grønne Sti over for "Salligsig"-udtørret vandhul.
13	x		390	SSV		Udgået eg	Ved sti ud til tør sandmark.
14		x	380	Ø		Gl. skovfyr	Hjørne ved sti ud til tør sandmark - her lidt eg og skovfyr.
15	x		430	NV		Birk	Alle kasser 15-20 opsat i Birkelunden på græs-skrænt.
16		x	410	V		Birk	Alle kasser 15-20 opsat i Birkelunden på græs-skrænt.
17		x	385	V		Birk	Alle kasser 15-20 opsat i Birkelunden på græs-skrænt.
18	x		375	S		Birk	Alle kasser 15-20 opsat i Birkelunden på græs-skrænt.
19		x	315	SV		Birk	Kassen sidder i lavning helt ud til ret åben engmark.
20	x		370	ØNØ		Birk	Kassen sidder i lavning helt ud til ret åben engmark.
Bemærkninger vedr. kassebesøg o.a.							

RESULTATER:

Flagermusarter

Der er set i alt 17 flagermus ved tilsyn af kasserne fordelt på mindst tre forskellige arter, *Dværgflagermus* (figur 4), *Troldflagermus* og *Brunflagermus*. Flere af arter er samtidig hørt med detektor, herunder endnu en art, *Sydflagermus* (se tabel 2-3).

Tabel 2: Oversigt over flagermus, set i de opsatte kasser og hørt med detektor. (*) Fløj bort ved kasse-åbning.

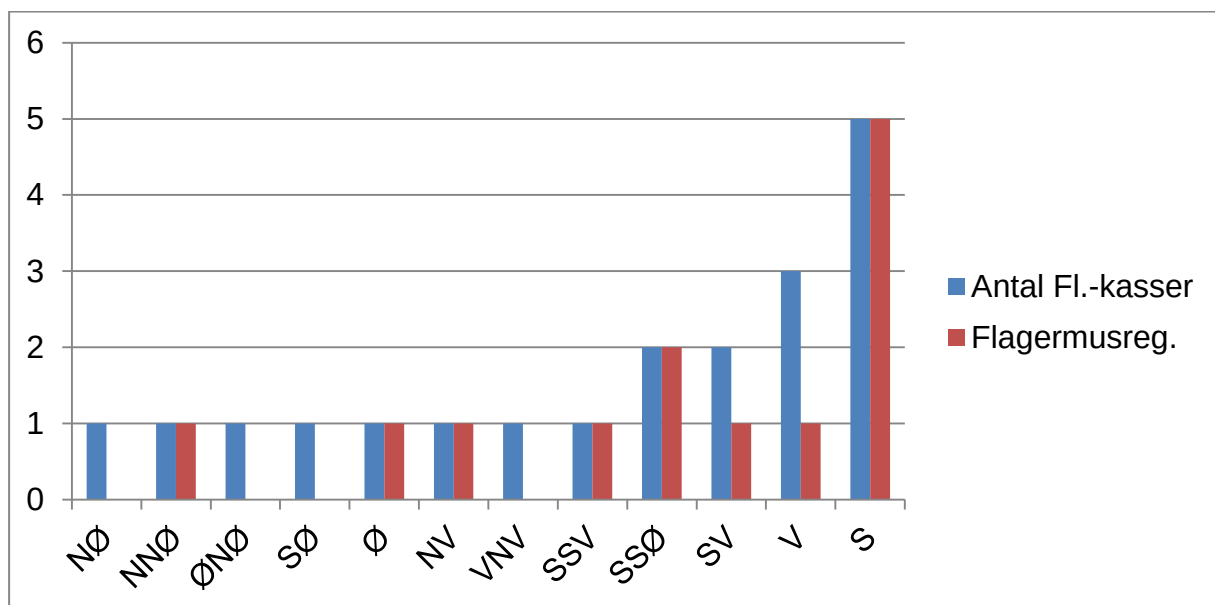
Art	Antal set i kasser (antal kasser)	Hørt med detektor i området
Dværgflagermus	12 (6)	flere
Troldflagermus	3 (2)	-
Brunflagermus	1	1-2
Sydflagermus	0	1-2
Lille art flagermus (Dværg-flagermus?)	2* (1)	-
Total	17	-

Tabel 3. Registrering af flagermus fordelt på blandt andet kassemodeller. Registrering af Flagermus og fund af flagermusekskrementer. For yderligere oplysninger, se feltskema.

