Registrering af flagermus på Galgebakkevej 11, Slagelse, Kriminalforsorgen.



Peter Ochsner
Jonas Thomsen Nordentoft
Jens Skousen
Jack Poulsen
Erik Aude

Notat 2025–39

HabitatVision

Kolofon

Forfattere: Peter Ochsner, Jonas Thomsen Nordentoft, Jens Skousen, Jack Poulsen og Erik Aude.

Rekvirent: Direktoratet for Kriminalforsorgen

Kontaktpersoner: Mikkel Stilling

Kvalitetsikring: Lene Thomsen

Projektansvarlig: Erik Aude

Dokumenttitel: Registrering af flagermus på Galgebakkevej 11, Slagelse, Direktoratet for Kriminalforsorgen

Dokumenttype: Teknisk kundenotat, 2025-39

Årstal: 2025

Sider: 19

Forsidefoto: Beboelseshus på Galgebakkevej 11, Slagelse.

Indholdsfortegnelse

Kolofon....2
Indholdsfortegnelse....3
Baggrund for undersøgelsen....4
Potentielle arter af flagermus i området....4
Metode og feltarbejde....5
Registrering af flagermus i træer og bygninger....5
Aktiv og passiv lytning....7
Efterbehandling....8
Resultater....9
Gennemgang af træer....9
Gennemgang af bygninger....10
Tilbygning til lille Maskinhal nr. 3....16
Lille maskinhal nr. 4....16
Stor maskinhal nr. 5....16
Brændeskur nr. 6....16
Yngleperiode....16
Passiv lytning....16
Aktiv lytning d. 12. juli....18
Rasteperiode....18
Passiv lytning....18
Aktiv lytning d. 27. august....19
Konklusion....19

Baggrund for undersøgelsen

Kriminalforsorgen ønsker at etablere en ny arrest på et område syd for Slagelse og nord for Slots Bjergby.

I forbindelse med miljøvurdering af lokalplansforslaget, blev der i forår og sommer 2023 udført registreringer af arter omfattet af Habitatdirektivets Bilag IV. I den forbindelse udestod en supplerende undersøgelse af evt. forekomst af flagermus i tilknytning til bygningerne på Galgebakkevej 11, Slagelse, samt omgivende læhegn på ejendommen (Figur 1), idet Kriminalforsorgen først erhvervede bygningerne i maj 2025.

Derfor ønsker KRFO en undersøgelse af flagermusforekomster på ejendommen.



Figur 1. Kort der viser undersøgelsesområdet med gul afgrænsning.

Potentielle arter af flagermus i området

Det fremgår af "Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV Del 2 – Odder og flagermus" (Elmeros, et al., 2024), at der potentielt kan forekomme ni arter af flagermus på arealet og i dets nærområde, se Tabel 1 og 2. Disse flagermus har forskellige præferencer for dag- og yngleopholdssteder i sommerhalvåret og for overvintringsopholdssteder om vinteren.

Som det ses af Tabel 1 og 2, så er der mulighed for at træffe 7 arter i træhulheder både sommer og vinter, 8 arter om sommeren, og 7 arter om vinteren i bygningerne.

Tabel 1. De 10 lokale flagermusarters anvendelse af opholdssteder om **sommeren**.
XX: meget anvendt type opholdssted. X: anvendt type opholdssted. -: anvendes sjældent eller slet ikke.

Flagermusart	Træhulheder og lignende	Bygninger og lignende
Vandflagermus	XX	-
Stor Museøre	-	XX
Troldflagermus	XX	X
Dværgflagermus	XX	XX
Pipistrelflagermus	XX	XX
Brunflagermus	XX	-
Sydflagermus	-	XX
Skimmelflagermus	-	XX
Bredøret flagermus	X	XX
Langøret flagermus	X	XX

Tabel 2. De 10 lokale flagermusarters anvendelse af overvintringssteder om **vinteren**.
XX: meget anvendt type opholdssted. X: anvendt type opholdssted. -: anvendes sjældent eller slet ikke.

