

Bilag 9.

Flagermusundersøgelser på Vestvolden

Bilag 9.1.

Flagermusundersøgelse i Københavns Kommune

Teknisk notat

Flagermusgennemgang af udvalgte parker i Københavns
Kommune

27. november 2015
Vores reference: 30.9969.39

Udarbejdet : Esben Terp Fjederholt, Jeppe Dahl-Nielsen og Morten Christensen
Kontrolleret :
Vedlagt :
Kopi til :

1 BAGGRUND

Dette notat beskriver resultaterne af flagermusregistreringer i fem udvalgte parker i Københavns kommune.

Der er i Københavns kommune tidligere registreret syv arter af flagermus: Brunflagermus, sydflagermus, skimmelflagermus, dværgflagermus, troldflagermus, vandflagermus og langøret flagermus. Disse flagermus har – alt efter art og årstid – til huse i byens træer eller bygninger. Jagten foregår i (en kombination af) forskellige habitater alt efter art: Nogle jager højt over byens tage, parker og søer, nogle jager i byens parker og grønne områder, nogle tæt over byens vandflader mens andre fanger insekter som tiltrækkes af galdelyset.

Alle arter er indirekte afhængige af byens grønne områder, idet der særligt her produceres insekter, som flagermusene lever af. De fleste af arterne er direkte afhængige af de grønne områder, enten i kraft af områdernes ældre træer, der benyttes som yngle- og rastesteder, i kraft af områdernes funktion som fourageringssteder eller deres egenskab som grønne korridorer, som flagermusene benytter i deres transport fra sted til sted.

Med baggrund i sidste årsrapport (Møller, 2014) ønsker Københavns kommune et mere detaljeret indblik i flagermusenes brug af parkerne og de grønne områder ved Fæstningsringen, for at sikre, at der i fremtidige projekter (fx fældning af risiko træer) ikke sker en utilsigtet beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for flagermus, som er beskyttede ifølge Habitatbekendtgørelsens § 11 (BEK 408/2007), samt at områdernes økologiske funktionalitet bibeholdes.

2 METODE

2.1 Kortlægning af flagermuskolonier

Registreringen af flagermus er foretaget i ynglesæsonen (ultimo juni - medio august), hvor hunner med deres unger danner kolonier i hulheder i træer samt i huse. På denne årstid er der stor fødesøgningsaktivitet, og ynglestederne kan i mange tilfælde findes. Ofte benytter kolonier af flagermus sig af flere forskellige rastesteder i løbet af ynglesæsonen, hvor der i forbindelse med skift af rastested også ofte sker opdeling af eller samling af kolonier. Tilstedeværelsen af en koloni skal derfor ses som en dynamisk størrelse som varierer både i løbet af ynglesæsonen, og fra år til år. Der har i undersøgelsen derfor også været fokus på at udpege potentielle kolonitræer. Undersøgelserne giver os derfor oplysninger om aktiviteten af flagermus på det tidspunkt, de er foretaget. Undersøgelserne kan således fx ikke fastlægge, hvorvidt hulheder i træerne rummer kolonier eller enkelte dyr på andre tidspunkter af året.

2.2 Kortlægning af potentielle flagermustræer

Som supplement til kortlægningen af de sikre kolonier af flagermus, er øvrige træer der potentielt vil kunne rumme rastende flagermus kortlagt. Typisk er der tale om træer med sprækker, hulheder eller som er beklædt med vedbend. Alle træer med spættehuller er også klassificeret som potentielle flagermustræer. Flere af de udpegede potentielle træer havde endvidere spor af urin og fækalier, men der blev ikke konstateret aktivitet ved lytning.

Alle potentielle flagermustræer bør undersøges inden evt. fældning for at sikre, at der ikke på det tidspunkt opholder sig flagermus i dem (Møller, Baagøe, & Degn, 2013).

2.3 Undersøgte områder

De undersøgte områder er følgende:

- Christianshavns Vold
- Ørstedsparken
- Østre Anlæg
- Kastelets udenværker
- Kagsmosen

På de første fire lokaliteter blev registreringen af arter foretaget ved hjælp af flagermusdetektor (Pettersson D1000x fra Pettersson AB eller Echo Meter EM3 fra Wildlife Acoustics) efter "Site Species Richness metoden" (Ahlén & Baagøe, 1999). Metoden, som også bruges i NOVANA-overvågningen af flagermus, kræver avanceret udstyr som både indeholder heterodyn- og tidsekspansionsystem. I denne undersøgelse var der yderligere et særligt fokus på at finde kolonitræer og betydningsfulde fouragerings områder. Ved intensiv eftersøgning af kolonier blev alle træer undersøgt for hulheder og synlige spor af faeces og urin, som nogen gange – men langt fra altid – kan ses på og neden for kolonitræer. Derudover blev træerne besøgt mange gange i løbet af skumrings-, natte- og morgentimerne, for at registrere eventuel koloniaktivitet (ungelyde samt ind- og udflyvning).

I Kagsmosen er der ikke manuelt med håndholdt mikrofon. I stedet blev der anvendt en lytteboks af typen Songmeter SM2Bat+, der blev opsat i området og optog alle lyde fra forbiflyvende flagermus over seks nætter. Metoden er hyppigt brugt til ekstensivt kortlægning af flagermus og giver et meget dækkende billede af artssammensætningen i et område.

Alle lyde blev efterfølgende omsat til sonogrammer og analyseret vha. "Batsound", et særligt computerprogram til analyse af ultralyde fra flagermus. Særligt vanskelige lyde blev verificeret af Hans J. Baagøe, Statens Naturhistoriske Museum.

Områdeme blev undersøgt af hhv. Jeppe Dahl-Nielsen (JVD), Morten Christensen (MFC) og Esben Terp Fjederholt (ETF).

3

RESULTATER

Se næste side

3.1 Kagsmosen

Som beskrevet i metode afsnittet har kortlægningen af flagermus i Kagsmosen ikke omfattet manuel lytning med detektor på samme måde som på de øvrige lokaliteter.

Lytteboksen, som er anvendt til kortlægning af artsdiversiteten i parken, var placeret i et træ der står ved kanalen i mosens nordligste del.

I alt 6 arter blev registreret på de seks nætter hvor lytteboksen optog. I tabel 1 se en oversigt over forekomsten af arterne samt en relativ hyppighed angivet som antal optagelser. Dette antal er af praktiske årsager reduceret til antal hele minutter med flagermusaktivitet af den pågældende art. Antal optagelser sige ikke noget om antallet af individer og er kun et udtryk for aktiviteten omkring det konkrete punkt for lytteboks.

Dato	Antal optagelser	Antal arter	Brun	Syd	Skimmel	Dværg	Trold	Vand
31.07.2015	42	5	7		5	18	2	10
01.08.2015	38	5	12		2	12	1	11
02.08.2015	56	6	29	1	3	13	2	8
03.08.2015	34	5	9		8	11	4	2
04.08.2015	23	4	15		4		2	2
05.08.2015	28	5	16		1	6	3	2

Resultaterne fra Kagsmosen kan pga. forskellene i metode ikke direkte sammenlignes med oplysningerne fra de øvrige steder. Men det relativt store antal arter der er registreret, viser at området har væsentlig betydning som fødesøgningsområder for flagermus.

Kagsmosen rummer umiddelbart kun relativt få træer der forventes at være store nok til at huse flagermus kolonier. Men det er sandsynligt at de at størstedelen af de observerede flagermus raster og yngler i huse og haver i nærområdet.

Bilag 9.2.

Flagermusundersøgelse på Vestvolden i Rødovre Kommune



Flagermus i Rødovre Kommune 2013

Flagermus i Rødovre Kommune 2013

Rapport udarbejdet for Rødovre Kommune, januar 2014

Feltarbejde og fotos: Søren Hedal

Tekst: Søren Hedal

Fotos © AGLAJA

AGLAJA

v. Eigil Plöger

Lundevej 48, Vråby

4652 Hårlev

www.aglaja.dk

Forsidefotos: Fritstående piletræ på Vestvolden med hulheder i stammen og flækkede grene.

Indholdsfortegnelse

Indledning	5
Sammenfatning.....	6
Metode	7
Tidligere registrering af flagermus i Rødovre Kommune.....	8
Flagermus generelt.....	8
Vandflagermus, <i>Myotis daubentonii</i>	11
Troldflagermus, <i>pipistrellus nathusii</i>	13
Dværgflagermus, <i>pipistrellus pygmaeus</i>	15
Brunflagermus, <i>Nyctalus noctula</i>	17
Skimmelflagermus, <i>Vespertilio murinus</i>	19
Flagermusaktivitet på de enkelte lokaliteter	21
Flagermuslokaliteter i Rødovre Kommune	22
Sommer- og vinteropholdssteder for flagermus.....	28
Træer som egnede levesteder for flagermus på Vestvolden	31
Anbefalinger	34
Litteratur.....	35
Bilag: Sonogrammer af de forskellige arter	36

Indledning

Da flagermus er aktive om natten og sover om dagen, er det ikke let at indsamle viden om denne gruppe flyvende pattedyr. Derfor er vores nuværende viden om flagermus meget begrænset, sammenlignet med for eksempel fugle, hvor der i dag eksisterer en meget stor viden om hvilke arter der er og hvor de findes.

Vores viden om flagermus er først inden for de sidste 40 år begyndt at øges, hvilket skyldes opfindelsen af flagermusdetektoren. Den omsætter flagermusenes orienteringsskrik til lyde, der er hørbare for det menneskelige øre. Metoden har været kendt længe, men det er først i de senere år, at teknikken er så gennemprøvet, at det er muligt at arbejde med udstyret til forvaltningsmæssige opgaver.

Flagermusdetektoren giver mulighed for at artsbestemme en stor del af de danske flagermus direkte i felten. Samtidig er det muligt at få et indblik i deres natlige færden, da deres orienteringsskrik varierer afhængig af hvad de foretager sig.

Ud over at være svære besværlige at arbejde med er alle danske arter af flagermus er beskyttet af EU-habitatdirektivets bilag IV, som omfatter dyre- og plantearter af fællesskabsbetydning. Det betyder, at alle flagermus i Danmark er beskyttede og totalfredede. De må hverken indfanges eller aflives. Deres yngle og rasteområder må ikke ødelægges eller beskadiges. Herudover må myndigheder ikke vedtage planer og træffe afgørelser, der kan påvirke bilag IV arterne i en negativ retning uden kompenserende foranstaltninger.

Udover, at alle danske flagermus arter er beskyttet af EU-habitatdirektivets bilag IV, er der enkelte arter, der også er opført under EU-habitatdirektivet bilag II., som giver dem en yderligere beskyttelse. I Danmark drejer sig om bredøret flagermus, damflagermus og bechsteins flagermus. For disse arter gælder det, at der udover den generelle beskyttelse under bilag IV skal udarbejdes habitatområder til beskyttelse af disse arters levesteder.

Dette er årsagen til at Rødovre Kommune har ønsket en kortlægning af flagermus i kommunen og specielt på Vestvolden, som er kommunens største samlede naturområde. Samtidig er der fra kommunen side et ønske om, at formidle denne spændende, men svært tilgængelige dyregruppe på Vestvolden.

Rødovre Kommune har ønsket en undersøgelse af flagermus i kommunen med følgende indhold:

- registrering af, hvilke flagermus der forekommer på Vestvolden i Rødovre kommune,
- registrering af mulige ynglekolonier, sommer-rastepladser og evt. vinter-rastepladser og
- vurdering/registrering af, hvordan de forskellige arter udnytte de forskellige naturelementer, bygninger og nærliggende bebyggelser på og nær Vestvolden

Herudover har kommunen, i forbindelse med overdragelse af amternes opgaver i 2007, af Naturstyrelsen fået vandflagermus som "ansvarsart" og vil derfor gerne sætte fokus på denne art.

Sammenfatning

Rødovre Kommune har ønsket en kortlægning af flagermus i kommunen og specielt på Vestvolden, som er kommunens største samlede naturområde. Derudover har kommunen, i forbindelse med overdragelse af amternes opgaver i 2007, af Naturstyrelsen fået vandflagermus som "ansvarsart" og vil derfor gerne sætte fokus på denne art.

Alle danske flagermus er omfattet af EU-habitatdirektivets bilag IV, som omfatter dyre- og plantearter af fællesskabsbetydning. Det betyder, at alle danske flagermusarter er beskyttede og totalfredede. De må hverken indfanges eller aflives. Desuden må deres yngle- rasteområder ikke ødelægges eller beskadiges. Samtidig må myndigheder ikke vedtage planer og træffe afgørelser, der kan påvirke bilag IV arter. Derfor er en god viden om forekomst af flagermus af stor betydning for både kommunens almindelige planlægning og for forskellige typer af tilladelser.

