

BETTER ENERGY

# BESKRIVELSE AF EKSISTERENDE NATURFORHOLD, APRIL 2024

SOLCELLEANLÆG VED NORDALS, SØNDERBORG KOMMUNE

ADRESSE COWI A/S  
Vestre Stationsvej 7  
5000 Odense C

TLF +45 56 40 00 00

FAX +45 56 40 99 99

WWW cowi.dk

## INDHOLD

|     |                                                     |    |
|-----|-----------------------------------------------------|----|
| 1   | Indledning                                          | 2  |
| 2   | Metode                                              | 3  |
| 3   | Plan- og projektområdet                             | 4  |
| 3.1 | Kommunale udpegninger                               | 5  |
| 3.2 | Natura 2000                                         | 8  |
| 3.3 | Beskyttet natur, øvrige naturarealer samt bindinger | 10 |
| 3.4 | Arter                                               | 79 |
| 4   | Referencer                                          | 84 |

PROJEKTNR.

A268234

DOKUMENTNR.

5a

VERSION

1.0

UDGIVELSES DATO

03.09.2024

BESKRIVELSE

Besigtigelsesnotat Natur

UDARBEJDET

ASHV

KONTROLLERET

LOCR

GODKENDT

HSLY

## 1 Indledning

Better Energy ønsker at etablere et nyt solcelleanlæg i et område ved Lavensby, Nordborg på Nordals, beliggende i Sønderborg Kommune.

Sønderborg Kommune har igangsat udarbejdelse af lokalplan og kommuneplantillæg for etablering af et solcelleanlæg i området. Planforslagene er omfattet af krav om miljøvurdering efter miljøvurderingslovens afsnit II<sup>1</sup>. Plan og projekt er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2 pkt. 3 litra a "Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand". Better Energy har anmodet om at lade projektet undergå en frivillig miljøvurdering iht. miljøvurderingslovens § 19, stk. 4. Der udarbejdes på den baggrund en miljøvurdering af planforslagene (MV) og en miljøkonsekvensvurdering af projektet (VVM). Realisering af projektet vil kræve et kommuneplantillæg, en lokalplan, udarbejdelse af en miljøvurdering af plangrundlaget samt en miljøkonsekvensvurdering af projektet.

I forbindelse med udarbejdelsen af miljøvurderingen for den nye lokalplan for området, samt miljøkonsekvensrapporten for projektet, har Better Energy bedt COWI om at kortlægge og beskrive de eksisterende naturinteresser i området, hvor solcelleanlægget ønskes placeret. Plan- og projektområdet udgør et areal på ca. 96 ha.

Resultaterne af ovennævnte kortlægning afrapporteres i dette notat, som udgør et baggrundsnotat for miljøvurderingen og miljøkonsekvensvurdering af solcelleanlægget. Notatet beskriver de eksisterende naturforhold i og nær plan- og projektområdet.

---

<sup>1</sup> Bekendtgørelse af lov nr. 4 af 03/01/2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).



## 2 Metode

Som grundlag for beskrivelsen af naturforholdene i området er der anvendt data fra fagrapporter og andre relevante publikationer, herunder også data fra relevante databaser vedrørende forekomst og tilstand af beskyttet natur samt forekomst af beskyttede arter.

Følgende databaser og rapporter er benyttet til beskrivelse af de eksisterende forhold:

- > Arter.dk (Arter.dk, 2024)
- > Naturdata.dk (Danmarks Miljøportal, 2024)
- > Naturbasen.dk (Naturbasen, 2024)
- > Artsovervågningsrapport: Arter 2012-2017 (Therkildsen, et al., 2020)
- > Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets bilag IV (Kjær, et al., 2023)
- > Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV, Del 2 – Odder og Flagermus (Elmeros, et al., 2024)
- > Basisanalyse: Natura 2000-område nr. 104 "Lilleskov og Troldsmose" (Miljøstyrelsen Syddanmark, 2023)
- > Basisanalyse: Natura 2000-område nr. 197 "Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als (Miljøstyrelsen Syddanmark, 2021)
- > Sønderborg Kommunes Kommuneplan 2023-2035 (Sønderborg Kommune, 2023)

Ved søgning i ovennævnte databaser blev der fokuseret på nyere data, dvs. registreringer der er foretaget i perioden 2014-2024. Ydermere er disse informationer suppleret med data fra feltundersøgelser, COWI har gennemført den 29. april 2024. Formålet med feltundersøgelsen var at kortlægge potentielle yngle- og rasteområder for bilag IV-arter, herunder særligt padder og flagermus, samt at undersøge området for veksler og dermed potentielle spredningsveje for områdets pattedyr så som rådyr, ræv og grævling. For at identificere hvorvidt der indenfor plan- og projektområdet forekom egnede yngle- og rastesteder for flagermus blev træer i læhegn, på diger og i skovbryn undersøgt for hulheder, løst bark eller stammesprækker der potentielt kan fungere som yngle-rastesteder for flagermus. Forud for feltundersøgelserne blev luftfotos af plan- og projektområde, vejledende registreringer af § 3-natur og beskyttede diger indenfor og i umiddelbar nærhed af plan- og projektområdet gennemgået, med henblik på at identificere lokaliteter der skulle undersøges.

### 3 Plan- og projektområdet

Plan- og projektområdet er beliggende ved Nordborg på Nordals mellem Lavensby og Havnbjerg Skov, i Sønderborg Kommune. Plan- og projektområdet udgør et areal på knap 96 ha., som er beliggende i landzone og i dag udgøres hovedparten af plan- og projektområdet af landbrugsarealer i omdrift (Figur 3-1).



 Plan- og projektområde

Figur 3-1 Nordals plan- og projektområde (rødt omrids).

### 3.1 Kommunale udpegninger

Plan- og projektområdet er beliggende nært og/eller delvist indenfor arealer, som er omfattet af kommunale udpegninger. Disse udpegninger gennemgås i nedenstående underafsnit.

#### Skovrejsningsområde

Plan- og projektområdet er placeret inden for et areal, der jf. Sønderborg Kommunes Kommuneplan (Sønderborg Kommune, 2023), delvist er udpeget til at være uønsket som skovrejsningsområde. Områder hvor skovrejsning er uønsket udpeges, fordi skov kan være i strid med andre interesser som for eksempel fragmentering af lysåbne naturområder, indkig til gravhøje ud over 100 meter beskyttelseszone, kirker, kulturhistoriske værdier, landskabelige værdier, vindmølleområder og råstofindvinding. Arealer hvor skov er uønsket, fremgår af (Figur 3-2).



**Figur 3-2**    *Figuren viser områder, der ifølge Sønderborg Kommunes kommuneplan er udpeget som område, hvor skovrejsning er uønsket (gul).*

### Naturområder (Grønt Danmarkskort)

Dele af plan- og projektområdet er placeret inden for et areal, der jævnfør Sønderborg Kommunes Kommuneplan (Sønderborg Kommune, 2023) er udpeget til områder med særlig naturbeskyttelsesinteresse. Desuden grænser en del af plan- og projektområdet mod nord op til et område, der ligeledes er udpeget til område med særlig naturbeskyttelsesinteresse.

I udpegningen særlig naturbeskyttelsesinteresse indgår alle Natura 2000 områder på land. Derudover dækker udpegningen over beskyttede naturområder, der er beskyttede af naturbeskyttelseslovens § 3 samt større og mindre skovområder. Udpegningen indeholder desuden en række beskyttede naturområder, der kan have en funktion som trædesten for spredningen af dyr og planter mellem større naturområder (Sønderborg Kommune, 2023). Arealer som er udpeget til områder med særlig naturbeskyttelsesinteresse fremgår af Figur 3-3.



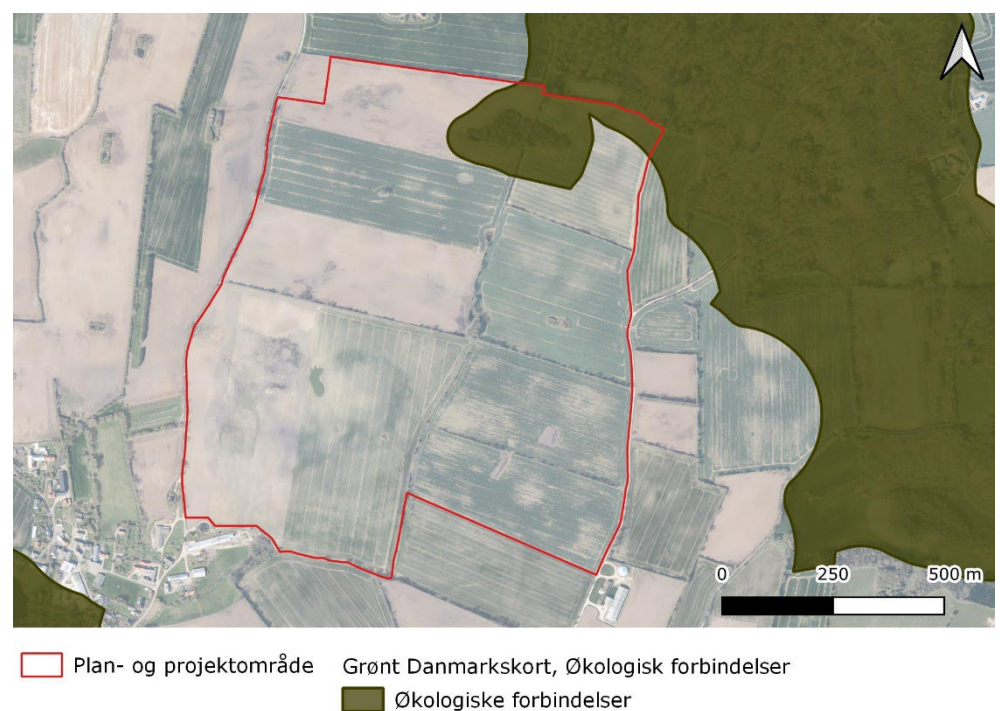
Figur 3-3 Områder der er jf. Sønderborg Kommunes kommuneplan er udpeget som områder med særlig naturbeskyttelsesinteresser.