Flagermusart	Træhulheder og lignende	Bygninger og lignende	Under jorden
Vandflagermus	X	-	XX
Stor museøre	-	-	XX
Troldflagermus	XX	X	-
Dværgflagermus	XX	XX	-
Pipistrelflagermus	XX	XX	-
Brunflagermus	XX	-	-
Sydflagermus	-	XX	-
Skimmelflagermus	-	XX	-
Bredøret flagermus	X	X	XX
Langøret flagermus	X	XX	X

Metode og feltarbejde

Registrering af flagermus i træer og bygninger

Under besigtigelse for flagermus opholdssteder i dokumentationsområdet, er der draget relevante erfaringer fra britisk metastudie, håndbog om bilag IV arter samt tekniske anvisning for flagermus,

(Harrington & Harrington, 2023, Elmeros et al., 2024, Søgaard et al., 2018). Disse erfaringer danner grundlaget for vurderingen af træernes og bygningernes potentiale for at huse flagermus.

Alle områdets træer blev gennemgået for potentielle levesteder af biolog Peter Ochsner d. 7. juli 2025.

Til screening af potentielle levesteder blev træerne undersøgt ved grundig visuel gennemgang for raste-/ynglepladser. Ved gennemgangen blev lokationen, foto ID, art af træ, højde på træ, DBH (**D**iameter **B**ryst **H**øjde), højde på potentiel yngle-/rasteplads, fugtighedsforhold og bevoksningstæthed samt andre relevante forhold noteret ned. Ved højtliggende potentielle levesteder blev håndkikkert og kraftig lommelygte benyttet. Der blev foretaget registrering af træer med hulheder, spættehuller, løstsiddende barkflager og lign.

Bygningerne blev gennemgået af Peter Ochsner den 1. 2025 september.
De forskellige bygninger på ejendommen blev gennemgået for tegn på flagermus, hvilket omfatter døde og levende individer, ekskrementer, rester af bytte, urinstænk og lugt. Derudover blev hver bygning undersøgt for potentielle indgangshuller indvendigt og udvendigt.

Derudover blev bygningerne vurderet efter, hvorvidt stedet havde potentiale som opholdssted ved estimering af sommer- og vintertemperaturer, tilstedeværelse af sprækker og huller, som flagermusene kan klemme sig ind i og tilstedeværelse og egnethed af ophængningsmuligheder.

Undersøgelse af mindre og utilgængelige kroge af bygninger og træer udførtes med endoskop.

Til vurdering af træernes og bygningernes egnethed som opholdssted benyttes en skala med kategorierne Ubetydelig, Lav, Mellem og Høj, se Tabel 3.

Tabel 3. Vejledende guidelines til vurdering af bygningers egnethed som yngle-/rasteområde, samt projektområdets egnethed som fourageringsområde eller som ledelinjer. Udarbejdet på baggrund af Bat Survey guidelines 2016.

Egnethed	Beskrivelse af yngle-/rasteområde
Ubetydelig	En struktur, der er dårlig egnet som yngle- eller rasteområde. Ingen eller dårligt egnede ledelinjer til fourageringshabitat.
Lav	En struktur, der kan bruges af flagermus i ny og næ, men som ikke har nok plads, beskyttelse eller de rette forhold til at blive brugt ofte eller af et større antal flagermus. Ringe ledelinjer med større huller eller ledelinjer som er dårlig forbundet med fourageringshabitat.
Mellem	En bedre egnet struktur med rimelige forhold, såsom plads, beskyttelse, gode temperaturforhold mv. Bedre ledelinjer med mindre huller og bedre forbundet med fourageringshabitat.
Høj	En god struktur, der er velegnet som yngle-/rastested til et større antal flagermus på regulær basis og i længere tidsperioder på grund af størrelsen, beskyttelsen og temperaturforhold mm. Gode ledelinjer som er godt forbundet med fourageringshabitat.

Aktiv og passiv lytning

Registrering af flagermus er baseret på den tekniske anvisning "Overvågning af flagermus Chiroptera sp." (Søgaard, Elmeros, & Baagøe, 2018) og "Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivts bilag IV Del 2 – Odder og flagermus" (Elmeros, et al., 2024) og "Forvaltningsplan for flagermus" (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013), sammen med "The handbook of acoustic bat detection" (Runkel, Gerding, & Marckmann, 2021) og "Bat Calls of Britain and Europe: A Guide to Species Identification" (Russ et al., 2021).

