

BILAG 2

Artelia A/S. Naturundersøgelser ved Havdrup 2024. Levestedundersøgelser og kortlægning af arter. Arealudvikling Havdrup. Dateret 13.11.2024

Naturundersøgelser ved Havdrup 2024

Levestedsundersøgelser og kortlægning af arter

Arealudvikling Havdrup



Udarbejdet af: Maria Risom Lund
Kontrolleret af: Annemarie Westh Jepsen
Godkendt af: Annemarie Westh Jepsen
Dato: 13.11.2024
Version: 2.0
Projekt nr.: 1023749

Indholdsfortegnelse

1	Introduktion	4
1.1	Baggrund	4
2	Besigtigelser og resultater	6
2.1	Eksisterende viden	6
2.2	Flagermus.....	6
2.2.1	Metode	6
2.2.2	Resultater.....	8
2.3	Padder	13
2.3.1	Metode	13
2.3.2	Resultater.....	15
2.4	Markfirben	20
2.4.1	Metode	20
2.4.2	Resultater.....	20
3	Afværgeforanstaltninger	20
3.1	Beskyttelse af flagermus og levesteder	20
3.2	Afværgetiltag	20
3.3	Retslige forhold og beslutningsproces.....	21
4	Opsamling.....	21
5	Referencer	22

1 Introduktion

1.1 Baggrund

I Solrød Kommune er der en proces i gang med at udvikle et område øst for Ørnesædevej i Havdrup. Projektarealet er beliggende på adressen Ørnesædevej 13, 4622 Havdrup, matrikel 8a Havdrup By, Havdrup, og en del af området er i Kommuneplan 2021 samt kommuneplantillæg nr. 4 udpeget som perspektivareal til byudvikling.

Projektarealet fremgår af oversigtskortet nedenfor, Figur 1, og er på nuværende tidspunkt beliggende i landzonen. Arealet udgør samlet 19,5 ha.



Figur 1 Oversigtskort. Projektarealet, matr. 8a Havdrup By, Havdrup, afgrænset med rød signatur. Kilde: Dataforsyningen.

En stor del af projektarealet udgøres i dag af dyrkede marker samt en landbrugsejendom med mindre hestefolde og haver, hvor der står store gamle løvtræer. Landbrugsejendommen er i dag afskærmnet mod markarealet af et yngre læhegn bestående af blandede løvtræer.

Som det fremgår af oversigtskortet i Figur 2, findes der på den østlige del af projektarealet et mindre skovbevokset areal (ca. 900 m²), hvor der i dag er registreret en §3-sø. Mod nord og øst afgrænses projektarealet af et udpeget §3-vandløb.



Figur 2 Oversigtskort. Projektarealet afgrænset med rød signatur. §3 udpeget vandløb markeret med blåstiplet linje og §3 registreret sø markeret med mørkeblå signatur. Lige nord for projektarealet er der også §3 natur, eng og to mindre søer. Kilde: Dataforsyningen.

Der er på nuværende tidspunkt ikke udarbejdet et konkret projekt, men helt overordnet er hovedgrebet, at etablere bebyggelser der fletter sig med landskabet via grønne rekreative kiler, der skaber udsigt, stærk tilknytning til det omkringliggende landskab samt muligheder for forbindelser og møder på tværs (kilde: Helhedsplan skitser, Ørnesædevej, Havdrup. Gefion Group / Tegnestuen Vandkunsten. 30.05.2023)

På baggrund af det forestående udviklingsprojekt har Artelia A/S gennemført undersøgelser af potentielle levesteder samt forekomst af flagermus, padder og markfirben på projektarealet i sommeren 2024. Undersøgelserne har primært været rettet mod relevante bilag IV-arter, men i padderundersøgelsen er der søgt efter alle danske padderarter, uanset deres beskyttelsesstatus.

Dette notat præsenterer metoderne og resultaterne af de udførte undersøgelser.

2 Besigtigelser og resultater

2.1 Eksisterende viden

Jf. Arter.dk er der ingen tidligere registreringer af bilag IV eller på anden vis beskyttede arter, herunder markfirben, arter af flagermus og padder, på selve projektarealet.

Der er flere potentielle levesteder for padder i umiddelbar nærhed af projektarealet, og inden for en radius af ca. 1 km fra projektarealet er der tidligere registreret både skrubtudse, grøn frø, lille vandsalamander, stor vandsalamander og arter af brune frøer.