### Økologiske forbindelser (Grønt Danmarkskort)

Dele af plan- og projektområdet er placeret inden for et areal, der jævnfør Sønderborg Kommunes Kommuneplaner, er udpeget til at være en økologisk forbindelse (Sønderborg Kommune, 2023). De eksisterende biologiske forbindelser i Sønderborg kommuneplan er udpeget på baggrund af en analyse af, hvilke naturområder, der teoretisk set hænger sammen i kommunen. Udpegningen er ikke et udtryk for, at arealerne over tid helt skal udgøres af naturarealer, men i stedet et udtryk for, at de enkelte naturarealer har en indbyrdes fornuftig afstand og størrelse, der kan opretholde et naturligt dyre- og planteliv eller fremstå som grønne kiler med natur- og friluftsformål (Sønderborg Kommune, 2023).

Arealer som er udpegede til økologisk forbindelse fremgår af Figur 3-4



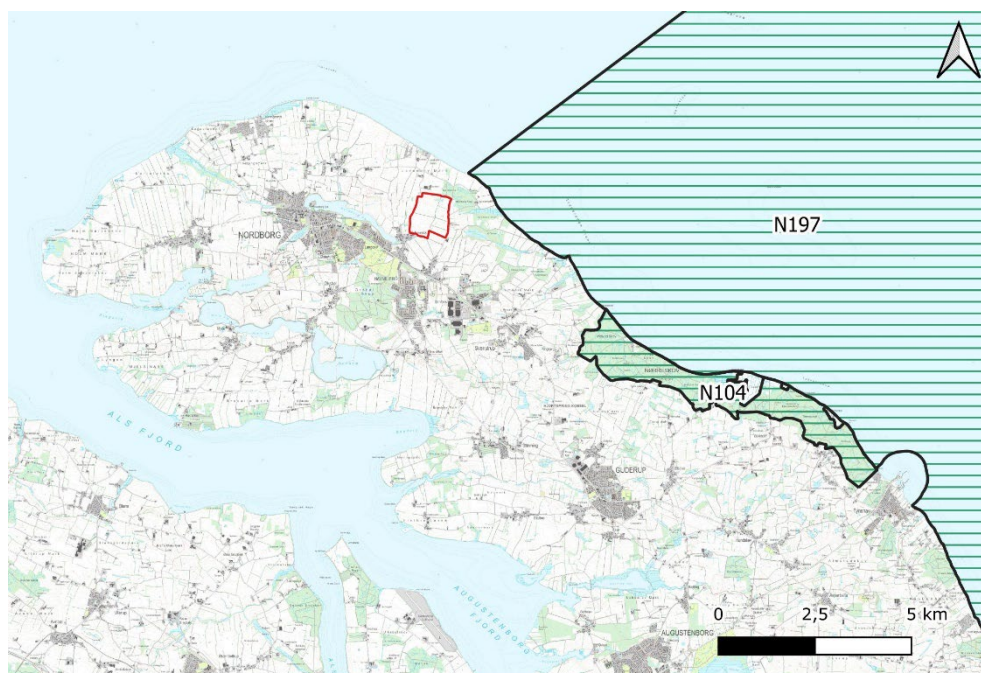
Figur 3-4 Områder der er jf. Sønderborg Kommunes grønne danmarkskort er udpeget som økologiske forbindelse.

### 3.2 Natura 2000

Inden for en radius af 10 km af plan- og projektområdet ligger to Natura 2000-områder:

- > Natura 2000-område N197 Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als, som ligger ca. 900 meter nord for plan- og projektområdet. Natura 2000-området omfatter habitatområde H173 og fuglebeskyttelsesområde F64. F64 ligger ca. 16,5 km sydvest for plan- og projektområdet hvorfor det ikke fremgår af kortet.
- > Natura 2000-område N104 Lilleskov og Troldsmose, som ligger ca. 4,3 km østsøydøst for plan- og projektområdet. Natura 2000-området omfatter habitatområde H189.

Natura 2000-områdernes placering ift. plan- og projektområdet fremgår af nedenstående Figur 3-5.



 Plan- og projektområde

*Figur 3-5 På figuren fremgår plan- og projektområdet og de nærmeste Natura 2000-områder, herunder Natura-2000 områder N197 Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als samt N104 Lilleskov og Troldsmose.*

Natura 2000-området N197 Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als, udgøres af Natura 2000 habitatområde nr. H173 Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als samt Natura 2000-fuglebeskyttelsesområde F64 Flensborg Fjord og Nybøl Nor, og har et samlet areal på 65.212 ha. Hele området er marint. Bugter og vige er den mest udbredte naturtype i Natura 2000-området efterfulgt af rev og sandbanke. Edderfugl træffes især i Flensborg Fjord. Natura 2000-området ligger syd og øst for Als. Det strækker sig fra Rinkenæs i Flensborg Inderfjord i vest til Ærø og Lyø i øst. Området har dybder mellem 0 og 40 (Miljøstyrelsen Sydjylland, 2021).

Udpegningsgrundlaget for habitatområde H173 og fuglebeskyttelsesområde F64 i Natura 2000 området N197 fremgår af nedenstående tabel (Tabel 3-1).

*Tabel 3-1 Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for habitatområde H173 og fuglebeskyttelsesområde F64. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. \* angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype jf. habitatdirektivet. Bogstav i parentes står "T" for træfugl og "Y" for ynglefugl*

| Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 173 |                  |             |
|----------------------------------------------|------------------|-------------|
| <b>Naturtyper:</b>                           | Sandbanke (1110) | Bugt (1160) |
|                                              | Rev (1170)       |             |
| <b>Arter:</b>                                | Marsvin (1351)   |             |

| Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 64 |               |  |
|-------------------------------------------------------|---------------|--|
| <b>Fugle</b>                                          | Edderfugl (T) |  |

Natura 2000-området N104 Lilleskov og Troldsmose, udgøres af Natura 2000 habitatområde nr. H1189 Lilleskov og Troldsmose, og har et samlet areal på 685 ha. Natura 2000-området ligger på nordøstkysten af Als, nord for Guderup. Habitatområdet indeholder en række habitatnaturtyper, både lysåbne strandengs- og strandvoldsarealer og forskellige skovnaturtyper, især bøgeskov på muldbund i Nørreskoven. Strandengene og de ferske vådbundsområder er afsnøret fra Lillebælt af en høj rullestensstrandvold. I den centrale del af området går engene over i sumpskov, som i områdets sydligste del fortsætter i løvskov på kuperet randmoræne. Naturtypen strandvold med enårige planter udgør mere end 5% af naturtypen i den atlantiske biogeografiske region i Danmark (Miljøstyrelsen Sydjylland, 2023).

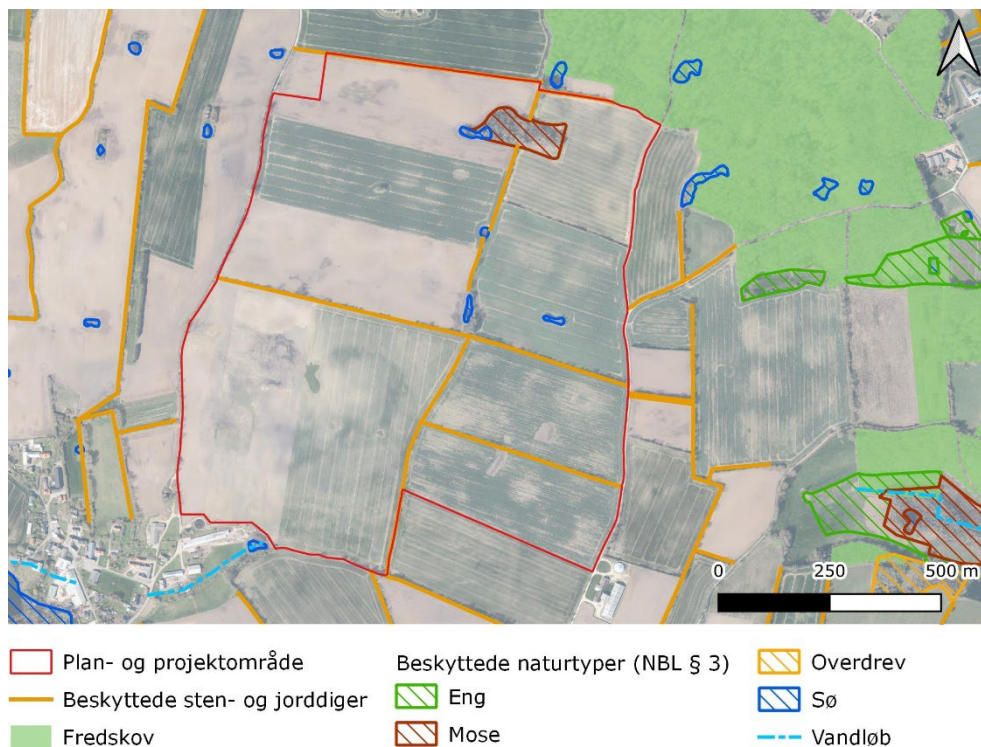
Udpegningsgrundlaget for Natura 2000 området N104 Lilleskov og Troldsmose fremgår af nedenstående tabel (Tabel 3-2).

*Tabel 3-2 Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for habitatområde H189. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. \* angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype jf. habitatdirektivet.*

| Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 189 |                                       |                                         |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Naturtyper:</b>                           | Strandvold med enårige planter (1210) | Strandvold med flerårige planter (1220) |
|                                              | Strandeng (1330)                      | Næringsrig sø (3150)                    |
|                                              | Rigkær (7230)                         | Bøg på mor (9110)                       |
|                                              | Bøg på mor med kristtorn (9120)       | Bøg på muld (9130)                      |
|                                              | Ege-blandskov (9160)                  | Elle- og askeskov* (91E0)               |
| <b>Arter:</b>                                | Skæv vindelsnegl (1014)               | Stor vandsalamander (1166)              |

### 3.3 Beskyttet natur, øvrige naturarealer samt bindinger

Plan- og projektområdet består primært af arealer, der i dag er landbrugsarealer i omdrift. I og nær plan- og projektområdet forekommer dog også naturområder, som er vejledende registreret til at være omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3<sup>2</sup>, sten- og jorddiger der er vejledende registreret til at være beskyttet efter museumslovens § 29<sup>3</sup>, samt fredskovarealer beskyttet efter Skovloven<sup>4</sup>. Bindingerne fremgår af Figur 3-6 nedenfor.