Undersøgelsen er gennemført i sommer og efterår 2013 af det biologiske konsulentfirma Aglaja. Inden undersøgelsen var der kun en meget begrænset viden om flagermus i kommunen. Der kendtes kun fire arter af flagermus fra Vestvolden: Dværgflagermus, brunflagermus, vandflagermus og skimmelflagermus. Hertil kan nu tilføjes troldflagermus.

Dværgflagermus og brunflagermus er de hyppigste arter og fundet i de fleste områder i kommunen, hvor der er grønne områder. Troldflagermusen og vandflagermusen er noget sjældnere, men også fundet på de fleste egnede levesteder. Skimmelflagermusen er sjælden om sommeren, hvor den oftest lever ude i det åbne land, men om efteråret trækker den til byerne og den er registreret flere steder.

Vestvolden er der største samlede naturområde i Rødovre Kommune og her er alle fem arter registreret og flagermus-faunaen her kan betegnes som alsidig og varieret. Her er både vandflader, lysåbne arealer og skov med gamle træer. Det er de levesteder, som har gjort Vestvolden til et godt levested for flagermus. Specielt må de skrånende arealer ned mod Fæstningskanalen vurderes som kerneområdet for flagermus, da der her er mange gamle træer med egnede dagopholdssteder for flagermus.

På trods af intensiv eftersøgning, har det ikke været muligt at finde ynglende flagermus på Vestvolden, men i et par tilfælde er der opdaget mulige dagopholdssteder for brunflagermus og vandflagermus.

I den øvrige del af kommunen er der også flere gode lokaliteter, specielt hvor der også er vand, men også områder, hvor man umiddelbart ville forvente en mere alsidig fauna, end det var tilfældet.

Der er hverken fundet sommer- eller vinterkolonier af flagermus i kasematterne, selvom der er flere potentielle steder.

Metode

Flagermus anvender orienteringskrig (sonar) på arts karakteristiske frekvenser, som flagermusdetektoren omsætter til lyde, der er hørbare for det menneskelige øre. Normalt anvendes frekvensen for den maksimale energi (målt i kHz), som et mål for den arts karakteristiske frekvens. Dette har været den primære parameter, men også skrigform, rytme og intervaller mellem skrigene er vigtige for at skelne de enkelte arter fra hinanden.

I bilaget er der vist eksempler på den enkelte arters sonogrammer, som er frekvenser (kHz) over tid (millisekunder).

Der blev anvendt en EchoMeter EM3 fra Wildlife Acoustics til løsning af opgaven med tidsekspansions-systemet (RTE). Alle lydoptagelser gemmes og tjekkes efterfølgende i computerprogrammet Batsound 4.

Opgaven er gennemført i løbet af 2013 med start i uge 27 og afsluttet i uge 48.

Flagermus på Vestvolden er undersøgt over 3 perioder á 3 dage i juli (uge 28), august (uge 31 - 35) og september (uge 36 - 39). De første to perioder blev hele Vestvolden besøgt, mens indsatsen den sidste gang blev koncentreret om de bedste lokaliteter. Undersøgelsen blev gennemført ved vandring langs stierne på Vestvolden fra ½ time efter solnedgang og 2 - 3 timer frem.

Undersøgelse af vandflagermus og de øvrige flagermusarter i kommunens grønne områder. Det drejer sig om lokaliteterne: Viemoseparken, Kagsmosen, Stadionparken, Espelund Park, Schweizerdalsparken, Rødovregård og en ejendom på Islevgård Alle. Herudover er dele af Harrestrup Å besigtiget, samt søer beliggende ved Prøvestensvej og Nyholms Alle. Disse lokaliteter blev undersøgt i uge 31 - 35. Undersøgelsen blev gennemført ved besøg på de enkelte lokaliteter i mellem 15 og 30 minutter.

Skimmelflagermus er generelt ikke hyppige i byområder om sommeren. Derfor blev der lagt en undersøgelse ind i projektet, hvor hele kommunen blev gennemkørt på en 40 km rute i november måned (uge 46 - 47). Formålet var at søge efter potentielle overvintringslokaliteter vurderet ud fra forekomst af territoriemarkerende hanner.

Potentielle sommerkolonier langs Vestvolden blev besigtiget i uge 31 - 35, for at se om der var mulige sommeropholdssteder i kasematterne, under broer og enkelte træer. De blev alle besøgt fra solnedgang og én time frem.

Herudover blev der lavet en vurdering af træerne på Vestvoldens egnethed som sommer- og vinteropholdssted for flagermus. De blev besigtiget om dagen i uge 46 - 47 ved en gennemgang af samtlige træer på Vestvolden. Alle træer blev vurderet for at registrere om der var huller efter spætter, knækkede grene, løs bark eller andre hulheder i stammer eller grene. Alle potentielle træer blev markeret med GPS-positioner, men henblik på at lave et oversigtskort og en vurdering af Vestvoldens egnethed som opholdssted for flagermus.

Mulige vinteropholdssteder i kasematterne på Vestvolden blev besigtiget om dagen i uge 48 i de bygningsværker der var tilgængelige for Rødovre Kommune. Undersøgelsen blev gennemført for at se, om det var muligt at finde spor efter overvintrerne flagermus eller om kasematterne er egnede som overvintringssted for flagermus.

Positioner for de enkelte arter er lagt ind i Naturdatabasen under Danmarks Miljøportal.

Tidligere registreringer af flagermus i Rødovre Kommune

Som sagt, så kendes der 13 arter af flagermus fra Sjælland, hvoraf de 6 er meget sjældne, mens resten er vidt udbredte.

Af de vidt udbredte arter er dværgflagermus, vandflagermus og skimmelflagermus omtalt fra Vestvolden i rapporten: "Screening af naturen i Rødovre Kommune". Herudover anføres brunflagermus på Vestvolden i Naturstyrelsens pleje- og anlægsplanen for Vestvolden.

I forbindelse med atlasprojektet over danske pattedyr i årene 2000 - 2003 ligger der en samlet beskrivelse af flagermus i 10 x 10 km kvadrater i Danmark. Kvadraterne UB37 og UB47 dækker Rødovre Kommune, men ligger også udenfor Kommunens afgrænsning. I disse kvadrater er der registreret dværgflagermus, brunflagermus, troldflagermus, vandflagermus, langøret flagermus og skimmelflagermus. Det vides dog ikke hvor mange af registreringerne der ligger inden for Rødovre Kommunes afgrænsning.

Herudover ligger der en NOVANA station i den sydøstlige del af Utterslev mose i Københavns Kommune. Her blev der den 10. juli 2005 registreret vandflagermus, troldflagermus, dværgflagermus, brunflagermus og skimmelflagermus.

Dermed er der kun beskrevet fire sikre arter af flagermus fra Rødovre Kommune. I det følgende gennemgås de arter af flagermus, der er registreret ved denne undersøgelse.

Flagermus generelt

Flagermus er de eneste pattedyr der aktivt flyver og er én af de mest succesfulde pattedyrgruppe på jorden. Der kendes i dag omkring 1100 arter af flagermus, hvilket svarer til en fjerdedel af alle pattedyrarter. De findes over hele jorden med undtagelse af de arktiske egne. De fleste arter er karakteriseret ved at være nataktive og orienterer sig ved hjælp af deres ultralydssonar.

De danske flagermus har alle det tilfælles, at de anvender ultralydssonar til at finde og fange byttet, der består af forskellige arter af insekter. Om sommeren er de aktive om natten og sover om dagen på beskyttede dagopholdssteder. Om vinteren går i dvale på egnede frostfrie steder for at undgå den kolde tid af året, hvor mængden af insekter er lav. Flagermus bliver gamle og de får typisk kun én eller to unger om året. Det gør dem derfor meget sårbare over for forstyrrelser af deres dagvarter og for ødelæggelse af deres jagtområder.

Ved den seneste opgørelse fra 2013 i forvaltningsplanen for flagermus er der registreret 17 arter af flagermus i Danmark. Mange af dem er meget sjældne og findes kun i geografisk afgrænsede områder eller på meget specielle lokaliteter. Fra Sjælland kendes der 13 arter, hvoraf de 6 arter er meget sjældne og kun fundet enkelte gange. Det drejer sig om damflagermus, frynseflagermus, pipistrelflagermus, Leislers flagermus, nordflagermus og bredøret flagermus.

Til de mere almindelige arter på Sjælland hører vandflagermus, troldflagermus, dværgflagermus, brunflagermus, langøret flagermus, skimmelflagermus og sydflagermus. De er alle almindelige på mange lokaliteter og i de gode jagtområder er det ofte muligt at registrere flere arter på samme lokalitet. For at undgå konkurrence deler de luftrummet mellem sig, så de ikke konkurrer så meget om føden. Vandflagermuse jager lavt over vand. Brunflagermuse og skimmelflagermuse jager ofte højt i det åbne luftrum, mens langøret

flagermus jager tæt på eller inde mellem træernes grene. Troldflagermus, dværgflagermus og sydflagermus jager hovedsageligt mellem træerne i de mere åbne områder.

En forudsætning for en rig og varieret flagermusfauna i et område er derfor, at der er gode jagtområder med et godt fødegrundlag. I Danmark er flagermusenes foretrukne jagtområder ældre varieret løvskov, gerne med åbne lysninger indimellem. Her vil der ofte, på grund af den højere temperatur, være en god og varieret insektmængde. Hvis der samtidig er søer og vandløb i området, er det helt ideelt for jagende flagermus.

Undersøgelser i Skotland har vist, at det for mange arter er kombinationen af åbent vand og de vandløbsnære arealer med spredte træer, der giver de bedste muligheder for fødesøgende flagermus. Helt åbne arealer tiltrækker derimod ikke mange flagermus, og aktiviteten falder hurtigt bare 10 – 20 meter fra vandløbet, hvis der ikke vokser træer langs vandløbet.

En anden vigtig forudsætning for en rig og varieret flagermusfauna er, at der mulighed for dagopholds-steder om sommeren og vinterhi på den kolde årstid.

Alle danske flagermus går i vinterdvale og har derfor behov for uforstyrrede, frostfrie, men kølige steder med relativt høj fugtighed, hvor de kan tilbringe vinteren. Områder der opfylder disse betingelser er for eksempel grubber, kasematter, bunkere og iskældre. Mange flagermus overvintrer også i almindelige huse, bare lokaliteten opfylder ovennævnte krav. Hulheder i træer kan for nogen arters vedkommende også opfylde kravene til vinterdvalen, bare det ikke bliver for hård og kold en vinter.

Om sommeren stiller flagermus andre krav til deres opholdssteder afhængig af om det drejer sig om ynglekolonier eller dagopholdssteder.

Dagopholdsstederne anvendes om foråret og efteråret og for hannernes vedkommende også hele sommeren. De skal ligge tæt på jagtområderne og der stilles ikke store krav, udover at de skal være uforstyrrede, relativt lune og med gode ind- og udflyvningsmuligheder. Områder der opfylder disse krav, kan være under taget på et hus eller et egnet træ med hulheder, spættehuller, flækkede stammer eller løs bark og flagermuskasser. Mange af disse dagopholdssteder anvendes kun kortvarigt og flagermusene flytter med jævne mellemrum til nye sovepladser. Derfor er det vigtigt, at der flere egnede dagopholdssteder nær deres jagtområder.

Ynglekolonier derimod stiller helt specielle krav til lokaliteten. De skal være uforstyrrede og varme for at fremskynde ungerens udvikling. Derfor skal de ligge steder, der er eksponerede for sol. Det kan være under tage på huse eller træer, gerne sydvendte med gode ind- og udflyvningsmuligheder. Den type steder kan være svære for flagermus at finde og derfor er det vigtigt, at bevare de kolonier der eksisterer, da de ofte anvendes gennem mange år. Flagermuskasser kan i sjældne tilfælde også anvendes som ynglekolonier, men det kræver at de opfylder samme krav som naturlige ynglesteder.

Da det ofte er manglen på egnede ynglelokaliteter der begrænser levemulighederne for flagermus, er der efterhånden mange steder, hvor der er opsat flagermuskasser som erstatning for manglende naturlige yngle muligheder for flagermus. Problemet er dog, at der generelt er dårlige erfaringer med flagermuskasser i Danmark og Europa.

Dog har man i de senere år, specielt i Nordamerika, fået så meget erfaring med kunstige ynglekasser, at det er muligt at udvikle kasser der tilfredsstiller flagermusenes krav til gode yngleområder.