Til aktiv lytning blev der anvendt Petterson D1000X med tilhørende hovedtelefoner. Opsætningen af D1000X er som følge; optagelsesfrekvens 384kHz, manuel start og stop af optagelser med inklusion af 3 sekunders optagelse forud for start. Der blev desuden anvendt kraftige lommelygter til visuel identifikation.

Aktiv lytning er foretaget gående og hovedformålet er at: 1. identificere om flagermus anvender træerne eller bygningerne på projektarealet til raste-/yngleplads, ved at iagttage udflyvning fra disse, 2. forøge muligheden for at identificerer flagermus til art, da nogle arter er svære at skille fra hinanden udelukkende på lydoptagelser, her kan visuel iagttagelse af flyvemønstre og adfærd være til hjælp, 3. den generelle udbredelse af flagermus på arealet.

Passiv lytning kan til forskel fra aktiv lytning anvendes som et udtryk for aktiviteten af flagermus i et givent område. Der er dog stor forskel på styrken af flagermuskald og deres aktivitetsmønstre. Et estimat er derfor udelukkende vejledende, og kun store forskelle i aktivitetsniveauer kan tolkes. Følgelig kan der på baggrund af passiv lytning ikke gives et estimat på antal af individer.

Den første aktive lytning blev foretaget 7. juli 2025 kl. 21.55 til 23.55 af biolog Peter Ochsner. Det havde regnet 14 mm den foregående nat, det klarede op i løbet af dagen og mens den aktive lytning blev foretaget, faldt temperaturen fra omkring 17 grader til 15 og der var en middelvind lige under 4 meter pr sekund, data fra DMI.

Den anden aktive lytning blev foretaget d 27. august i tidsrummet 20.20 til 22.20 af Peter Ochsner. Den pågældende aften var det tørt, og temperaturen faldt fra omkring 20 grader til 18 grader i løbet af de to timer, hvor den aktive lytning blev foretaget. Der var kun lidt vind med en middelvind faldende fra 3 til 2 meter i sekundet, mens den aktive lytning blev foretaget, de meteorologiske data er fra DMI.

Under passiv lytning for de to perioder er lyttebokse af mærket Titley Chorus produceret af Titley Scientific anvendt.

Titley Chorus: Lytteboksene opdateredes inden brug med seneste firmware. Lytteboksene er konfigureret i softwareprogrammet "Anabat Insight" af samme producent som lytteboksene. Lytteboksene er konfigureret til nedenstående indstillinger:

Optagelsesfrekvens: 384kHz	*Styrke: 16*	*Maximum optagelseslængde: 1 time*
Periode for optagelse: fra solnedgang og 4 timer frem		*Minimum optagelseslængde: 6 sek.*
Trigger: Frekvens over 15kHz og under 200kHz.		*Afgrænsning: Optager ikke lyde under 10 kHz*

For at opnå de bedste resultater i forbindelse med passive optagelser er følgende retningslinjer fulgt under opsættelsen: Lyttebokse opsættes i områder med potentiel stor flagermus aktivitet, fx skovbryn, læhegn, søer eller bygninger. Under opsætning undgås områder med baggrundsstøj, fx infrastruktur og intens menneskelig tilstedeværelse, for at minimere forurening af lydoptagelserne. Videre undgås områder med tæt vegetation eller lodrette solide konstruktioner. Det forsøges så vidt muligt at skjule lytteboksene i områder med stor færdsel. Lytteboksene placeres som minimum 2 m over jordniveau.

Der blev opsat 6 lyttebokse til passiv lytning i perioden 7. -12. juli 2025 samt 27 august. - 1. september 2025.

I den første periode lå de laveste nattemperaturer fra 11,1 til 13,4 grader, middelvinden fa 2,6 til 3,7 meter i sekundet og der faldt i alt 2,5 mm regn (data fra DMI). I den anden periode lå de laveste nattemperaturer fra 16,9 til 18,4 grader, middelvinden fra 2,3 til 3,5 meter i sekundet, og der faldt i alt 0,4 mm regn (data fra DMI). I begge perioder har der ikke været perioder der har hindret flagermus i at fouragere, tværtimod har det været ideelle forhold.

