

# NOVANA-overvågning af flagermus i 2020

---

Notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Dato: 16. november 2020 | 78



AARHUS  
UNIVERSITET

DCE – NATIONALT CENTER FOR MILJØ OG ENERGI

# Datablad

Notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet

Titel: NOVANA-overvågning af flagermus i 2020

Forfattere: Morten Elmeros<sup>1</sup>, Esben T. Fjederholt<sup>2</sup>, Thomas W. Johansen<sup>3</sup>, Julie D. Møller<sup>4</sup>, Morten Christensen<sup>5</sup> & Hans J. Baagøe<sup>6</sup>

Institution: <sup>1</sup> Institut for Bioscience, Aarhus Universitet  
<sup>2</sup> Myotis v. Esben T. Fjederholt  
<sup>3</sup> SeNatur  
<sup>4</sup> Julie Dahl Møller Consult  
<sup>5</sup> Orbicon A/S  
<sup>6</sup> Flagermus Forskning og Rådgivning v. Hans J. Baagøe

Faglig kommentering: Ole R. Therkildsen, BIOS/AU  
Kvalitetssikring, DCE: Jesper R. Fredshavn, DCE/AU

Rekvirent: Miljøstyrelsen

Bedes citeret: Elmeros M, Fjederholt ET, Johansen TW, Møller JD, Christensen M, Baagøe HJ 2020. NOVANA-overvågning af flagermus 2020. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 8 s. Notat nr. 78

Gengivelse tilladt med tydelig kildeangivelse

Foto forsideside: Overvågningslokalitet ved Gram Slot. Foto: Thomas W. Johansen

Sideantal: 8

## Baggrund

Flagermus overvåges ekstensivt i Danmark hvert 6. år i NOVANA-overvågningsprogrammet. Alle arternes udbredelse overvåges ved registrering af forekomst på 192 lokaliteter fordelt i hele landet (Fig. 1) (Søgaard m.fl. 2018). Overvågningen sker i flagermusenes yngletid midt på sommeren, hvor hunner med unger er relativt stedfaste i området omkring ynglekolonierne.

I 2020 gennemførte Aarhus Universitet og en række samarbejdspartnere overvågningen af flagermus på 60 af de 192 lokaliteter for Miljøstyrelsen. Resultaterne af overvågningen er indrapporteret til Naturdatabasen. I dette notat gives en kort oversigt over resultaterne af sommerens overvågning.

## Metode

De 60 lokaliteter for flagermus blev overvåget i perioden 20. juni – 5. august 2020 efter den gældende tekniske anvisning (Søgaard m.fl. 2018). Den primære registreringsmetode er detektion af flagermus med ultralydsdetektorer. Detektorerne skal kunne samle high-speed, full-spectrum optagelse af høj kvalitet for at muliggøre artsbestemmelse (fx Pettersson D1000X, D500X, Wildlife Acoustics eller lign.). Arterne identificeres ud fra artsspecifikke karakteristika i deres orienteringsskrik og sociale kald (fx Ahlén & Baagøe 1999, Skiba 2009, Ross 2012, Barataud 2015). Den akustiske registrering suppleres med direkte visuelle observationer og eventuelt med netfangst. Der blev ikke foretaget netfangster i forbindelse med overvågningen i 2020.

Skrigene fra selv samme flagermusart er meget variable og optagelserne indeholder ikke altid tilstrækkeligt unikke artskaraktistika. Skrigene fra pipistrelflagermus overlapper i frekvensbånd med både troldflagermus og dværgflagermus. Hvis der på en lokalitet kun blev indsamlet optagelser, hvor skrigene lå i overlapsområde, er de kategoriseret som artsparrerne trold-/pipistrelflagermus (*Pnat/pip*) eller pipistrel-/dværgflagermus (*Ppip/pyg*). 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*-skrik, der er uden de artsspecifikke karakterer eller hvor de er for svage til at bestemme, er henført til artskategorierne Brandts/skægflagermus (*Mbra/mys*), Bechsteins/Brandts/skægflagermus (*Mbec/bra/mys*), eller blot *Myotis* sp. Fund af 'artspår' afrapporteres ikke i Naturdatabasen (bortset fra Brandts/skægflagermus, der ikke kan skelnes på lyd), men de er vist i oversigtstabellen (tabel 1) her i notatet og nævnt i bemærkningerne i Naturdatabasen.

