

Naturundersøgelser (rammeaftale) – Cykelsti Langebæk – Gl. Kalvehave

Lytteundersøgelser for flagermus

Vejdirektoratet

Dato: 15. oktober 2025

Indhold

1	Baggrund	1
2	Undersøgelser og metode	4
3	Resultater	4
3.1.1	Håndholdt detektor	5
3.2	Stationære detektorer (lyttebokse)	5
4	Konklusion og opsummering	8

1 Baggrund

Vejdirektoratet etablerer enkeltrettede cykelstier på begge sider af Ny Vordingborgvej mellem landsbyerne Langebæk og Gl. Kalvehave.

NIRAS har på vegne af Vejdirektoratet foretaget lytteundersøgelser for flagermus, langs dele af traceet, hvor der under en levestedskortlægning, i efteråret 2024, er identificeret egnede flagermus-træer tæt ved vejen.

Lytteundersøgelserne skal afklare, hvorvidt der forekommer yngle- og/eller rastesteder for flagermus i træer indenfor undersøgelsesområdet, med særlig fokus på træer der ligger ned til vejen. Undersøgelsesområdet var langs en vejstrækning på ca. 3 km, mellem Langebæk og Kalvehave (se Figur 1.1).

I nærværende notat afrapporteres resultaterne af lytteundersøgelserne.

I Danmark forekommer der 18 arter af flagermus og de er alle opført på Habitatdirektivets bilag IV (Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992). Flagermusene er derfor omfattet af direktivets særlige artsbeskyttelse (direktivets artikel 12), som også omfatter flagermusenes yngle- og rasteområder.

Fra Arter.dk, Naturbasen, samt NOVANA-undersøgelser er der inden for en radius af 5 km fra undersøgelsesområdet tidligere registreret følgende arter af flagermus: dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*), pipistrellflagermus (*Pipistrellus pipistrellus*) troldflagermus (*Pipistrellus nathusii*), sydflagermus (*Eptesicus serotinus*), vandflagermus (*Myotis daubentonii*), brunflagermus (*Nyctalus noctula*), skimmelflagermus (*Vespertilio murinus*), brun langøre (*Plecotus auritus*), bredøret flagermus (*Barbastellus*

barbastellus, Brandts flagermus (*Myotis brandtii*), damflagermus (*Myotis dasycneme*) og stor museøre (*Myotis myotis*).

Flagermus findes de fleste steder i Danmark og lever af insekter, som de jager om natten og i skumringen. Når flagermus bevæger sig gennem landskabet, anvender de ofte de naturlige ledelinjer, som er i landskabet. Ledelinjer kan være skovbryn, læhegn og bygninger med mere. De forskellige arter af flagermus har i nogen grad forskellige præferencer med hensyn til yngle- og rastesteder. Nogle arter foretrækker træer, og andre arter foretrækker bygninger til ophold i dagtimerne. I yngletiden, som er i foråret og forsommeren, samles hunnerne i mindre kolonier på beskyttede og lune steder, f.eks. hule træer, bygninger eller lignende, alt efter art, og føder hver én unge. Herudover anvender flagermus bygninger og træer med mindre hulheder som rastested i sommerperioden, hvor individer måske opholder sig få nætter ad gangen. I vinterperioden vil flagermus ofte benytte sig af andre rastesteder end i sommerperioden, eller de vil - hvis der er tale om rastesteder i bygninger - benytte andre dele af bygningen. Dette skyldes, at flagermusenes krav til vinterrastested er anderledes end til sommerrastested. Som vinterrastested foretrækker flagermus steder med stabil temperatur med lave plusgrader, der er uforstyrrede. Flagermus, der overvintrer i bygninger, vil ofte benytte skjulesteder som hulrum under tagisolering eller i skunke, under plader og brædder på facader, eller i hulmure. De fleste arter vil kun i begrænset grad benytte større åbne rum som rastesteder (som åbne loftsrum), hvis der ikke er mindre uforstyrrede hulheder til stede.



Figur 1.2: Oversigt over undersøgelsesområdet. I Træ 56, 57 og 58 blev der fundet strukturer egnede til koloni af flagermus i tidligere levestedskortlægning.

2 Undersøgelser og metode

I 2025 er der foretaget i alt tre lytninger henover sommeren og sensommeren. Ved at foretage lytninger efter flagermus, kan det bestemmes, hvilke arter der findes i området og, hvilket aktivitetsniveau der er af flagermus i området, samt mere specifikt omkring de flagermus-egnede træer. Området der blev gennemgået ved lytningerne løber langs en ca. 3 km vejstrækning mellem Langebæk og Kalvehave, se Figur 1.2.