Placering af de 6 lyttebokse fremgår af Figur 2.



Figur 2. Placering af de seks lyttebokse fremgår på kortet med farvede pile.

Efterbehandling

Softwareprogrammet Kaleidoscope Pro, produceret af Wildlife Acoustics, anvendtes til videre analyse af optagelser fra aktiv- og passiv-lytning. I denne forbindelse blev bøgerne ”Bat Calls of Britain and Europe” af Jon Russ, ”The handbook of acoustic bat detection” (Runkel, Gerding, & Marckmann, 2021) samt ”Europäische Fledermäuse” af Reinald Skiba taget i brug som baggrundslitteratur. Under lydanalyserne er alle lydfiler gennemgået manuelt, og tilstedeværelsen

af den enkelte art er registreret i antal sekunder. Lydfilerne kan anvendes som dokumentation og i tilfælde af tvivl om artsbestemmelse.

Visse arters kald kan under specifikke forhold ikke skelnes fra hinanden, idet deres kald forekommer i samme frekvensområde med samme form. Derfor vil der til tider forekomme artsbestemmelse til slægt, hvilket kan gøre sig gældende for arter af:

- *Myotis:* Vandflagermus (*M. daubentonii*), Damflagermus (*M. dasycneme)* og Frynseflagermus (*M. natteri*)
- *Pipistrellus:* Dværgflagermus (*P. pygmaeus*), Pipistrelleflagermus (*P. pipistrellus*) og Troldflagermus (*P. nathusii*)
- *Nyctalus:* Brunflagermus (*N. noctula*) og Leislers Flagermus (*N. leisleri*)

Desuden kan det være vanskeligt at skelne Sydflagermus (*Eptesicus sertinus*) og Skimmelflagermus (*Vespertilio murinus*) (Søgaard, Elmeros, & Baagøe, 2018).

Resultater

Gennemgang af træer

Træerne på ejendommen var først og fremmest Sitkagran, der stod i de to læhegn på langs af grunden.

Ved den mørkeblå pil på Figur 2 var der forskellige frugttræer samt en Valnød. og ved den lyseblå pil på Figur 2 var der forskellige løvtræer heriblandt Ahorn, Birk, Mirabelle og Tjørn. Ved den grønne pil på Figur 2 var der Båndpil, Navr og Rødel. I den østlige ende af grunden (længst væk fra beboelsen), var der et læhegn af stynede Popler samt diverse opvækst af forskellige træer såsom Elm, Hassel, Tjørn og Mirabelle.

Ingen af disse træer indeholder hulheder eller løse barkflager og sprækker, som kan være potentielle raste- eller ynglested for flagermus.

Der blev iagttaget flere fouragerende flagermus langs med læhegnene. Det vurderes derfor, at den eneste funktion af træerne er, som ledelinje og fourageringsted for flagermus.

Gennemgang af bygninger

En oversigt over bygningerne kan ses på Figur 3.



Figur 3. Bebyggelse opdelt i 1. beboelse. 2. tilbygning med beboelse og toilet. 3. tilbygning med fyrrum og opbevaring. 4. lille maskinhal. 5. stor maskinhal. 6. brændeskur.

Hovedhuset nr. 1 på Figur 3 er et muret hus med rødt eternittag, se Figur 4.



Figur 4. Hovedhuset med rødt eternittag.

På 1. sal af hovedhuset var der skunke på begge langsider og et mindre loft over beboelsen. Der var ingen adgang til skunkene eller loftet fra 1. sal. Da der ikke var adgang til skunke og loft fra ydersiden vurderes det for usandsynligt, at de huser flagermus.

I tilbygningen tættest på huset (nr. 2 på Figur 3), var taget af eternit, og der var ingen loftrum under taget (Figur 5). I tilbygningen var der beboede rum, toilet og bryggers.