Der er kun enkelte tidligere registreringer af flagermusarter i det omkringliggende arealer og ingen registreringer af markfirben. Nærmeste registrering af markfirben er ca. 4,5 km fra projektarealet.

2.2 Flagermus

I Danmark findes der 17 flagermusarter, som alle er fredede og beskyttede af blandt andet habitatdirektivets bilag IV.

2.2.1 Metode

Den anvendte metode tager udgangspunkt i anvisninger for undersøgelser af flagermus i vejledningen *Forvaltningsplan for flagermus* (Julie Dahl Møller, 2013) og *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV. Del 2* (Morten Elmeros, 2024).

Der blev gennemført to lytninger i yngleperioden, den 26. juni og den 3. juli, samt en yderligere lytning i sensommeren den 11. september. Undersøgelserne blev foretaget ved manuel gennemgang af området med håndholdt flagermusdetektor i perioden fra 30 minutter før solnedgang til 2-3 timer efter solnedgang, primært ved potentielle yngle- og rasteområder samt potentielle ledelinjer.

Lytningerne blev foretaget på nætter med gode forhold for flagermusaktivitet. Vejrforhold og solnedgangstidspunkter i undersøgelsesperioden var som følger:

- Lytning efter flagermus den 26. juni
Solnedgang kl. 21:58. Temp. 20 °C, 2 m/s, 0 mm nedbør

- Lytning efter flagermus den 3. juli
Solnedgang kl. 21:55. Temp. 16 °C, 3 m/s, 0 mm nedbør
- Lytning efter flagermus den 11. september
Solnedgang kl. 19:37. Temp. 11 °C, 3 m/s, 0,1 mm nedbør

Undersøgelserne blev suppleret med optagelser fra passive detektorer, der var opsat i perioden fra den 26. juni til den 1. juli. Disse detektorer optog automatisk fra 30 minutter før solnedgang til 30 minutter efter solopgang. Detektorernes placering fremgår af Figur 3 nedenfor. Der blev placeret en enkelt passiv detektor på matriklen nord for projektarealet. Desuden blev der i efteråret suppleret med yderligere tre detektorer i perioden den 11. september til 13. september.



Figur 3 Projektarealet er afgrænset af en rød signatur. Gule prikker angiver detektorernes placering i sommerperioden. De orange prikker angiver detektorernes placering i efteråret. Kilde: Dataforsyningen.

Til undersøgelserne blev der anvendt håndholdt flagermusdetektor af mærket Wildlife Acoustics Echo Meter Touch 2 PRO samt passive detektorer af mærket AudioMoth.

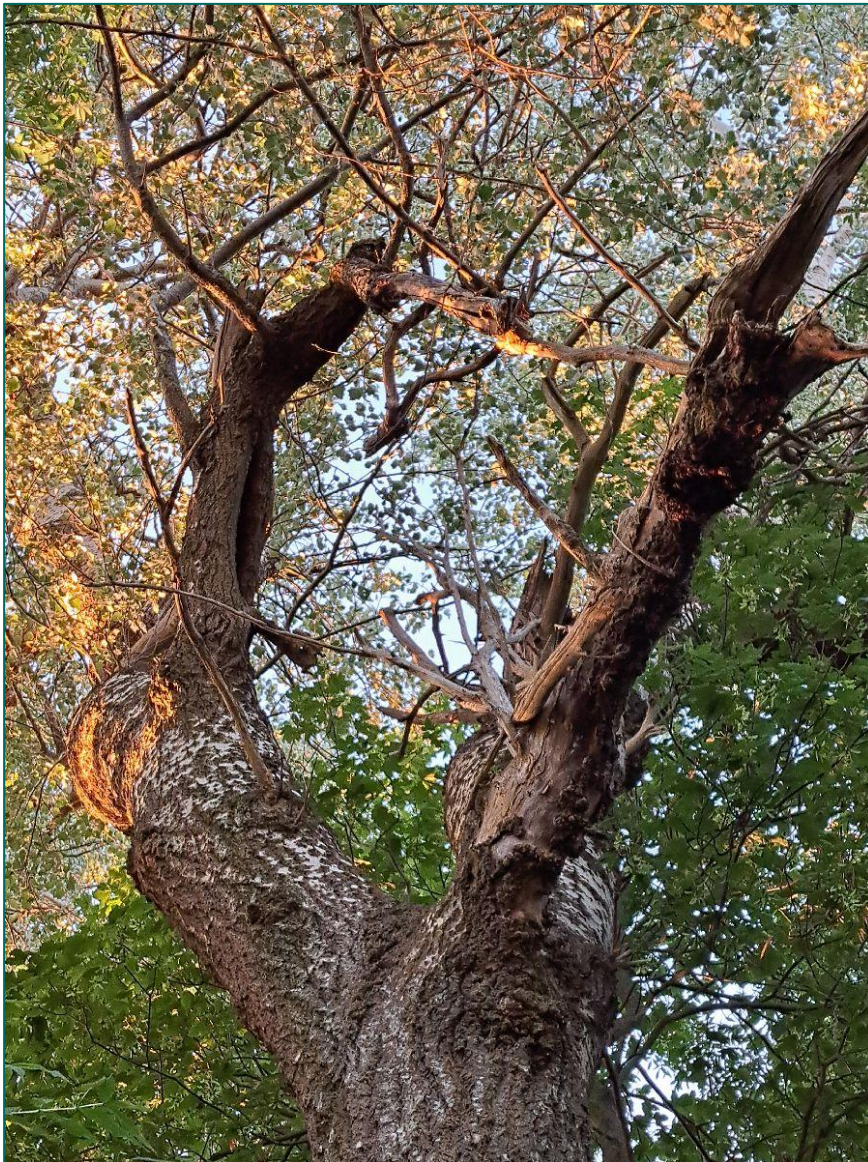
Lydfiler blev analyseret ved brug af programmerne BatExplorer (Professional) og Kaleidoscope Pro.