Der er udført to lytninger i flagermus ynglesæson, d. 1. juli og 6. august, og én lytning i sensommeren, d. 31. august.

- Lytningerne blev udført efter metode beskrevet i Forvaltningsplan for flagermus¹ og Opdatering af håndbog om bilag IV-arter – Del 2: Odder og flagermus².
- Lytninger blev udført med håndholdt detektorer (ultralydsdetektor af typerne Petterson), suppleret af lyttebokse (stationære ultralydsdetektorer af typen Audiomoth og Minibat 2). Der blev opsat 2 lyttebokse pr. besigtigelse.
- Lytninger blev gennemført på lune nætter (>10 °C), svag vind og ingen regn. Eftersøgningen blev påbegyndt 30 minutter før solnedgang og stod på i 2 – 2,5 time efter solnedgang.
- De stationære detektorer var indstillet til at lave lydfiler af 5 sekunders varighed. Hvis en flagermus opholder sig tæt ved detektoren i længere tid, bliver den dermed registreret på flere optagelser. Antallet af optagelser kan derfor ikke anvendes til at bestemme antallet af flagermus, men giver en indikation af det generelle aktivitetsniveau i et område.
- Lydfilerne blev analyseret manuelt via programmet Kaleidoscope Pro fra Wildlife Acoustics. Optagelserne blev bestemt til art. I nogle tilfælde er sikker bestemmelse til artsniveau, baseret på lyd alene, forbundet med usikkerhed grundet variation og overlap i flagermusenes kald samt kvaliteten af lydfilerne.

3 Resultater

I ynglesæsonen blev der registreret følgende arter af flagermus: dværgflagermus, pipistrelflagermus, troldflagermus, sydflagermus, skimmelflagermus, brunflagermus, vandflagermus og bredøret flagermus. Bredøret flagermus er på udpegningsgrundlaget for det nærtliggende Natura 2000-område nr. 168 Havet og Kysten mellem Præstø Fjord og Grønsund.

I gennemgangen af data er der registreret enkelte individer af pipistrelflagermus og skimmelflagermus, hvis ekkolokalisering-kald har et betydeligt frekvens-overlap med andre arter. Det er således muligt, at der er tale om individer af hhv. dværgflagermus og sydflagermus. Herudover er der registreret kald fra vandflagermus. Vandflagermus tilhører slægten Myotis. Myotis-arter kan kun vanskeligt kendes fra hinanden ved hjælp af ultralyd alene. Det vurderes, at der med overvejende sikkerhed er tale om kald af vandflagermus. Dette vurderes på baggrund af, at en del kald var af ret høj kvalitet. Vandflagermus fourager primært over vand. Der vurderes ikke at være tale om individer af damflagermus (der som den eneste anden danske Myotis art også fouragerer over vand), da disse ikke er kendt fra omkringliggende områder, og da der ikke blev registreret typiske kald af damflagermus.

¹ [Forvaltningsplan-for-flagermus-2013.pdf](#)