De amerikanske erfaringer viser, at flagermuskasser skal placeres, så de er eksponerede for solen i så stor en del af dagen som muligt. De skal etableres højt og helst frit, så man undgår adgang for rovdyr. Desuden skal de være store med gode ventilationsmuligheder, så der opstår forskellige mikroklimaer inde i kassen. Derved kan flagermusene selv vælge passende temperatur og luftfugtighedsforhold gennem dagen. I det danske klima skal de desuden males sorte, så man sikrer at der skabes passende høje temperatur. Gerne 30 – 35 °C inde i kassen midt på dagen.



Figur 1. Fæstningskanalen med tæt forekomst af gul åkande. 7. august 2013

Vandflagermus, *Myotis daubentonii*

Som den eneste af Danmarks myotis-arter regnes vandflagermusen som en almindelig udbredt. Den er tæt knyttet til søer og større vandløb og har dagophold og ynglekolonier i egnede træer. Den er ikke særlig knyttet til mennesker, da den aldrig har sommer- og vinterkolonier i huse, men har af og til sommerkvarter under broer der krydser vandløb. Der kendes ikke overvintringssteder på Sjælland og det vides derfor ikke hvor hovedparten af de sjællandske vandflagermus overvintrer.

På den dansk rødliste er vandflagermus opført som ikke truet (Least concern), da den er almindelig udbredt i hele Danmark og findes stort set alle steder på Sjælland, hvor der er egnede søer og vandløb.

Den er aktiv fra begyndelsen af april til hen i oktober og jager lavt over åbne vandflader, men også af og til i de tilstødende områder. Ynglekolonierne etableres i maj og ungerne fødes i løbet af juni måned. Ynglekolonierne opløses sidst i august. Parringerne foregår ved vinterkvartererne.

Vandflagermusen flyver sent ud, men ses ofte med deres karakteristisk lave flugt over åbne vandflader. I denne situation kan den kun forveksles med damflagermus, der ikke findes i Nordsjælland. Den høres dog også af og til jagende højt mellem træerne, hvilket er registreret flere gange på Vestvolden.

Vandflagermusens orienteringsskrik er kun let genkendeligt når der, som det er tilfældet i Københavns-området, kun er én myotis-art til stede. Maksimumsenergien ligger på ca. 47 kHz (42 – 56), men er ikke så vigtig for denne art, hvor skriget starter ved 80 kHz og ender omkring 30 kHz. Det er meget karakteristisk for en myotis-art, men en sikker artsbestemmelse kan kun foretages ved en efterfølgende kontrol på computeren. Her er orienteringsskriget helt lodret og flader ikke ud ved den lave frekvenser, som det oftest er tilfældet for de øvrige arter.

Vandflagermusen flyver ud omkring 30 – 40 minutter efter solnedgang. Ved denne undersøgelse er den i gennemsnit registreret 88 minutter efter solnedgang i juli, 51 minutter i august og 45 minutter i september. Den sene ankomst til jagtområdet i juli antyder at der ikke er nogen ynglekolonier tæt på. Fra begyndelsen af august, hvor ynglekolonierne begynder at gå i opløsning, ses vandflagermusen væsentligt tidligere og det kan skyldes, at de tilbringer dagen i forskellige dagkvarterer inden trækket mod overvintringspladserne. Den sidste jagttagelse af vandflagermus ved Vestvolden var den 24. september 2013.

I Rødovre Kommune findes vandflagermusen de fleste af de steder, hvor der er vand. De er registreret på 24 af 114 positioner, hvilket er ca. en femtedel af de steder, hvor der er registreret flagermus og vandflagermusen er dermed, som troldflagermus, noget mere lokal forekommende end de almindeligste arter.

Da vandflagermusen er afhængig af søer og vandløb, begrænser dens forekomst sig til disse lokaliteter. På Vestvolden kan den høres og ses langs hele Fæstningskanalen, hvor den jager lavt over åbent vand. Det er tydeligt, at den undgår områder med åkander og vandblomst (drivende alger), der sandsynligvis forstyrrer dens ekkolodssystem. Sidst på sommeren, hvor vandkifte i Fæstningskanalen er langsomt, kan dette være et problem, da det begrænser vandflagermusens fourageringsmuligheder i dele af Fæstningskanalen.

I den øvrige del af Rødovre Kommune er vandflagermus registreret i de fleste af de grønne områder, hvor der også er søer eller kanaler. Det drejer sig om søerne ved Nyholms Alle,



Figur 2. Vandflagermus registreret i Rødovre Kommune 2013 markeret med rødt.

Damhuskroen, Viemoseparken og Schweitzerdalsparken. Vandflagermusen er eftersøgt, men ikke registreret ved regnvandsbassin på Prøvestensvej, den vestlige del af Kagsmosen og Krogedalsparken. Sidstnævnte sted er besøgt et par gange uden at den var til stede, selvom søen burde udgøre en egnet biotop for vandflagermus.

Troldflagermus, *Pipistrellus nathusii*

Blev tidligere regnet som ret sjælden, men de senere års brug af flagermusdetektor har vist, at det er en relativt almindelig art i Danmark. Den er tæt knyttet til løvskove og den ses på de fleste egnede lokaliteter. Den er til en vis grad knyttet til menneskers levesteder, hvor den kan have sommerkolonier i huse. Ofte etableres kolonierne i ældre løvskov med egnede hule træer og i mindre grad i tætte skovområder. Den ses sjældent overvintrende og trækker muligvis sydpå om vinteren.

På den dansk rødliste er troldflagermusen opført som ikke truet (Least concern), da den er almindelig udbredt i den østlige del af Danmark og findes mange steder på Sjælland, hvor der er egnede levesteder.

Den er aktiv fra maj, hvor ynglekolonierne etableres. Ungerne fødes i midten af juni og de forlader kolonien i begyndelsen af august, hvor de begynder at strejfe omkring. Parringstiden er fra midten af august til ind i oktober, hvor hannerne etablerer sig i hule træer. Her tiltrækker de forbipasserende hunner med deres karakteristiske parringskald. Denne adfærd er ikke iagttaget på Vestvolden ved nærværende undersøgelse. De sidste troldflagermus blev registreret på Vestvolden den 12. september 2013. Så sent på året kan ikke afgøres om de registrerede troldflagermusene er lokale dyr eller flagermus nordfra på træk mod syd til overvintringspladser i Mellemeuropa.

Troldflagermus flyver normalt ud efter 20 – 25 minutter efter solnedgang. Oftest lidt senere end dværgflagermusene. Den jager i samme områder som dværgflagermusen, men da den er større er dens flugt mere rolig og knap så flagrende som dværgflagermusen. Troldflagermusens orienteringsskrig er normalt let genkendelige og maksimumenergi en ligger omkring 40 kHz (36 – 42 kHz).

På Vestvolden blev de første troldflagermus set ret sent. Som gennemsnit for juli 69 minutter efter solnedgang, i august 45 minutter og i september 52 minutter efter solnedgang. Det er ret sent i forhold til hvad man kunne forvente og tyder ikke på at der er ynglekolonier tæt på de undersøgte områder. En enkelt gang midt i august er de dog hørt allerede 20 minutter efter solnedgang. Det kan være strejfende eller trækkende flagermus, der har etableret et mellemkvarter på Vestvolden.

I Rødovre Kommune findes troldflagermusen en del steder, hvor der er undersøgt for flagermus. De er registreret på 27 af 114 positioner, hvilket er ca. en fjerdedel af de steder, hvor der er registreret flagermus og troldflagermusen er dermed knap så hyppig i Rødovre Kommune som de mere almindelige arter.

Troldflagermusen er afhængig af gammel løvskov og parkagtige områder. På Vestvolden kan den høres og ses mange steder, men mest koncentreret i det centrale område syd for Jyllingevej og øst for Fæstningskanalen, hvor der er flere åbne områder og hvor de afgræssede områder er præget af åbne områder med spredte træer. I modsætning hertil er den ikke hørt på vestlige side af Fæstningskanalen, hvor skoven er tættere, men også nærheden til motorvejen kan have betydning.



Figur 3. Troidflagermus registreret i Rødovre Kommune 2013 markeret med rødt. Enkelte punkter i Kagsmosen er vist udenfor kommunen, men er også registreret i Rødovre Kommune.

I den øvrige del af Rødovre Kommune er troldflagermus registreret i flere af de grønne områder, hvor der også er søer eller kanaler. Her er insektmængden ofte størst, hvilket tiltrækker de jagende flagermus.

Dværgflagermus, *Pipistrellus pygmaeus*

Den regnes som en af Danmarks almindeligste arter. Den er tæt knyttet til løvskove, men trives også i villakvarterernes haver. Den jager hovedsageligt i lysåbne områder med spredte træer, men også langs skovbryn og i mindre grad langs stier i tætte skovområder. Den er knyttet til mennesker, da den ofte hele eller dele af året har sommer- og vinterkolonier i huse. Den kan dog etablere sig i ældre skove med mange hule træer. Desuden er det en art der også kan bo i flagermuskasser i hvert fald om sommeren.

På den dansk rødliste er dværgflagermus opført som ikke truet (Least concern), da den er almindelig udbredt i den østlige del af Danmark og findes stort set alle steder på Sjælland, hvor der er egnede levesteder.

Den er aktiv fra midt i april til hen i oktober og jager i haver, parker, skovbryn og andre åbne landskabstyper. Ynglekolonierne etableres i april og ungerne fødes i løbet af juni måned. Parringstiden er fra midten af august og i denne periode samler hannerne et antal hunner i et harem omkring et egnet overvintringssted, som kan være et hult træ eller egnet bygning. I parringsperioden er de karakteristiske parringskald fra de flyvende hanner hørt på Vestvolden.

Dværgflagermusen ses typisk kort efter solnedgang jagende omkring træer i en meget flaksende flugt. Dværgflagermusens orienteringsskrig er normalt let genkendelige og maksimumenergien ligger omkring 55 kHz (50 – 64 kHz). Ved undersøgelserne ved Rødovre Kommune er maksimumenergien målt til mellem 47 – 58 kHz.

De laveste optagelser under 50 kHz antyder, at der kan være tale om pipistrelflagermus (*Pipistrellus pipistrellus*). Den i dag er udskilt som en separat art, der er nærtbeslægtet med dværgflagermus. Pipistrelflagermus er dog primært fundet i det sydlige Jylland, men i de senere år også enkelte steder på Sjælland. Da den ikke er registreret ved sin typiske maksimumenergi på 45 kHz, kan det ikke afgøres om det drejer sig om denne art eller en atypisk dværgflagermus.

Dværgflagermusen ses normalt mellem 20 – 40 minutter efter solnedgang. Gennemsnit for juli var 42 minutter efter solnedgang, i august 25 minutter og i september 22 minutter. Dermed ankommer den senere til jagtområderne på Vestvolden om sommeren i forhold til efteråret. Det skyldes, at det er lysintensiteten der afgør udflyvningstidspunktet og da tusmørkeperioden er længere om sommeren registreres de først senere om sommeren end om efteråret i forhold til solnedgangstidspunktet.

I Rødovre Kommune findes dværgflagermusen stort set alle de steder, hvor der er lyttet efter flagermus. Den er registreret på 80 af de 114 positioner hvor der er registreret flagermus og er dermed den hyppigst registrerede art i Rødovre Kommune.

På Vestvolden findes den alle steder, dog hyppigst langs Fæstningskanalen og i de områder der er afgræsset af får. Sjøldnest i de områder, hvor der er tæt opvækst af nyspirede træer og krat, samt i området langs motorvejen og i området nord for Jyllingevej. I den øvrige del af kommunen er den registreret de fleste steder, hvor der er egnede levesteder.



Figur 4. Dværgflagermus registreret i Rødovre Kommune 2013 markeret med rødt. Enkelte punkter i Kagsmosen er vist udenfor kommunen, men er også registreret i Rødovre Kommune.

Brunflagermus, *Nyctalus noctula*

Regnes som en almindelig art i Danmark. Den er tæt knyttet til løvskove og er almindelig på de fleste egnede lokaliteter. Den er ikke udpræget knyttet til menneskers levesteder, men trives i de fleste skovområder med egnede hule træer og i mindre grad i tætte skovområder. Den har sommer- og vinterkolonier i hule træer og findes normalt ikke i bygninger.

På den dansk rødliste er brunflagermusen opført som ikke truet (Least concern), da den er almindelig udbredt i den østlige del af Danmark og findes stort set alle steder på Sjælland, hvor der er egnede levesteder.