2.2.2 Resultater

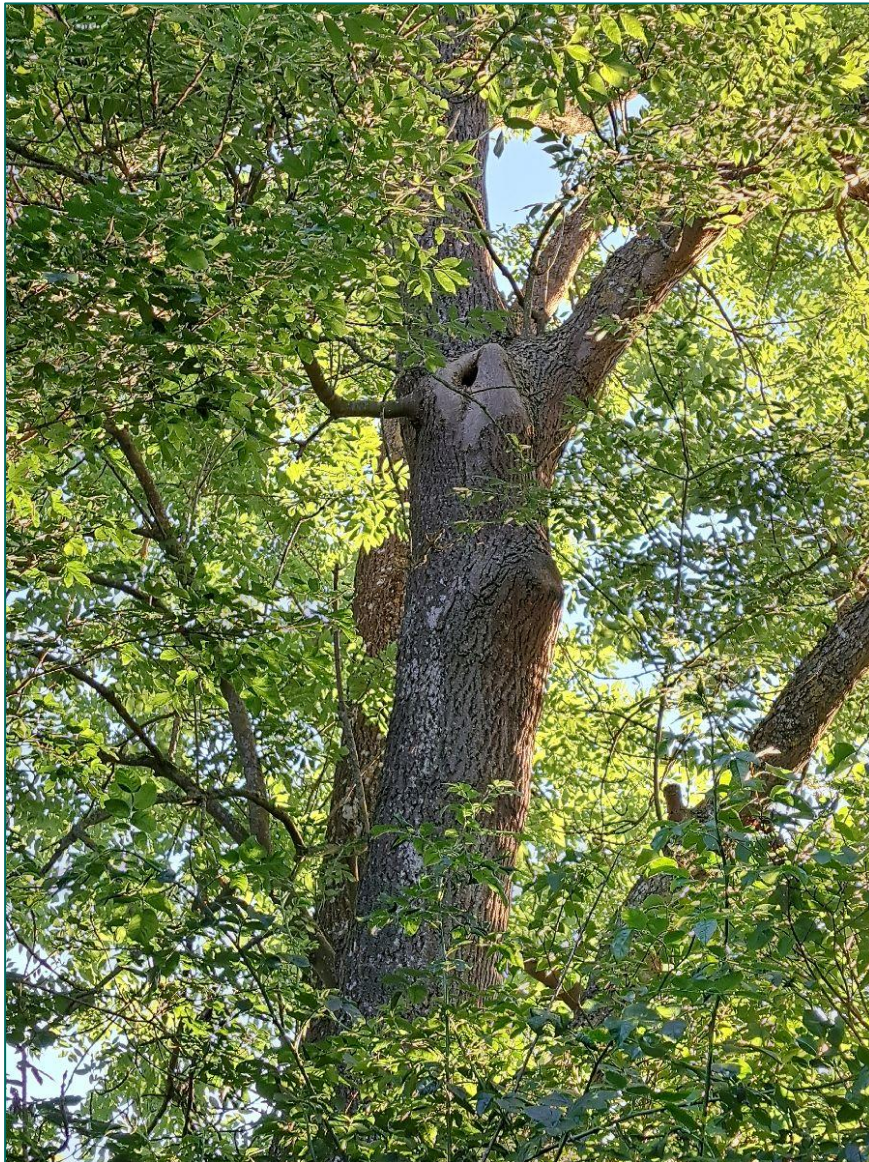
Projektarealet blev gennemgået i dagslys i juni måned, hvor træerne blev visuelt inspiceret, og deres egnethed som potentielle yngle- eller rastesteder for flagermus blev vurderet.

