

UNDERSØGELSE FOR FLAGERMUS

Hejsagervej/Lundingvej, 6100 Haderslev



Rekvirent: Haderslev Kommune

Dato: 18. september 2025

DMR-sagsnr.: 2025-2884



Dansk Miljørådgivning A/S

Din rådgiver gør en forskel ...

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på www.dmr.dk.

Indhold

1. Baggrund.....	2
2. Flagermus (Orden: Chiroptera)	3
3. Beskyttelsesbestemmelser for flagermus.....	4
3.1. Retningslinjer for flagermusundersøgelser.....	5
4. Datagrundlag, proces og metode	6
5. Beskrivelse af projektområdet	8
6. Resultat af levestedsscreeningen.....	8
7. Resultat af lytteundersøgelser	12
8. Vurdering af flagermusforekomst	14
9. Sammenfatning	15

Sagsbehandler



Jørgen Bennedsen Beck
Projektleder og biolog
Miljøvurdering, industrimiljø & natur
Tlf.: 25 50 55 40
jbb@dmr.dk

Kvalitetskontrol

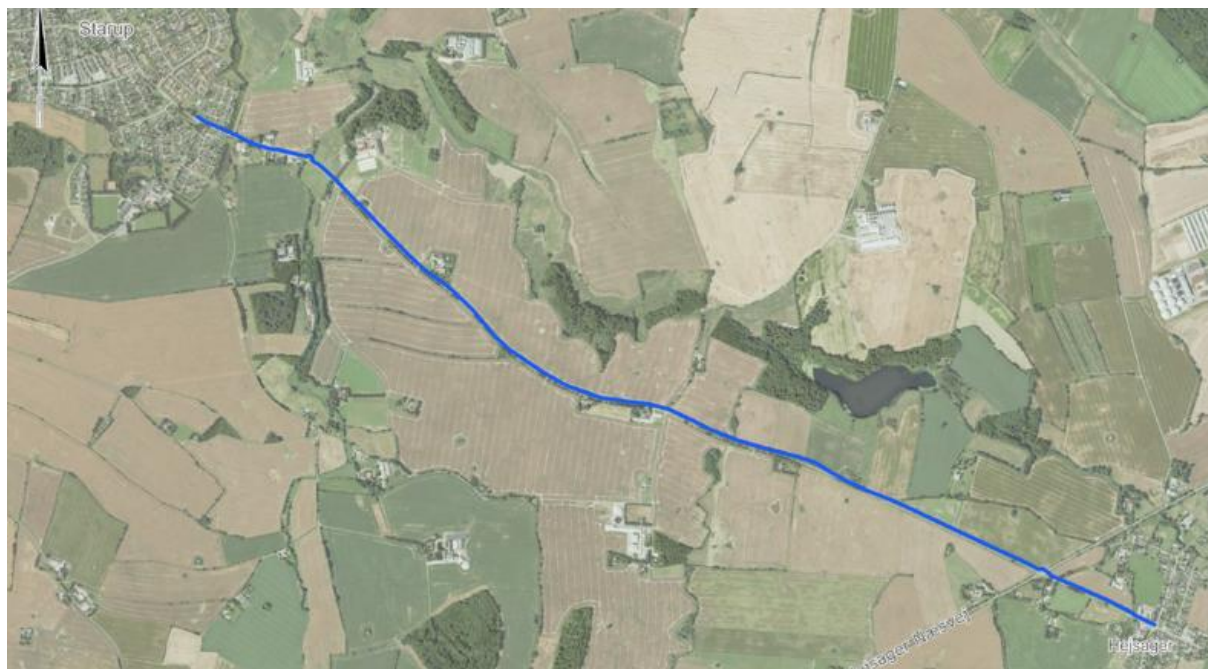


Emilie Just Nielsen
Afdelingsleder
Miljøvurdering, industrimiljø & natur
Tlf.: 40 76 06 27
ejn@dmr.dk

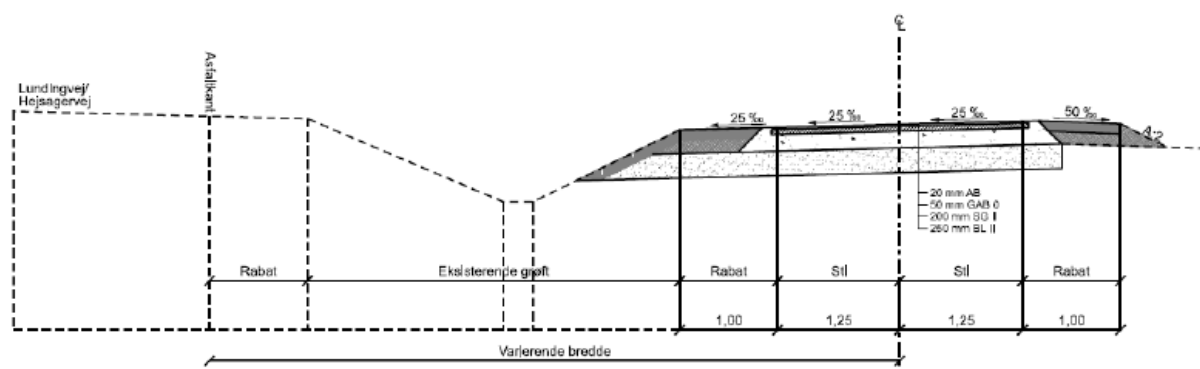
1. Baggrund

På strækningen mellem Starup og Hejsager planlægger Haderslev Kommune at opføre en ny cykelsti langs den nordøstlige side af Hejsagervej/Lundingvej, 6100 Haderslev.

Cykelstiens forløb fremgår af Figur 1: og strækker sig over ca. 5 km. Den planlægges generelt placeret med ca. 1 m rabat på nordøstsiden af den eksisterende grøft. Selve stien planlægges som 2,5 m bred, og der ønskes yderligere ca. 1 m rabat nordøst for stien. Opbygningen af stien fremgår nærmere af **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**



Figur 1: Oversigtskort der med blå linje viser det overordnede forløb af den planlagte cykelsti langs Lundingvej/Hejsagervej, 6100 Haderslev. © Haderslev Kommune.



Figur 2: Tegning af generelt tværsnit af den planlagte cykelsti. © Haderslev Kommune.

Den planlagte cykelsti skal bl.a. krydse Hejsager Bæk. Ved krydsningsstedet er det planen, at forløbet af cykelstien trækkes væk fra vejbanen, så cykelstiens overgang af Hejsager Bæk forrykkes mod nordøst. Det planlægges, at cykelstiens forløb tilsvarende forrykkes, hvor denne

krydser andet vandløb eller større sideveje. Ud for ejendomme, hvor der ikke er grøft, trækkes forløbet af cykelstien tættere på kørebanen.