Figur 3-6 Figuren viser de vejledede registrerede § 3 beskyttede naturområder, de vejledende registrerede beskyttede diger samt fredskovsarealer som er beliggende i eller nær plan- og projektområdet.

#### 3.3.1 Undersøgte lokaliteter

Den 29. april 2024 lavede COWI en besigtigelse af plan- og projektområdet. I alt blev der undersøgt 31 lokaliteter inden for eller i umiddelbar nærhed til plan- og projektområdet. Herunder:

- > Otte søer (N01S, N02S, N03S, N04S, N05S, N06S, N07S og N08S, alle er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3).
- > Et vandløb (N09V, delvist omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3).
- > En mose (N10M, er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3).
- > 10 diger (N11D, N12D, N13D, N14D, N15D, N16D, N17D, N18D, N19D og N20D, alle er omfattet af museumslovens § 29).
- > Et fredskovsareal (N21F).
- > Fire læhegn (N22L, N23L, N24L og N25L).
- > Seks beplantninger/biotoper (N26B, N27B, N28B, N29B, N30B og N31B).

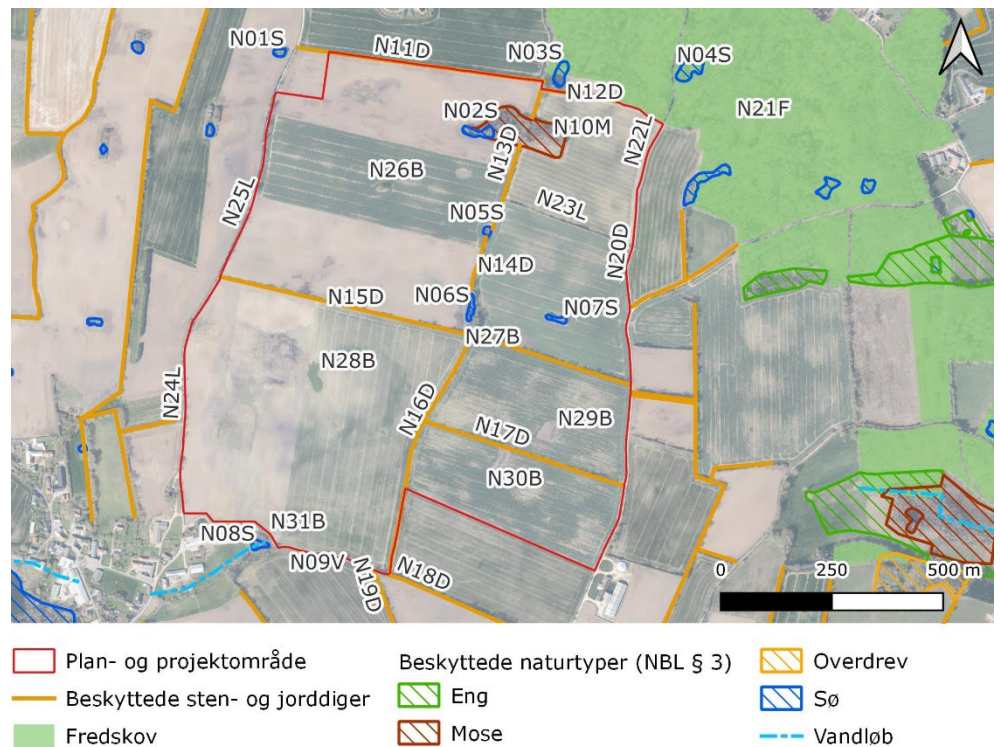
<sup>2</sup> Lovbekendtgørelse nr. 1392 af 04/10/2022 af lov om naturbeskyttelse

<sup>3</sup> Lovbekendtgørelse nr. 358 af 08/04/2014 af museumsloven

<sup>4</sup> Lovbekendtgørelse nr. 690 af 26/05/2023 af lov om skove

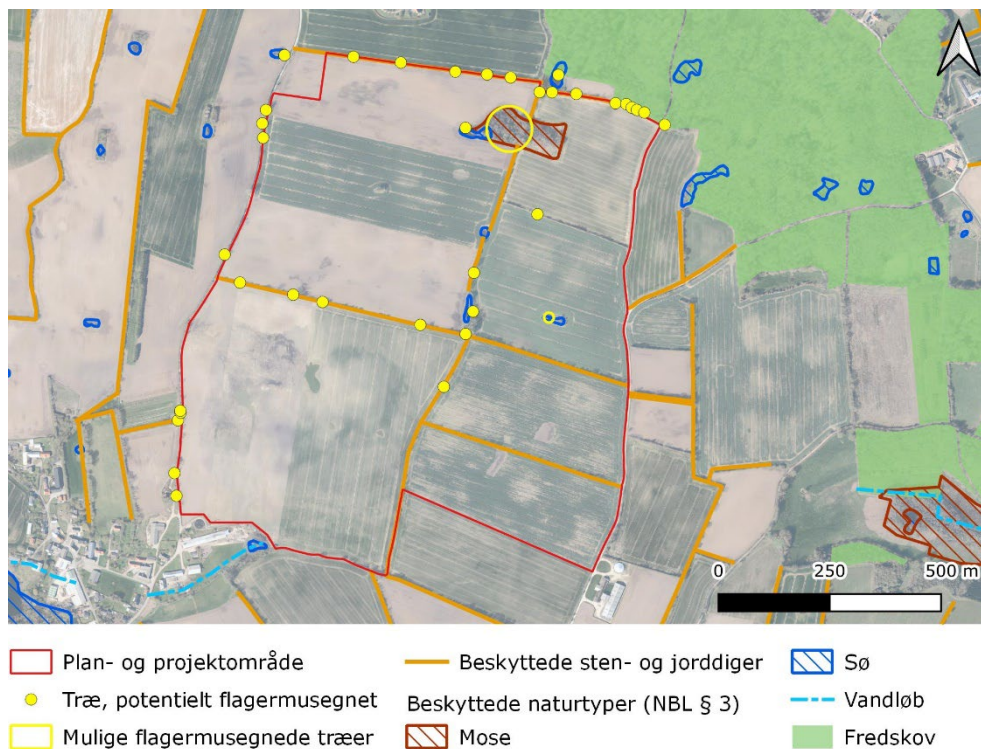


Placeringen af lokaliteterne fremgår af Figur 3-7.



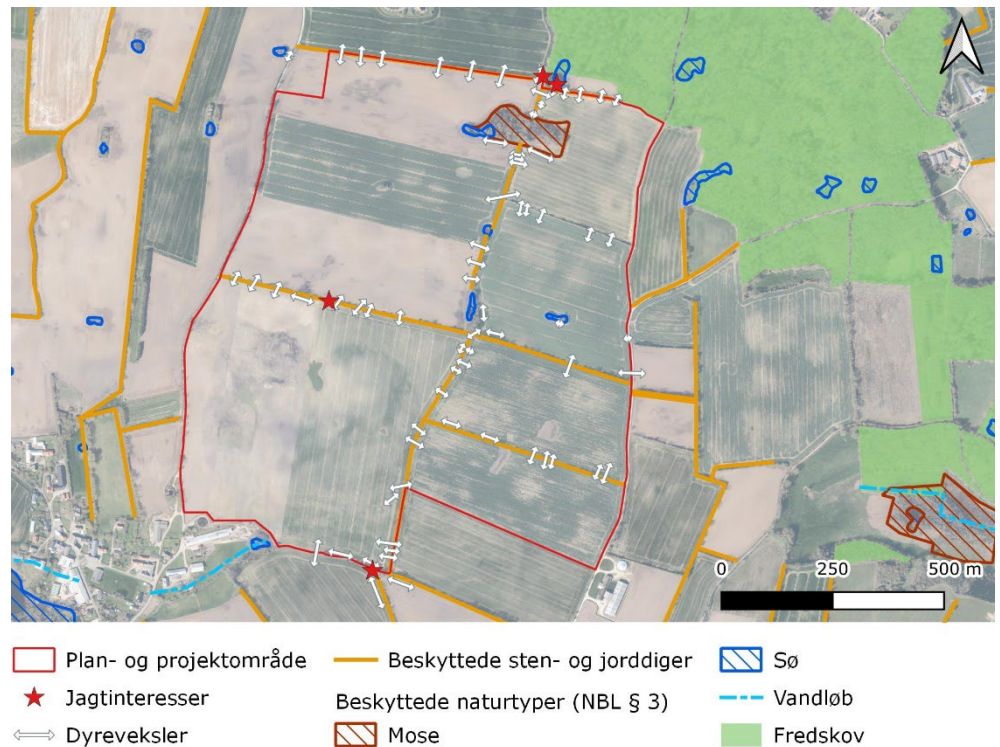
**Figur 3-7** Lokaliteter, der blev undersøgt af COWI d. 29. april 2024. Lokalitetsnavnets første bogstav angiver lokaliteten, N=Nordals. Det midterste tal er et unikt nummer tilknyttet lokaliteten (01-31). Det sidste bogstav står for, hvad der er besigtiget: S=sø/vandhul, V=vandløb, M=mose, D=dige, L=læhegn, B=beplantning/biotop, F=fredskovsareal.

Der blev ved besigtigelsen observeret et antal træer der potentielt er egnet som yngle- og/eller rastested for flagermus, samt to områder hvor træerne potentielt er egnede som yngle- og/eller rastested for flagermus. Disse fremgår af Figur 3-8.



Figur 3-8 Af figuren fremgår de træer, der ikke kan udelukkes at fungere som yngle- og/eller rastested for flagermus (gul prik).