I vurderingen blev træerne undersøgt for hulheder, spættehuller, løs bark, knækkede grene og andre steder, hvor flagermus kan søge ophold.

Eksempel på flagermusegnet træer fra projektarealet ses på Figur 4 og Figur 5.



Figur 4 Eksempel på flagermusegnet træ fra projektarealet.



Figur 5 Eksempel på flagermusegnet træ fra projektarealet.

I Figur 6 nedenfor ses placeringen af de flagermusegnede træer som blev registreret i feltet (grønne prikker). Alle træer er vurderet ud fra et forsigtighedsprincip, hvor både træer med høj og knap så høj egnethed er registreret.

Der blev også foretaget søgninger nord for projektarealet, da arealerne blev vurderet som potentielle ledelinjer for flagermus. På Figur 6 er de afsøgte områder markeret med gul.

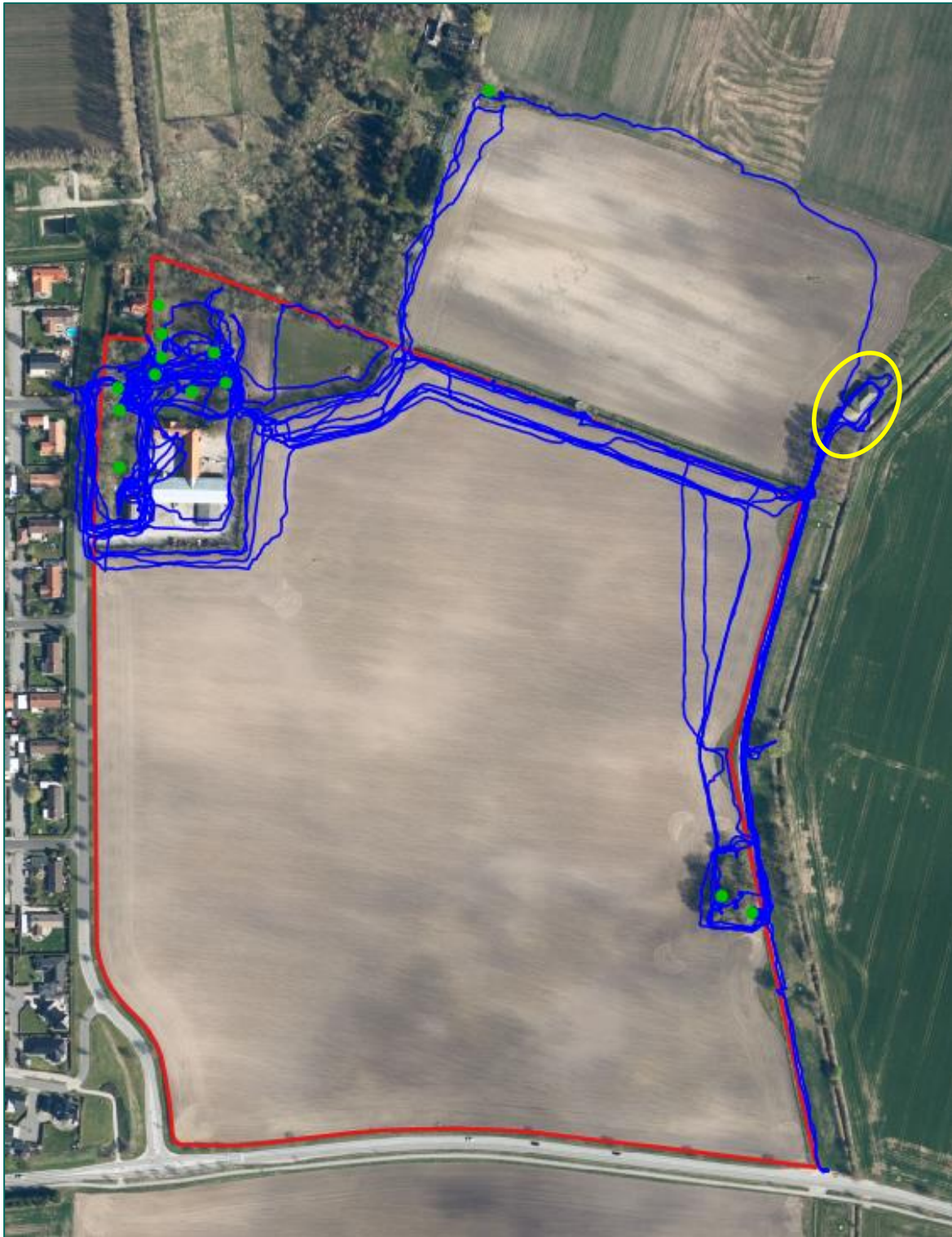


Figur 6 Projektarealet er afgrænset af en rød signatur. Grønne prikker angiver flagermusegnede træer. De gule markeringer angiver områder udenfor projektarealet hvor der blev eftersøgt for flagermusegnede træer. Kilde: Dataforsyningen.

Undersøgelserne den 26. juni, 3. juli og 11. september blev indledt med at lytte med håndholdte detektorer nær de potentielle yngle- og rasteområder, hvorefter området blev gennemgået langs de mulige ledelinjer og fourageringsområder. Derudover blev der også lyttet ved vandværksbygningen nordnordøst for projektarealet samt omkring landbrugsejendommens bygninger.

Der er ikke foretaget lytninger eller andre undersøgelser inde i bygningerne.

På Figur 7 ses GPS-sporet fra de håndholdte flagermusundersøgelser markeret med blå. Landbrugs-ejendommens bygninger er beliggende i det nordvestlige hjørne af projektarealet, og vandværksbygningen er markeret med en gul cirkel lige uden for projektarealet.