Langs Lundingvej/Hejsagervej er der flere levende hegn og anden bevoksning, og planen er at placere cykelstien, så træer og buske på strækningen som udgangspunkt bevares. Enkelte steder vurderer Haderslev Kommune dog, at det er nødvendigt at fjerne træer og anden vegetation. Dette gælder bl.a., hvor stiens forløb lægges væk fra vejbanen, og hvor det passerer ejendomme.

Træer og levende hegn kan være levested for flagermus. Da flagermus er beskyttede via EU's Habitatdirektiv /1/, må deres levesteder ikke ødelægges, og forekomsten af flagermus på stedet kan derfor have betydning for, hvordan projektet med den planlagte cykelsti kan gennemføres.

Haderslev Kommune har på den baggrund, som bygherre for den nye cykelsti, bedt DMR A/S om at undersøge forekomsten af flagermus i det område langs Lundingsvej/Hejsagervej, der planlægges inddraget til cykelsti. Undersøgelsen er aftalt som først en screening af strækningen for mulige levesteder for flagermus. Derudfra så lytteundersøgelser på relevante dele af projektområdet.

2. Flagermus (Orden: Chiroptera)

Der lever i Danmark 17 arter af flagermus, som alle tilhører underordenen Småflagermus. Arterne adskiller sig på størrelse og først og fremmest på forskelle i fødesøgning. Alle danske flagermus lever af insekter, men nogle arter søger og fanger dem i luften i åbent land eller over søer, andre flyver og fanger langs bevoksning og enkelte ved at plukke byttet direkte fra blade og andre overflader inde i vegetationen.

Småflagermus jager om natten og bruger ekkolokalisering til at søge bytte. Afhængigt af foretrukne jagtområde og fødeadfærd bruger de forskellige danske arter flagermus forskellige ekkolokaliseringskald, og arterne kan bestemmes ud fra kaldenes frekvens og form.

Fra april til oktober er flagermus fremme og kan observeres fra solnedgang til solopgang. Fødesøgningen sker for mange arter på de samme steder, fx levende hegn, som derved virker som ledelinjer for dyrene. I dagtimerne raster flagermusene i træer og bygninger, ofte forskellige steder fra nat til nat, og evt. blot i sprækker i bark eller murværk.

Flagermus har unger fra sidst i juni til starten af august, og i denne periode er hunnerne samlet i ynglekolonier, som de om aftenen flyver ud fra og jævnligt hen over natten søger tilbage til for at give die til ungerne. Ynglekolonierne etableres i større hulheder på forholdsvis uforstyrrede steder.

Fra midt i august og ca. en måned frem, ind til vinterdvalen startes, er også årets unger ude og aktivt fødesøgende om natten. Flyveaktiviteten er her størst i timerne lige efter solnedgang, ind til maverne er fyldte, og igen i timerne før solopgang, før dagsrastet begynder.

Alle danske flagermusarter overvintrer i dvale. Enkelte arter trækker sydpå, men ellers foregår deres vinterhi i hulheder i træer og bygninger med en tilpas temperatur. Vinterkvarteret skal være forholdsvis isoleret, dvs. at en hule i et træ skal være tykvægget for at kunne bruges. Temperaturen må til gengæld heller ikke være for høj, som fx inde i opvarmede bygninger.

Når flagermus igen dukker op i Danmark i foråret, er bestemte nøglelevesteder vigtige for dem, dvs. lokaliteter og naturtyper, fx søer og enge, hvor der tidligt er insekter til stede, som kan være føde.

Nogle af flagermusarterne i Danmark er sjældne, mens nogle er mere almindelige, men deres levesteder har i en årrække været i arealmæssig tilbagegang. Den Danske Rødliste /2/ er en national vurdering af de enkelte arters status i Danmark ift. bestandens stabilitet og trivsel. Arterne indplaceres i kategorier efter deres tilstand:

- LC: Livskraftig
- NT: Næsten truet
- VU: Sårbar
- EN: Moderat truet
- CR: Kritisk truet
- RE: Regionalt uddød
- DD: Utilstrækkelig data

Arter markeret med LC er arter, som er rødlistevurderede, men ikke vurderes truet på nuværende tidspunkt. Dermed udgør kategorierne NT, VU, EN og CR de problematiske rødlistede arter, mens kategorierne VU, EN, RE og CR benyttes om de arter, der er vurderet egentlig truede.

3. Beskyttelsesbestemmelser for flagermus

De danske flagermus er både fredede og beskyttede, dvs. der er bestemmelser for påvirkningen af både individer af flagermus og deres levesteder. Alle arter af flagermus i Danmark er omfattet af EU's Habitatdirektiv /1/. Habitatdirektivet er fælles europæisk lovgivning, der danner udgangspunkt for flere dele af den danske lovgivning om natur. Dets mål er at sikre den biologiske mangfoldighed gennem bevarelse af udvalgte arter og naturtyper, som er sjældne, truede eller karakteristiske på europæisk plan.

I Bilag IV til habitatdirektivet er listet en række arter, kaldet 'Bilag IV-arter', der inden for alle lande i EU er beskyttede så strengt, at også deres levesteder ikke må ødelægges eller ændres væsentligt, nu eller på sigt. Alle danske flagermusarter er Bilag IV-arter. Bilag IV-arternes beskyttelse sker i Danmark ud fra Habitatbekendtgørelsen /3/, Naturbeskyttelsesloven /4/ og Kysthabitatbekendtgørelsen /5/.

Alle Danmarks Bilag IV-arter er også fredede ifølge Artsfredningsbekendtgørelsen /6/, som også omfatter andre af Danmarks arter. Fredningen indebærer, at individer af arten ikke forsætligt må skades eller slås ihjel.

Ifølge habitatdirektivet er Danmark forpligtet på at opretholde en såkaldt 'gunstig bevaringsstatus' for Bilag IV-arter. Det præciseres som, at artens udbredelse og bestande skal være stabile eller i fremgang, så de kan opretholde sig selv på lang sigt. Tilsvarende skal deres levesteder være uændrede eller i positiv udvikling mht. både areal, karakteristiske/nødvendige strukturer og naturlige dynamikker. I artikel 12 i habitatdirektivet er det formuleret som en række forbud:

- Individer af arten må i naturen ikke forsætligt dræbes eller udsættes for enhver form for indfangning.
- Artens individer må ikke forsætligt forstyrres, i særdeleshed i perioder, hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller vandrer.
- Konkrete yngleområder for arten må ikke beskadiges eller ødelægges.
- Konkrete rasteområder for arten må ikke beskadiges eller ødelægges.