Ved besigtigelsen blev der observeret flere fodertønder og Hochsitzs (jagtstiger) indenfor eller nær plan- og projektområdet, hvilket tyder på at der er jagtinteresserede og jagtbare arter i området. Der blev desuden observeret mange dyreveksler i hele området hvilket understøtter at der potentielt er høj tæthed af jagtbare arter (store og mellemstore pattedyr). Placering af observerede fodertønder, jagtstiger og dyreveksler er angivet i nedenstående figur (Figur 3-9).



Figur 3-9 Af figuren fremgår placeringen af observerede fodertønder og Hochsitz/jagtstige (rødstjerne) og dyreveksler (hvid pil)

## Sø

### N01S

Sø N01S ligger mod nordvest uden for plan- og projektområdet, omgivet af krat og dyrkede marker. Søen er et mindre, ca. 1-1,5 m dybt vandhul, med høje stejle brinker (ratio 1:1 til lodrette), der fremstår grumset og næringsstofpåvirket med vækst af trådalger. I søen vokser pil og dunhammer, samt andemad med delvist frit vandspejl. Søen er overskygget fra øst og syd af krat bestående af pil, brombær, rose, hylde, elm slåen, æble og hvidtjørn. Krattet har en næringsstofpåvirket urtevegetation bestående af bl.a. græsser, stornælde, og løgkarse (Figur 3-10 og Figur 3-11). Padder yngler i søer og vandhuller med delvist frit vandspejl som muliggør en høj solindstråling, da paddernes æg er afhængige af høje temperaturer i vandoverfladen for succes klækning. Det vurderes at søen ikke er egentlig yngle- eller rastelokalitet for bilag IV-padderarter som løvfrø, stor vandsalamander og spidssnudet frø baseret på den begrænsede solindstråling, fravær af fladvandede områder, vandkvaliteten generelt og afstand til lokaliteter med registrerede fund af bilag IV-padderarter. Det kan ikke udelukkes at mere opportunistiske padderarter som skrubtudse kan yngle i vandhullet, men det vurderes at alle padderarter vil have lav reproduktionssucces baseret på skygningsgraden og fravær af lavvandede områder med høj solindstråling, der ellers kræves for at opvarme vandet tilstrækkeligt. Der er observeret en ældre hvidtjørn med en lavt siddende åben sprække i stammen (Figur 3-12). Det vurderes at hvidtjørnen ikke er egnet som yngle- eller rastested for flagermus, da sprækken er åben og ikke skaber et tørt og tildækket skjul for flagermus. Det kan ikke udelukkes at træet fungerer som dagsrast på dage med gunstigt vejr. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Der blev ikke fundet spor efter områdets vildt ved søen, men det kan ikke udelukkes at de benytter søen, da der var en del spor i de omgivende marker.





Figur 3-10 Sø N01S er lille, og omgivet af krat. Foto er taget i retning mod sydvest.



Figur 3-11 Sø N01S er overskygget af bl.a. pil og brombær. Foto er taget i retning mod nordøst.





*Figur 3-12 SØ N01S. Hvidtjørn med åben sprække i stammen. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. .*



## N02S

Sø N02S ligger mod nord centralt inden for plan- og projektområdet i forbindelse med mose N10M og delvist omgivet af dyrkede marker (Figur 3-13). Søen er 1-1,5 meter dyb, letter grumset, lysåben og fremstår nærringsstofpåvirket med en smule trådalger og biofilm på overfladen uden egentlig brinkvegetation (Figur 3-14 og Figur 3-15). Vegetationen rundt om søen består af yngre rød-el mod syd og et gammelt egetræ mod nord, samt i søen af få tagrør og dunhammer. Der er observeret en drænbrønd ved søen (Figur 3-15). Det vurderes at søen ikke er egent som ynglelokalitet for bilag IV-padder som løvfrø, stor vandsalamander og spidssnudet frø samt den fredet padde lille vandsalamander baseret på vandets generelle kvalitet og mangel på naturlig søvegetation til fastgørelse af æg og skjul. Det kan ikke udelukkes at mere opportunistiske padder som skrubtudse og butsnudet frø, der ikke stiller samme høje krav til vandkvaliteten, kan yngle i søen. Det vurderes at søen udgør et egnet rasteområde for bilag IV-paddearter som stor vandsalamander der kan raste i dybere søer, samt øvrige fredet paddearter, baseret på søens dybde samt sammenhæng med mosen N10M. Endvidere vurderes det at søen potentielt har en betydning for opretholdelse af hydrologien i den tilstødende mose N10M og derfor potentielt også for mosens egnethed som rasteområde for padder. Der er observeret mindre sprækker i den store eg, der vurderes ikke at være egent som yngle- eller raste- sted for flagermus. Da sprækkerne ikke skaber et tørt skjul (Figur 3-16). Det kan dog ikke udelukkes at flagermus anvender træet til dagsrast på dage med gunstigt vejr. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Det kan ikke udelukkes at områdets større pattedyr benytter søen, og der er observeret spor efter hjorte i de omkringliggende marker.



*Figur 3-13 Sø N02S er omgivet mod vest af dyrkede marker og ligger mod øst i forbindelse med mose N10M. Foto er taget i retning mod syd.*



Figur 3-14 SØ N02S uden egentlig brinkvegetation med et stort gammelt egetræ på nordsiden. Foto er taget i retning mod nordøst.



Figur 3-15 SØ N02S. Drænbrønd ved søens nordlige brink. Brinkerne er relativt flade (anlæg 1:3-1:4), der er trådalger i søen og biofilm på overfladen (øverst til højre i billedet).





Figur 3-16 SØ N02S. Egetræ langs den nordlige brink med mindre sprækker i gren. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.

### N03S

SØ N03S ligger mod nord uden for plan- og projektområdet i tilknytning til skov N21F samt nær N11D og N12D. Søen omkranses mod vest af græsarealer af englignende karakter og mod øst af dyrket mark. Søen er en stor og ca. 1,5-2 meter dyb, forholdsvis lysåben sø med lettere grumset og næringsstofpåvirket vand og relativt flade brinker (anlæg 1:4) samt et vandspejl der stort set er dækket af andemad (Figur 3-17). En store mængde af andemad kan bortskygge bundvegetationen i søen. Brinkvegetationen består bl.a. af pil, rød-el og brombær samt stor nælde, agertidsel, lådden dueurt, gul iris, vorterod og dunhammer. Padder yngler i søer og vandhuller med delvist frit vandspejl som muliggør en høj solindstråling, da paddernes æg er afhængige af høje temperaturer i vandoverfladen for succes klækning. Det vurderes at søen potentielt er egnet som yngle- og rastelokalitet for bilag IV padderne løvfrø, stor vandsalamander og spidssnudet frø samt øvrige fredet padder. Da søen flere steder har flade brinker med høj solindstråling, der kan opvarme vandet, der er bundvegetation til skjul og krat af brombær som særligt løvfrø benytter til rasteområde. Endvidere er søen baseret på dybe egnet som rasteområde for stor vandsalamander og ligger i tilknytning til skov som særligt stor vandsalamander benytter som rasteområde. I søens nordlige ende er observeret et ukendt løvtræ med flere spættehuller der ikke kan udelukkes at være egnet som yngle- og/eller raste-sted for flagermus. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Der er observeret en fodertønde og andre tegn på jagt interesser ved søen (Figur 3-18) hvilket kan medføre en øget koncentration af større fauna og dermed også øget næringsstofftilførsel fra deres ekskrementer. Det vurderes at områdets store og mellemstore fauna benytter lokaliteten. Da der er observeret dyreveksler og spor efter rådyr i de omgivende marker.



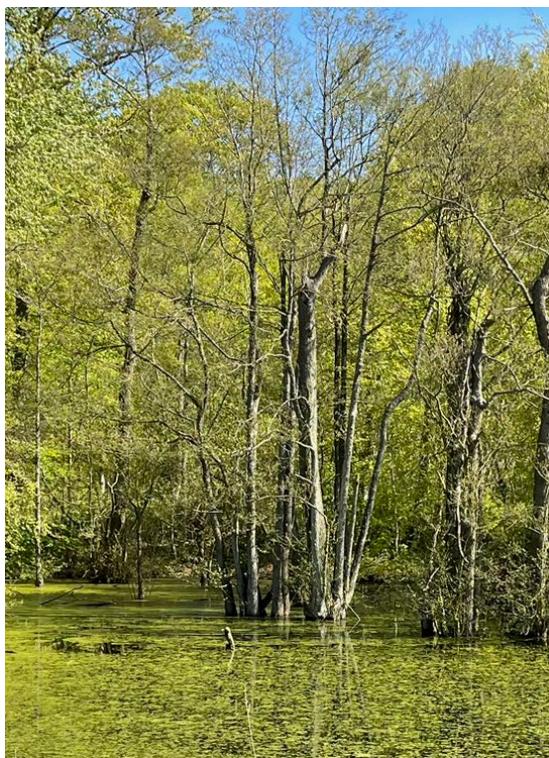


*Figur 3-17 Sø N03S er en stor, lysåben sø med andemad på overfladen og som over-skygges mod nord fra N21F. Foto er taget i retning mod nordøst.*



*Figur 3-18 I den sydlige ende er observeret en fodertønde, saltsten og vildtkamera.*





Figur 3-19 I den nordlige ende står et ukendt løvtræ med flere spættehuller. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.