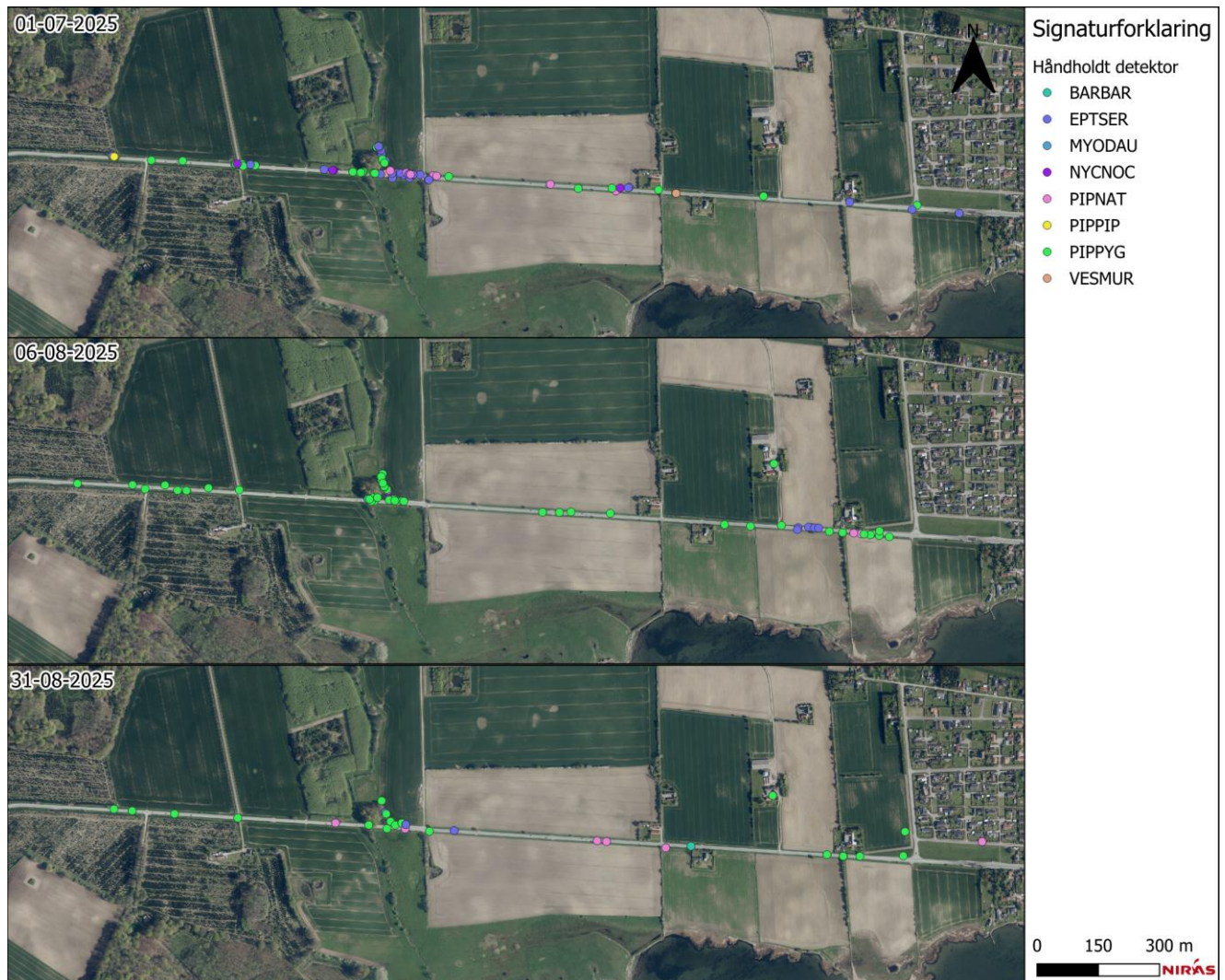
² Opdatering af håndbog om bilag IV-arter – Del 2: Odder og flagermus [SR603.pdf](#)

3.1.1 Håndholdt detektor

Under gennemgang af området med håndholdt detektor blev der registreret generelt ret lav aktivitet af flagermus i området. Største aktivitet var ved en samling af træer omkring Keldemose bæk (detektor A, C og E i Figur 3.2), samt ved en træække der krydser vejen, som forventes at være ledelinje. En oversigt over registreringer kan ses i Figur 3.1.

Ved samtlige af besigtigelserne blev der registreret bredøret flagermus.

Ved gennemgang af området med håndholdt detektor, er der ikke identificeret yngle- eller rastesteder for flagermus i træer langs vejen.