Alle artsbestemmelser blev kvalitetssikret af Hans J. Baagøe. En enkelt optagelse blev yderligere kvalitetssikret af Johnny de Jong, Sveriges Lantbruksuniversitet.

På enkelte små overvågningslokaliteter blev overvågningsområdet udvidet, fx ved Terndrup og Ribe. Ved Vallø Slot var adgangen til parken inde omkring slottet begrænset i forholdt til tidligere overvågninger. Som compensation blev en større del af skoven og omgivelserne af parken overvåget.

## Resultater og konklusion

Forekomsten af flagermus på de 60 lokaliteter fremgår af tabel 1. Generelt var der højere forekomstfrekvenser (procent af lokaliteter med forekomst) af de fleste flagermusarter på de 60 lokaliteter i 2020 end ved NOVANA-overvågningsperioderne fra 2005-2010 og 2012-2015 (Fig. 2).

I 2020 blev der anvendt flere automatiske flagermusdetektorer på alle overvågningslokaliteterne end ved de tidligere NOVANA-overvågninger af de 60 lokaliteter. Den systematiske brug af automatiske detektorer giver en mere intensiv overvågning af større områder end ved manuel monitoring. Det øger sandsynligheden for at registrere sjældne arter og arter med svage ekkolokaliseringsskrik, der jager tæt på eller inde i vegetationen, fx frynseflagermus og brun langøre (tidligere kaldet 'langøret flagermus', se Lina 2016).

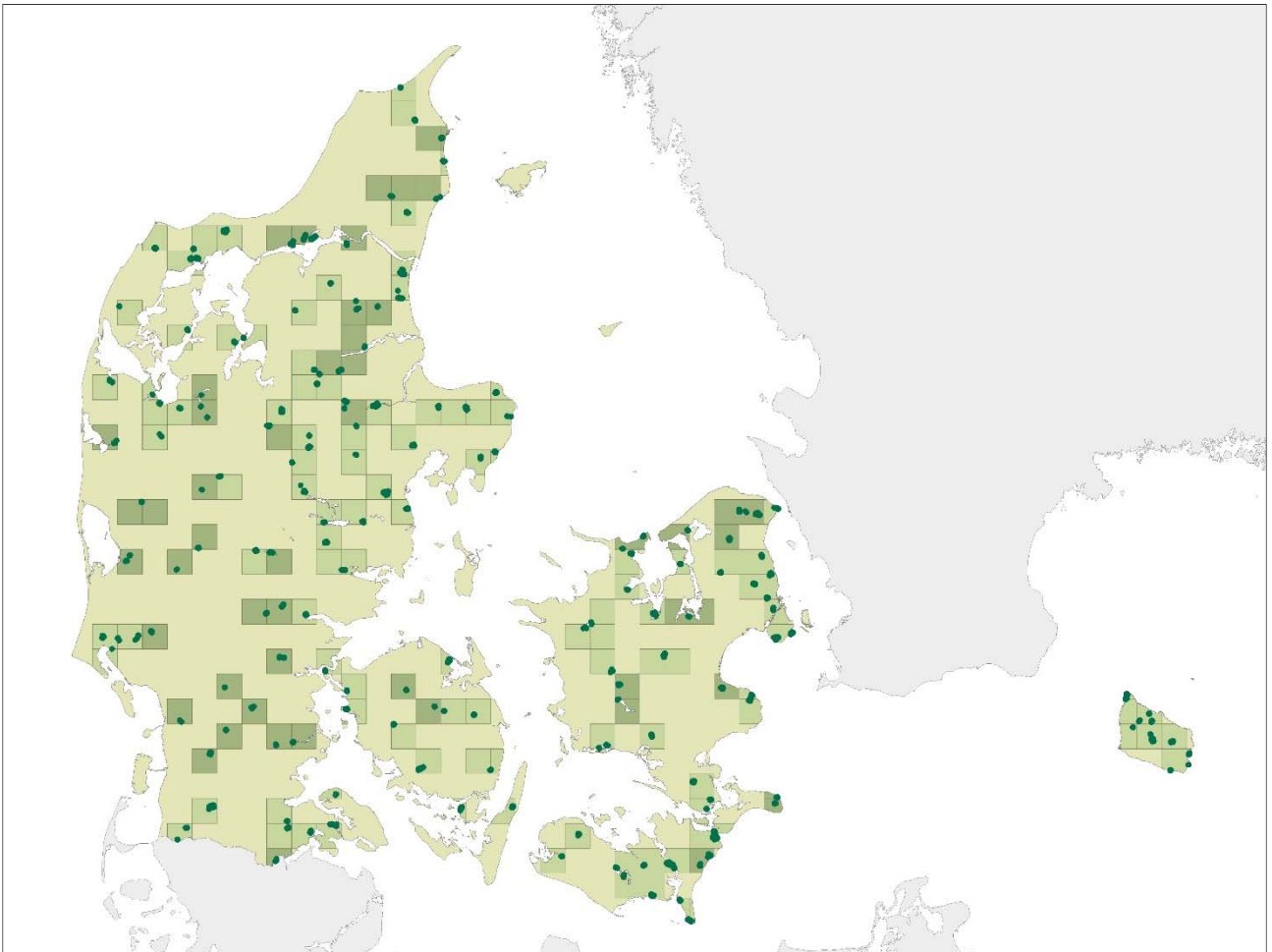
En øget udbredelse af fx dværgflagermus, brunflagermus og skimmelflagermus i Jylland kan skyldes en kombination af både en egentlig øget udbredelse og den mere intensive registrering på lokaliteterne.