Et 'rasteområde' defineres, jf. Habitatvejledningen, som et areal, hvor et individ eller en bestand kan eller ville kunne overvintere, hvile, sove, skjule sig i flok eller opfylde vigtige livsfunktioner. Et 'yngleområde' defineres tilsvarende som et areal, som individer eller bestande benytter eller kan bruge til parring, kurtisering, hule/redebygning, æglægning/fødsel eller opvækst af

ynge/unger. Dette indebærer således både, hvor en ynglekoloni konkret er placeret, og de umiddelbart omkringliggende fødesøgningssteder, som er grundlag for ungernes ernæring.

Yngle- eller rasteområde skal generelt forstås som en samling af lokaliteter, hvor en bestand af en art yngler eller raster, og ikke som hver enkelt lokalitet eller forekomst, medmindre denne ikke har økologisk sammenhæng med andre lokaliteter eller forekomster.

Ofte vil de enkelte lokaliteter i et sådant netværk, der udgør et yngle- eller rasteområde, indbyrdes supplere hinanden i at opretholde bestanden. Betydningen af de enkelte lokaliteter i netværket kan afhænge af bestandens tæthed og spredningsmuligheder. Ved vurderingen af om et yngle- eller rasteområde beskadiges eller ødelægges, er det afgørende, om områdernes samlede vedvarende økologiske funktion for de berørte arter kan opretholdes på mindst samme niveau som hidtil. Dette betegnes som kravet om opretholdelse af vedvarende 'økologisk funktionalitet'.

EU-domstolen har fastlagt forsigtighedsprincippet. Dette betyder, at der skal foreligge dokumentation for, at en given aktivitet ikke medfører skadelige virkninger, fremfor at bevise forekomsten af sådanne skader. Dette indebærer, at vurderingen skal være grundig og detaljeret og baseres på den bedst tilgængelige viden inden for området. Forsigtighedsprincippet sikrer en høj prioritering af et solidt, videnskabeligt grundlag. Hvis der er videnskabelig tvivl om mulige påvirkninger, skal denne tvivl altid komme de beskyttede naturtyper, inkl. arter omfattet af EU's Habitatdirektivs Bilag IV, til gode. Dette betyder, at beskyttelsen af disse skal vægtes højest i vurderingen.

Habitatdirektivets raste- og ynglestedsbeskyttelser betyder, at et anlægsprojekt, som fx en cykelsti, ikke kan vedtages, hvis bestemmelserne er overtrådt. De øvrige forbudspunkter, om individbeskyttelse, har, parallelt med arternes fredning, betydning under det praktiske arbejde med et projekts anlæg, fx ved rydning af træer med hulheder, hvori der kan raste flagermus.

Bestemmelserne i habitatdirektivet er ikke til hindrer for, at der kan foretages indgreb i områder, som rummer yngle- eller rastesteder for beskyttede arter. Det er imidlertid afgørende, at man i så fald, fx ved hjælp af afværgeforanstaltninger, undgår såvel midlertidig som permanent væsentlig forringelse af områdernes vedvarende økologiske funktion for de berørte arter.

Hvis det ved brug af afværgeforanstaltninger er muligt at opretholde vedvarende økologisk funktionalitet af yngle- og rasteområder, anses Artikel 12 almindeligvis som overholdt. Kan det på den anden side ikke undgås at overtræde bestemmelserne, kan der søges fravigelser efter Habitatdirektivets Artikel 16, hvilket forudsætter overholdelse af forskellige kriterier.

3.1. Retningslinjer for flagermusundersøgelser

Det beror på en konkret vurdering, hvorvidt fjernelse af et træ e.l., som er, eller kan være, rastested for flagermus, vil indebære forringelse af yngle- og rasteområder for en art. Praksis i klagenævnsafgørelser /7/ viser, at det er nødvendigt at foretage undersøgelser af flagermusforekomster som led i forarbejdet til projekter, der vurderes at påvirke træer eller bygninger med hulheder, hvori flagermus kan raste og yngle. Dette fremgår også af den officielle vejledning for flagermus ift. miljøvurdering /8/. Da det betragtes som del af en myndigheds almindelige forpligtelse at træffe beslutninger på et tilstrækkeligt oplyst grundlag (official-princippet), kan undladelse af sådanne undersøgelser derfor ses som en retlig mangel.

Forud for lytteundersøgelser skal det pågældende område være gennemgået for forekomst af mulige raste- og ynglesteder. Viser denne screening for flagermus ikke mulige raste-/ynglesteder eller konkrete individer, betragtes det ikke som et levested, og der skal ikke foretages mere ift. flagermus. Ellers skal der foretages lytteundersøgelser, som så målrettes efter resultatet af screeningen.

Ifølge håndbogen om og den officielle vejledning til undersøgelse af flagermus /9//10/ skal der ved flagermusundersøgelser som minimum foretages en lytning i hver af to perioder:

Periode 1.	Tid med unger	20. juni-7. august
Periode 2.	Eftersommer/efterår	15. august-15. september

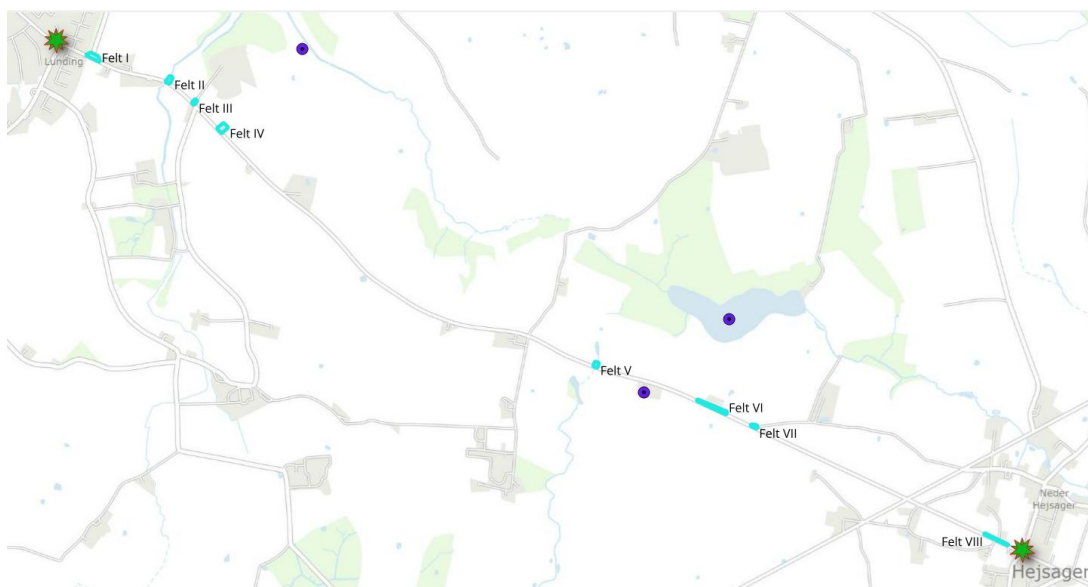
I hver periode skal lyttes i minimum 1 nat, men gerne i flere nætter, evt. adskilt fra hinanden. Hvis der ved den forudgående screening af området vurderedes, at der indgår nøglelevesteder, dvs. hvor flagermus søger føde i de ellers insektfattige forårsmåneder, skal der på nøglelevesteder også udføres en lytning i perioden april-maj.