Den er aktiv fra begyndelsen af april. I slutningen af april eller begyndelsen af maj etableres ynglekolonierne, hvor ungerne fødes i sidste halvdel af juni. Parringstiden er om efteråret, hvor hannerne etablerer sig i hule træer, hvor de med deres karakteristiske parringskald tiltrækker forbigående hunner eller foretager kortere flyvture i området. Denne adfærd er iagttaget på Vestvolden ved nærværende undersøgelse. Brunflagermus går ofte først i dvale i november måned og den sidst registrerede individ blev hørt på Vestvolden den 18. november 2013.

Brunflagermusen er normalt den af vores flagermus der flyver ud tidligst og ses typisk, ofte mens det stadig er lyst, jager i hurtig retlinet flugt højt over træerne. Brunflagermusens orienteringsskrik er normalt let genkendelige og den er kendt for anvendes to forskellige orienteringsskrik med en maksimumenergi på henholdsvis 20 og 25 kHz. De to typer orienteringsskrik blandes ofte, men de lave frekvenser anvendes mest når de jager højt over træerne. Mens de høje frekvens er mere dominerende når de jager tættere på vegetationen. Derved er det muligt at skelne mellem de to jagtområder, selvom det er helt mørkt.

På Vestvolden blev de første set som gennemsnit for juli 55 minutter efter solnedgang, i august 38 minutter og i september 24 minutter. Det er ret sent i forhold til hvad man skulle forvente og tyder ikke på at der er ynglekolonier tæt på de undersøgte områder.

I Rødovre Kommune findes brunflagermusen mange af de steder, hvor der er undersøgt for flagermus. De er registreret på 56 af 114 positioner, hvilket er halvdelen af de steder, hvor der er registreret flagermus og brunflagermusen er dermed den næsthøppigst registrerede art af flagermus i Rødovre Kommune.

Da brunflagermusen til dels er uafhængig af omgivelserne når den jager højt over terrænet, kan den ses og høres alle vegne i Rødovre Kommune. Langs Vestvolden jager den først på aftenen hovedsageligt højt og lige så tit over de tilstødende åbne arealer, som over de skovklædte arealer. Senere på aftenen høres den oftere jage langs Alleen eller langs de bredere stier og i større lysåbne områder. Her er der mere læ og dermed varmere og derfor vild der være flere insekter her efterhånden som aftenen bliver køligere.

Brunflagermusen er også iagttaget jage nogle få meter over åbent vand tidligt på aftenen bl.a. ved søer ved Nyholms Alle og Prøvestensvej. Sikkert fordi der altid er mange insekter nær åbne vandflader.



Figur 5. Brunflagermus registreret i Rødovre Kommune 2013 markeret med rødt. Enkelte punkter i Kagsmosen er vist udenfor kommunen, men er også registreret i Rødovre

Kommune.

Skimmelflagermus, *Vespertilio murinus*

Er kun almindelig i den nordøstlige del af Sjælland. I resten af Danmark forekommer den spredt og er hovedsageligt registreret i de større byer om efteråret. Om sommeren lever skimmelflagermusen oftest i det åbne land, men vender tilbage til de større byer om efteråret, hvor den overvintrer i højhuse. Den er knyttet til mennesker, da den hele året har sommer- og vinterkolonier i bygninger.

På den dansk rødliste er skimmelflagermusen opført som ikke truet (Least concern), da den er almindelig udbredt i den nordøstlige del af Sjælland.

Den overvintrer inde i byerne, men om foråret forsvinder den og etablerer sig i det åbne land. I maj etablerer den ynglekolonier i huse på landet, mindre byer og forstads kvarterer. Parringstiden er fra slutningen af september frem til december, hvor dens karakteristiske parringskald kan høres omkring høje bygninger i de nordsjællandske byer. Det er også her vinterkvartererne etableres.

Skimmelflagermusen ses typisk en halv til en hel time efter solnedgang og jager højt over de omkringliggende områder. Om sommeren er den ikke knyttet til bestemte naturtyper, som mange af de andre danske flagermusarter. Skimmelflagermusens orienteringsskrig er kun let genkendelige når den flyver højt og i retlinet flugt. Maksimumenergi en ligger omkring 26 kHz (25 - 28 kHz).

På Vestvolden er den i sommerperioden kun hørt få gange og altid meget sent. Med et gennemsnit for hele perioden 77 minutter efter solnedgang. Dermed ankommer den sent til jagtområderne, hvilket antyder at den ikke yngler nær Vestvolden.

I Rødovre Kommune er der kun få registreringer af skimmelflagermus og de er spredt ud over kommunen. Den er registreret på 14 af 114 positioner, hvilket er ca. en tiendedel af de steder, hvor der er registreret flagermus og skimmelflagermusen må derfor betegnes som den sjældneste art af flagermus i Rødovre Kommune. 8 af de 14 registreringer er fra sommerperioden, mens de 6 sidste er fra november måned.

Om sommeren er den kun registreret jagende over Vestvolden og over Viemoseparken. Om efteråret, hvor den blev eftersøgt over hele kommunen, men mest koncentreret omkring høje bygninger er den hørt flere gange både som jagende og med det karakteristiske parringskald hovedsageligt i kommunens østlige del.



Figur 6. Skimmelflagermus registreret i Rødovre Kommune 2013 markeret med rødt.

Flagermusaktivitet på de enkelte lokaliteter

På 49 af de undersøgte lokaliteter er der registreret antal af arter og aktiviteten af flagermus. Dette er gjort for at se, om der er forskel på de enkelte lokaliteter både på Vestvolden og de øvrige lokaliteter i Rødovre Kommune.

Det er gjort ved at tælle antallet af minutter, hvor der er registreret flagermus. Da der er forskel på hvor lang tid, der er brugt på de enkelte lokaliteter, er alle resultaterne omregnet til antal aktive flagermus minutter per time. Herudover er antallet af arter optalt for de enkelte lokaliteter, men ikke hvor meget hver enkelt arts andel er af den samlede aktivitet.

Samlet set for alle 49 datasæt er der som gennemsnit målt en aktivitet på 14 aktive flagermus minutter. Det vil sige, at der i løbet af en time høres flagermus i de 14 minutter. Variationen er stor både fra sted til sted, men også på de enkelte lokaliteter. Ved mere end ét besøg på en lokalitet er der udover middelt angivet minimum og maksimum aktivitet.

Dato	Dato	Lokalitet	Antal	Antal	Aktive flagermus minutter		
					Første	Sidste	Minutter
Vestvolden							
08.07	---	Hele Vestvolden	81	2	13	---	---
09.07	24.09	Vestvolden - I	49	5	9	0	14
30.07	15.08	Hvissingbro	36	4	14	6	26
11.07	12.09	Vestvolden - II	40	5	14	5	38
13.08	---	Jyllingevej	17	2	7	---	---
23.07	05.09	Vestvolden - III	41	4	12	0	28
Øvrige lokaliteter i Rødovre Kommune							
24.07	---	Nyholms Alle	49	3	12	---	---
24.07	---	Prøvestensvej	17	3	4	---	---
24.07	---	Damhuskroen	14	4	43	---	---
25.07	---	Kagsmosen	35	3	10	---	---
25.07	---	Viemoseparken	16	4	53	---	---
25.07	03.09	Stadionparken	14	2	4	0	8
25.07	---	Schweitzerdalsparken	22	2	19	---	---
30.07	---	Espelunden Park	26	1	5	---	---
28.08	---	Rødovregård	24	2	33	---	---
28.08	---	Harrestrup Å	40	3	42	---	---
03.09	---	Islevruten	50	3	18	---	---
01.10	---	Islev gård Alle	60	2	9	---	---

Tabel 1. Antal arter og aktivitet registreret på de enkelte lokaliteter.

Flagermuslokaliteter i Rødovre Kommune

Kagsmosen

Lokaliteten er besøgt den 25. juli 2013 fra kl. 21:55 til kl. 22:30. Vejret var lunt, stille og klart og solnedgangen var kl. 21:29.

Ved besøget blev der registreret jagende dværgflagermus, brunflagermus og troldflagermus. Aktivitetsniveauet var ret lavt (10 aktive flagermus minutter), men kan skyldes det relativt tidlige tidspunkt, samt at det i praksis var umuligt at lytte efter flagermus ved de åbne vandflader.

Kun en mindre del af Kagsmosen ligger i Rødovre Kommune. Den dækker et areal på 2,9 ha fordelt på et sø- og vandareal på ca. 10 %, et moseareal på 15 % og et skovareal på 75 %. Området fremstår som en god flagermuslokalitet med en del ældre henfaldende træer.

Ved undersøgelsen i Københavns Kommune i 2009 blev der registreret dværgflagermus, brunflagermus og skimmelflagermus i de centrale dele af Kagsmosen.

Viemoseparken

Lokaliteten er besøgt den 25. juli 2013 fra kl. 22:40 til kl. 23:00. Vejret var lunt, stille og klart.

Ved besøget blev der registreret jagende dværgflagermus, brunflagermus, vandflagermus, troldflagermus og skimmelflagermus. Hvilket er alle de arter der er registreret i Rødovre Kommune. Aktivitetsniveauet var samtidig meget højt (53 aktive flagermus minutter). Det er den lokalitet, hvor der ved denne undersøgelse er registreret aktivitet. Flagermusene var koncentreret over og omkring søen.

Det samlede areal af Viemoseparken er 2,5 ha, bestående af sø på 0,7 ha og 0,5 ha træer og resten er lav vegetation. Området fremstår som en god flagermuslokalitet med spredte træer og åben vandflade. Viemoseparken er isoleret fra Kagsmosen af Motorring 3. Mange arter af flagermus flyver fra deres dagopholdssteder via ledelinjer og krydser ikke større åbne arealer, men her ser det ikke ud til, at Viemoseparken er isoleret fra Kagsmosen. Det afhænger dog af, om deres dagopholdssteder er på den ene eller den anden side af motorvejen.

Stadionparken

Lokaliteten er besøgt den 25. juli 2013 fra kl. 23:15 til kl. 23:25 og igen den 3. september fra kl. 20:05 til kl. 20:20 og igen fra kl. 21:10 til 21:25. Vejret var ved begge besøg lunt, stille og klart.

Ved første besøg blev der kun registreret én enkelt jagende dværgflagermus. Derfor blev lokaliteten besøgt igen og her blev der igen registreret én enkelt dværgflagermus, samt en højtflyvende brunflagermus og igen senere på aftenen hvor der ikke blev registreret nogen aktivitet overhovedet. Ved alle 3 besøg blev der i gennemsnit registreret en meget lav aktivitet på 4 aktive flagermus minutter.

Det samlede areal af Stadionparken er 2,9 ha, bestående af sø på 0,6 ha og 0,8 ha træer og resten er lav vegetation. Området fremstår som en god flagermuslokalitet med spredte træer

og åben vandflade, men der er ikke meget aktivitet i parken. Det vides ikke om det skyldes dårlig vandkvalitet i søen eller manglende egnede dagopholdssteder i nærområdet.

Lokaliteten blev besøgt igen den 17. november 2013 kl. 19:30 og her blev der ved Rødovre Stadion hørt territoriemarkerende skimmelflagermus.

Islevruten

Lokaliteten langs Harrestrup Å fra Stadionparken til Islev Vandværk er besøgt den 3. september 2013 fra kl. 20:20 til kl. 21:10. Vejret var lunt, stille og klart.

Ved besøget blev der registreret højtflyvende brunflagermus, jagende dværgflagermus og troldflagermus. Flagermusaktiviteten var moderat (18 aktive flagermus minutter).

Islevruten løber langs Harrestrup Å, som er et åbent men stærkt reguleret vandløb. Islevruten er en cykelrute omkranset af træer og er dermed en ledelinje for områdets flagermus. Vandløbet er nok for smalt til at tiltrække vandflagermus, der ikke blev registreret langs Harrestrup Å.

Rødovregård

Parken omkring Rødovregård blev besøgt den 28. august 2013 fra kl. 20:25 til kl. 20:55. Solnedgangen var kl. 20:14. Vejret var lunt, stille og klart.

Ved besøget blev der registreret højtflyvende brunflagermus og jagende dværgflagermus. Flagermusaktiviteten var høj (33 aktive flagermus minutter).

Ved besøget blev der også kigget efter potentielle opholdssteder på østsiden af Rødovregårds bygninger, dog uden at finde nogen. Parkens samlede areal er på ca. 1,0 ha med en del gamle træer og resten græsplæne. Parken ligger ud til Damhusengen, som ligger i Københavns Kommune. Her blev der ved undersøgelsen i 2009 ikke fundet kolonier på Damhusengen, men høj aktivitet lige umiddelbart øst for Rødovregård, der indikerer at der kan være en koloni i nogle af de gamle træer langs alleen.