#### N04S

Sø N04S ligger mod nordøst ude for plan- og projektområdet i fredskovsarealer N21F. Søen er en større, 1,5-2 meter dyb og overskygget skovsø med lettere grumset vand, med brinker der er stejle mod øst og vest (anlæg 2:1 til 1:1) og flade mod syd (anlæg 1:5). Søen er stort set uden rodfæstet vegetation med andemad på overfladen. Langs med brinkerne vokser rød-el, ahorn, ask og brombær (Figur 3-20 og Figur 3-21). Det vurderes at søen ikke er egentlig ynglelokalitet for bilag IV-padder som løvfrø, stor vand salamander og spidssnudet frø samt øvrige fredet paddearter, baseret på at den er dyb og 80-90 % overskygget hvorfor det vurderes at søen ikke bliver tilstrækkelig varm til at sikre en succesfuld reproduktion for padderne. Endvidere er søen uden egentlig bundvegetation som bilag IV-padder som spidssnudet frø og stor vandsalamander bruger til fastgørelse af æg. Det vurderes endvidere at søen og den omgivende skovarealer er egentlig rasteområde for bilag IV-padder som stor vandsalamander og spidssnudet frø samt øvrige fredet paddearter, da der er mange fugtige områder og fourageringsmuligheder i de omgivende skovarealer. Der er ikke observeret træer med hulheder, sprækker eller løst bark umiddelbart ved søen. Det kan ikke udelukkes at områdets større pattedyr benytter lokaliteten. Ved besigtigelsen blev der observeret stor flagspætte.





Figur 3-20 Sø N04S er en overskygget skovsø. Foto er taget i retning mod nord.



Figur 3-21 Sø N04S er overskygget og uden bund- og urtevegetation langs brinkerne. Foto er taget i retning mod øst.

### N05S

Sø N05S ligger centralt inden for plan- og projektområdet i tilknytning til N13D og N14D, samt nær N06S og N10M. Søen er en lysåben, lille, 0,5-1 meter dyb sø med flade brinker (anlæg 1:4 og 1:5), let grumset vand, næringsstofpåvirket vand med begyndende vækst af trådalger. Søen har en høj grad af bundvegetation (Figur 3-22 og Figur 3-23). Brinkvegetationen består bl.a. af et



brombærkrat og et slåenkrat, samt dunhammer, lysesiv, stor nælde, agertidsel, dunet dueurt og korsnap. Søen er egnet som yngle- og rastelokalitet for bilag IV-arten løvfrø, da der er lavvandede brinker med høj solindstråling samt et stor brombærkrat som løvfrø anvender til rastehabitat. Der blev ved besigtigelse hørt en kvækkende han og observeret et voksent individ af løvfrø. Endvidere vurderes det at søen er egnet som yngle- og rastelokalitet for bilag IV-padder som stor vandsalamander og spidssnudet frø samt øvrige fredet paddearter baseret på lavvandede brinker med høj solindstråling, samt tilstedeværelse af spredningskorridor til andre egnede habitater og fourageringsmuligheder på de omgivende arealer og i digerne. Det kan ikke udelukkes at områdets større pattedyr benytter søen, og der er observeret spor efter hjorte i de omkringliggende marker.



*Figur 3-22 Sø N05S er en lille, lysåben sø med flade brinker og slåenkrat mod syd. Foto er taget i retning mod sydøst.*



*Figur 3-23 Sø N05S har en tæt bundvegetation og brombærkrat mod nord. Foto er taget i retning mod nordøst.*

## N06S

Sø N06S ligger centralt inden for plan- og projektområdet i tilknytning til N14D og N27B, samt nær N15D og N16D. Mod vest grænser søen op mod dyrket mark. Søen er en relativ dyb sø med flade brinker mod øst og syd (1:5) men stejle brinker mod vest (1:1) og letter grumset og næringsstofpåvirket vand. Søen er overskygget fra syd af den omgivende vegetation, der består af rød-el, pil, elm, ask og hvidtjørn (Figur 3-24). Brinkvegetationen består desuden af dunhammer, lysesiv, vorterod, stor nælde og græsser. Det vurderes at søen er potentielt egnet som yngle- og rastelokalitet for bilag IV-padder som løvfrø, stor vandsalamander og spidssnudet frø samt øvrige fredet paddearter baseret på at vandhullet har lavvandede brinker på vestsiden med høj solindstråling, at der er fouragerings- og rastemuligheder i de omgivende lokaliteter med bl.a. et brombærkrat som især løvfrø ofte anvender som rastehabitat samt tilstedeværelse af spredningskorridor til andre egnede habitater som N05S hvor der er observeret løvfrø i forbindelse med besigtigelsen (Figur 3-25). Der er observeret en rød-el med en mindre hulhed ved en afbrækket gren (Figur 3-26). Det vurderes at træet ikke er egnet som yngle- eller rastested for flagermus, da hulheden ikke skaber et tørt skjul. Det kan ikke udelukkes at træet fungerer som dagsrast på dage med gunstigt vejr. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Det kan ikke udelukkes at områdets større pattedyr benytter søen, og der er observeret spor efter hjorte i de omkringliggende marker samt veksel gennem N27B ned til søen.





Figur 3-24 Sø N06S er forholdsvis dyb og overskygges fra syd af rød-el, pil, elm, ask og hvidtjørn. Foto er taget i retning mod øst.



Figur 3-25 Sø N06S grænser op til N27B hvor der er kvas og brombærkrat til skjul for padder. Foto er taget i retning mod nordvest.





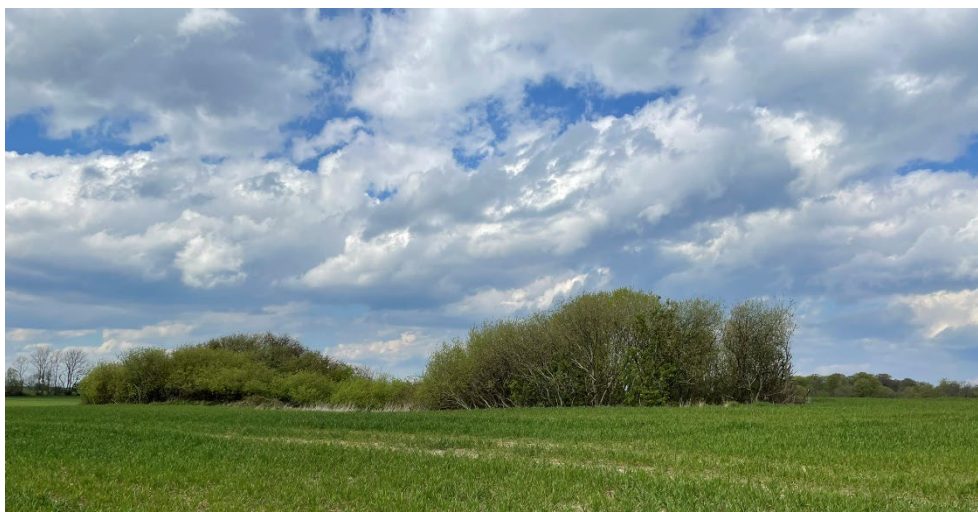
Figur 3-26 Rød-el med hulhed ved afbrækket gren. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.

## N07S

Sø N07S ligger mod øst inden for plan- og projektområdet, omgivet af pilekrat og dyrkede marker (Figur 3-27). Søen er en lille, ca. 0,5 meter dyb, overskygget, forholdsvis klart vandet sø med flade brinker (anlæg 1:5). Vegetationen langs brinkerne består bl.a. af mynte, vorterod, græsser og vårkarse samt ager-tidsel og stor nælde og krat af pil, slåen, hvidtjørn og brombær (Figur 3-28). Den vestlige del af lokaliteten er en lavning, der fremstår som en mose med pilekrat der ved besigtigelsen stod med våd bund (Figur 3-29). **Området bør kortlægges for at afdække om der er tale om en § 3-beskyttet mose.** Det vurderes at søen ikke er egnet som ynglelokalitet for bilag IV-paddearter som løvfrø, stor vandsalamander og spidssnudet frø samt øvrige fredet paddearter som lille vandsalamander baseret på graden af skygning og fravær af bundvegetation til fastgørelse af æg og skjul. Endvidere ligger lokaliteten relativt isolerede placering omgivet af dyrket mark. Det kan ikke udelukkes at de mere opportunistiske paddearter skrubtudse og butsnudet frø kan yngle i søen. Det vurderes



endvidere at søen og det tilknyttede moselignende areal potentielt udgør et rastekområde for bilag IV-padderarter som stor vandsalamander og spidssnudet frø, samt øvrige fredet padderarter. Der er ikke observeret træer med hulheder, sprækker eller løst bark, men det kan ikke udelukkes at der er træer i den vestlige del af lokaliteten der har hulheder, sprækker eller løst bark der potentielt kan være egnet som yngle- eller rastested for flagermus. Træerne i denne ende er ikke besigtiget da området stod under vand som følge af et nedbørsrigt forår da COWI besigtigede plan- og projektområdet. Vurderingen baseres på tilstedeværelsen af større træer som pil, der typisk får hulheder og sprækker med tiden. Det vurderes endvidere at områdets større pattedyr benytter lokaliteten da der blev observeret flere dyreveksler og spor efter rådyr ved lokaliteten.



*Figur 3-27 Sø N07S omgivet af pilekrat og dyrkede marker. Foto er taget i retning mod nord.*



*Figur 3-28 Sø N07S er en mindre, lavvandet og overskygget sø omgivet af pilekrat. Foto er taget i retning mod nord.*





Figur 3-29 Det omgivende pilekrat står i en lavning der ved besigtigelsen er vandfyldt, der potentielt kan udgøre et padde-rasteområde.