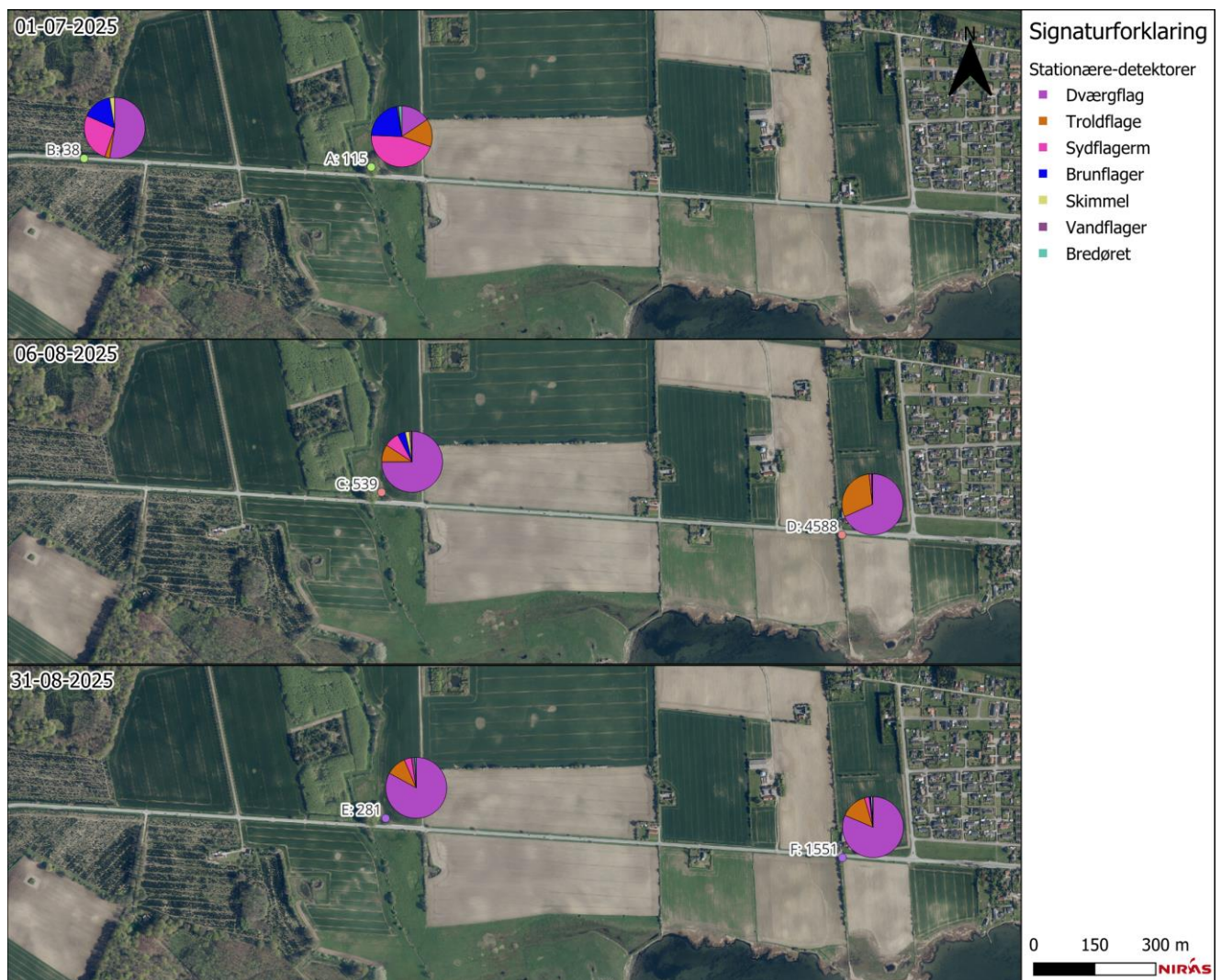
Figur 3.1: Oversigt over registreringer med håndholdt detektor

3.2 Stationære detektorer (lyttebokse)

Ved lytteundersøgelserne med stationære detektorer er der registreret i alt 7112 kald fra flagermus. Placeringen af de stationære detektorer kan ses i Figur 3.2, der kan sammenholdes med antallet af registreringer pr. detektor, der fremgår af Tabel 3.1. Udover antallet af registreringer for de forskellige arter, fremgår tidspunkt for den tidligste registrering, angivet som tid efter solnedgang. Dette kan sammenholdes med de typiske udflyvningstidspunkter for de forskellige arter.

Det højeste antal kald på én detektor, var 4588, ved detektor D ved anden besigtigelse. Til sammenligning var antallet af kald nær (indenfor 200 m.) en ynglelokalitet, i en undersøgelse med detektorer med tilsvarende indstillinger, mellem 2500 og 7600. Den høje kaldfrekvens blev gentaget ved lysningen i efter-sommeren (detektor F) og var primært drevet af høj aktivitet af dværgflagermus og troldflagermus. Kald-aktiviteten er ikke så tidlig, i relation til arternes typiske udflyvningstidspunkter, at det indikerer, at der er yngle- eller rastesteder i trægruppen. Herudover er træerne blevet gennemgået i en levestedskortlægning før indeværende undersøgelse, hvor der ikke blev fundet egnede strukturer til kolonier i trægruppen.

Det vurderes, at der er en ledelinje i dette område, der forbinder kystområder med levesteder nord for vejen og som anvendes til fouragering. Der er i de indledende undersøgelser ikke registreret flagermus-egnede træer i dette område.