Rødovre Kirkegård

Kirkegården er lukket om natten, men der blev kortvarigt gjort ophold på parkeringspladsen syd for indgangen den 28. august kl. 21:35. Her blev hørt dværgflagermus og brunflagermus.

Harrestrup Å

Stien fra Rødovregård langs Damhusengen ned til Damhussøen og videre langs Harrestrup Å ned til Rønneholmsvej blev besøgt den 25. august 2013 fra kl. 20:55 til kl. 21:30. Vejret var lunt, stille og klart.

Ved turen blev der registreret jagende brunflagermus, dværgflagermus og troldflagermus langs Harrestrup Å og ved Damhussøen. Flagermusaktiviteten var høj (42 aktive flagermus minutter). Dette skyldes nok mest den nærliggende Damhussø, hvor der er stor aktivitet (se under Damhuskroen).

Damhuskroen

Området øst for Damhuskroen på stien langs Damhussøen blev besøgt den 24. juli 2013 fra kl. 23:35 til kl. 23:50. Vejret var lunt, stille og klart.

Her blev der registreret dværgflagermus, brunflagermus, troldflagermus og vandflagermus. Flagermusaktiviteten var høj (43 aktive flagermus minutter). Selvom det var træerne langs Harrestrup Å der blev besøgt var det meste af den registrerede aktivitet sandsynligvis betinget af nærheden til Damhussøen. Dog er der en del gamle træer langs Harrestrup Å der kan være egnede opholdssteder for flagermus.

Islev gård Alle

Lokaliteten på hjørnet mellem Slotsherrensvej og Islevgård Alle blev besøgt i en anden sammenhæng, men resultaterne er også medtaget her. Besigtigelsen foregik den 1. oktober 2013 fra kl. 19:10 til kl. 20:10. Solnedgang kl. 18:45. Vejret var omkring 12 °C, let til jævn vind og klart.

Ved besøget blev der registreret jagende dværgflagermus og skimmelflagermus i haven, der har en parkagtig karakter med flere gamle løvtræer. Flagermusaktiviteten var lav (9 aktive flagermus minutter). Den lave aktivitet må til dels tilskrives det sene tidspunkt på året.

Nyholms Alle

Lokaliteten ligger i den nordlige ende af Nyholms Alle og er sø med omgivende grønne områder på ca. 1 ha. Besigtigelsen foregik den 24. juli 2013 fra kl. 22:00 til kl. 22:50. Vejret var lunt, stille og klart. Solnedgang kl. 21:31.

Ved besøget blev der registreret brunflagermus, dværgflagermus og vandflagermus. Alle arter blev set jage lavt over søen og dværgflagermusen endvidere omkring parkens træer. Flagermusaktiviteten var moderat (12 aktive flagermus minutter).

Området er vurderet til at være en god lokalitet med fint potentiale, dog skal man være opmærksom på vandkvaliteten, da specielt vandflagermus ikke ynder for meget vandblomst og flydebladsvegetation.

Prøvestensvej

Lokaliteten er et regnvandsbassin i et industri kvarter på ca. 1 ha og selv bassinet ca. 0,25 ha. Der står spredte træer langs bredden og i skellene til naboejendommene. Besigtigelsen foregik den 24. juli 2013 fra kl. 23:00 til kl. 23:25. Vejret var lunt, stille og klart.

Ved besøget blev der registreret brunflagermus, dværgflagermus og troldflagermus. Alle arter blev set jage lavt over søen. Flagermusaktiviteten var lav (4 aktive flagermus minutter).

Lokaliteten er isoleret i forhold til de fleste andre lokaliteter, men kan alligevel tiltrække enkelte jagende flagermus.

Schweizerdalsparken

Lokaliteten ligger mellem Schweizerdalsvej og Nørregårdsvej. Det samlede areal er på 0,6 ha heraf udgør søarealet ca. 0,1 ha. Søen er omkranset af træer. Besigtigelsen foregik den 25. juli 2013 fra kl. 23:40 til kl. 24:00. Vejret var lunt, stille og klart.

Ved besøget blev der registreret dværgflagermus og vandflagermus. Begge arter blev set jage lavt over søen. Flagermusaktiviteten var moderat (19 aktive flagermus minutter).

Lokaliteten er en fin lokalitet med en god aktivitet. Den grænser desuden op til Grøndalslund Kirkegård, som ikke er besøgt, men som må give jagtmuligheder for i hvert fald dværgflagermus.

Espelunden Park

Lokaliteten grænser op til Vestvolden. Selve parken er på ca. 10 ha og der er ikke nogen vandområder, men spredte træer med et parkagtigt præg. Lokaliteten er besøgt den 30. juli 2013 fra kl. 22:35 til kl. 23:00. Vejret var lunt, stille og klart.

Ved besøget blev der kun registreret enkelte dværgflagermus. Flagermusaktiviteten var lav (5 aktive flagermus minutter).

På trods af nærheden til Vestvolden er aktiviteten lav. Dette skyldes sandsynligvis mangelen på åbne vandflader og at flagermus derfor foretrækker at jage på Vestvolden.

Vandtårn ved Tårnvej

Lokaliteten ligger lige syd for Rødovre Center, midt i Rødovre Kommune. Lokaliteten er besøgt den 17. november 2013 kl. 20:04. Vejret var køligt (3 °C), stille og klart.

Ved besigtigelsen blev der registreret territoriehævdende skimmelflagermus. Vandtårnet er et potentielt overvintringssted for skimmelflagermus.

Nørrekær

Lokaliteten ligger på Nørrekær, der er en højhusbebyggelse midt i Rødovre Kommune lige syd for Roskildevej. Lokaliteten er besøgt den 17. november 2013 kl. 20:30 og igen kl. 21:25. Vejret var køligt (2 °C), stille og klart.

Ved besigtigelsen blev der registreret både jagende og territoriehævdende skimmelflagermus. Bebyggelsen er et potentielt overvintringssted for skimmelflagermus.

Ørbygård

Lokaliteten ligger på Medelbyvej 6 og er plejehjem, der ligger, midt i Rødovre Kommune op til Roskildevej. Lokaliteten er besøgt den 17. november 2013 kl. 21:10. Vejret var køligt (2 °C), stille og klart.

Ved besigtigelsen blev der registreret territoriehævdende skimmelflagermus. Bebyggelsen er et potentielt overvintringssted for skimmelflagermus.

Kaffetårnet

Lokaliteten ligger på Korsdalsvej 101 og blev besøgt for at se op der var territoriehævdende skimmelflagermus. Lokaliteten er besøgt den 18. november 2013 kl. 21:20 til kl. 21:40. Vejret var køligt (6 °C), stille og fugtigt.

Ved besøget blev der ikke registreret skimmelflagermus. Bebyggelsen kunne være et potentielt overvintringssted for skimmelflagermus, da det er den type høje bygninger, der ofte tiltrækker territoriehævdende skimmelflagermus.

Rødovre Skøjtearena

Lokaliteten ligger på Rødovre Parkvej 425 og blev besøgt for at se op der var territoriehævdende skimmelflagermus. Lokaliteten er besøgt den 18. november 2013 kl. 20:50 til kl. 21:10. Vejret var køligt (6 °C), stille og fugtigt.

Ved besøget blev der ikke registreret skimmelflagermus. Bebyggelsen kunne være et potentielt overvintringssted for skimmelflagermus, da det er den type høje bygninger, der ofte tiltrækker territoriehævdende skimmelflagermus.

Vestvolden

Lokaliteten afgrænses af Københavns Kommune mod nord, åben lav bebyggelse mod øst, Brøndby Kommune mod syd og Motorring 3 mod vest. Lokaliteten er besøgt i perioden 8. juli til 24. september 2013 ved i alt 25 besøg om aftenen, typisk fra solnedgang og 2 – 3 timer efter. Vejret har gennemgående været lunt, stille og klart. Temperaturen har svinget mellem 13 og 22 °C ved starten og mellem 11 og 19 °C ved slutningen. Vinden har været svag til let og det har været klart vejr ved næsten alle besøgene. Kun ved et enkelt besøg den 13. august var der frisk vind og småregn.

Lokaliteten er det største samlede naturområde i Rødovre Kommune med et samlet areal på 66 ha. Heraf udgør vandløbsarealet 10 %, lysåbne arealer 20 % og skov 70 %.

På grund af størrelsen blev Vestvolden delt op i 3 delområder: Område I fra kommunegrænsen mod syd til Brøndby Kommune lidt nord for Roskilde Vej til Hvissingbro, Område II: fra Hvissingbro til Jyllingevej Og område III: fra Jyllingevej til grænsen til Københavns Kommune mod nord.

I område I er der registreret dværgflagermus, brunflagermus, vandflagermus, troldflagermus og skimmelflagermus. Aktiviteten er lav (9 aktive flagermus minutter).

I område II er der registreret dværgflagermus, brunflagermus, vandflagermus, troldflagermus og skimmelflagermus. Aktiviteten er moderat (14 aktive flagermus minutter).

I område III er der registreret dværgflagermus, brunflagermus, vandflagermus og troldflagermus. Aktiviteten er moderat (12 aktive flagermus minutter).

Samlet set er flagermusaktiviteten moderat til lav på Vestvolden. Den er i flere tilfælde langt højere på de øvrige lokaliteter i kommunen. Dette skyldes, at der er så mange egnede jagtområder på Vestvolden og flagermusene derfor spredes over et langt større område. På de mindre lokaliteter koncentrerer flagermusenes aktivitet om et mindre jagtområde, som for eksempel en sø.

Vestvolden er vurderet til at være en god flagermus lokalitet, men der er forskel på områderne. Dette er betinget af manglende større træer i delområde III. De åbne vandflader i Fæstningskanalen binder området sammen og derfor anvendes denne også som ledelinje gennem landskabet, for de flagermus der trækker langs kanalen fra dagopholdssted til jagtområde. I det centrale område er der gode muligheder for dagkvarterer i de mange gamle træer langs kanalen. Ud over selve kanalen er de lysåbne arealer med spredte træer ideelle jagtområde for flagermus, mens de mere lukkede skovområder på den vestlige side af Vestvolden er mindre velegnede, da der om aftenen bliver mere køligt under det tætte skovdække.



Figur 7. En god flagermuslokalitet på Vestvolden med egnede dagopholdssteder i de mange gamle træer og et godt jagtområde med åbent vand og spredte træer.

Sommer- og vinteropholdssteder for flagermus

Over året stiller flagermus forskellige krav til deres opholdssteder, afhængig af de behov arten har på det pågældende tidspunkt af deres årscyklus, som beskrevet i det generelle afsnit.

Der er ikke nogen kendte vinter- eller ynglekolonier på Vestvolden og ved denne undersøgelse er det forsøgt at finde sommeropholdssteder. Dette er gjort i dagslys ved at finde steder med egnede adgangsforhold. De fleste bygninger og broer blev besigtiget udefra og 15 steder blev vurderet til at der var mulige adgangsmuligheder. Efterfølgende blev de besigtiget fra solnedgang og én time frem for at sikre at eventuelle flagermus var fløjet ud.

En stor del af de besigtigede områder er kasematter, der er beskyttede rum i fæstningsværket til opbevaring af ammunition og som ophold for soldaterne. På Vestvolden drejer det sig om 9 kasematter (Kaponier XII, XIII, XIV, XV, XVI, samt depoter, fredskrudtmagasiner og Ejbybunkeren), hvor der blev vurderet at der var adgangsmuligheder for flagermus. Desuden blev der besigtiget 4 broer over Vestvolden (Hvissingbro, bro ved Ejbybunkeren, bro over Jyllingevej og Slotsherrensvej). Herudover blev vandtårnet og et enkelt træ besigtiget.

Der blev ikke fundet nogen ynglekolonier af flagermus ved denne undersøgelse. Uden for yngletiden blev der fundet enkelte steder, hvor der muligvis er dagkvarterer. Det vil sige lokaliteter hvor flagermus om sommeren opholder sig uden for yngletiden.

Fra broen over Slotsherrensvej blev der den 22. august set en enkelt vandflagermus komme ud under broen kort efter solnedgang. Desuden blev der den 12. september ved Ejbybro registreret voldsom aktivitet af flyvende brunflagermus få minutter efter solnedgang. Der kan have været et muligt dagkvarter i nærheden. Samtidig blev der også registreret enkelte parringskald blandt de jagende flagermus. Det kan ikke afgøres om det er lokale eller trækkende dyr der har etableret et mellemkvarter på Vestvolden.