### N08S og N31B

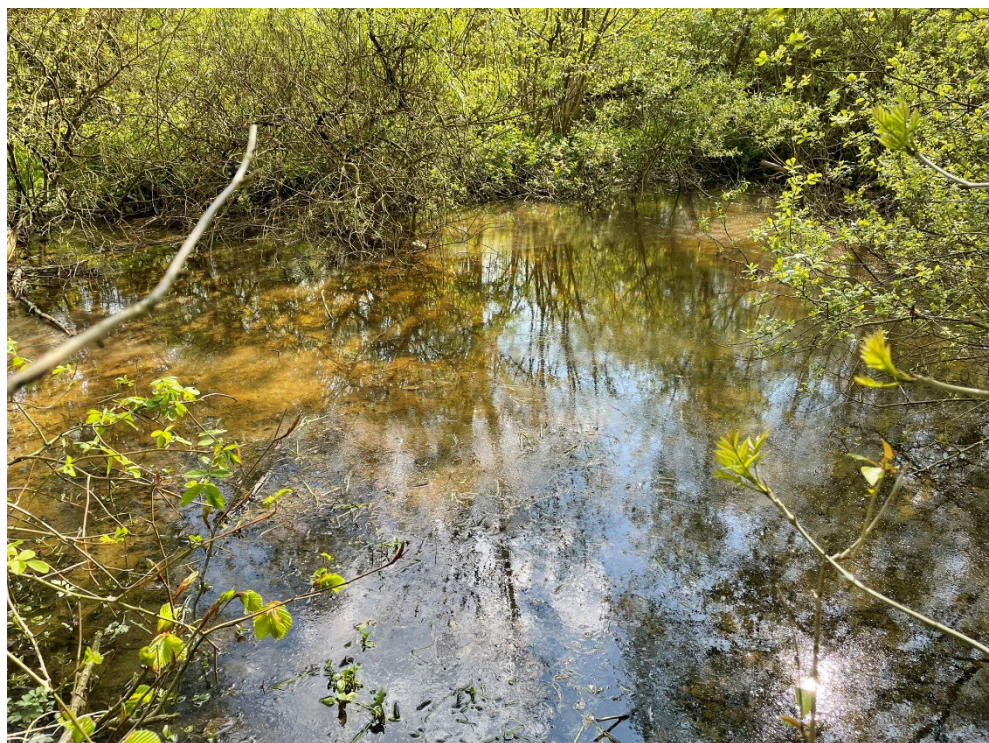
Sø N08S ligger mod sydvest uden for plan- og projektområde i tilknytning til N09V og N31B. Søen ligger lavt i terræn i forhold til de højere liggende markarealer mod nord og er overskygget fra de omgivende løvtræer domineret af pil, fuglekirsebær og bøg. Derudover er der vegetation bestående af bl.a. brombær, vorterod, vårkarse, stor nælde og vikke. Søen er ca. 0,5-1 meter dyb, har grumset vand der fremstår lettere næringsstofpåvirket og med sandbund uden egentlig bundvegetation (Figur 3-31). Fra nord løber et kildevæld eller drænrør ud i søen (Figur 3-32). Søen er i hydraulisk forbindelse med vandløb N09V der løber forbi langs øst- og sydsiden af søen (Figur 3-33). Det vurderes at søen ikke er egnet som ynglelokalitet for bilag IV-padder som løvfrø, stor vandsalamander og spidssnudet frø samt øvrige fredet padder som butsnudet frø og lille vandsalamander. Da søen er 95% overskygget, ikke har bundvegetation til fastgørelse af æg og skjul og sandsynligvis indeholder fisk, da søen står i hydraulisk forbindelse med N09V. Det kan ikke udelukkes at den mere opportunistisk paddeart skrubtudse kan yngle i søen, da haletudser fra skrubtudse er giftige for fisk at indtage. Det vurderes at søen og den omgivende biotop N31B kan fungere som rasteområde for bilag IV-paddearter samt øvrigt fredet paddearter. Det vurderes at bilag IV-arten odder, der er observeret ca. 2 km øst for plan- og projektområdet samt mod vest ved Nordborg Sø, benytter lokaliteten som fourageringsområde. Det kan ikke udelukkes at arten kan benytte lokaliteten som yngle- eller rasteområde. Vurderingen baseres på at der er tæt krat i den omgivende biotop N31B, at søen står i hydraulisk forbindelse med N09V og dermed potentielt indeholder fisk, samt at der er observeret fodspor fra odder (Figur 3-34). Odder lever i tilknytning til stillestående og rindende vand, både salt- og ferskvand, i områder som uforstyrrede vandløb, søer og moser med gode skjulmuligheder i vegetation. Den opholder sig om dagen i en hule i brinken, en forladt rævegrav, under trærodder eller under buske. Der er ikke observeret træer med hulhed, sprækker eller løst bark hvorfor det vurderes at lokaliteten ikke er egnet som



yngle- eller rastested for flagermus. Det vurderes at området potentielt udgør et fourageringsområde for flagermus.



*Figur 3-30 Sø N08S er overskygget af pil, fuglekirsebær og bøg og ligger omgivet af biotop N31B. Foto er taget i retning mod sydvest.*



*Figur 3-31 N08S er letter grumset, overskygget fra de omgivende løvtræer og uden egentlig bund- og brinkvegetation.*





Figur 3-32 Der løber et kildevæld eller drænrør ud i N08S fra nord.



Figur 3-33 Vandløb N09V løber delvist gennem N08S der ligger øverst i billedet. Foto er taget i retning mod vest.





Figur 3-34 Fodspor fra odder.

## Vandløb

### N09V

Vandløb N09V ligger mod syd, langs den sydlige afgrænsning af plan- og projektområdet i tilknytning til N08S, N16D, N18D, N19D og N31B (Figur 3-35). Vandløbet er vejledende registreret beskyttet efter NBL § 3 for den nedstrøms strækning, der ligger uden for plan- og projektområdet, mens den østlige, opstrøms strækning, der ligger langs den sydlige projektafgrænsning, ikke er registreret som § 3-beskyttet. Vandløbet har ved besigtigelsen en svag vandføring og er forholdsvis tilsandet. Opstrøms, i den østlige ende, ved N18D og N19D, er vandløbet lavvandet (5-10 cm), overskygget og med helt flade brinker (Figur 3-36 og Figur 3-37). Vegetationen består bl.a. af pil, rød-el, slåen, ask, hassel, brombær samt stor nælde, loden dueurt og agertidsel. Den centrale strækning har en mere jævn vandføring ved besigtigelsen, er mere lysåben med beplantning af vedplanter på nordsiden, har lodrette, ca. 0,5-1 meter høje brinker, der fremstår næringsstofpåvirket, da de er tilgroet med høje græsser, stornælde og lådden dueurt (Figur 3-38). Endvidere tilløber der drænvand fra marker mod nord. Den vestlige ende af vandløb N09V løber mod syd langs med N08S og er ved besigtigelsen ca. 1 meter bred, med 20-30 cm vand og en svag vandføring (Figur 3-33). Vandløbet fremstår tilsandet og er overvejende overskygget fra vegetationen ved N08S og N31B. Det vurderes at den besigtigede strækning af vandløbet ikke er egnet som yngle- eller rastested for bilag IV-arten odder, da brinkerne er for lave til at odder kan bygge hule samt fravær af tæt vegetation til skjul på den nordlige skrænt. Odder lever i tilknytning til stillestående og rindende vand, i uforstyrrede områder som vandløb, søer, moser og fjordområder med gode skjulmuligheder i vegetation. Der blev ved besigtigelsen ikke fundet spor i form af grav, ekskrementer eller fodspor efter bilag IV-arten odder. Der er dog observeret fodspor fra odderen nedstrøms ved N08S så det kan ikke udelukkes at odder vil kunne benytte vandløbet til fouragering eller som spredningskorridor. Det vurderes at områdets bilag IV paddearter samt fredede paddearter



ikke benytter lokaliteten som yngle- og rastested grundet beskygningsgraden og den jævne vandføring. Brinkerne kan dog potentielt udgøre et sommerrast, fourageringsområde og spredningskorridor for områdets padder. Ved besigtigelsen blev der observeret to dådyr samt fodspor fra både dådyr og rådyr.



*Figur 3-35 Vandløb N09V ligger i skel mellem to marker. På billedet ses til venstre N16D og i baggrunden, øverst i billedet, N19D. Foto er taget i retning mod syd.*



*Figur 3-36 N09V er mod øst et lille, lavvandet vandløb med svag vandføring. Foto er taget i retning mod syd.*





Figur 3-37 Vandløb N09V er mod øst tilsandet med lav vandføring. Foto er taget i retning mod øst.



Figur 3-38 På den centrale strækning er vandløbet mere vandfyldt med 0,5-1 meter høje brinker og sandet bund. Der er observeret flere dræn fra nord der løber ud i N09V.



## Mose

### N10M

Mose N10M ligger mod nord centralt inden for plan- og projektområdet. Mosen er omgivet af dyrkede marker og ligger i direkte tilknytning til N02S, N12D og N13D samt nær N03S, N05S og N11D. Mosen består af en ellesump, et pilekrat og en mere lysåben mose (Figur 3-39 og Figur 3-40). Hele arealer står under vand ved besigtigelsen. Vegetationen består derudover af bl.a. flere større brombærkrat, stor nælde, agertidse, hundegræs, vorterod, dunhammer og rørskov samt enkelte træer af eg og blomme (Figur 3-41). Den åbne del af mosen er domineret af rørskov, agertidse og stor nælde. Mosen er ved besigtigelsen meget vandfyldt og er i den vestlige del overskygget (Figur 3-42), mens den østlige del er mere lysåben med forholdsvis lavt vand og flade brinker (anlæg 1:5). Der er observeret kvasbunker og dødt ved i form af væltede stammer (Figur 3-42). Mosen vurderes egnet som yngle- og rastelokalitet for bilag IV-padder som løvfrø baseret på lavvandede brinker med høj solindstråling samt store brombærkrat som løvfrø ofte anvender som rastehabitat. Endvidere blev der hørt kvækkende hanner og observeret et voksent individ af løvfrø ved besigtigelsen af mosen. Mosen vurderes desuden potentielt egnet som yngle- og rastelokalitet for bilag IV-padder som stor vandsalamander og spidssnudet frø samt øvrige fredet padder, baseret på tilstedeværelsen af lavvandede flade brinker med høj solindstråling, mængden af dødt ved og fourageringsmuligheder samt mosen's tilknytning til øvrige lokaliteter. Det vurderes at bilag IV arten odder, der er observeret ca. 2 km øst for plan- og projektområdet, ikke benytter lokaliteten som yngle-, raste eller fourageringsområde. Vurderingen baseres på der ikke er fisk i mosen samt at mosen ikke ligger i umiddelbar nærhed af vandløb. Træerne i mosen er ikke besigtiget grundet den høje vandstand da COWI besigtigede plan- og projektområdet, men det vurderes at der potentielt er træer med hulheder, sprækker eller løst bark i mosen, der kan være egnede som yngle- eller rasteområde for flagermus. Vurderingen baseres på tilstedeværelsen af større træer som pil og rød-el der typisk får hulheder og sprækker med tiden. Det vurderes endvidere at områdets større pattedyr benytter lokaliteten da der blev observeret flere dyreveksler og spor efter rådyr ved mosen.



