

NOVANA-overvågning af flagermus 2024

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Dato: December 2024 | 65



AARHUS
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

Datablad

Fagligt notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi

Kategori: Rådgivningsnotat

Titel: NOVANA-overvågning af flagermus 2024

Forfatter(e): Morten Elmeros¹, Thomas W Johansen², Signe MM Brinkløv¹, Julie D Møller¹, Hans J Baagøe³

Institution(er): ¹Institut for Ecoscience, Aarhus Universitet, ²SeNatur, ³Flagermus Forskning og Rådgivning v. Hans J. Baagøe

Faglig kommentering: Astrid S. Uebel¹

Kvalitetssikring, DCE: Camilla Uldal

Rekvirent: Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø

Bedes citeret: Elmeros M, Johansen TW, Brinkløv SMM, Møller JD, Baagøe HJ 2024. NOVANA-overvågning af flagermus 2024. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. Fagligt notat nr. 2024 | 65

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Foto forside: Stilhed før mylder af flagermus efter solnedgang på en af de nye lokaliteter ved Bølling Sø. Foto: Morten Elmeros

Sideantal: 8

Baggrund

Alle arter af flagermus i Danmark er opført på EU's Habitatdirektiv Bilag IV. Deres udbredelse overvåges ekstensivt som en del af det Nationale Overvågningsprogram for Vandmiljø og Natur (NOVANA) (Elmeros m.fl. 2024). Formålet med overvågningen er at registrere ændringer i udbredelsen ved at eftersøge flagermusene på 190 lokaliteter fordelt i 10km-kvadrater i hele landet inden for en 6-års periode (Fig. 1). Lokalitetsnetværket for indeværende NOVANA-periode (2023-2027) blev justeret lidt ift. tidligere overvågningsperioder for at dække i alt 179 kvadrater mod tidligere 173 kvadrater.

I 2024 gennemførte Aarhus Universitet og samarbejdspartnere overvågningen af flagermus for Miljøstyrelsen efter den gældende tekniske anvisning på 44 lokaliteter (Fig. 1) (Elmeros m.fl. 2024). Otte af lokaliteterne var nye ift. tidligere NOVANA-overvågningsperioder.

Metode

Den primære registreringsmetode er detektion af flagermus med ultralydsdetektorer (Elmeros m.fl. 2024). Alle de anvendte detektorer (Pettersson D1000X eller Wildlife Acoustics EM2 Pro til manuel monitoring og Pettersson D500X, Wildlife Acoustics SM4 eller Wildlife Acoustics Mini Bat til den passive monitoring) kunne optage fuld-spektrum optagelser med høj sampling-rate. Flagermusenes ekkolokationsskrig optages til senere analyse og dokumentation. De optagede flagermus blev artsbestemt ud fra artsspecifikke karakteristika i deres orienteringsskrig og evt. sociale kald (fx Ahlén & Baagøe 1999, Ross 2012, Barataud 2015). Den akustiske registrering blev suppleret med direkte, visuelle observationer i felten vha. en kraftig lygte. Overvågningen sker i flagermusenes yngletid midt på sommeren. Der blev ikke foretaget netfangster i overvågningen i 2024.

Skrig fra flagermus er meget variable i form, frekvensspektrum og intervaller mellem de enkelte skrig, fordi den enkelte flagermus konstant varierer skrigene for at optimere informationen om omgivelserne i det tilbagevendende ekko. Skrigene fra pipistrelflagermus overlapper i frekvens med både trolflagermus og dværgflagermus. Hvis der på en lokalitet kun blev indsamlet optagelser, hvor skrigene lå i overlapsområdet, er de kategoriseret som artsparrene trol-/pipistrelflagermus (Pnat/Ppip) eller pipistrel-/dværgflagermus (Ppip/Ppyg). Ligeledes kan der være optagelser af *Nyctalus*-arter og skimmelflagermus, der ikke er mulige at artsbestemme. *Myotis*-arterne er ofte vanskelige eller umulige at artsbestemme, fordi skrigene ikke altid har artsspecifikke karakterer, der gør bestemmelsen mulig. Optagelser af *Myotis*-skrig, der er uden de artsspecifikke karakterer eller, hvor de er for svage til at bestemme, er henført til arts-kategorierne Brandts/skægflagermus (Mbra/Mmys), Bechsteins/Brandts/skægflagermus (Mbec/Mbra/Mmys), eller blot *Myotis* sp. Med fundet af grå langøre i Danmark, vil der ligeledes være mange optagelser, der kun kan bestemmes som "*Plecotus* sp.". Fund af 'artspaar' afreporteres ikke i Naturdatabasen (bortset fra Brandts/skægflagermus, der ikke kan skelnes på lyd).