Alle lytninger skal foregå fra før solnedgang til 2-4 timer efter samt fra 2 timer før til efter solopgang. Der kan bruges automatiske lyttebokse, og for nærmere at undersøge ind- og udflugt fra udpegede, konkrete levesteder kan man anvende visuelle observationer, evt. understøttet af varmefølsomt kamera, suppleret med manuel lytning via håndholdt detektor, ultralydsmikrofon/app e.l.

Manuel lytning i Periode 1 bruges til at udpege evt. ynglekolonier, da der herfra typisk er lyde fra 1 t før solnedgang og stor flyveaktivitet frem til solnedgang. Ud fra lytninger i Periode 2 kan flagermusarternes lokale jagt- og trækmønstre fastslås. Da også ungerne her er på vingerne, er der også flest flyvende individer i efteråret. Sammen med information om aktiviteten ved ynglesteder giver dette samlet et billede af områdets økologiske funktionalitet for flagermus.

4. Datagrundlag, proces og metode

Haderslev Kommune havde forud for den indledende undersøgelse selv udpeget en række felter langs cykelstiruten, hvor der er bevoksning, som evt. skal fjernes. Da det ikke planlægges at fjerne større vegetation andre steder ifm. dette projekt, fokuserer flagermusundersøgelsen på disse felter. Felternes placering er vist i Figur 3.



Figur 3: Oversigtskort af projektområdet for planlagte cykelsti. Grøn stjerne markerer cyklstiens ende. Lys blå felter er steder, hvor Haderslev Kommune forventer at skulle fjerne bevoksning. Blå prik er de nærmeste tidligere registreringer af flagermus i området. © QGIS og DMR A/S.

Hele strækningen blev dog generelt screenet for flagermuslevesteder.

D. 17. juli 2025 var DMR A/S på besigtigelse langs den pågældende rute og foretog en screening for flagermuslevesteder. Dette foregik sideløbende med en undersøgelse for forekomsten af orkidéarten skovhullæbe (*Epipactis helleborine*) på udvalgte dele af strækningen.

For at få et indtryk af, hvilke arter der kan forventes at optræde på projektområdet, blev der før feltscreeningen foretaget en gennemgang af tidligere registreringer af flagermus inden for 5 km fra projektområdet, som fremgik af databaser i hhv. Arter.dk /11/, Danmarks Arealinformation /12/ og Naturdata.dk /13/.

Cykelstiens planlagte afgrænsning, kommunens udpegede bevoksninger og de tidligere flagermusfund blev herudfra indtegnet i QGIS og overført til QField. Af Figur 3 fremgår også, hvor de nærmeste af de tidligere fund er. GIS-tegninger og registreringer i QField, brugt i undersøgelsen, er vedlagt som Geopackage-filer som supplement til denne rapport.

Ved feltscreeningen d. 17. august 2025 blev hele strækningen af projektområdet gennemtravet fra sydøst til nordvest, og undervejs blev hvert træ langs vejens nordøstlige side gennemset for hulheder og sprækker, som evt. kunne være et raste- eller ynglested for flagermus. Dette blev understøttet med brug varmekfølsomt kamera og med endoskop til nærmere inspektion af de fundne huller og sprækkes størrelse, og dermed deres egnethed som ynglested. Der blev desuden kigget efter ekskrementer på stammer og jord og efter synlige flagermusindivider, evt. døde. Fund af mulige levesteder eller andre spor blev indsat i QField.

Der blev ved feltscreeningen også foretaget en vurdering af, om der i projektområdet forekommer steder, hvor forholdene viser, at der er tale om et nøglelevested for flagermus. Disse blev også markeret i QField.

Efter Haderslev Kommunes ønske blev der derudover markeret i QField, hvor der undervejs på strækningen forekommer store træer, som i sig selv kan være særligt bevaringsværdige.

Ud fra flagermusscreeningen blev der opsat lyttebokse direkte ved de fundne, mulige levesteder i perioden 6. august-7. august 2025. Dette dækker den foreskrevne lytning i Periode 1, og lytteboksene var her virksomme to aftener og en morgen. Tidspunktet var udvalgt ud fra, at der var de rette vejrforhold for undersøgelsen. De anvendte lyttebokse var Song Meter SM4BAT FS fra Wildlife Acoustics, og de var indstillet til lytning fra kl. 20.30 til kl. 6.30, altså fra ca. en time før solnedgang til ca. en time efter solopgang.

Lytteboksene opfanger og optager automatisk ultralydsmønstre på mere end 1,5 ms. Optagelserne blev efter feltdagen analyseret, bestemt til art og sorteret i BatsoundID. Kun identifikationer med en bestemmelsessikkerhed over 85 % blev medtaget i den videre undersøgelse. Batsound 4.7 blev brugt til at tjekke evt. tvivlstilfælde ved direkte at vurdere kaldets form og peakfrekvens. Data blev for hver art for hver lytteboks omregnet til antal kald/døgn, og derefter rundet op til nærmeste hele tal.

I lytteboksene registreres også tidspunktet for de optagne flagermuskald, og store forekomster lige omkring solnedgang og -opgang kan pege på tilstedeværelse af ynglekolonier. Forskelle i arter og individantal mellem de to perioder viser også noget om stedets rolle for flagermus.

Lytteundersøgelsen blev suppleret med visuel observation og manuel lytning morgen og aften d. 7. august 2025. Morgenlytningen blev foretaget fra kl. 3.30 til kl. 6.00 og aftenlytningen fra kl. 21.00 til kl. 2.30. Inden for tidsrummet blev der lyttet i 15 min ad gangen i hver af de udpegede undersøgelsesfelter og ved træer udpeget ved feltscreeningen. Efter hver runde lytninger, blev der startet forfra, gennem hele lyttetidsrummet. Der blev både anvendt en håndholdt detektor, Pettersson D240x Ultrasound Detector, og en ultralydsmikrofon, Wildlife

Acoustics Echo Meter Touch 2, koblet til en app, Echo Meter, på en tablet. Ud fra begge måleteknikker blev de kald, der registreredes på stedet, samtidigt artsbestemt ud fra kendskab til artskaldendes karakteristika. Resultatet af dette var en kvalitativ artsliste, der kan sammenlignes med lytteboksenes data.