*Figur 3-39 Mose N10M er en mose der består af en ellesump, et pilekrat og en mere lysåben del, i tilknytning til sø N02S og omgivet af dyrkede marker. Foto er taget i retning mod syd.*





*Figur 3-40 Den mere lysåbne østlige del af mosen N10M med centralt pilekrat og mindre brombærkrat mod nord. Foto er taget i retning mod vest.*



*Figur 3-41 Stort brombærkrat i den østlige, mere lysåbne del af mosen N10M. Foto er taget i retning mod nord.*





*Figur 3-42      Ellesump i den vestlige del af mose N10M stod ved besigtigelsen under vand. Foto er taget i retning mod sydøst.*



## Dige

### Beskyttede diger

Alle de diger der er gennemgået nedenfor, er historiske diger som fremgår af de historiske kort (høje- og lave målebordsblade), samt "4 cm kort fra 1992" og som er en del af et større sammenhængende net af diger i og omkring plan- og projektområdet.

### N11D

Dige N11D ligger mod nord langs den nordlige afgrænsning af plan- og projektområdet, i forbindelse med N12D og umiddelbart nær N01S, N02S, N03S samt N10M. Diget er et langstrakt, velbevaret, 1 meter højt og 2 meter bredt linjeforment jorddige, der strækker sig fra øst mod vest og fremstår markant i landskabet grundet vegetationen (Figur 3-43). Diget kan ses fra offentlig vej og er overskygget af et to-rækket læhegn domineret af hassel og hvidtjørn med elm, ahorn, bævreasp, pil, bøg, æble, mirabel, rose, hyld og brombær, samt hundegræs og stor fladstjerne. Diget fremstår lettere næringsstofpåvirket med bræmme af mørk urtevegetation domineret af græsser. Der er observeret en elm med råd og med mindre hulhed, en bøg med en mindre hulhed samt en hvidtjørn med overfladiske sprækker i stammen (Figur 3-44 og Figur 3-45). Derudover er der observeret en ahorn der er overgroet med vedbend der skjuler eventuelle hulheder eller sprækker i træerne (Figur 3-45). Det kan derfor ikke udelukkes at de gamle træer på diget kan fungere som yngle- eller rastested for flagermus. Vedbend kan desuden fungere som dagsrast for flagermus. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Det kan ikke udelukkes at flagermus bruger lokaliteten til fouragering eller som ledelinje baseret på tilknytning til øvrige lokaliteter som skov N21F, mose N10M samt diger og læhegn. Markfirben findes spredt i landskabet på åbne, varme, solrige lokaliteter som bl.a. sten- og jorddiger, overdrev og sandede bakkeområder. Markfirbenet benytter forskellige former for huller i jorden, på veldrænedede steder og graver deres æg ned i sandet jord, typisk i forbindelse med soleksponerede syd- og østvendte skråninger. Det vurderes at bilag IV-arten markfirben ikke benytter diget som yngle-rastested da diget er over skygget med tæt urtevegetation uden bare, soleksponerede områder. Der blev observeret flere dyreveksler langs og på tværs af diget (Figur 3-46), samt observeret fodspor fra dådyr og rådyr. Diget kan desuden være spredningskorridor for området's padde mellem N01S og N03S, samt N10M.



Figur 3-43 Dige N11D. Foto er taget i retning mod nordøst.



Figur 3-44 Hvidtjørn med hulhed og sprækker. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.



Figur 3-45 Ahorn med vedbend (tv.) og elm med hulhed (th.). Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.





Figur 3-46 En af flere dyreveksler gennem diget.

## N12D

Dige N12D ligger mod nord langs den nordlige afgrænsning af plan- og projektområdet, i forbindelse med N11D og N10M samt umiddelbart nær N02S, N03S, N04S og N21F. Diget er et langstrakt, synligt, ca. 0,5 meter højt og 2 meter bredt linjeformet jorddige, der strækker sig fra øst mod vest (Figur 3-47). Diget kan ses fra offentlig vej og som fremstår mindre synligt i landskabet på grund af sammenfald med skovbryn i den østlige ende. Diget er overskygget af et enrækket læhegn domineret af hassel, fuglekirsebær, ask, bøg, eg, bævreasp, ahorn, hvidtjørn, hylde, mirabel og slåen. Diget fremstår næringsstofpåvirket med mørkegrøn vegetation af hundegræs, stor nælde, vild kørvel og mælkebøtte. I den østlige ende knækker diget 90 grader og har et kort forløb der strækker sig fra nord mod syd med vegetation domineret af flere gamle ege og bævreasp (Figur 3-48). Der er observeret en eg med hulhed og to fuglekirsebærtræer med løst bark eller sprækker. Derudover er der flere træer med hulhed, sprækker eller løst bark på diget hvor det udgør skovbryn for N21F (Figur 3-49, Figur 3-50 og Figur 3-51). Derudover er der observeret flere asketræer, der er overgroet med vedbend, der skjuler eventuelle hulheder eller sprækker i træerne (Figur 3-51). Det kan derfor ikke udelukkes at de gamle træer på diget, kan fungere som yngle- eller rastested for flagermus. Vedbend kan desuden fungere som dagsrast for flagermus. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Det vurderes endvidere at flagermus bruger lokaliteten til fouragering og som ledelinje baseret på tilknytning til øvrige lokaliteter, som skov N21F, mose N10M samt diger og læhegn. Det vurderes at bilag IV-arten markfirben ikke benytter diget som yngle-rastested da diget er overskygget med tæt urtevegetation uden bare, soleksponerede områder. Der blev observeret flere dyreveksler langs og på tværs af diget, samt observeret fodspor fra dådyr og rådyr. Diget kan desuden være spredningskorridor for områdets padder mellem N03S, N10M og N21F. Der er et brud i diget hvor der er en overkørsel mellem to dyrkede marker (Figur 3-52).





*Figur 3-47 Dige N12D strækker sig overvejende fra øst mod vest og ligger i skovbrynet af N21F i den østlige ende. Foto er taget i retning mod øst.*



*Figur 3-48 Dige N12D har en kort strækning der strækker sig fra syd mod nord. Foto er taget i retning mod øst.*





*Figur 3-49 Stor eg med hulhed i stammen ved jorden. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.*



*Figur 3-50 Fuglekirsebær med sprækker og løst bark der potentielt kan fungere som yngle- og/eller rastested for flagermus. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.*





Figur 3-51 Ask med hulhed (tv.) og ask med vedbend (th.). Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.



Figur 3-52 Digebrud. Foto er taget i retning mod nord.



### N13D

Dige N13D ligger centralt inden for plan- og projektområdet i forbindelse med N05S, N10M og N23L. Diget er et langstrakt, slidt, synligt, ca. 0,5-1 meter højt og 1,5-2 meter bredt linjeformet jorddige, der strækker sig fra nord mod syd (Figur 3-53 og Figur 3-54). Diget ligger mellem to dyrkede marker og dele af diget kan ses fra offentlig vej og fremstår synligt i landskabet på grund af vegetationen. Diget er overskygget af et en-rækket læhegn domineret af hvidtjørn, hyld, mirabel, slåen, æble, rose og brombær samt enkelte træer af bøg og ask. Diget fremstår næringsstofpåvirket med mørkegrøn vegetation af hundegræs, stor nælde, stor fladstjerne, løgkarse, og vorterod. Der blev ikke observeret øvrige træer med hulheder, sprækker, sprækker eller løst bark. Det vurderes at lokaliteten ikke udgør et yngle- eller rastested for området flagermus, men det kan ikke udelukkes at flagermus benytter diget som ledelinje baseret på tilknytning til øvrige lokaliteter. Det vurderes at bilag IV-arten markfirben ikke benytter diget som yngle- og rastested, da diget er over skygget med tæt urtevegetation uden bare, soleksponerede områder. Der er observeret flere dyreveksler på tværs af diget (Figur 3-55), og det vurderes at diget kan fungere som spredningskorridor for området øvrige fauna. Det vurderes ligeledes at diget kan fungere som spredningskorridor for området padder baseret på digets tilknytning til mose N10M samt flere små søer.



Figur 3-53 Dige N13D med hegn domineret af hvidtjørn, mirabel, hyld, brombær og rose. Foto er taget i retning mod nord.



*Figur 3-54 Dige N13D med hegn domineret af hvidtjørn, mirabel, hyld, brombær og rose. Foto er taget i retning mod syd.*





Figur 3-55 Dyreveksel over diget, hvor der på toppen af jorddiget ligger et latrin (lor-tebunke) fra et mellemstort pattedyr (indsat foto). Foto er taget i retning mod øst.

#### N14D

Dige N14D ligger centralt inden for plan- og projektområdet i forbindelse med N05S og N06S. Diget er et langstrakt, delvist velbevaret, synligt, ca. 0,5 meter højt og 1,5 meter bredt linjeformet jorddige, der strækker sig fra nord mod syd (Figur 3-56). Vegetationen på diget er domineret af en række slåen, hyld, pil, ask, æble og brombær. Diget fremstår næringsstofpåvirket med mørkegrøn vegetation af hundegræs og stor nælde. I digets sydlige ende er observeret en ældre pil med sprækker (Figur 3-57), der vurderes ikke at være egnet som yngle- og rastested for flagermus da sprækken er placeret således at der kan løbe vand ind. De kan ikke udelukkes at flagermus bruger træet til dagsrast på dage med gunstigt vejr. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Det vurderes at flagermus benytter diget som ledelinje baseret på



tilknytning til øvrige lokaliteter. Det vurderes at bilag IV-arten markfirben ikke benytter diget som yngle- og rastested, da diget er over skygget med tæt urtevegetation uden bare, soleksponerede områder. Langs med og hen over diget blevet der observeret flere dyreveksler hvilket understøtter at diget fungerer som spredningskorridor for områdets større pattedyr (Figur 3-58). Det vurderes ligeledes at diget kan fungere som sprednings korridor for områdets padder baseret på digets tilknytning til flere små søer.