Figur 7 Projektarealet er afgrænset af en rød signatur. GPS-sporet fra flagermusundersøgelsen markeret med blå signatur. Grønne prikker angiver flagermusegnede træer. Den gule markering angiver vandværkets placering. Kilde: Dataforsyningen.

2.2.2.1 Flagermusarter

Følgende arter og individantal blev registreret inden for projektarealet i hele undersøgelsesperioden:

- Dværgflagermus (moderat til mange)
- Brunflagermus (moderat)
- Sydflagermus (moderat)
- Skimmelflagermus (få)
- Myotis sp., sandsynligvis vandflagermus (få)

2.2.2.2 Landbrugsejendommen og de store gamle træer

Ved de åbne græsarealer (mindre græsplæner, haver og hestefolde) samt langs grusvejen og rundt om de store flagermusegnede træer blev der, både med de passive og håndholdte detektorer, registreret en del flagermus.

Alle arter på ovenstående liste blev registreret på arealet, og der blev observeret aktivitet fra ca. 30 minutter efter solnedgang og frem til 30 minutter før solopgang.

Der blev registreret flagermusarter, der både sommer og vinter benytter træer som deres primære opholdssted (brun- og vandflagermus), samt arter, der primært benytter bygninger (syd- og skimmelflagermus). Derudover blev der registreret arter som dværgflagermus, der både kan benytte bygninger og træer som yngle- og rastesteder.

Der blev observeret flere jagende flagermus langs bygningerne og ind mod træbevoksningerne, men der blev ikke set direkte ind- og udflyvning i bygningerne.

På baggrund af undersøgelserne vurderes det sandsynligt, at flere af de store, ældre løvtræer benyttes eller har potentiale som yngle- eller rastesteder for flagermusarter.

2.2.2.3 Det levende læhegn omkring landbrugsejendommen

Mange flagermusarter følger ledelinjer som levende hegn, vandløb, skovstier eller lignende i landskabet. Disse ledelinjer kan have stor betydning for flagermus som fourageringsområder eller når de bevæger sig mellem jagtområder i landskabet.