Vi registrerede en enkelt optagelse af nordflagermus på en lokalitet i Sønderjylland. Nordflagermus er blevet registreret i stigende grad i Øst- og Norddanmark i de seneste år, og den har formentlig etableret små ynglebestande her i landet (fx Elmeros m.fl. 2018). Fundet af nordflagermus ved Haderslev er formentlig et strejfende individ.

## 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, Jensen TS (red.) 2007. Dansk Pattedyratlas. Gyldendal, København.
- 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.
- Elmeros M, Fjederholt ET, Baagøe HJ 2018. Overvågning af flagermus på Bornholm i 2018. Notat fra Inst. for Bioscience og Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
- Lina PHC 2016. Common Names of European Bats. EUROBATS Publication Series No. 7. UNEP / EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany.
- Ross J 2012. British bat calls. A guide to species identification. Pelagic Publishing, Exeter.
- Skiba R 2009. Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben
- Søgaard B, Elmeros M, Baagøe HJ 2018. Overvågning af flagermus Chiroptera sp., version 3. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning. Institut for Bioscience & Nationalt Center for Miljø og Natur, Aarhus Universitet.

**Figur 1** Placering af undersøgelsesområder og 10x10km-kvadrater, hvor flagermus eftersøges i NOVANA-overvågningen. I 2020 blev flagermusene overvåget på lokaliteter i de mørkegrønne kvadrater.



**Table 1.** Forekomst af flagermusarter og artspar/-grupper på 60 undersøgte lokaliteter under NOVANA-overvågningen i 2020. \* Overvågningsområdet var ændret og udvidet ift. tidligere pga. adgangs begrænsning. \*\*Overvågningsområdet var udvidet ift. tidligere.

Lokalitet	DBIDENT	Dato	Bechsteins fl.mus	Brandts fl.mus	Skægfl.mus	Mbra/mys	Damfl.mus	Vandfl.mus	Stor museøre	Frynsefl.mus	Trolfl.mus	Dværgfl.mus	Pipistrefl.mus	Leislers fl.mus	Brunfl.mus	Nordfl.mus	Sydfl.mus	Skimmelfl.mus	Bredørefl.mus	Brun langøre	Mbra/mys/bec	Myotis sp.	Nyctalus sp.
Vallø*	798	29/6						x		x	x	x					x	x	x				
Klintholm Park og Skov	808	2/7				x		x		x	x	x					x	x	x	x			
Liselund Park	810	7/7						x		x	x	x					x	x	x				
Sorø Akademi, park og sø	812	28/7						x			x	x			x		x						
Dybesø, Rørvig	828	19/7						x			x	x			x		x						
Højby Sø, Odsherred	830	26/7						x			x	x			x		x	x					
Arresødal, Nordsjælland	836	1/8						x			x	x			x		x	x					x
Frederiksborg Slotspark	840	4/8						x			x	x			x		x	x		x			
Gurre Sø og Gurre Vang	842	3/8						x			x	x			x		x	x		x			
Halskov Vænge	846	20/7						x		x	x	x	x		x		x		x	x		x	
Kattingeværk v Boserup Skov	858	17/7						x			x	x			x		x	x		x			
Tystrup Sø v Kongskilde	860	18/7						x			x	x			x		x			x			
Donnemose, Falster	862	21/7						x				x	x		x		x		x				
Esrum Sø, NV v Sandporten	864	2/8						x			x	x	x		x			x					
Esrum Sø, NØ v Sonnerupgård	866	2/8						x			x	x			x								
Rørbæk Skov og Lillesø	908	3/8					x	x			x	x	x		x		x			x			
Engelsholm	910	2/8						x			x	x	x		x		x						
Hald Sø og Hald Hovedgård	912	19/7					x	x			x	x			x		x						
Skarrildhus	914	31/7						x			x	x	x		x		x						
Lønborggård	916	9/7						x			x		x					x					
Nørre Vosborg	918	10/7						x			x	x					x						
Skærum Bro v Storå	920	10/7						x			x						x						
Hestholm Sø v Skjern Å	922	9/7					x	x			x						x	x					
Gødstrup Sø	924	30/7					x	x			x	x			x		x						
Gram Slot	926	22/7						x			x	x			x		x			x			
Brejninggård, Vestjylland	928	8/7						x				x					x						
Dyrvig Bro, Vestjylland	930	1/8					x	x			x	x	x		x		x				x		
Jelssøerne	934	25/7						x			x	x	x		x		x	x					
Tørning Mølle	936	20/6						x			x	x	x		x		x						
Flynder Sø v Snævringen	952	18/7					x	x			x	x			x		x						