Både den manuelle lytning og de visuelle observationer blev også brugt til på stedet at vurdere, om der var lyde og udflyvning fra de konkrete, mulige levestedstræer, og/eller om der var tale om forbiflyvende flagermus.

Undersøgelsen med lyttebokse blev gentaget i perioden 19. august-21. august 2025 på de samme lokationer, ved de samme mulige levestedstræer. Dermed er den foreskrevne lytning i Periode 2 dækket. Gennem natten d. 19. august-20. august 2025 blev der tilsvarende foretaget manuel lytning og visuel observation fra kl. 20.30 til kl. 6.30.

5. Beskrivelse af projektområdet

Den planlagte cykelstis forløb går på nord-nordøst-siden af landevejen. Både i dag- og nattetimer er vejen trafikeret med biler i begge retninger. Fartgrænsen er på 80 km/t, på nær i de sydlige og nordlige ender, hvor forløbet er i hhv. Hejsager og Starup by, med 50 km/t som fartgrænse. Flere steder på strækningen er der sideveje, krydsende veje eller indkørsler til ejendomme.

Langs hele strækningen er vejen generelt omgivet af agerland. Nord for den midterste del af strækningen ligger med en afstand på ca. 280 m en større sø. Omkring søen er der skov, beskyttet overdrev og beskyttet mose.

Der er på store dele af den øvrige strækning et levende hegn langs vejens sider med tilhørende grøft, og her indgår også flere større træer. Flere steder var der udsåede blomsterblandinger i en bræmme langs vejen. Hvor forløbet passerer hver af to beskyttede vandløb og ved et regnvandsbassin tæt ved vejen, er der tilsvarende krat og enkelte større træer, og her fortsætter den højere vegetation også længere væk fra vejen. Cykelstiens planlagte forløb går flere steder gennem kanten af nuværende haver og tæt på ejendomme, og her er der tilsvarende større buske og træer i et tykkere bælte væk fra vejen.

6. Resultat af levestedsscreeningen

Gennemgangen af projektområdet d. 17. juli 2025 for mulige levesteder foregik på en overskyet, men tør, dag.

De udpegede undersøgelsesfelter fremstod ved screeningen som:

- Felt I: Omkring T-kryds med Lunding Møllevej. Den nordvestlig side med enkeltstående træer. Til den nordøstlige side, ind mod en have, var et lille krat, hvori en seljepil (*Salix caprea*) havde større flagermusegnede furer og sprækker på et stykke af hovedstammen.
- Felt II: Omkring underførsel af beskyttet vandløb lige sydøst for Starup by. Langs selve bækken stod enkelte mindre træer. Umiddelbart omkring var der højstauder, og marken mod nordvest var med ager og den mod nordøst med nedgræsset hestefold.
- Felt III: Omkring indkørsel til ejendom. Allé af parklind (*Tilia x europaea*), hvor der på det yderste træ højt på stammen var større, dybe huller fra tidligere grene.
- Felt IV: Bevoksning omkring regnvandsbassin. Her indgik et større egetræ (*Quercus sp.*), som dog ikke havde flagermusegnede huller, sprækker o.l.

- Felt V: Omkring underførsel af den beskyttede Hejsager Bæk. Krat af slåen (*Prunus spinosa*), hassel (*Corylus avellana*) og alm. hyld (*Sambucus nigra*), inkl. som hegn langs vejen. En stor stilkeg (*Quercus rubor*) på stedet var uden huller o.l. som kan benyttes af flagermus.
- Felt VI: Have og hegn omkring ejendom tæt ved vejen.
- Felt VII: Kratbevoksning som ende af et nordøstgående levende hegn på nordvestsiden af indkørsel til ejendom. Meget åbent land omkring.
- Felt VIII: Levende hegn langs mark og flere ejendomme og med to udkørsler fra disse, ved den vestlige bygrænse for Hejsager. Et enkeltstående træ af ask (*Fraxinus excelsior*) på stedet havde sprækker og huller, som evt. kunne bruges af flagermus.

Der blev fundet i alt fire træer langs ruten, som har sprækker eller huller, der har potentiale til, at flagermus vil kunne skjule sig i dem. Tre af træerne står i de felter, hvor Haderslev Kommune forventer, at det er nødvendigt at fjerne bevoksning. Det ekstra træ, en ask (*F. excelsior*), havde et større gammelt sår på stammen, hvori der var flere huller og mange sprækker. Træet blev spottet i et hegn med flere større træer, og da der var tilsvarende størrelse af træer på den sydlige side af vejen, var vejstykket her med næsten lukket kronelag over.

Koordinater og nærmere specifikation for træerne er hhv.

W:	Felt I	Seljepil med sår under nedbrydning	55.235600N 9.548778Ø
X:	Felt III	Parklind med flere grenhuller	55.233620N 9.555806Ø
Y:		Ask med stort sår under nedbrygning	55.230421N 9.561171Ø
Z:	Felt VIII	Ask med flere huller og sprækker	55.215717N, 9.612255Ø

I Figur 4-5 er vist billeder af de pågældende træer.



Figur 4: Foto af Træ W (tv.) og Træ X (th.), som ved feltscreening er vurderet som mulige levesteder for flagermus.

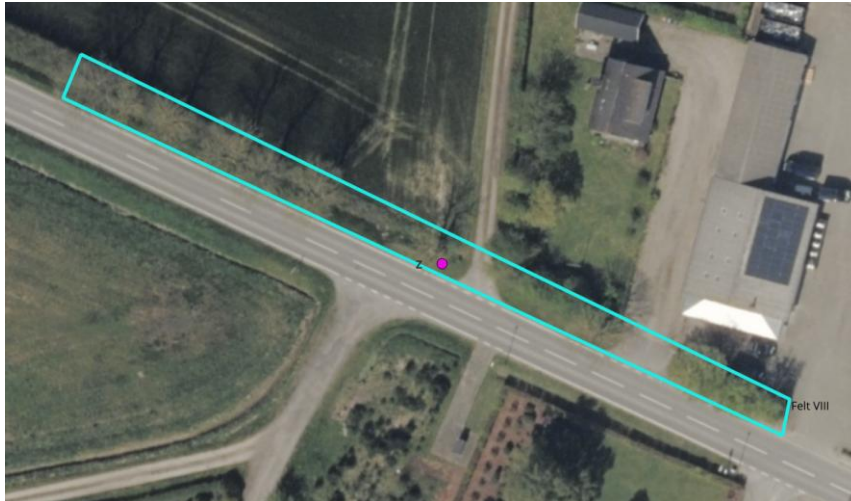


Figur 5: Foto af Træ Y (tv.) og Træ Z (th.), som ved feltscreening er vurderet som mulige levesteder for flagermus.