Både med den håndholdte og med den passive detektor blev der registreret en moderat antal jagende flagermus langs læhegnet ud mod marken. Dette kunne tyde på at ledelinjen udgør en vigtig funktion for den lokale bestand af flagermus.

2.2.2.4 Skovebevoksningen mod øst

Ved skovebevoksningen blev der primært registreret dværgflagermus samt enkelte individer af brunflagermus. Dværgflagermus blev observeret jagende langs grusvejen og omkring selve skovebevoksningen samt de største af træerne.

Den passive detektor har registreret en større andel dværgflagermus tæt på solnedgang og solopgang i yngletiden, hvilket kan antyde, at området fungerer som et rasteområde for dværgflagermus.

2.2.2.5 Dyrket mark

Der blev ved undersøgelserne ikke observeret jagende flagermus ud over det dyrkede markareal.

2.2.2.6 Observationer nord for projektarealet

Der blev ikke observeret flagermus ved vandværksbygningen eller i skovarealet syd for bygningen.

Ved vandløbet der løber langs det nordlige matrikelstel, blev der kun registreret et meget begrænset antal jagende flagermus, primært brunflagermus og sydflagermus samt en enkelt jagende dværgflagermus.

Ved det nordligste undersøgelsespunkt (se Figur 7) blev der primært registreret brunflagermus samt enkelte dværgflagermus. Der blev kun registreret enkelte jagende flagermus langs skovbrynet ind mod nabomatriklen.

2.3 Padder

I Danmark findes der 14 hjemmehørende paddearter, som alle enten er frøer, tudser eller vandsalamandre. Alle paddearter er fredede, og mange af dem er også omfattet af habitatdirektivets bilag IV, herunder markfirben, klokkefrø, stor vandsalamander, løgfrø, løvfrø, spidssnudet frø, springfrø, strandtudse og grønbroget tudse.

2.3.1 Metode

Den anvendte metode tager udgangspunkt i anbefalingerne for de relevante paddearter som er beskrevet i *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV* (Christian Kjær, 2023) og den tekniske anvisning fra DCE (Bjarne Søgaard, 2018).

Hele projektarealet blev gennemgået med henblik på kortlægning af egnede levesteder for padder samt registrering af arter. Der blev på forhånd taget udgangspunkt i søen (§3 registreret sø) der er beliggende i skovbevoksningen langs den østlige matrikelgrænse.

På nedenstående oversigtskort, Figur 8, fremgår søen på projektarealet samt de øvrige søer og vandhuller, der blev besigtiget.



Figur 8 Projektarealet er afgrænset af en rød signatur. Blå signatur angiver de søer og vandhuller som blev besigtiget.
Kilde: Dataforsyningen.

Der blev ikke foretaget en fuldstændig paddeundersøgelse i søerne uden for projektarealet.

Tidspunkter og vejrforhold ved undersøgelserne:

- Den 27. maj
Temp. 18 °C, 3,5 m/s, 1,5 mm nedbør
- Den 3. juni
Temp. 16,5 °C, 6 m/s, 0 mm nedbør
- Lytning aften/nat den 26. juni
Temp. 20 °C, 2 m/s, 0 mm nedbør. Solnedgang kl. 21:58

2.3.2 Resultater

På nedenstående oversigtskort, Figur 9, ses GPS-sporet fra paddeundersøgelserne markeret med blå.



Figur 9 Projektarealet er afgrænset af en rød signatur. GPS-sporet fra paddeundersøgelsen markeret med blå signatur.
Kilde: Dataforsyningen.

2.3.2.1 §3-søen på projektarealet

Ved alle tre besigtigelser af søen på projektarealet kunne det konstateres, at søen på denne årstid står helt uden vand. Der er en tydelig fordybning i landskabet, som blot er dækket af en del grene og

stammer. Der er ingen egentlige vand- eller sumplanter i søen, som vurderes at være noget skyggepåvirket. På intet tidspunkt blev der registreret æg, yngel eller voksne padder i eller omkring søen.

På nedenstående foto, Figur 10, ses den helt udtørrede sø i skovbevoksningen.



Figur 10 Søen med en del grene og stammer, men helt uden vand.

I forbindelse med flagermuslytningen den 11. september var der igen vand i søen, se Figur 11.



Figur 11 Søen med vandspejl den 11. september.

Søen vurderes på nuværende tidspunkt ikke som et egnet ynglested for padder.