Kassenr.	Kasstype	Højde (m)	Orientering	Beboelse
1	Flad	4,0	VNV	
2	Trekantet	3,7	SØ	
3	Flad	4,0	NØ	
4	Trekantet	3,6	SSØ	Flagermus
5	Flad	4,0	NNØ	Ekskrementer
6	Trekantet	3,8	SSØ	Ekskrementer
7	Flad	3,6	S	Flagermus
8	Trekantet	4,0	SV	
9	Flad	3,9	S	Ekskrementer
10	Trekantet	4,5	S	Flagermus
11	Flad	3,7	S	Flagermus
12	Trekantet	3,7	V	Flagermus
13	Flad	3,9	SSV	Ekskremeter
14	Trekantet	3,8	Ø	Ekskrementer
15	Flad	4,3	NV	Ekskrementer
16	Trekantet	4,1	V	
17	Trekantet	3,9	V	
18	Flad	3,8	S	Flagermus
19	Trekantet	3,2	SV	Flagermus
20	Flad	3,7	ØNØ	



Figur 4: Dværgflagermus i en trekantet flagermuskasse juni 2015.



Figur 5. Registrering af flagermus sammenholdt med kassernes geografiske orientering. Registrering = Fund af flagermus eller flagermusekskrementer mindst én gang i kassen. Bemærk at der er registreret flagermus i alle 5 S-orienterede flagermuskasser. (N=20).

Andre arter

Ud over flagermus husede flagermuskasserne flere dyrearter bl.a. ørentviste (ret alm.), skovmyre (få), bænkebidere (få), edderkopper – ligesom mængder af insektpupper er set i mange kasser (især sommerfugle). Natsommerfuglen, Smutugle (*Noctua pronuba*) blev set levende og enkeltvis i 4 kasser og en død i en kasse.

Mere end halvdelen af kasserne blev i perioder – især i vinterhalvåret - benyttet til overnatningssted for småfugle og især mejser. En Blåmejse (*Parus caeruleus*) havde forsøgt redebygning i en kasse.

Stor Gedeams

Året 2014 vil blive husket for de mange gedehamse – Stor Gedeams (*Vespa crabro*). Desværre var det ikke en undtagelse i Mols Bjerge, hvor de havde bosat sig i 7-8 flagermuskasser, vel i mangel af hule træer. Disse kasser var således ubrugelige for flagermus (se figur 6). Alle boer blev fjernet i efteråret 2014. Den store forekomst kan måske sættes i forbindelse med klimatiske forhold. I 2015 er enkelte dyr set og fjernet tidligt i 3 kasser. Den 26. juni 2015 var bygning af gedehamsebo igen påbegyndt i to kasser – og igen fjernet.

I 2015 blev en *Stor Gedeams* set i en flagermuskasse, hvor der ca. 5 cm fra denne sad en *Dværgflagermus*. Det antages, at *Stor Gedeams* med et stik let kan dræbe en flagermus!



Figur 6: Det er sin sag at stå på en stige og se på 4-5 kæmpe gedehamse, der holder vagt ved indgangen til deres bo. Kommer man for tæt på, så viser de ingen nåde – et total angreb! Det oplevede jeg én gang. Jeg erfarede, at *Stor Gedeams* tilsyneladende kan spotte en på lang afstand.

Besøgsinteresse

I forbindelse med tjek af flagermuskasserne har mange besøgende stoppet op og meget interesseret spurgt til projektet, som de synes er spændende og relevant. Jeg har i denne forbindelse givet en lille generel orientering om flagermusenes situation i Danmark og naturligvis især om projektet i Nationalpark Mols Bjerge.

DISKUSSION OG KONKLUSIONER:

Eftersom der kun indgår 20 flagermuskasser i projektet sammenholdt med antal kasse-tjek, må konklusioner tages med største forbehold. Men nogle tendenser kan der udledes.

Benyttelse af de to kassetyper fordelte sig således: 6 i den trekantede model og 7 i den flade model. Denne undersøgelse indikerer således, at man med godt resultat også kan anvende den flade kassemodel.

Meget interessant havde 10 af de 11 flagermuskasser - der primært var orienteret i sydlig retning - haft besøg af flagermus (Figur 5). Alle 5 sydvendte kasser havde været besøgt af flagermus. Disse resultater stemmer overens med den almindelige opfattelse, at flagermus foretrækker kasser, der er ophængt i sydlig og især i sydvestlig retning.

Trold- og Dværgflagermus

Sammenholdt med Birgitte Lindhards flagermusundersøgelser i Mols Bjerge i 1990'erne, hvor Troldflagermus var langt den talrigeste art, er det umiddelbart overraskende, at der kun blev set få Troldflagermus og relativ mange Dværgflagermus i nærværende undersøgelse. En mulig forklaring på denne forskel kan være biotopændringer, som måske har været til ugunst for Troldflagermus. Der er således forskel i fourageringshabitat hos de to flagermusarter.