Resultater og diskussion

Vandflagermus, trolflagermus, dværgflagermus, brunflagermus og sydflagermus var de hyppigst registrerede arter (> 80% af de undersøgte lokaliteter) (tabel 1, Fig. 2).

Skimmelflagermus synes fortsat at øge sin forekomst i Jylland sammenlignet med tidligere overvågninger. Bredøret flagermus blev fundet på to lokaliteter på Midtsjælland, hvor den ikke er registreret i tidligere overvågninger.

Nordflagermus blev registreret på en ny lokalitet ved Øresundskysten (Dragør). Tidligere overvågninger har registreret arten regelmæssigt ved Helsingør og på Bornholm (Kjær m.fl. 2023). Arten er meget almindelig i Sverige og er tidligere observeret ved Saltholm (Baagøe 2007, <https://artfakta.se>).

Referencer

Ahlén I, Baagøe HJ 1999. Use of ultrasound detectors for bat studies in Europe. Experiences from field identification, surveys and monitoring. *Acta Chiropterologica* 1, 137-150.

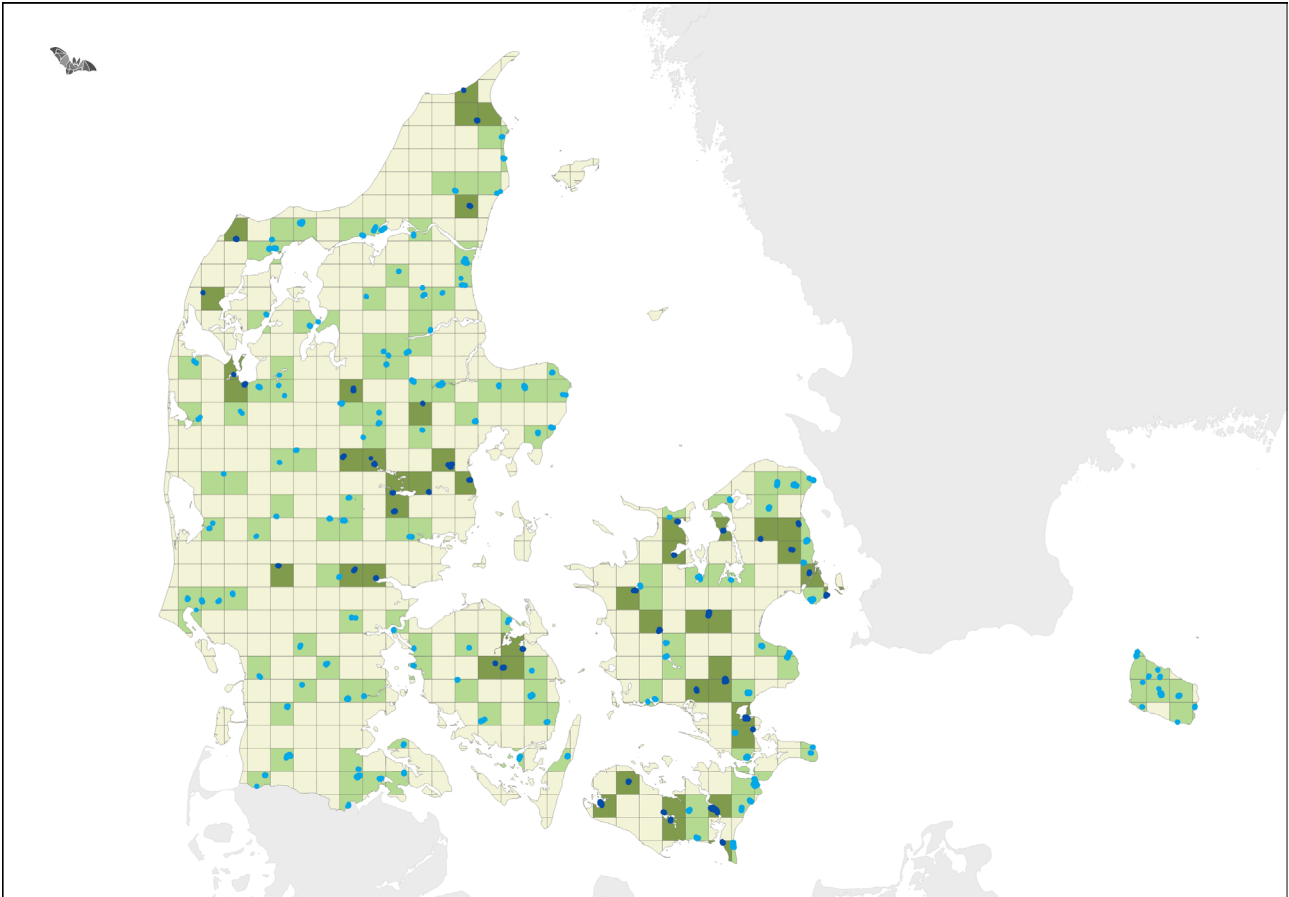
Baagøe HJ 2007. Nordflagermus *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839). I: Baagøe HJ & Jensen TS (red.). *Dansk Pattedyratlas*. Gyldendal, 82-83.