I 2009 gennemførte Københavns Kommune i samarbejde med Zoologisk Museum, Danmarks Naturfredningsforening og konsulentfirmaet Amphi Consult en undersøgelse af mulige rasteplasser og ynglekolonier i kommunens parker, for at hjælpe forvaltningen med at sikre bestanden af flagermus i byens grønne områder. Undersøgelsen blev gennemført med hjælp fra 40 frivillige og her blev fundet flere kolonier af brunflagermus ved undersøgelsen, men ikke af nogen af de andre arter der også findes i kommunen. Undersøgelser viser, hvor arbejdskrævende det er at lokalisere kolonier af flagermus, selv med hjælp fra et større antal frivillige medhjælpere.

Mulige vinterkvarterer på Vestvolden blev besigtiget i slutningen af november, hvor det må forventes at de fleste flagermus er gået i vinterdvale. Områderne blev udvalgt i forhold til de lokaliteter, som personalet på Vestvolden har adgang til. Man kan dog ikke altid forvente at finde overvintrende flagermus, selvom de er til stede. Det er sjældent at de hænger direkte synligt. Oftest gemmer de sig i hulrum og andre steder.



Figur 8. Lokalteter undersøgt for sommeropholdssteder for flagermus i 2013.

Forskellige bygningstyper blev besøgt langs Vestvoldens østside fra Roskildevej til Jyllingevej

Dobbeltkaponier XII anvendes som undervisningslokale af Naturskolen. Her er kun få muligheder for at der kan være overvintrende flagermus. Selv om der ved den udvendige besigtigelse var synlige adgangsmuligheder for flagermus, så viste den indvendige besigtigelse at disse indgange var spærret indefra. Det er vurderet at der ikke er flagermus i denne bygning.

Der er flere fredskrudtmagasiner. Et lige nord for Roskildevej, der anvendes som lagerlokaler. Bygningen er nyistandsat og der er ikke adgangsmuligheder for flagermus. Lige syd for Artillerimagasinet ligger endnu et fredskrudtmagasin. Dette anvendes også til undervisning, men er endnu ikke istandsat og der er derfor mange overvintringsmuligheder for flagermus. Normalt er det lukket af udadtil, men det kunne konstateres, at der i sommeren 2013 var øvet hærværk mod udluftningskanalerne. Derfor kan ikke udelukkes, at der for nuværende kan være overvintrende flagermus i bygningens mange udluftningskanaler og hulrum mellem murene.

Depoterne er enkle rum, hvor der ikke er egnede steder for flagermus og de kan derfor næppe finde anvendelse som overvintringsted for flagermus.

Dermed kan det ikke dokumenteres ved denne undersøgelse, at der er overvintrende flagermus i kasematterne. Det kan dog heller ikke afvises, da der er mange skjulesteder, specielt i de velventilerede fredskrudtmagasiner.

Der er dog flere andre områder hvor der kan være flagermus. Lige nord for Jyllingevej ligger der et endnu et fredskrudtmagasin. Dette blev ikke besøgt, da der ikke umiddelbart var adgangsmulighed. Ved en udvendig besigtigelse er det vurderet, at der ikke er adgangsmulighed for flagermus, men ved passende foranstaltninger kan der etableres adgangsforhold, så der på sigt er mulighed for, at der inden for Vestvoldens område skabes en god overvintringsmulighed for områdets flagermus.

For eksempel kendes der ikke nogen større overvintringssteder på Sjælland for vandflagermus, som det er tilfældet i Jylland. I Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber overvintrer der mellem 15.000 og 20.000 vandflagermus. På Sjælland kendes ingen tilsvarende overvintringssteder for vandflagermus. Det eneste kendte overvintringssted er kasematterne under Kronborg, hvor der er registreret mellem 5 og 10 individer.

Vinterkvarter for skimmelflagermus blev undersøgt ved en separat undersøgelse i november. Indikationer på steder hvor dyrene går i vinterhi er registreres ud fra hannernes karakteristiske parringskald. Dette er traditionelt mest koncentreret omkring høje bygninger og de er hørt flere steder i kommunen. Ved denne undersøgelse er de registreret ved Rødovre Stadion, Vandtårnet syd for Rødovre Centrum, ved Ørbygård og omkring højhusområdet ved Nørrekær. Derimod er de ikke hørt i de store parcelhuskvarterer i den nordvestlige del af kommunen. To af de højere bygninger i kommunen hvor de er specielt eftersøgt er Rødovre Skøjtearena og Kaffetårnet, hvorfra der ikke blev registreret nogen aktivitet.

Dermed er der kraftige indikationer på at skimmelflagermus har overvintringslokalitet på eller nær Rødovre Stadion, ved Ørbygård og omkring højhusområdet ved Nørrekær.

Træer som egnede levesteder for flagermus på Vestvolden

Flagermus har brug en høj naturlig tæthed af hule træer i løvskove. Antallet af egnede træer stiger når træerne når en alder på mellem 80 og 100 år og er størst i urørte naturskove, der er endnu ældre. Ælde og nedbrydning er den vigtigste forudsætning for skabelse af hulheder, spættehuller, knækkede stammer og løs bark. Ældre nedbrudte og døde stammer er afgørende som levested for flagermus og andre trælevende arter.

Derimod er skov bestående af nåleskov eller tætte løvtræsplantager med en jævn aldersfordeling uegnede og giver sjældent mulig for rastepladser eller et rigt insektliv som føde for flagermus. I disse områder er flagermus henvist til at jage langs stier eller i skellet mellem skov og åbne arealer.

De arter der er registreret på Vestvolden, med undtagelse af skimmelflagermusen, er alle afhængige af egnede træer i store dele eller hele deres årscyklus. Træerne anvendes enten som rasteområde sommer og vinter eller som jagtområde. Specielt egnet for flagermus er den varierede parkagtige skov med spredte trægrupper blandet med åbne arealer.

Sommerkolonier af flagermus er svære at lokalisere. Både fordi de er godt skjult og fordi de ofte flytter rasteplads efter få dages ophold et sted til et nyt. Derfor er Vestvolden i stedet vurderet i forhold til egnetheden som raste- og yngleområde for flagermus.

Hele Vestvolden i Rødovre Kommune er gennemgået for egnede træer. Et egnet træ er et træ, hvor der er registreret hulheder, spættehuller, knækkede grene og/eller løs bark. Der kan godt være flere egnede strukturer i hvert træ. For at et træ er egnet som levested for flagermus skal stammen være mindst 30 cm i diameter. Undersøgelsen er gennemført efter bladene er faldet af træerne og er besigtiget fra jorden. Dermed kan der godt være flere usynlige strukturer, men også nogle som ser egnede ud, men som ved nærmere besigtigelser i øjenhøjde, viser sig at være uegnet som rasteplads. Ved denne oversigtlige besigtigelse er det dog vurderet at denne metode giver et rimeligt billede af træernes egnethed som rasteplads for flagermus.

Udover de rodfæstede træer er der også andre egnede træer. Nemlig dem som kun er delvis væltede, men som stadig står op og hviler sig op af andre træer. De er ikke optalt ved besigtigelsen, men det vurderes at det drejer sig om ca. 25 % udover de optalte træer.

Der blev samlet set fundet 121 egnede træer på Vestvolden. Dette fordeler sig på 52 døde rodfæstede stammer, mens resten er levende træer. De to hyppigste træarter er poppel (19) og ask (10). De øvrige arter hvor der er fundet egnede strukturer er i pil (4), elm (3), bævreasp (6), spidsløn (5), ahorn (2), vortebirk (2), lind (5), hvidtjorn (5), seljerøn (2), hestekastanje (1), rødæl (1), hyl (1) og ubestemte træer (3).

På de 121 træer blev der registreret 154 egnede strukturer. Heraf er 34 % hulheder i stammer eller grene, 32 % spættehuller, 21 % løs bark og 12 % udgøres af flækkede grene eller stammer.

Undersøgelser i Tyskland har vurderet at der i dyrket skov er mellem 4 og 12 strukturer per hektar, mens det for gamle beskyttede bøgeskove vil være mellem 15 og 35 egnede strukturer per hektar. På Vestvolden udgør de egnede strukturer samlet set 2,2 strukturer per hektar. Dette er lavt i forhold til hvad der er vurderet i de tyske undersøgelser.

Det er dog heller ikke hele Vestvolden, hvor der er en lige tæt koncentration af egnede træer. De skrånede arealer på begge sider af kanalen er de områder, hvor den største koncentration af egnede træer står og er samtidig det sted der ligger tættest på flagermusenes jagtområder.



Figur 9. Egnede træer som dagopholdssted for flagermus på Vestvolden i 2013.

Dermed vil det være dette område der er mest attraktivt som raste- og yngleområde for flagermus. Området 10 meter på hver side af kanalen dækker et areal på ca. 9 ha, hvilket giver en samlet egnede strukturer på ca. 10. Den tætteste forekomst er området mellem Hvissingbro og Jyllingevej. Her er strukturen ca. 16. Hvis der hertil lægges de egnede strukturer fra døde ikke rodfæstede stammer på 25 %, er denne del af Vestvolden et særdeles attraktivt område for rastende eller ynglende flagermus.

Store dele af dette område er i plejeplanen fra 2010 udlagt som tæt skov. Det bør derfor sikres, at der i disse områder ikke fjernes døde og udgående træer, da det i dag sandsynligvis er kerneområdet for flagermus på Vestvolden. Det vil dog ikke skade at noget af den opvækst af blandt andet ahorn, der vokser op fjernes for at give de eksisterende ældre træer mere lys og varme. Det vil også forbedre mikroklimaet omkring disse træer og gøre dem mere velegnede til etablering af ynglekolonier.

Øst for kerneområdet for flagermus ligger områder med historisk og lysåben bevoksning. Her står de egnede træer mere spredt, men til gengæld står de mere åbent og eksponeret. I forbindelse med, at der er skabt lysåbne områder, så selve voldkomplekset er synligt, er der i vid udstrækning taget hensyn til, at bevare de træer der er egnede til flagermus. Dette lysåbne afgræssede område er samtidig et rigtigt godt område for jagende flagermus.

En del af træerne er dog meget sårbare, da de er vokset op i tæt sammenhængende skov og har dermed ikke udviklet rodnet og stammer, som kan modstå stormvejr og de vælter derfor let i disse situationer. Dette sås flere steder i oktober 2013, hvor en orkanagtig storm blæste ind over landet og mange gode træer på Vestvolden væltede. For eksempel kan det nævnes, at den døde stamme der blev besigtiget som en mulig ynglekoloni væltede under denne storm.

I den urørte skov vest for voldkomplekset vokser også en del egnede træer, men her mere spredt. I dette område er der generelt en kraftig opvækst af ahorn og andre træer. Her vil en fjernelse af denne opvækst begunstige de træer, der er egnede som sommeropholdssteder for flagermus og samtidig skabe et bedre mikroklima omkring træerne.



Figur 10. Flækket træstamme efter stormen i 2013



Figur 11. Spættehuller i død træstamme

Anbefalinger

- Flagermus er afhængige af gode dagopholdssteder og jagtområder. Derfor er det vigtigt at bevare de gode steder på Vestvolden og at forbedre de områder, hvor der er et potentiale for forbedringer. De bedst egnede steder i dag er de områder, hvor der er mange gamle henfaldne træer, samt de lysåbne arealer på Vestvolden, hvor der i dag er græsning.
- Flagermus er afhængige af ældre træer. Derfor er det vigtigt at bevare så mange ældre træer med egnede opholdssteder som muligt. Dette gælder også hvis der etableres nye lysåbne områder. Her bør man ved fældningen af træer sikre, at de træer der bevares allerede har eller med tiden vil give mulighed for dagopholdssteder og etablering af ynglekolonier for flagermus.
- Kvaliteten af mange af de skovdækkede områder kan forbedres ved at rydde opvækst, så de eksisterende gamle træer får mere lys og luft omkring sig. Derved kan der skabes muligheder for at flagermus vil trives på mange flere steder på Vestvolden, end det er tilfældet i dag.
- Vandkvaliteten og vandudskiftningen i kommunens søer og vandløb bør sikres, så vandblomst og flydebladsvegetation ikke kommer til at dominere, da det mindsker specielt vandflagermusens muligheder for at jage. Samtidig bør det sikres, at der tyndes ud i den opvækst af ahorn og andre træer, så der ikke skabes for stor dækning ud over vandarealet langs Fæstningskanalen. Dette medvirker til at mindske de egnede jagtområder for vandflagermus.
- Det bør overvejes om der mulighed for at skabe et vinterkvarter for flagermus på Vestvolden, hvis der kan findes et uforstyrret sted. Et sted hvor flagermus kan gå i vinterhi i en af de kasematter der ikke anvendes til skoletjenesten. Dermed er det muligvis på sigt muligt at skabe et lokalt overvintringsområde for flagermus på Vestvolden.
- Flagermuskasser er ikke en erstatning, men et supplement til de naturligt forekommende spættehuller og hulheder i træer. Alene ud fra et formidlingsaspekt bør det overvejes om det er muligt at opsætte flagermuskasser på egnede steder. De skal dog konstrueres, så de så vidt muligt opfylder de krav dyrene stiller for at de kan anvendes som ynglekolonier.