Figur 6 og Figur 7 viser kort over træernes nærmere placering.



Figur 6: Oversigtskort af projektområdet for den nordvestlige del af den planlagte cykelsti med markering (lilla plet) af fundne træer (W, X, Y), som er potentielle levesteder for flagermus. Lys blå felter er steder, hvor Haderslev Kommune forventer at skulle fjerne bevoksning. © QGIS og DMR A/S.



Figur 7: Oversigtskort af projektområdet for den sydøstlige del af den planlagte cykelsti med markering (lilla plet) af et træ (Z), som er potentielt levested for flagermus. Lys blå felt er, hvor Haderslev Kommune forventer at skulle fjerne bevoksning. © QGIS og DMR A/S.

Undersøgelser med endoskop ved feltscreeningen viste, at for alle de pågældende træer er der ikke tale om større hulheder. Der blev ikke set levende eller døde individer på stederne, inkl. via varmefølsomt kamera, og der blev ikke fundet ekskrementer eller andre spor efter flagermus på strækningen.

Træ Y vurderes generelt at være et bevaringsværdigt træ, idet det store sår på siden allerede har tegn på svampenedbrydning og i det hele taget let også vil kunne udvikle sig til gavn for vedboende insekter og hulrugende fugle og evt. blive mere attraktivt for flagermus. Ved feltscreeningen blev der også observeret to andre træer, hvis størrelse gør dem særlig bevaringsværdige. Disse er vist i hhv. Figur 8 og Figur 9, sammen med kort over deres placering.



Figur 8: Særligt bevaringsværdigt træ (P) (tv.) fundet ved feltscreening. Th. Luftfoto fra år forår 2024, med markering af træets placering (hvid plet) i en af de områder (Felt IV), som Haderslev Kommune har udpeget forud for feltscreeningen (blå linje). © QGIS og DMR A/S.



Figur 9: Særligt bevaringsværdigt træ (Q) (tv.) fundet ved feltscreening. Th. Luftfoto fra år forår 2024, med markering af træets placering (hvid plet) i en af de områder (Felt V), som Haderslev Kommune har udpeget forud for feltscreeningen (blå linje). © QGIS og DMR A/S.

De ekstra træers koordinater og specifikation er hhv.

P:	Felt IV	Stor stilkeg	55.232711N, 9.557669Ø
Q:	Felt V	Stor stilkeg	55.222909N, 9.584011Ø

7. Resultat af lytteundersøgelser

På baggrund af feltscreeningen blev der både opstillet lyttebokse og udpeget en lyttepost ved hver af de fire fundne potentielle levestedstræer. Desuden blev der placeret en lytteboks i hvert af de øvrige undersøgelsesfelter. I alt 9 lyttebokse i hver periode.

Den manuelle lytteundersøgelsen d. 7. august 2025 (Periode 1) foregik på en dugvåd, men ellers tør, morgen samt en skyet aften med enkelte regndryp. Temperaturen var om morgenen ca. 13 °C og fra 18 °C om aftenen til 15 °C efter midnat.

Lytteboksene stod under tilsvarende forhold i Periode 1-målingen.

Lytningen d. 19.-20. august 2025 (Periode 2) var på en tør, skyfri aften med 19 °C og med skyer og 14 °C om morgenen. Den følgende nat, hvor lytteboksene også var ude for Periode 2, var der skyet til klart vejr, 19 °C aften og 15 °C om morgenen.

Ved alle lytninger var vinden svag. Alle lytteundersøgelserne er dermed foregået ved temperaturer og andre vejrforhold, hvor insekter vil flyve, og flagermus derfor vil jage.

De registrerede flagermus på de enkelte lytteposter og lyttebokse blev omregnet til antal kald/døgn og derefter rundet op til nærmeste hele tal.

Resultatet af undersøgelsen fremgår af Figur 10.

De bagvedliggende data findes i de tilknyttede Geopackage-filer.

Lokalitet	Periode	Teknik	Brun langøre	Dværg-flagermus	Pipistrel-flagermus	Trold-flagermus	Syd-flagermus	Vand-flagermus	Dam-flagermus	Brun-flagermus
Felt I Træ W	1	Boks 1.1	1	56	12	3		1	1	2
		Manuel		X	X		X			
	2	Boks 1.2	1	73	12	2	1	1	1	2
		Manuel		X	X	X			X	X
Felt II	1	Boks 2.1	1	43	30	1	3	1	1	4
	2	Boks 2.2	1	47	28	1	4	1	1	3
Felt III Træ X	1	Boks 3.1	1	63	29	1	4	1		5
		Manuel		X	X					X
	2	Boks 3.2	1	35	29	1	1	1		2
		Manuel		X	X	X	X	X	X	X
Felt IV	1	Boks 4.1	2	183	109	1	1	3		1
	2	Boks 4.2	1	54	9	1	1	3		1
Træ Y	1	Boks Y.1		156	141	2		1		2
		Manuel		X	X		X			
	2	Boks Y.2	2	192	28	1	1	1		1
		Manuel		X	X	X				
Felt V	1	Boks 5.1		14	9					
	2	Boks 5.2		13	10					
Felt VI	1	Boks 6.1		31	9	1		2		7
	2	Boks 6.2		50	12		1	12		1
Felt VII	1	Boks 7.1		19	5			2		
	2	Boks 7.2		24	4	1	1	1	1	1
Felt VIII Træ Z	1	Boks 8.1	1	25	61	1	3	14		4
		Manuel		X	X		X			
	2	Boks 8.2	1	28	109	1	3	2	3	1
		Manuel		X	X	X	X		X	

Figur 10: Tabel med resultater fra lytteundersøgelser i 2025 på Hejsagervej/Lundingsvej, Haderslev. Lodret er linjerne med den nordvestligste lokalitet øverst og derfra nedad efter deres placering herfra mod sydøst. De fundne flagermusarter er i kolonner fra de mest tættiljælevende til venstre og gradvis mod højre de arter som typisk findes i mere åbne miljøer. X angiver kvalitativt fund. Tal angiver antal registrerede kald/døgn.