Barataud M 2015. Acoustic ecology of European bats. Species identification and studies of their habitats and foraging behaviour. *Biotope & National Museum of Natural History, Paris*.

Kjær C, Elmeros M, Heldbjerg H, m.fl. 2023. *Arter 2021: NOVANA*. Aarhus Universitet, Nationalt Center for Miljø og Energi, Videnskabelig rapport nr. 530.

Elmeros M, Fjederholt ET, Baagøe HJ 2024. *Overvågning af flagermus Chiroptera sp., version 4*. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning. Institut for Bioscience & Nationalt Center for Miljø og Natur, Aarhus Universitet.

Ross J 2012. *British bat calls. A guide to species identification*. Pelagic Publishing, Exeter.



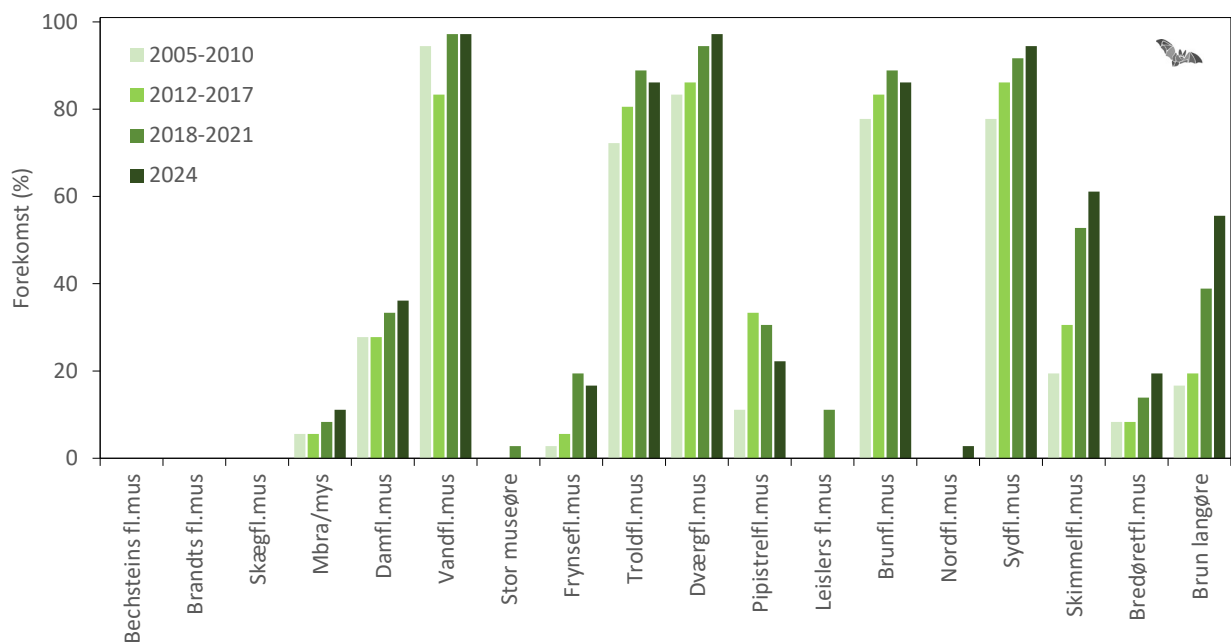
Figur 1. Oversigt over placering af de 44 lokaliteter (mørkeblå prikker) og 46 10km-kvadrater (olivengrønne), der blev overvåget for flagermus i 2024. Andre lokaliteter og kvadrater, der overvåges senere i NOVANA-programmet, er vist med lyseblå prikker og lysegrønne kvadrater.

Tabel 1. Forekomst af flagemusarter og et artspar på 44 undersøgte lokaliteter under NOVANA-overvågningen i 2024. *Nye lokaliteter i nye 10km-kvadrater ift. tidligere overvågninger.