Men mit besøgstidspunkt ved kasserne kan også have spillet en rolle. Dværgflagermus opretter således territorium i juni og Troldflagermus først i juli måned. Det kunne være et incitament til at fortsætte projektet, hvis der ønskes mere viden om Troldflagermusens status i Nationalparken i dag sammenlignet med eksempelvis i 1900'erne.

Fremtiden og et meget relevant projekt

På sigt må det anbefales at udbygge flagermusprojektet. Vi kan gøre meget!

Det er vigtigt at bevare gamle hule træer og blandt andet birketræerne i Birkelunden, fordi de huser mange spættehuller, som er potentielle opholdssteder for flagermus (se figur 7). Flere løvtræer, og ikke mindst en indsats for mere dødt ved og døde træer i Nationalparken, vil begunstige flagermusene.

Brun-Flagermus er især kendt for at bo i hule træer – det er en rigtig naturskovsindikatorart. Men også *Vand-Flagermus*, *Bechsteins Flagermus*, *Bredøret Flagermus*, *Langøret Flagermus* og *Skæg-Flagermus* benytter hule træer som dagskjul. *Dværg-Flagermus* overvintrer også i hule træer. *Trold-Flagermus* yngler i bl.a. hule træer, men overvintrer i Sydeuropa.

Egnede levesteder for flagermus er vigtige og vigtige trusler er generelt - Tilgroning, udtørring af vandshuller, mangel på gamle løvtræer og artsdiversitet af løvtræer, mangel på lysninger og åbne sydeksponerende skovbryn. Udtørrede lavninger bør genskabes, så der kommer åbne vandflader mm.

Det er nu oplagt at få kortlagt de mest bevaringsværdige flagermus-områder i hele Nationalparken, så vi bedst muligt kan sikre deres levesteder. Denne viden kan indgå i en plejeplan, som målrettet fokuserer på flagermus.

Med udgangspunkt i, at flagermus stiller krav til gode stabile insektrige fourageringsområder og uforstyrrede opholdssteder, hvor de har deres dagskjul og kan opfostre deres unger, vil følgende være relevant.

Et projekt bør indeholde:

1. En kortlægning af eksisterende gode flagermusbiotoper.
2. Anvise forslag til, hvor vi kan fremme bestanden af flagermus.
3. Lave en handlingsplan, der indeholder helt konkrete tiltag for flagermus.

Et sådant projekt kunne give Nationalparken en særstatus i relation til at hjælpe de hårdt trængte flagermus. Mig bekendt har man ikke gjort det tidligere i et større område i Danmark. Der tales meget om flagermusenes store tilbagegang, men få eller ingen gør noget ved det. Men i Nationalpark Mols Bjerge, er der et stort potentiale...

Så må vi ikke glemme – at det vi gør for flagermusene fremmer også levevilkårene for en lang række andre dyre- og plantearter.

TAK:

En meget stor tak rettes til Nationalpark Mols Bjerge, der har støttet projektet. Ligeledes en tak til andre, der på forskellig vis har bidraget til projektet og ikke mindst til Jan Moritzen, Molslaboratoriet, der i sin travle hverdag altid har fundet tid til at køre en stige ud til kasse nr. 1, hvorfra kassetjekkene blev påbegyndt. Tak til Kent Olsen, Naturhistorisk Museum, for hjælp med info-tavle. Endelig en tak til Anni Kjeldsen, Molslaboratoriet, og Kent Olsen for godt samarbejde.

Alle fotos er forfatterens.

LITTERATUR:

Baagøe HJ & Jensen TS 2007: Dansk Pattedyratlas – Gyldendal.

Lindhard JB 1998: Flagermus (Chiroptera, Vespertilionidae) i kunstige kvarterer. – Specialerapport Afd. For Zoologi, Biologisk Institut, Aarhus Universitet.

Møller JD, Baagøe HJ & Degn HJ 2013: Forvaltningsplan for flagermus - Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder. Naturstyrelsen, Miljøministeriet 2013.



Figur 7: Det er vigtigt at bevare gamle spættehuller og gamle træer blandt andet af hensyn til flagermus. Dette spættehul kan ses i Birkelunden og blev undersøgt, forgæves, for flagermus i 2015. Den 26. juni 2015 var det beboet med et par rødstjerter, der ivrigt fodrede unger.



Figur 8a-b: Flagermuskasser opsættes med fordel i skovbryn ud til åbne arealer; her ved Kildeslugten i Mols Bjerge.