Figur 5. Tilbygning med beboelse, bryggers og toilet

Ifølge ejeren var der isoleret mellem loft og tag. Der var ingen adgang hverken udefra eller indefra til eventuelt mellemrum mellem tag og isolering. Et eventuelt mellemrum mellem loft og tag kan højest være af et par centimeters størrelse, og er ikke et attraktivt opholdssted for flagermus, da der er risiko for frost om vinteren og meget høje temperaturer om sommeren.

I tilbygningen tættest på den lille maskinhal (nr. 3 på Figur 3), var taget af eternit, og der var ingen loftrum under taget (se Figur 5). I tilbygningen var der lagerrum og fyrrum.



Figur 5. tilbygning tættest på lille maskinhal.

Der var ingen adgang til de indre rum da loftsplader var tætnet med skum (se Figur 6).



Figur 6. I tilbygningen til den lille maskinhal var loftsplader tætnet med byggeskum, der forhindre adgang for flagermus.

På den lille maskinhal (nr. 4 på Figur 3) var taget af eternit, og der var ingen loft under taget (se Figur 7).

Der var ingen synlige huller, der kunne give adgang for flagermus til det indre af bygningen.



Figur 7. Den lille maskinhal med eternittag.

På den store maskinhal (nr. 5 på Figur 3) var taget af eternit, og der var ingen loft under taget. Her var der adgang til det indre gennem et par sprækker (se Figur 8).



Figur 8. Den store maskinhal med plader af glasfiber samt sprækker mellem væg og tag i den store maskinhal.

Da der var adgang til den indre af den store maskinhal, blev der dels kigget efter sprækker og huller i tagkonstruktionen, og dels ledt efter ekskrementer eller andre efterladenskaber på gulvet. Der blev ikke fundet noget.

En del af den store maskinhal var afsondret, som et mindre rum, hvor der havde været dueslag og hønsehus, indgang hertil var på bagsiden af maskinhallen (se Figur 9).



Figur 9. På bagsiden af den store maskinhal var der et dueslag med indgang gennem dør nederst til venstre og med lem til loftsrum øverst til venstre. De to indgange til dueslaget er blokeret, men der var to andre længere til venstre der var åbne.

Over hønsehus og dueslag var der et loftsrum (se Figur 10).



Figur 10. Loftsrum over hønsehus og dueslag.

Der var adgang til loftsrummet fra det ydre igennem sprækker mellem væg og tag (se Figur 10), men der var ingenting at se i loftsrummet, hverken af flagermus eller efterladenskaber fra flagermus.

Bag ved den store maskinhal var der et brændeskur (nr. 6 på Figur 3), se Figur 11.



Figur 11. Brændeskur bag ved den store maskinhal.

I ingen af de 6 bygninger, og de udhuse der var tilknyttet, blev der fundet flagermus eller spor af flagermus.

Et overblik over vurdering af hver bygnings egnethed fremgår af Tabel 4.

Tabel 4. Vigtigste komponenter i vurderingen af potentielle opholdssteders egnethed

Bygning /Træ	Positive strukturer	Negative strukturer	Vurderet egnethed
Hovedhus nr. 1	Tæt på gode fourageringshabitater og ledelinjer ud i landskabet.	Ingen adgang til loft eller skunk Loft med risiko for høje temperaturer om sommeren.	Ubetydelig som vinteropholdssted. Ubetydelig som yngleopholdssted. Ubetydelig som midlertidigt sommeropholdssted
Tilbygning til Hovedhus Nr. 2	Tæt på gode fourageringshabitater og ledelinjer ud i landskabet.	Ingen adgang til de indre rum. Ingen synlige adgang udefra. Evt. mellemrum mellem tag og loft uegnet som yngleopholdssted pga. risiko for høje temperaturer om sommeren.	Ubetydelig som vinteropholdssted. Ubetydelig som yngleopholdssted. Ubetydelig som midlertidigt sommeropholdssted