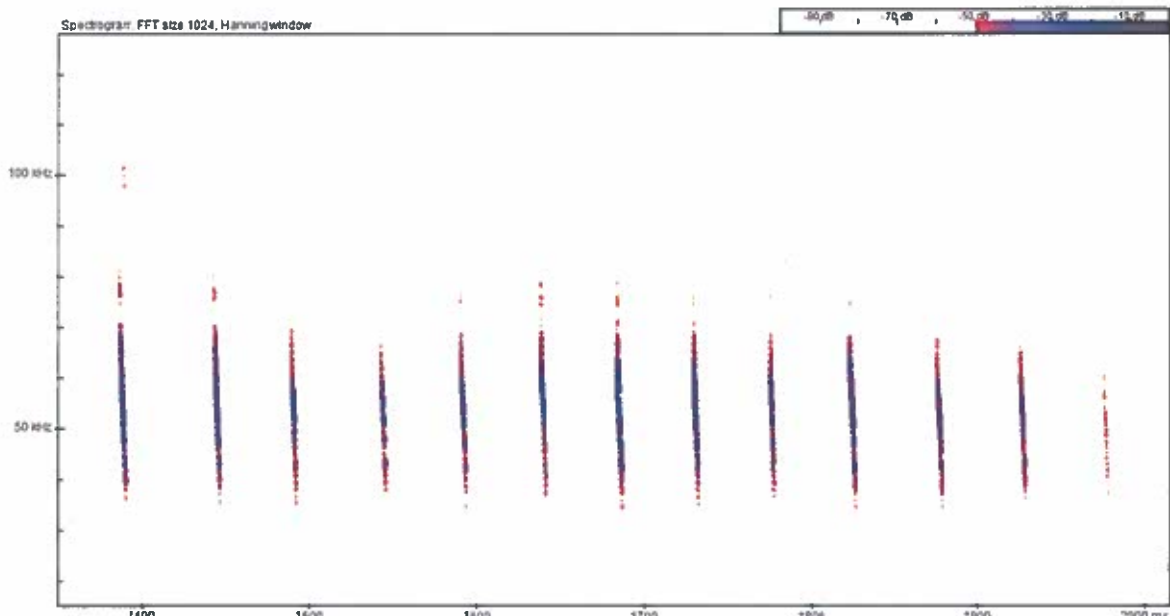
Litteratur

- Amphi-Consult 2009: Kortlægning af ynglesteder og andre rasteområder for flagermus i Københavns grønne områder sommeren 2009. Københavns Kommune. 24 pp + bilag.
- Baagøe, H. J. og T. H. Jensen 2007: Dansk Pattedyratlas. Gyldendal. 392 pp.
- Bat Conservation Trust 2007: Bat Surveys – Good Practice Guidelines. Bat Conservation Trust. London. 82 pp.
- Boye, P. og M. Dietz 2005: Development of good practice guidelines for woodland management for bats. English Nature Research Reports 661. 89 pp.
- Downs, N. C. og P. A. Racey 2006: The use by bats of habitat features in mixed farmland in Scotland. *Acta Chiropterologica*, 8(1), 169-185.
- Møller, J. D., H. J. Baagøe og H. J. Degn 2013: Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder. Naturstyrelsen. 137 pp.
- Russ, J 2012: British Bat Calls. A Guide to Species Identifikation. Pelagic Publishing. 192 pp.
- Rødovre Kommune 2010: Screening af naturen i Rødovre Kommune. Teknisk Forvaltning, Rødovre Kommune. 131 pp
- Skov- og Naturstyrelsen 2010: Pleje- og anlægsplan for Vestvolden 2011 – 2015. Skov- og Naturstyrelsen. 264 pp. + kortbilag.

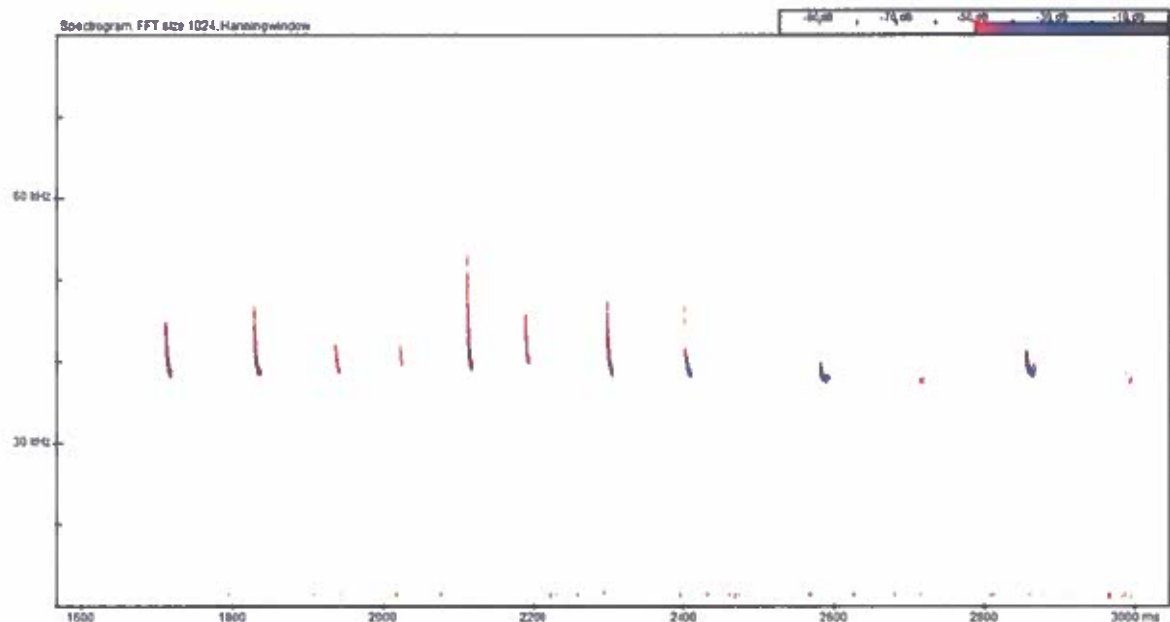
BILAG

Sonogrammer af flagermus

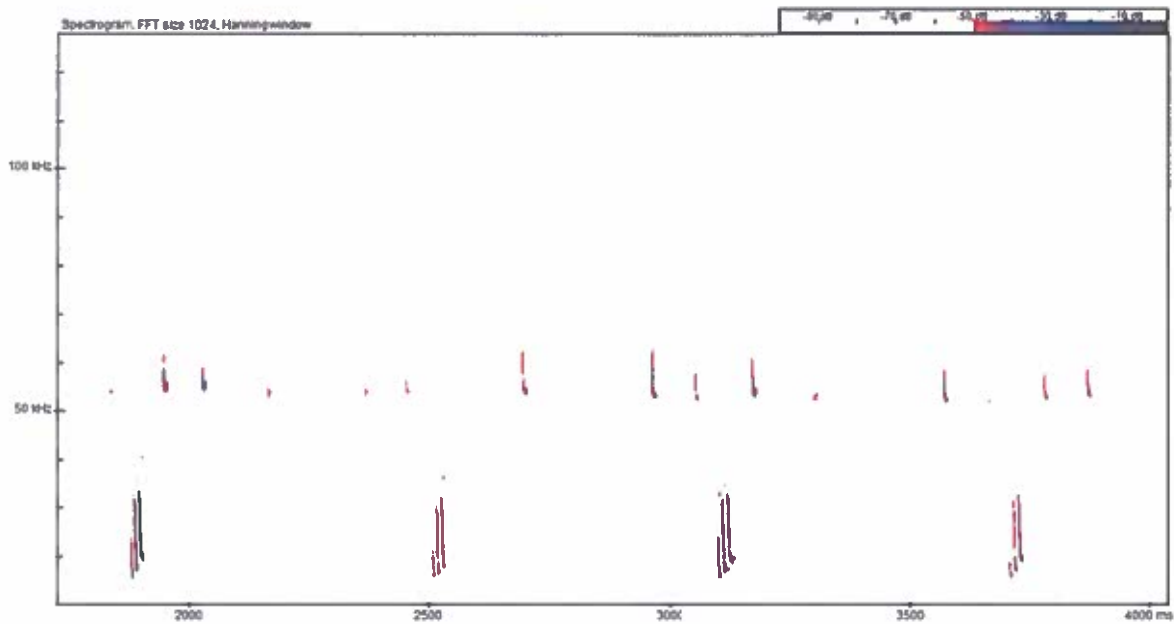
Ultralydsskrig fra de forskellige arter af flagermus vist som frekvens (kHz) i forhold til tid (ms).



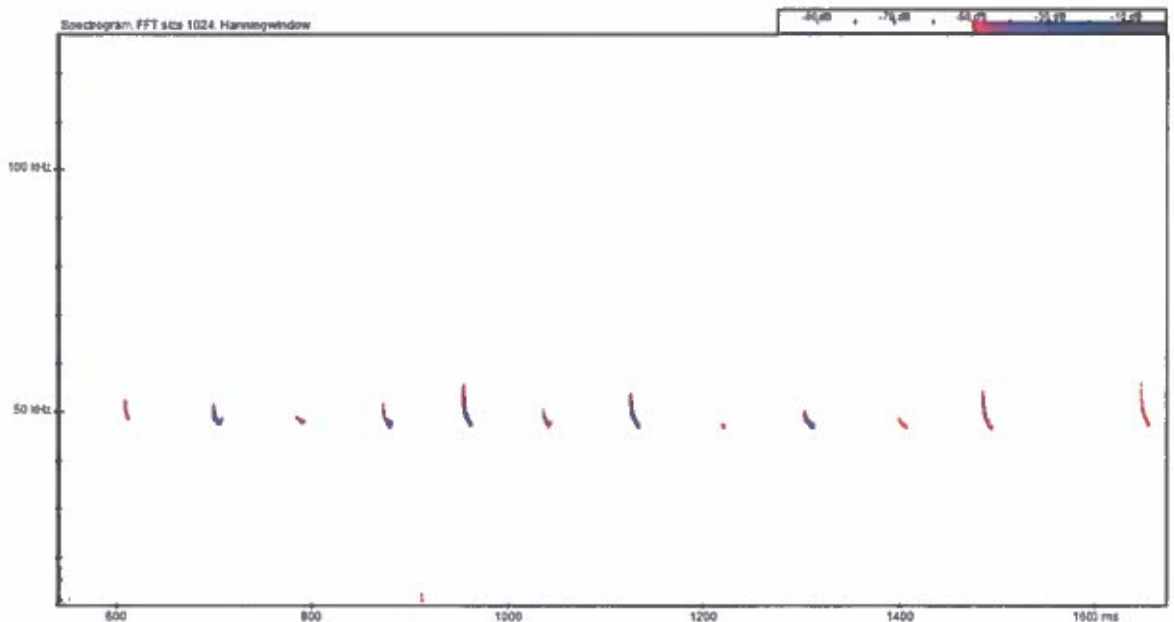
Vandflagermus registreret lavtflyvende over Fæstningskanalen den 24. juli 2013 kl. 22:48