I skovbevoksningen ved søen blev der registreret flere stenbunker og en del dødt ved (grene og stammer), som potentielt kunne udgøre rastesteder for padder. Der blev ikke registreret padder i eller omkring skovbevoksningen.

2.3.2.2 Skrubtudse

Der blev observeret enkelte voksne individer af skrubtudse (ikke bilag IV-art) på markarealet, Figur 12, samt på gårdspladsen ved landbrugsejendommen om aftenen den 26. juni.



Figur 12 Skrubtudse på markarealet den 26. juni.

2.3.2.3 Søer og vandhuller uden for projektarealet.

Nord for projektarealet er der to §3-registrerede søer, som blev ekstensivt besigtiget. På oversigtskortet, Figur 13, er de to søer markeret med henholdsvis en blå og gul cirkel.



Figur 13 Oversigtskort. Umiddelbart nord for projektarealet. Projektarealets afgrænsning er markeret med rød. De to søer er markeret med blå og gul. Kilde: Dataforsyningen.

Den lille sø, der er markeret med gult på ovenstående kort, blev besigtiget af tre omgange. Søen fremstod grumset med en sort, blød bund og lå fuldstændig i skygge af store træer og pilekrat. Ved ingen af undersøgelsesgangene blev der registreret æg, yngel eller voksne individer af padder i søen. På nuværende tidspunkt vurderes søen ikke som et egnet ynglested for padder.

Den store sø som er markeret med blå på ovenstående kort, beliggende på matrikel 18f og 18h Havdrup By, Havdrup, blev besigtiget en enkelt gang. I søen samt to mindre vandhuller på matriklen blev der eftersøgt og ketsjet efter haletudser/larver og voksne individer af padder. Der blev eftersøgt rastende voksende individer under sten, grene og førne nær søen og vandhullerne.

Ved undersøgelsen af den store sø samt de to små vandhuller blev der registreret følgende padder:

- Grøn frø (Et meget stort antal voksne individer)
- Stor vandsalamander (bilag IV-art) (Mange larver samt voksne individer)
- Lille vandsalamander (Et stort antal larver samt voksne individer)
- Art af brune frøer (*Rana* sp.), Spidssnudetfrø/springfrø/butsnudetfrø, (Haletudser)



Figur 14 Grøn frø. Den 3. juni.



Figur 15 Stor vandsalamander. Den 3. juni.

Sørerne udgør fine ynglevandhuller for flere paddearter. Denne ekstensive besigtigelse skal dog ikke betragtes som en fuldstændig kortlægning af padder, idét der ikke uden for projektarealet er udført en egentlig kortlægning efter de tekniske anvisninger.

2.4 Markfirben

2.4.1 Metode

Projektarealet blev gennemgået med henblik på kortlægning af egnede levesteder for markfirben. Eftersøgningen er udført samtidig med paddeundersøgelserne. Der er taget udgangspunkt i de beskrivelser og metoder der fremgår af *Forvaltningsplan for markfirben* (Ravn, 2015), *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV* (Christian Kjær, 2023) og tekniske anvisninger.

2.4.2 Resultater

På baggrund af besigtigelserne vurderes det, at projektarealet ikke indeholder egnede levesteder for markfirben.

Da størstedelen af projektarealet på nuværende tidspunkt er opdyrket, og de resterende arealer enten er kraftigt skygget af træer og buske eller tilgroet med høje urter, mangler de nødvendige strukturelementer, som kunne udgøre en velegnet biotop for markfirben.

På dette grundlag vurderes det, at en egentlig eftersøgning af markfirben inden for den anviste tidsperiode ikke er nødvendig.

3 Afværgeforanstaltninger

For at mindske påvirkningen på specifikke arter og naturtyper kan der indarbejdes afværgeforanstaltninger eller foretages tilretninger af det konkrete projekt. Det er relevant at fokusere på både anlægs- og driftsfasen, da faktorer som arealinddragelse, ødelæggelse af levesteder, støj og lys – hvad enten de er permanente eller midlertidige – potentielt kan påvirke beskyttede arter og naturtyper negativt.

3.1 Beskyttelse af flagermus og levesteder

I et konkret projekt skal det sikres, at den økologiske funktionalitet for områdets bilag IV-arter oprettholdes, og at fredede arter beskyttes mod individdrab. For nærværende projekt er det derfor særligt relevant at der vurderes på tilstedeværelsen af flagermus samt de potentielle levesteder (flagermus-egnede træer) som er beliggende på projektarealet.