Tilbygning til lille Maskinhal nr. 3	Tæt på gode fourageringshabitater og ledelinjer ud i landskabet.	Ingen adgang til de indre rum. Ingen synlige adgang udefra. Evt. mellemrum mellem tag og loft uegnet som yngleopholdssted pga. risiko for høje temperaturer om sommeren.	Ubetydelig som vinteropholdssted. Ubetydelig som yngleopholdssted. Ubetydelig som midlertidigt sommeropholdssted
Lille maskinhal nr. 4	Tæt på gode fourageringshabitater og ledelinjer ud i landskabet.	Ingen synlig adgang udefra. Uisoleret større rum med risiko for frost om vinteren og høje temperaturer om sommeren.	Ubetydelig som vinteropholdssted. Ubetydelig som yngleopholdssted. Ubetydelig som midlertidigt sommeropholdssted
Stor maskinhal nr. 5	Adgang udefra. Tæt på gode fourageringshabitater og ledelinjer ud i landskabet.	Få gemmesteder i tagkonstruktionen. Stor menneskelig aktivitet. Forholdsvis lyst da der er indsat plader af glasfiber Uisoleret større rum med risiko for frost om vinteren og høje temperaturer om sommeren.	Ubetydelig som vinteropholdssted. Ubetydelig som yngleopholdssted. Lav som midlertidigt sommeropholdssted
Brændeskur nr. 6	Adgang udefra. Tæt på gode fourageringshabitater og ledelinjer ud i landskabet.	Få gemmesteder i tagkonstruktionen. Uisoleret større rum med risiko for frost om vinteren og høje temperaturer om sommeren.	Ubetydelig som vinteropholdssted. Ubetydelig som yngleopholdssted. Lav som midlertidigt sommeropholdssted

Yngleperiode

Passiv lytning

Yngletidsperioden 7 – 12 juli: Der blev registreret mindst 6 arter (4 arter og 2 artspar) ved den passive lytning i området (Tabel 5).

Generelt var der lav aktivitet af flagermus i yngleperioden.

Flagermusarterne udviste forskellige niveauer af aktivitet, hvoraf Brun- og Dværgflagermus demonstrerede den største tilstedeværelse ved flere lyttebokse (0,96% og 3.26% gns. opholdstid pr lytteboks). For Brun flagermus kan dette anses som et relativt lavt aktivitetsniveau, mens Dværgflagermus havde en større aktivitet ved enkelte lyttebokse (#21 og #26 Tabel 3, henholdsvis blå og grøn pil fig. 2)), hvilket kan anses som et lavt-mellemhøjt tilstedeværelse. Under passiv lytning analysen blev der registreret flere fødesøgnings ekkolokationskald som tyder på at arealet bliver brugt af flagermus til fouragering. I sidste fase af fødesøgningen lige før flagermusen fanger sit bytte, er disse kald karakteriseret ved, at pulsfrekvensen af kald stiger samtidig med lavere varighed og amplitude for at finpræcisere placeringen af byttet, efterfulgt af normale ekkolokaliseringskald til navigering (Figur 12).

Der blev også registreret enkelte kald af ekkolokalisering fra Brun langøre, som forekommer sjældnere end de øvrige flagermusarter i området (Figur 13). Dog er aktivitetsniveauet for denne så lavt, at det vurderes at arten kun benytter området som pendlerrute i yngleperioden.

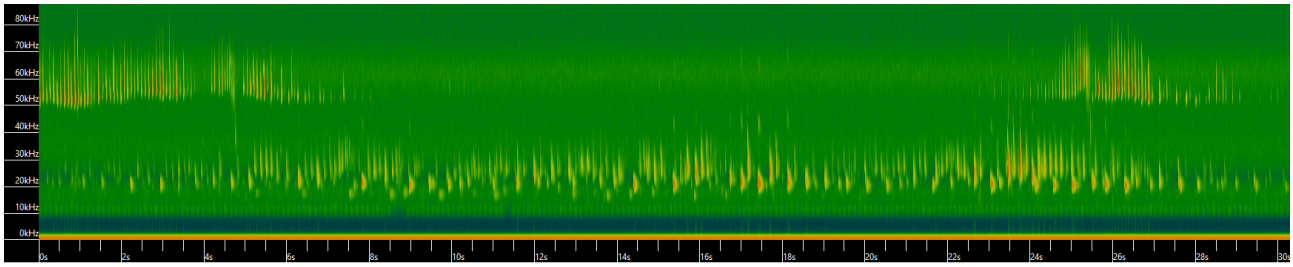
Tabel 5. Resultater fra passiv lytning i yngleperioden. De angivne numeriske værdier under arterne angiver antallet af sekunder hver flagermusart optræder på optagelserne. Gennemsnitlige opholdstid ved hver lytteboks for hver flagermusart over lytteperioden på 5 dage (72.000 sekunder i alt) med passiv lytning, vises i kolonnen "Gns. opholdstid pr. lytteboks (%)".