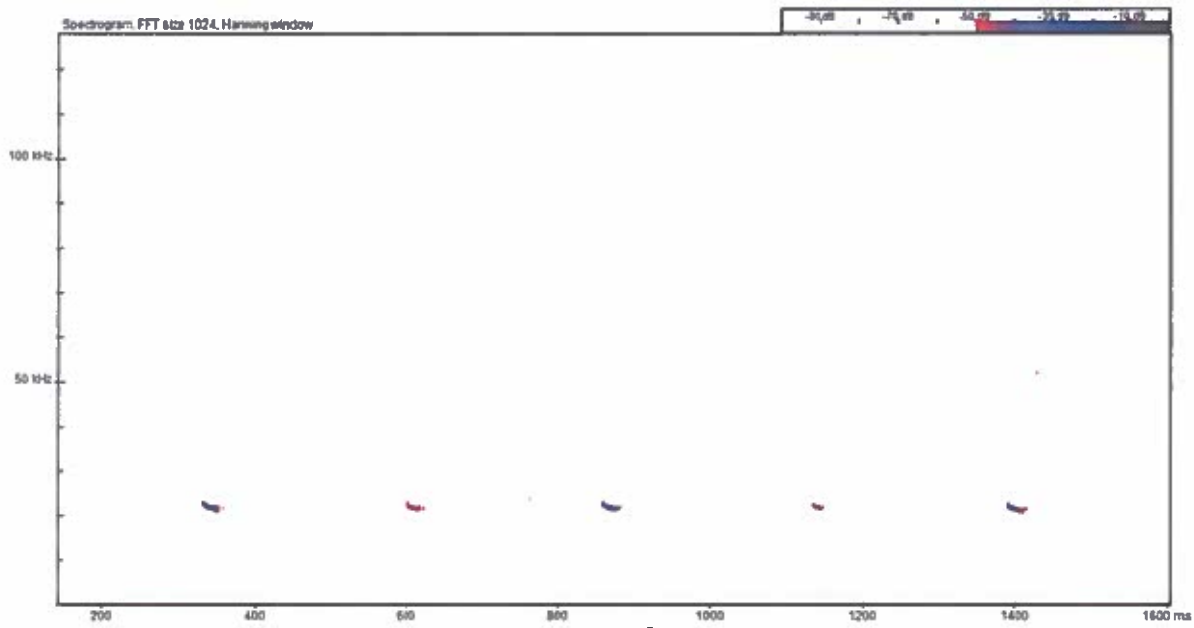
Troldflagermus registreret over søen ved Viemosen den 25. juli 2013 kl. 22:52



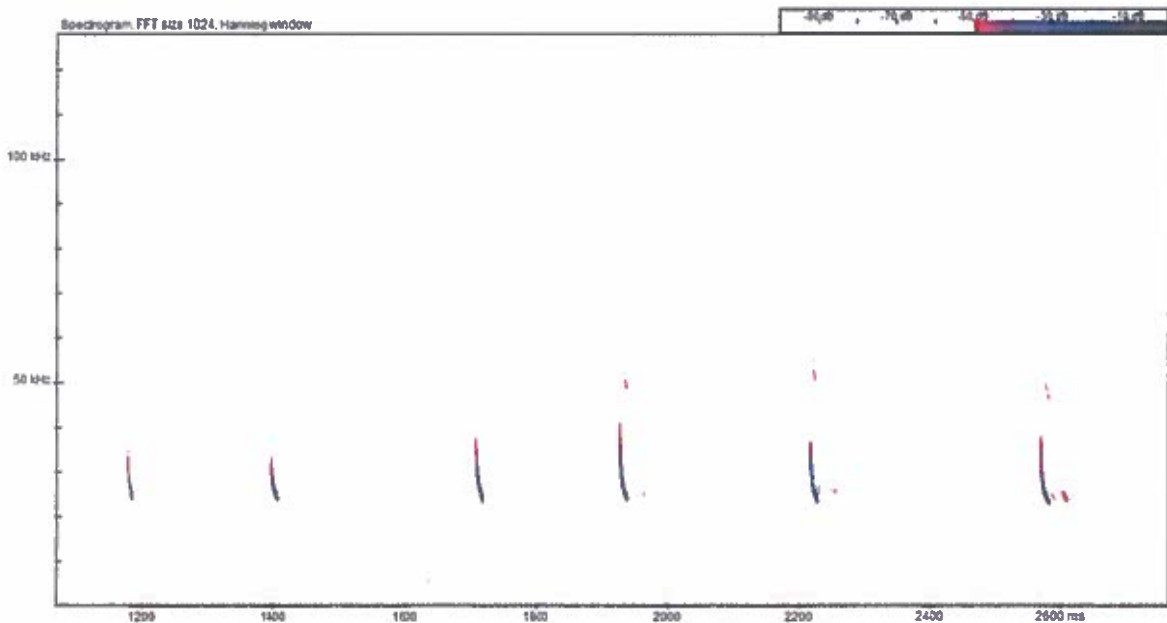
Dværgflagermus (han) med ultralydsskrik øverst og det karakteriske sociale kald nederst. På Vestvolden den 15. august 2013 kl. 21:53.



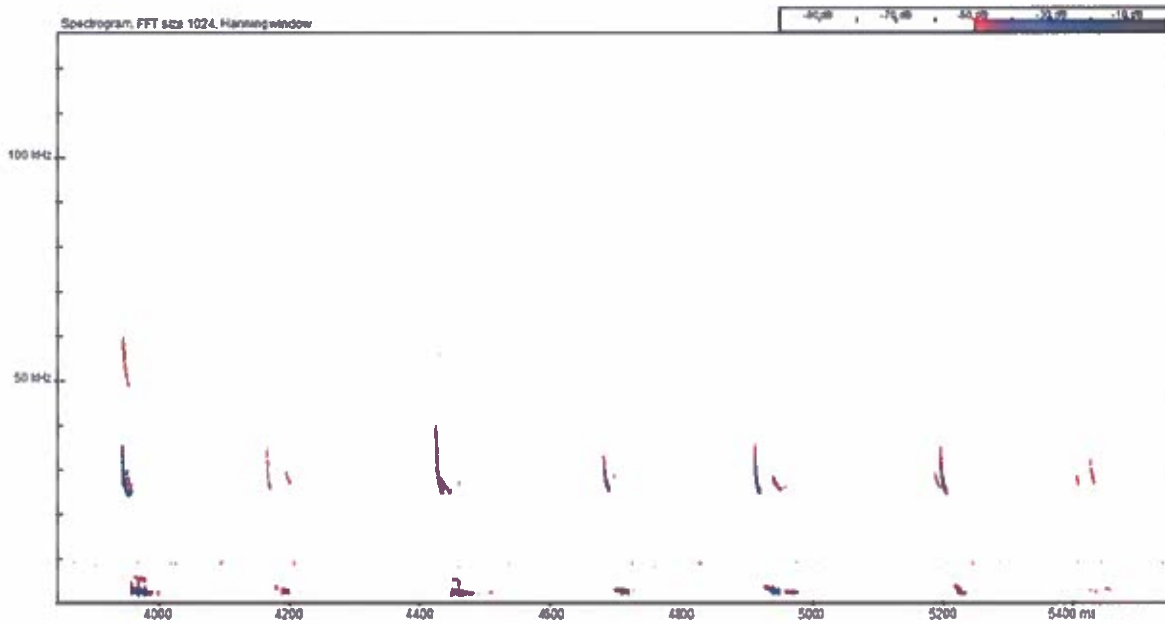
Atypisk dværgflagermus eller pipistrelflagermus registreret på Vestvolden den 8. juli 2013 kl. 23:26.



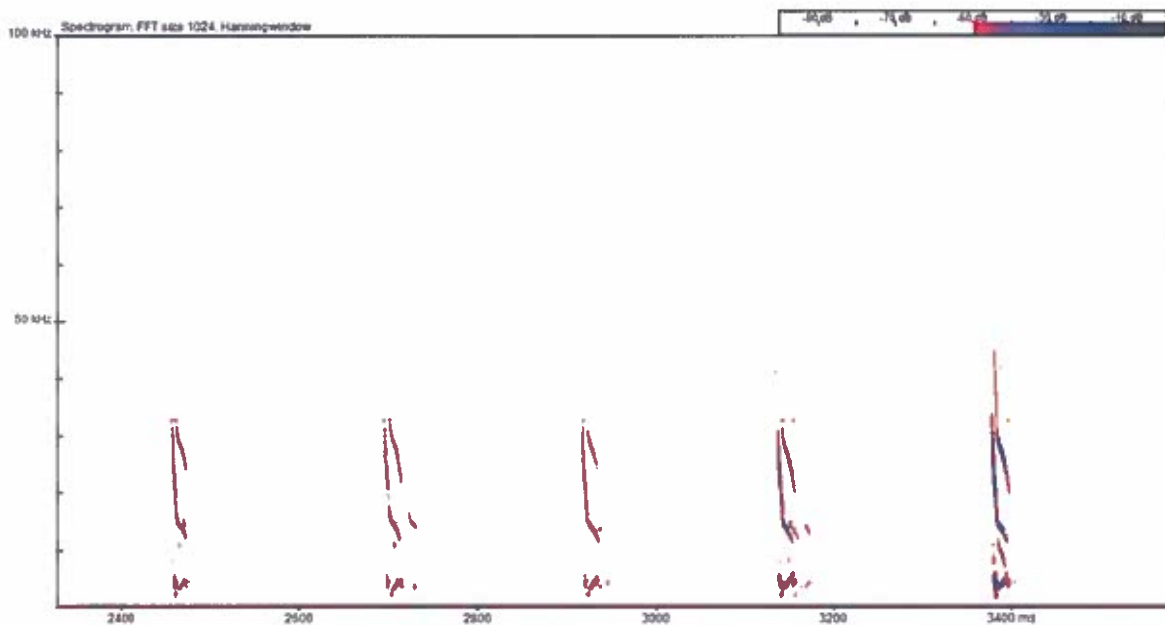
Brunflagermus jagende højt over terrænet på Vestvolden den 11. juli 2013 kl. 22:42.



Brunflagermus jagende lavt over træerne på Vestvolden den 9. juli 2013 kl. 23:00.



Skimmelflagermus jagende ved vandtårn ved Rødovre Centrum den 17. november 2013 kl. 20:04.



Territoriemarkerende skimmelflagermus (han) med de karakteristiske sociale lyde. Rødovre Stadion den 17. november 2013 kl. 19:31

Bilag 9.2.1.

Beskyttelse af flagermus på Vestvolden (DN)

Bilag 9.2.1.

Beskyttelse af flagermus på Vestvolden (DN)

NATURFREDNINGSFORENINGENS AFDELING I RØDOVRE

Formand: Jann Larsen,
Juelsmindevej 2 A,
2610 Rødovre
Telefon: 36 41 06 13, E-Mail: jl@im.dk

Danmarks
Naturfredningsforening



Rødovre, d. 26. april 2007

Jægersborg Statskovdistrikt
Att.: Jens Bekmose
Boveskovgård, Dyrehaven 6,
2930 Klampenborg

Vedr. beskyttelse af flagermus på Vestvolden.

I udkast til pleje- og anlægsplan for Vestvolden 2005-2010 fremgår det, at Vestvolden er levested for en bestand af flagermus, og at de muligvis holder til i kasematterne. Det fremgår dog ikke af planen, hvilke arter der er tale om. I Kagsmosen er der dog tidligere fundet flere arter af flagermus. Da Kagsmosen ligger i tilknytning til Vestvolden, må det formodes, at der også findes flere arter på volden.

I udkast til plejeplan lægges der op til, at der bl.a. skal foregå betydelige rydninger på dele af Vestvolden, hvor der skal fældes gamle træer for at tydeliggøre voldens profil. I planen foreslås i øvrigt en række andre tiltag på voldanlægget. Der foregår i stigende grad allerede en række aktiviteter i og omkring frestningsanlæggets bygninger. Hvis flagermus anvender anlæggene, kan aktiviteterne derfor forringe deres levevilkår.

Af plejeplanen fremgår det imidlertid ikke, hvilke foranstaltninger der iværksættes for at modvirke negativ påvirkning af flagermus. Sådanne negative påvirkninger kan bl.a. fremkomme, hvis træer, der fungerer som levested for flagermus, fældes. Dette er problematisk, da EU's habitatdirektiv (Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer) stiller krav om en streng beskyttelse af bl.a. flagermus, uanset hvor de forekommer.

På den baggrund er der, jf. direktivets art. 12, stk. 1, litra b, forbud mod forsætlig forstyrrelse, bl.a. i perioder, hvor flagermus yngler og overvintrer. Endvidere forbyder direktivets art. 12, stk. 1, litra d, bl.a. beskædigelse eller odelægning af yngle- eller rastemråder. Sådanne aktiviteter er, jf. EF-Domstolens dom C-98/03, forbudt, uanset om de er forsættelige eller uforsættelige.

Naturfredningsforeningens Afdeling i Rødovre stiller derfor følgende spørgsmål:

Hvordan sikres det, at aktiviteter på Vestvolden, bl.a. rydning af gamle træer og aktiviteter i anlæggets bygninger, ikke *forstyrrer* arter af flagermus, herunder fjerner deres yngle- eller overvintringssteder?

Hvordan sikres det, at aktiviteter på Vestvolden, bl.a. rydning af gamle træer, ikke *beskadiger, odelægger eller forringer* yngle- eller rastemråder for de arter af flagermus, der findes på volden?

Med venlig hilsen
Jann Larsen
Afdelingsformand
Juelsmindevej 2 A, 2610 Rødovre
Tlf. 36 41 06 13