Projekttilpasninger, der kan bidrage til at undgå fældning af træer, der fungerer som levesteder for flagermus, bør prioriteres. Hvis fældning ikke kan undgås, bør alternative afværgeforanstaltninger overvejes, og deres effekt bør vurderes i forhold til de specifikke arter.

3.2 Afværgetiltag

For de forskellige beskyttede arter er der stor forskel på, hvilke afværgetiltag der vil være relevante at benytte. Effekten af flere af afværgetiltagene, eksempelvis for flagermus, er dog dårligt undersøgt, og der er kun begrænset evidens for virkningen af tiltagene (Morten Elmeros, 2024).

Afværgeforanstaltninger kan eksempelvis være opsætning af flagermuskasser, veteranisering af træer, beplantning af nye levende hegn, beskyttelse af træer eller foranstaltninger, der begrænser lys og støj.

Flagermuskasser er specielt designede levesteder til flagermus, og de bygges oftest af træ, beton eller lignende materialer. Flere af de danske flagermusarter kan benytte kasserne, men kun i et begrænset omfang – primært som mellemkvarter før og efter yngleperioden eller som rastested for hannerne i sommertiden (Morten Elmeros, 2024). Veteranisering af træer er en fremgangsmåde, hvor man fremskynder ældningsprocessen og derved skaber nye potentielle levesteder for blandt andet træboende flagermusarter som erstatning for træer, der fældes.

De forskellige afværgetiltags egnethed skal vurderes i forhold til det konkrete projekt, og der skal foretages en samlet vurdering af, om projektet kan gennemføres inden for rammerne af habitatdirektivets artsbeskyttelse, samt om den økologiske funktionalitet for arterne bevares.

3.3 Retslige forhold og beslutningsproces

I beslutningsprocessen om tilretning af det konkrete projekt eller anvendelse af afværgetiltag skal der tages udgangspunkt i, at alle flagermusarter er fredede (jf. artsfredningsbekendtgørelsen) og beskyttede af habitatdirektivets bilag IV. Dette betyder, at alle former for forsætlig indfangning, flytning eller drab, samt forsætlig forstyrrelse og beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder er forbudt.

Beslutninger om fravigelse og dispensation træffes af den myndighed (Miljøstyrelsen), som har kompetencen til at træffe afgørelser på området. Det betyder i praksis, at eventuelle afværgetiltag skal godkendes af Miljøstyrelsen efter en konkret ansøgning.

4 Opsamling

Der er registreret flere store, gamle flagermusegnede træer ved landbrugsejendommens bygninger i det nordvestlige hjørne af projektarealet samt en betydelig aktivitet af flagermus.

Det levende læhegn, der afskærmer landbrugsejendommens bygninger mod markarealet, vurderes at have betydning som ledelinje for flagermus.

I forbindelse med planlægningsprocessen for det konkrete projekt på arealet, kan hensynet til arter og levesteder med fordel indarbejdes. Gamle flagermusegnede træer kan være sværere at kompensere, og de udgør også et vigtigt levested for mange andre organismer.

Derudover bør der tages hensyn til, at en øget mængde lys og støj kan påvirke flagermus negativt.

Der blev ikke registreret jagende flagermus på det opdyrkede markareal, og der blev ikke observeret direkte ind- eller udflyvning i landbrugsejendommens bygninger.

Der blev ikke registreret padder i eller omkring §3-søen på projektarealet, og søen vurderes ikke at være et egnet ynglested for padder.

På matrikel 18f og 18h, Havdrup By, Havdrup, nord for projektarealet, blev der registreret flere forskellige ynglende paddearter i §3-søen.

5 Referencer

- Bjarne Søgaard, L. C. (2018). *Overvågning af padder*. Aarhus Universitet. DCE.
- Christian Kjær, L. A.-L. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Julie Dahl Møller, H. J. (2013). *Forvaltningsplan for flagermus - Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder*. Naturstyrelsen, Miljøministeriet.
- Morten Elmeros, E. T. (2024). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV. Del 2 – Odder og flagermus*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Ravn, P. (2015). *Forvaltningsplan for markfirben. Beskyttelse og forvaltning af markfirben, Lacerta agilis, og dets levesteder i Danmark*. Miljø- og Fødevareministeriet, Naturstyrelsen.