Flagermusart	Lytteboks 21	Lytteboks 22	Lytteboks 24	Lytteboks 25	Lytteboks 26	Lytteboks 27	Gns. opholdstid pr. lytteboks (%)
Brun	646	838	540	1361	846	739	0,96
Dværg	3999	1261	676	2481	4829	847	3,26
Syd/ Skimmel	93	360	230	462	591	279	0,47
Dværg/Pipistrelle	28	17	46	191	74	14	0,09
Pipistrelle	0	2	0	3	0	8	0,19
Brun langøre	11	0	0	0	0	0	0,003

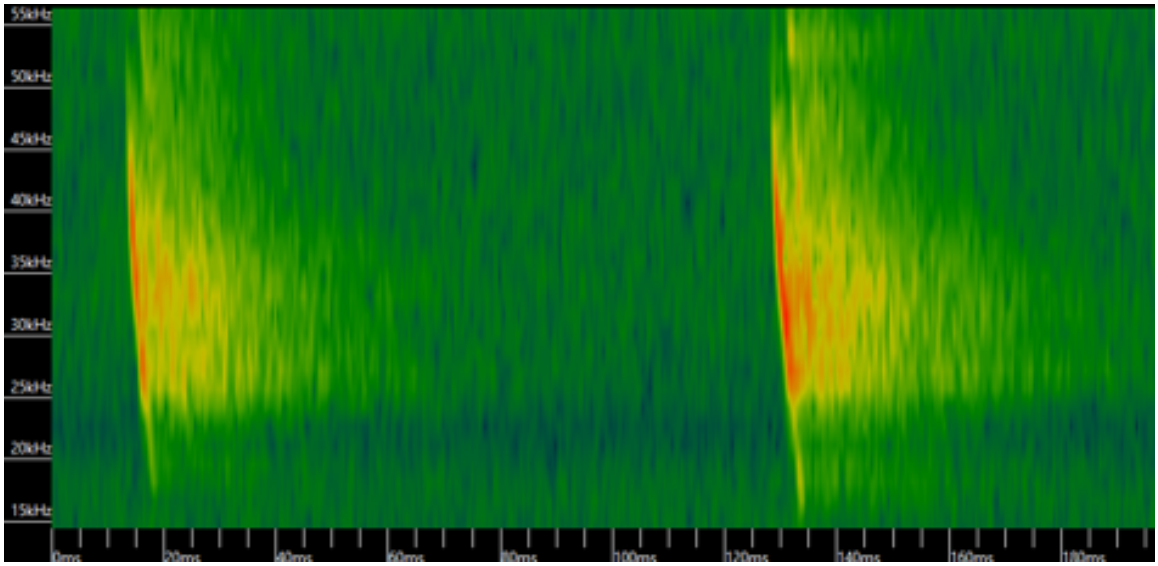
Bestemmelse til art- og artspar

Da kaldene fra Syd/Skimmelflagermus ofte ikke adskiller sig væsentligt fra hinanden, er det ikke altid muligt at separere de to arter med sikkerhed ved artsbestemmelse gennem flagermuskald. Af denne grund fremgår artspar kategorien "Syd/Skimmelflagermus".

Ligeledes har Dværg og Pipistrelle flere overlappende karakteristika, samt variationer i artsparrets skrig, har det kun været muligt at præcisere ned til artsparret "Dværg/Pipistrelle".
Det samme gør sig gældende for artsparet "Myotis sp.", dog via. håndbogen for bilag IV arter og kaldegenskaber er det muligt at begrænse artspuljen til vand eller brandts/skæg.



Figur 12. Sonogram af ekkolokationskald fra Brunflagermus (nederst) og Dværgflagermus (øverst) med udfald i frekvens under fødesøgning. Dværgflagermus har typisk en højere frekvens af maksimal energi i forhold til Pipistrelle og Troldflagermus.