Lokalitet	Inventør	Dato	Bechsteins fl.mus	Brandts fl.mus	Skægfl.mus	Mbra/mys	Damfl.mus	Vandfl.mus	Stor museøre	Frynsefi.mus	Troldfl.mus	Dvægfl.mus	Pipistrelfl.mus	Leislers fl.mus	Brunfl.mus	Nordfl.mus	Sydfl.mus	Skimmelfl.mus	Bredørefl.mus	Brun langøre
Bagsværd Sø	JDM	30/7						1			1	1	1		1		1	1		1
Skjoldenæsholm	HJB	8/7						1		1	1	1			1		1	1	1	1
Bromme Lillesø mm.	SBL	25/7						1		1	1	1			1		1	1	1	1
Herlufsholm og Suså	TWJ	18/7						1			1	1			1		1	1	1	1
Maribo Sø v. domkirke	TWJ	22/7						1			1	1			1		1	1		
Rewentlovs Park	TWJ	23/7				1		1		1	1	1			1		1		1	1
Søholt, Lolland	TWJ	25/7						1			1	1			1		1		1	1
Dragør	JDM	15/7						1			1	1			1	1	1	1		
Jægerspris Slotspark	JDM	12/7						1		1		1			1		1	1		1
Bure Sø, østenden	JDM	13/7						1			1	1			1		1	1		1
Hamborgskoven og Guldborgsund	TWJ	26/7				1	1	1			1	1			1		1	1	1	1
Gedsergård, park og avlsgård	TWJ	27/7						1		1	1	1	1		1		1	1	1	1
Audebo	SBL	21/7						1				1			1		1	1		
Strids Mølle	TWJ	11/7						1			1	1			1		1	1		
Hørsholm Slotshave og -sø	JDM	31/7						1			1	1	1		1		1	1		
Annebjerg, Odsherred	JDM	1/8						1				1			1		1	1		1
Sct. Jørgens Sø og Peblinge Sø	JDM	14/7						1			1	1			1		1	1		
Hollufgård, Fyn	SBL	23/7						1			1	1			1		1	1		1
Skanderborg Sø v. Helligkilde	ELM	15/7					1	1			1	1			1		1	1		
Klostermølle, Mossø	ELM	17/7				1	1	1			1	1			1		1	1		
Silkeborg Langsø	ELM	7/7									1	1			1		1	1		
Silkeborg v. Vejlsø,	ELM	7/7				1	1	1			1	1			1		1	1		
Vestbirk og Naldal Søer	SBL	28/7					1	1			1	1	1		1		1	1		1
Viborgsøerne og Forstbotanisk Have	ELM	11/7					1	1			1	1			1		1	1		1
Moesgård v. Århus	ELM	29/7						1			1	1			1		1	1		1
Brabrand Sø og Storskov	ELM	22/7					1	1			1	1	1		1		1	1		1
Langå v. Gudenåen	ELM	3/7					1	1			1	1			1		1	1		
Fårup Sø og skoven v. Skovdallund	SBL	1/8					1	1		1	1	1	1		1		1	1		1
Nørreskov, Vejle	SBL	29/7						1			1	1	1		1		1	1		1
Kilen v. Struer	JDM	23/7					1	1			1						1	1		

Tabel 1. fortsat.

Lokalitet	Inventør	Dato	Bechsteins fl.mus	Brandts fl.mus	Skægfl.mus	Mbra/mys	Damfl.mus	Vandfl.mus	Stor museøre	Frynsefl.mus	Troldfl.mus	Dvægfl.mus	Pipistrelfl.mus	Leislers fl.mus	Brunfl.mus	Nordfl.mus	Sydfl.mus	Skimmelfl.mus	Bredørefl.mus	Brun langøre
Fruens Bøge, Odense	SBL	25/6						1			1	1	1		1		1			1
Dronninglund Hovedgård	ELM	10/7					1	1			1	1			1		1			1
Tversted Søer	ELM	4/7						1				1					1			
Tolne Skovpavillon	ELM	16/7						1				1					1			
Nors Sø og Vilsbøl Plantage	JDM	10/7					1	1			1	1						1		
Morup Mølle	JDM	9/7					1	1			1	1					1			
Bølling Sø*	ELM	8/7					1	1			1	1			1		1	1		1
Vejlø Skov, Nakskov*	TWJ	20/7						1			1	1			1		1		1	
Præstø Næbskoven*	TWJ	24/7						1	1	1	1	1			1		1	1	1	
Jungshoved Kirke*	TWJ	24/7					1	1			1	1			1		1			
Hesede Skov*	TWJ	19/7						1	1	1	1	1			1		1		1	1
Ulriksholm*	SBL	22/7						1			1	1			1		1	1		1
Grindsted Engsø*	SBL	3/8					1	1			1	1	1				1	1		1
Volstrup v. Struer*	JDM	23/7					1	1			1	1					1	1		
Antal positive lokaliteter			0	0	0	4	17	43	0	8	39	43	9	0	37	1	42	27	10	24
% positive			0	0	0	9	39	98	0	18	89	98	21	0	84	2	96	61	23	55



Figur 2. Forekomstfrekvenser for flagermusarter på 36 af de lokaliteter, der blev overvåget i 2024, og forekomsten på de samme lokaliteter i de foregående overvågningsperioder i 2005-2010, 2012-2015, 2018-2021 (de reelle overvågningsår).