Tabel 1. Fortsat.

Lokalitet	DBIDENT	Dato	Bechsteins fl.mus	Brandts fl.mus	Skægfl.mus	Mbra/mys	Damfl.mus	Vandfl.mus	Stor museøre	Frynsefl.mus	Troidfl.mus	Dværgfl.mus	Pipistrefl.mus	Leislers fl.mus	Brunfl.mus	Nordfl.mus	Sydfl.mus	Skimmelfl.mus	Bredøretfl.mus	Brun langøre	Mbra/mys/bec	Myotis sp.	Nyctalus sp.
Hellesø	954	17/7					x	x			x	x			x		x						
Stubbergård Sø, sydenden	956	16/7					x	x			x	x			x		x						
Karlsgårde Sø	958	26/7					x	x			x	x			x		x	x				x	
Sønderskov Vandmølle	960	31/7						x			x	x	x		x		x	x				x	
Padborg Skov v Nyhus Sø	962	22/6						x			x	x	x		x		x						
Ribe**	964	21/7						x			x	x	x				x	x		x	x		
Lindet Skov	966	24/7						x		x	x	x	x					x		x			
Elkærholm v Vester Nebel	968	25/6						x			x	x	x		x			x		x			
Soldaterbro v Nørresø	970	25/6						x			x	x	x		x								
Fruens Bøge	972	8/7						x			x	x			x		x						
Langesø	974	6/8						x			x	x			x		x						
Haderslev Dam	976	21/6					x	x			x	x	x		x	x	x	x					
Bangsbo	2174	13/7					x	x			x	x					x	x					x
Madum Sø	2176	2/7				x	x	x			x	x	x		x		x						
Estrup Dam v Skørping	2178	2/7					x	x				x	x		x		x	x					
Terndrup Dam**	2180	8/7					x	x				x	x		x		x						
Stinesminde	2182	16/7					x	x			x	x			x		x						
Voerså	2190	10/7						x				x			x		x						
Klokkerholm Sø**	2192	15/7					x	x				x			x		x						
Fussingø	2198	20/7					x	x		x	x	x	x		x		x						
Ålum	2200	20/7					x	x				x			x		x			x			
Kongsvad Mølle**	2202	1/7					x	x			x	x			x		x						
Ulvedybet v dæmningen	2208	9/7					x	x			x	x											
Oxholm Skov	2210	9/7						x				x					x						
Oxholm Slot	2212	9/7						x			x	x											
Kokkedal Kær v dæmning	2214	17/7					x					x					x						
Torslev Dyb v kanal	2216	17/7						x			x	x					x						
Klostereng v Ålborg**	2218	14/7					x	x			x	x					x	x					
Glenstrup Sø, v vestenden	2220	1/7					x	x			x	x			x		x						
Rugtved Skov	2224	10/7						x				x			x		x						

**Figur 2** Forekomstfrekvenser for flagermusarter på de 60 lokaliteter (% med forekomst), der blev overvåget i 2020, ved overvågningen i 2020 og i de første NOVANA-overvågningsperioder i 2005-2010 og 2012-2015.