Figur 3.2: Oversigt over placering af stationære detektorer og fordeling af registreringer

Tabel 3.1: Oversigt over antal registreringer, samt tidligste registrerede kald, for hver art.

Dato	Detektor_id	Art_ID	Antal registreringer	Tidligste registrering [t efter solnedgang]
01-07-2025	Humleæder	Dværgflagermus	18	39 min.

Dato	Detektor_id	Art_ID	Antal regi- stringer	Tidligste registrering [t efter solnedgang]
01-07-2025	Birkemåler	A Troldflagermus	17	56 min.
		Sydflagermus	52	46 min.
		Brunflagermus	25	1 t. og 00 min.
		Vandflagermus	1	3 t. og 02 min.
		Bredøret flagermus	2	2 t. og 56 min.
		B Dværgflagermus	20	49 min.
		Troldflagermus	1	2 t. og 28 min.
		Sydflagermus	10	1 t. og 15 min.
		Brunflagermus	6	29 min.
		Skimmelflagermus	1	57 min.
06-08-2025	2MU04556	C Dværgflagermus	404	43 min.
Troldflagermus		50	53 min.	
Sydflagermus		43	1 t. og 07 min.	
Brunflagermus		22	2 t. og 44 min.	
Skimmelflagermus		13	2 t. og 16 min.	
Vandflagermus		6	1 t. og 13 min.	
06-08-2025	2MU04568	D Dværgflagermus	3138	31 min.
Troldflagermus		1370	59 min.	
Sydflagermus		59	1 t. og 14 min.	
Brunflagermus		15	45 min.	
Skimmelflagermus		5	1 t. og 47 min.	
31-08-2025	2MU04567	E Bredøret flagermus	1	5 t. og 40 min.
Dværgflagermus		233	38 min.	
Troldflagermus		30	52 min.	
Sydflagermus		11	52 min.	
Vandflagermus		5	1 t. og 13 min.	
31-08-2025	2MU04568	F Bredøret flagermus	2	1 t. og 24 min.
Dværgflagermus		1262	39 min.	
Troldflagermus		219	58 min.	
Sydflagermus		39	52 min.	
Brunflagermus		14	45 min.	
Skimmelflagermus		13	3 t. og 29 min.	
Vandflagermus	2	2 t. og 18 min.		
Bredøret flagermus	2	2 t. og 17 min.		

Tabel 3.2: Oversigt over de detekterede flagermusarters typiske udflyvningstidspunkter fra deres dagopholdssted efter solnedgang³.

Art	Typisk udflyvningstidspunkt	Typisk udflyvningstidspunkt
	Gennemsnit [minutter efter solnedgang]	Interval [minutter efter solnedgang]
Dværgflagermus	30 min.	15 - 55 min.
Pipistrelflagermus	25 min.	10 - 40 min.
Troldflagermus	20 min.	15 min. før - 50 min. efter
Sydflagermus	30 min.	20 - 45 min.
Brunflagermus	10 min.	10 - 25 min.
Skimmelflagermus	35 min.	25 - 80 min.
Brun langøre	55 min.	30 - 90 min.
Vandflagermus	50 min.	20 - 60 min.
Bredøret flagermus	25 min.	15 - 60 min.

4 Konklusion og opsummering

Generelt indikerer undersøgelserne, at der er lav aktivitet af flagermus langs vejen. Der er dog registreret moderat-høj aktivitet i to områder.

Der er registreret høj aktivitet af særligt dværgflagermus og troldflagermus, i hvad der vurderes at være en ledelinje for flagermus, i østsiden af det undersøgte område (se detektor D og F, Figur 3.2). Herudover er der registreret moderat aktivitet af flagermus omkring Keldemose Å (se detektor A, C og E, Figur 3.2).

Der blev ikke registreret yngle- eller rastesteder for flagermus i træer ved gennemgang af området med håndholdt detektor, og registreringstidspunkt for de forskellige arter er ikke så tidligt på aftenen i forhold til solnedgang, at det indikerer, at der er yngle- eller rastesteder tæt på eller inden for det undersøgte område.

³ Russ, J. (ed.) (2019). Bat Calls of Britain and Europe: A Guide to Species Identification. Pelagic Publishing, Exeter Storbritannien. ISBN: 978-1-78427-225-8 (hc); 978-1-78427-226-5 (eb).