8. Vurdering af flagermusforekomst

Der optrådte i hele projektområdet på den pågældende strækning 8 arter af flagermus. Én af dem, damflagermus (*Myotis dasycneme*), er rødlistet som 'Sårbar (VU)'. Den findes hist og her i Danmark, men generelt er dens udbredelse dårligt kortlagt. Damflagermus er en forholdsvis stor flagermusart, som overvintrer i huler i Midtjylland, og om foråret trækker den ud til fjernere dele af landet. Arten jager insekter over åbent vand. Om dagen skjuler individerne sig sammen i større hulheder, og med generel mangel på gamle træer i landskabet er dette ofte i bygninger.

Alle de øvrige fundne arter af flagermus er almindelige i Danmark, og deres bestande er hver rødlistevurderede som 'Livskraftig (LC)'.

Den højeste flagermusartsforekomst var ved undersøgelsen ved Felt I-II og Felt VIII, hvilket umiddelbart kan skyldes, at der nær byerne i de to ender af cykelstiforløbet er mest variation i landskabet med både haver, krat, hegn og åbne marker. Der er derved foretrukne forhold for mange forskellige arters jagtstrategier her ift. i det mere ensartede agerlandskab. Det var også kun i den nordlige og sydlige ende, der forekom damflagermus, hvilket kan skyldes, at der kun findes egnede dagkvarterer for arten ved byerne.

Danmarks mest almindelige flagermusart, dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*), var også den hyppigst forekommende i undersøgelsen. Pipistrellflagermus (*Pipistrellus pipistrellus*) forekom næsthypigst, hvilket følger et mønster om, at forbedrede lytteknologier har gjort det lettere at skelne denne art fra dværgflagermus. I takt med udbredelsen af mere præcist udstyr observeres der derfor gennemgående flere pipistrellflagermus i Danmark.

Projektområdets generelt halvåbne miljø langs vejen understøtter tilstedeværelsen af dværgflagermus og pipistrellflagermus, som begge er tilpasset til jagt langs skovbryn og andre ledelinjer. Der blev tilsvarende ikke fundet frynseflagermus (*Myotis nattereri*) og kun få fund af arten brun langøre (*Plecotus auritus*), som begge typisk plukjager fra blade og andre overflader helt inde i skov og krat, hvilket ikke er projektområdets forhold.

Arter som sydflagermus (*Eptesicus serotinus*) og især brunflagermus (*Nyctalus noctula*), som almindeligvis jager over åbent land, optræder flere steder i resultatet, men de var også mindre almindelige. Registreringerne af disse arter må i det hele taget forventes at være af forbiflyvende individer over markerne på den anden side af læhegnene, og de forekom derfor også mest, hvor der er åbent land omkring.

Der blev registreret færrest arter og færrest individer ved Hejsager Bæk, Felt V, hvor vandløbet krydser vejforløbet. Her er der mere krat og bevoksning, og længere ud til åbne områder, men alligevel ikke et levested for de af arterne, som er tilpasset tættere vegetation.

Vandflagermus (*Myotis daubentonii*) optrådte i de fleste af undersøgelsesfelterne. Der var oftest kun tale om 1-2 individer pr. nat, som vurderes at være på vej fra rastestedet til den nærliggende sø, hvor de søger føde. Arten var dog i Periode I meget hyppig i Felt VIII, hvilket kan pege på, at der her i yngletiden ligger en vigtig ledelinje fra en koloni og til og fra søen. I Periode II ser det ud til, at Felt VI havde en tilsvarende rolle for arten, men her kan det ikke være tilknyttet en ynglekoloni.

Ledelinjerne underbygges yderligere af, at der gennemgående kun blev registreret vandflagermus som enkelte kald i den første time efter solnedgang. Det samme gælder for damflagermus, som også søger føde over åbent vand, dvs. ved søen mod nord. Da damflagermus både blev registreret i bokse i den nordlige ende af projektområdet og i Felt VII-VIII, ser det ud til, at individer af arten fløj forbi de pågældende steder på vej til søen og tilbage til de tidligere nævnte skjul i byen.

Der blev generelt ikke fundet flagermusskjul, som kan være vinterhi eller rastested for mange individer, men projektområdet vurderes på forskellige tider gennem sommeren at indeholde træer med rastesteder for enkelte eller få individer. Hvis man ser på områdets samlede økologiske funktionalitet for flagermus, indgår de pågældende træer dog sammen med tilsvarende rastesteder, der må findes i de skovstykker og krat, som der er adskillige af i nærheden af vejen. Det vurderes derfor, at de enkelte træer på projektområdet med det udgangspunkt kan fjernes, uden at stedets flagermusbestande deraf får en ugunstig tilstand. Dette skal dog ses i sammenhæng med, at strækningens vejtræer og hegn samlet er vigtige for stedets flagermus.

Der blev fundet flest af både dværgflagermus og pipistrelflagermus på lokaliteterne ved Felt IV og Træ Y, som ligger tæt på hinanden og er forbundet via et levende hegn på sydvestsiden af vejen. Ved Felt VIII/Træ Z var der mange pipistrelflagermus i Periode 1, mens der er unger. Dette peger på, at de tre steder evt. indgik i fødesøgningsområdet for nærliggende ynglekolonier.

Ved Felt IV skal der på den baggrund opretholdes en ledelinje langs bevoksningen ud mod vejen. Der kan evt. ryddes vegetation et stykke ind i Felt IV for at give plads til projektet, men der skal så stadig være et skovbryn fra krattet og ud mod cykelstien.

Der var på hele projektområdet forventeligt flest kald i de første to timer af natten og i timen før solopgang, men ellers var kaldene generelt for alle arterne spredte gennem lytteperioden. Der blev ikke visuelt eller ved manuel lytning registreret lyde før solopgang eller andre tegn på, at der i nogen af de udpegede levestedstræer (WXYZ) er ynglekolonier. Lytteboksenes optagelser viser tilsvarende ikke, at der var en øget forekomst ved træerne af kald omkring udflyvningsstiden ved solnedgang.

På den baggrund kan det udelukkes, at træerne W, X og Z var yngletræer for flagermus. Træ Z skal dog bevares, fordi her var en stor forekomst af pipistrelflagermus, mens arten har unger, og Træ Z bør også bibeholdes ud fra sin mulige rolle for flere arter som en ledelinje fra byen mod søen. Haderslev Kommunes plan for cykelstien skal derfor tilrettes derefter.