Figur 13. Sonogram af ekkolokationskald fra Brun langøre (Plecotus auritus) med karakteristisk start af første harmonic under 50 kHz, med slut under 20 kHz.

Aktiv lytning d. 12. juli.

Af flagermus blev der kun registreret Dværgflagermus d. 7. juli om aftenen, og der blev kun foretaget 10 optagelser i løbet af to timers aktiv lytning. Alle optagelser blev foretaget i nærheden af den lilla, den blå og den grønne pil (Figur 13), hvilket giver god mening da det er i nærheden af de to vandhuller og langs med de to læhegn på hver side af grunden.

Rasteperiode

Passiv lytning

Rastetidsperioden 27. august – 1. september: Der blev registreret op til 10 arter (6 arter og 2 artspar) ved den passive lytning i området (Tabel 6).

Generelt var aktiviteten højere i rastetidsperioden end i yngletidsperioden. Den generelle flagermusaktivitet kan for enkelte arter beskrives som lav-mellemhøj, hvoraf specielt Brun flagermus og artsparet Syd/skimmel demonstrerede den største tilstedeværelse ved flere lytteboks (3,14% og 3,68% gns. opholdstid pr lytteboks). Flere af flagermusarterne gjorde brug af sociale kald, hvilket benyttes som kommunikation mellem individer eller territoriale indikationer. Det er særligt værd at fremhæve at aktiviteten af lytteboks 22, 24 og 27 (henholdsvis lilla, grøn og blå pil på fig. 2) er på et niveau der antyder at Brun, Dværg og Syd/skimmel benytter området omkring lytteboksene i et stort omfang. For de resterende arter antyder aktivitetsniveauet en begrænset benyttelse af området, i form af fouragering og pendling.

Tabel 6. Resultater fra passiv lytning i rasteperioden. De angivne numeriske værdier under arterne angiver antallet af sekunder hver flagermusart optræder på optagelserne. Gennemsnitlige opholdstid ved hver lytteboks for hver flagermusart over lytteperioden på 5 dage (72.000 sekunder i alt) med passiv lytning, vises i kolonnen "Gns. opholdstid pr. lytteboks (%)".

Flagermusart	Lytteboks 21	Lytteboks 22	Lytteboks 24	Lytteboks 25	Lytteboks 27	Lytteboks 28	Gns. opholdstid pr. lytteboks (%)
Brun	360	1955	6529	711	3255	737	3,14
Dværg	293	1244	1156	438	1225	442	1,11
Syd/ Skimmel	378	4786	3451	1247	4182	1842	3,68
Trold	38	28	21	21	4	6	0,03
Pipistrelle	0	3	12	6	0	0	0,005
Brun langøre	0	11	3	17	0	2	0,002
Vand	35	34	52	68	16	72	0,06
Myotis sp.	0	0	4	0	2	0	0,01

Aktiv lytning d. 27. august

Af flagermus blev der registreret Dværgflagermus, Syd-/Skimmelflagermus og Brun flagermus. Brun flagermusen sås tydeligt fouragere ved toppen af træerne i 10 – 15 meters højde og fløj langs med træerne, hvor Dværgflagermus holdt sig i 2 til 4 meters højde og kredsede langs træerne. Ligesom ved den passive lytning er aktiviteten størst ved den lilla, den blå og den grønne pil (Figur 3).

I nærheden af bygningerne var optagelserne af kortere varighed, hvilket indikerer at der er mindre føde at opspore, og at flagermusene flyver forbi, for at komme fra og til det mere attraktive område nede ved de to vandhuller.

Konklusion

Ingen af træerne i området indeholdt strukturer, som kan benyttes af flagermus til at opholde sig i.

Ved passiv lytning i yngle- og rasteperioden blev der registeret mindst 8 arter af flagermus, der udviste et aktivitetsniveau, som primært kan tilskrives fouragering og evt. nærtliggende kolonier af Brun og Syd/Skimmel flagermus under rasteperioden. Derfor kan området vurderes vigtig for disse flagermus arter. De resterende flagermus arter har benyttet området til fouragering og pendlingsruter i et mere begrænset omfang.