Den høje forekomst af individer ved Træ Y kan tyde på, at der også her er ynglekolonier tæt ved, som stedet er fødesøgningsområde for. Det skal derfor sikres, at hegnen her, inkl. stedets andre store asketræer osv., ikke fjernes ved cykelstiprojektet. Da Træ Y og det øvrige hegn her ikke indgår i Haderslev Kommunes udpegede felter, hvor der skal ryddes vegetation, følger bevarelsen af Træ Y osv. den opstillede plan.

Det store sår på Træ Y, vurderes i løbet af få år at udvikle en hulhed, som flagermus kan bruge, og/eller evt. hulrugende fugle. Træ Y har på den baggrund stor naturværdi, også for svampe, insekter og andet liv, og bør derfor bevares. Hvis det med tiden er nødvendigt at beskære træet, fx pga. trafiksikkerhed, bør det ske ud fra at understøtte træets biodiversitetsmæssige betydning.

Træ P og Q er ikke vurderet til at være egentlige flagermuslevesteder. Da Træ P dog indgår i Felt IV, hvor der var mange flagermus i sommerperioden og muligvis en ynglekoloni i nærheden, bør rydning her begrænses. Træ P og Træ Q har begge stor biodiversitetsværdi pga. deres alder, hvilket vil øges, hvis de bevares, men efterhånden får lov at forfalde.

9. Sammenfatning

Der blev på projektområdet ikke fundet træer med ynglekoloni eller hulheder til vinterkoloni for arter af flagermus.

Projektområdet vurderes at indeholde mulige rastesteder for enkelte individer, men ud fra områdets samlede funktionalitet for flagermus, er der på den baggrund ikke enkelte træer som er

beskyttede. Haderslevs Kommunes generelle tilgang om så vidt muligt at bevare træerne ved projektet, vil dog være til gavn for flagermusarterne i området.

Undersøgelsen viser, at de levende hegn langs den planlagte cykelstirute har en stor betydning for flagermus, især dværgflagermus og pipistrelflagermus, som fødesøgningssteder. Vejen krydses desuden af ledelinjer mod fødesøgningssteder for vandflagermus og den sårbare damflagermus. Bl.a. indgår Træ Z i en ledelinje, og på den baggrund bør Træ Z ikke fjernes.

Da forekomsten af bestemte flagermusarter er stor i perioden med unger ved Felt IV, Træ Y og Felt VIII/Træ Z, må Træ Y og Træ Z ikke fældes. Det samme gælder for det levende hegn/trærækken, som Træ Y indgår i.

Ved Felt VIII/Træ Z skal der derfor justeres i planerne om rydning af vegetation.

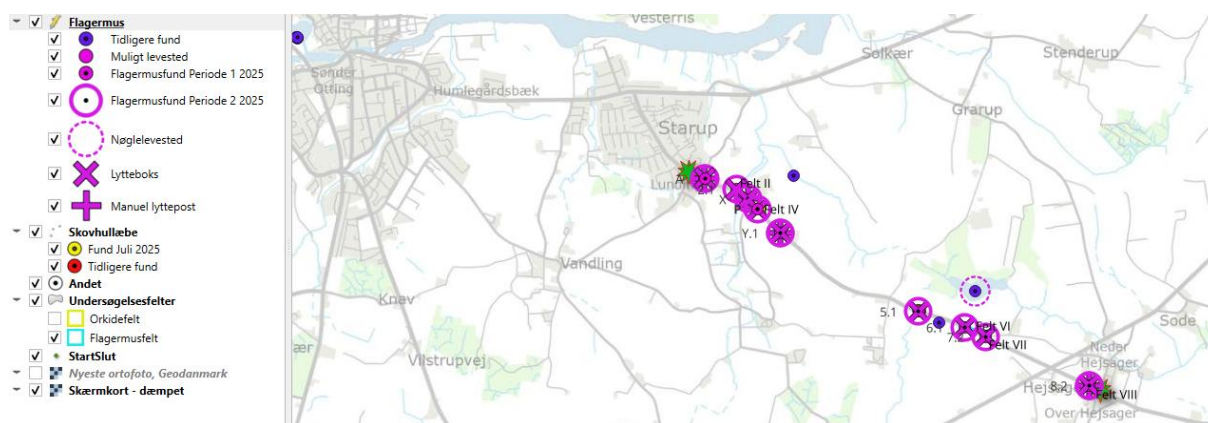
Der skal desuden opretholdes et skovbryn fra Felt IV ud mod vejbanen, hvilket dog ikke behøver at være den nuværende kratkant. Det sidste betyder, at der her kan anlægges cykelsti langs vejen, ved at den nuværende bevoksning fjernes, så kratkanten rykkes længere ind i Felt IV.

Ift. flagermus kan bevoksningen fjernes i felterne I, II, III, V, VI og VII samt i Felt VIII på nær Træ Z.

Træerne W og X kan ud fra flagermusbeskyttelse fjernes.

Træerne P, Q og Y bør bevares ud fra deres alder og biodiversitetspotentiale.

Rapporten er vedlagt GeoPackage-filer for data og undersøgelseskort:



Referencer

- /1/ Rådet for de Europæiske Fællesskaber, 1992.
Rådets direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde planter og dyr.
EU's Habitatdirektiv, 31992L0043.
- /2/ Institut for Ecoscience, Aarhus Universitet, 2025.
Den Danske Rødliste.
- /3/ Habitatbekendtgørelsen, 2023
BEK 1098 af 21/08/2023. Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.
- /4/ Naturbeskyttelsesloven, 2024.
LBK 927 af 28/06/2024. Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse.
- /5/ Kysthabitatbekendtgørelsen, 2020.
BEK 654 af 19/05/2020. Bekendtgørelse om administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter for så vidt angår kystbeskyttelsesforanstaltninger samt etablering og udvidelse af visse anlæg på søterritoriet.
- /6/ Artsfredningsbekendtgørelsen, 2021
BEK nr. 521 af 25/03/2021. Bekendtgørelse om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.
- /7/ Miljøministeriet, 2021
Redegørelse for konsekvenser for praksis og rådgivning på baggrund af klagenævnets afgørelser.
- /8/ DCE, Nationalt center for miljø og energi, Aarhus Universitet, 2020
Beskyttelse af flagermus og miljøvurderinger.
- /9/ Elmeros *et al.*, 2023.
Opdatering. Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV. Del 2 – Odder og flagermus. Videnskabelig rapport fra DCE – Nationalt center for miljø og energi nr. 603.
- /10/ Miljøministeriet & Naturstyrelsen, 2013
Forvaltningsplan for flagermus
- /11/ Arter, 2025.
Arter.dk.

/12/ Danmarks Miljøportal, 2025.
 Danmarks Arealinformation.

/13/ Danmarks Miljøportal, 2025.
 Naturdata.dk.