Figur 3-56 Dige N14D. Foto er taget i retning mod vest. Fotokilde: COWI luftfoto 2023.



Figur 3-57 Pil med større sprække. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.





Figur 3-58 Tydelig dyreveksel over diget. Foto er taget i retning mod vest.

#### N15D

Dige N15D ligger centralt, på tværs inden for plan- og projektområdet, i forbindelse med NN16D og N27B samt umiddelbart nær N06S, N24L og N25L. Diget er et langstrakt, velbevaret, ca. 0,7 meter højt og 2 meter bredt linjeformet jord-dige der flere steder fungerer som terrænspring (Figur 3-59 og Figur 3-60). Diget strækker sig fra øst mod vest og fremstår markant i landskabet på grund af vegetationen (Figur 3-43). Diget kan ses fra offentlig vej og er overskygget af et to-rækket læhegn domineret af hassel og hvidtjørn med spredte træer af ahorn, eg, pil, ask, hylde, slåen, æble og rose. Diget fremstår i kanten kraftigt næringsstofpåvirket med mørkegrøn bevoksning af græsser, rød tvetand, løgkarse, stor fladstjerne, mælkebøtter og stor nælde. Det er flere træer med hulheder, sprækker eller løst bark på diget, herunder et æbletræ med hulheder, to egetræer med hulhed og sprækker, et ahorntræ med hulhed samt en pil med sprækker, der ikke kan udelukkes at være egnet som yngle- og/eller rastested for flagermus (Figur 3-61, Figur 3-62, Figur 3-63 og Figur 3-64). Det vurderes endvidere at flere af træerne kan udgøre en dagsrast for flagermus på dage med gunstigt vejr samt at diget udgør en ledelinje for flagermus baseret på digets tilknytning til øvrige lokaliteter. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Det vurderes at bilag IV-arten markfirben ikke benytter diget som yngle- og rastested, da diget er over skygget med tæt urtevegetation uden bare, soleksponerede områder. Der er observeret flere dyreveksler på tværs af og langs med diget (Figur 3-65) hvorfor det vurderes at diget fungere som spredningskorridor for områdets større fauna. Der er desuden observeret mange bunke af gamle marksten i diget (Figur 3-66) der kan fungere som rasteområde for padder og krybdyr. Det vurderes ligeledes at diget kan fungere som spredningskorridor for områdets padder, da diget ligger i tilknytning til N06S og forbinder områderne vest og øst for plan- og projektområdet. Ved besigtigelsen er der observeret grågæs, vibe, individer af Aurora sommerfugl (han + hun) samt fodspor efter grævling (Figur 3-67).





*Figur 3-59 Dige N15D er tydeligt i landskabet og kan ses fra offentlig vej. Foto er taget i retning mod sydøst.*



*Figur 3-60 N15D er et jorddige der flere steder markerer et terrænspring. Foto er taget i retning mod nord*



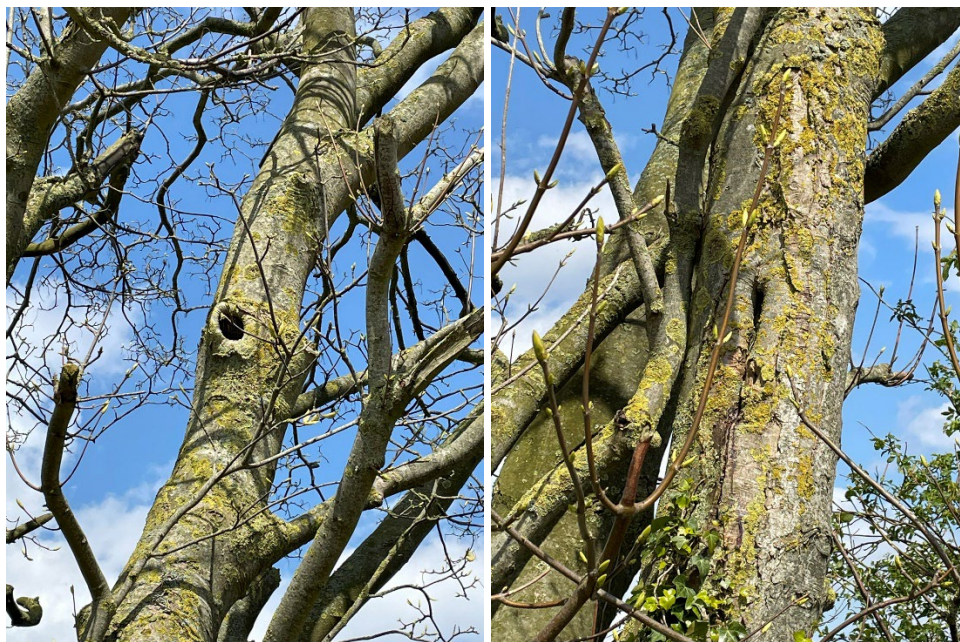


Figur 3-61 Æbletræ med hulheder i stammen. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.



Figur 3-62 Eg med mindre hulheder i stammen (tv.) og sprække (th.). Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.





*Figur 3-63 Eg med hulhed i stammen (tv.) og ahorn med mindre hulhed i stammen (th.). Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.*



*Figur 3-64 Væltet pil med stor sprække i stammen. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.*





Figur 3-65 Dyreveksel over diget. Foto er taget i retning mod nord



Figur 3-66 Stenbunke i diget.





Figur 3-67 Aurora (han) (tv.) og fodspor efter grævling (th.).

#### N16D

Dige N16D ligger centralt inden for plan- og projektområdet i tilknytning til N09V, N15D, N17D, N18D og N19D. Diget er et langstrakt, delvist velbevaret dige, der fungerer som terrænspring. Diget er ca. 0,5-1 meter højt og 1,5 meter bredt linjeformet jorddige, der strækker sig fra nord mod syd. Diget kan delvist ses fra offentlig vej og fremstår tydeligt i landskabet på grund af vegetationen (Figur 3-68 og Figur 3-69). Der er et nyere digebrud, der skaber passage mellem to tilstødende marker (Figur 3-70). Diget er delvist overskygget af vegetationen der er domineret af et en-rækket hegn af hvidtjørn, hyld, brombær og rose samt flere asketræer. Diget fremstår næringsstofpåvirket med mørkegrøn vegetation af hundegræs, stor nælde, agertidsel og stor fladstjerne. Der er observeret en gammel ask med stor hulhed i stammen ved jorden. Det vurderes at træet ikke er egnet som yngle- eller rastested for flagermus, da hulhedens placering tillader adgang for rovdyr og størrelsen af åbningen betyder at hulheden ikke skaber et frostfrit hulrum. Det kan ikke udelukkes at træet kan bruges til dagsrast på sommeren, samt at diget udgør en ledelinje for flagermus baseret på digets tilknytning til øvrige lokaliteter og forbinder naturområder nord og syd for plan- og projektområdet. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Der er observeret en gammel træstamme i diget, der kan fungere som skjul og rastested for områdets padder (Figur 3-72). Det vurderes at bilag IV-arten markfirben ikke benytter diget som yngle- og rastested, da diget er over skygget med tæt urtevegetation uden bare, soleksponerede områder. Der er observeret flere dyreveksler på tværs af og langs med diget hvorfor og det vurderes at diget fungerer som spredningskorridor for områdets større fauna. Det vurderes endvidere, at diget kan fungere som spredningskorridor for områdets padder baseret på diget tilknytning til flere fugtige potentielle rasteområder.





*Figur 3-68 Dige N16Ds nordlige ende fremstår uden læhegns beplantning. Foto er taget i retning mod syd.*



*Figur 3-69 Dige N16D har fortrinsvis lavere beplantning af hvidtjørn og brombær med enkelte større buske og træer. Foto er taget i retning mod nord.*





Figur 3-70 Digebrud på N16D. Foto er taget i retning mod øst.



Figur 3-71 Asketræ med større hulhed ved jorden. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.





*Figur 3-72 Dødt ved i diget i form af en gammel stamme.*



*Figur 3-73 Dyreveksel over diget. Foto er taget i retning mod øst.*



## N17D

Dige N17D ligger mod øst inden for plan- og projektområdet, i tilknytning til N16D og nær N29B og N30B. Diget er et langstrakt, velbevaret, 0,5-1 meter højt og 1,5 meter bredt linjeformet jorddige, der fungerer som terrænspring. Diget strækker sig fra øst mod vest, fremstår markant i landskabet grundet vegetationen, og kan ses fra offentlig vej (Figur 3-74 og Figur 3-75) og er overskygget af et enkelt-rækket læhegn domineret af hvidtjørn, hassel, slåen, brombær, hyld, ask, elm og ahorn. Ud mod dyrket mark fremstår vegetation mørkegrøn og næringsstofpåvirket og domineres af stor nælde, hundegræs, agertidsel, vorterod og ærenpris. Der er ikke observeret træer med hulheder, sprækker eller løsbark, hvorfor det vurderes at diget ikke udgør et egnet yngle- eller rasteområde for flagermus. Det vurderes endvidere at diget fungerer som ledelinje for flagermus baseret på tilknytning til øvrige lokaliteter. På diget blev der observeret en stor bunke kvas, der kan fungere som rastested for padder og områdets øvrige fauna (Figur 3-75). Det vurderes at bilag IV-arten markfirben ikke benytter diget som yngle- og rastested, da diget er over skygget med tæt urtevegetation uden bare, soleksponerede områder. Der er observeret flere dyreveksler på tværs af og langs med diget (Figur 3-76) hvorfor det vurderes at diget fungerer som spredningskorridor for områdets større fauna. Det vurderes at diget ikke fungere som spredningskorridor for områdets padder, da diget ikke skaber en sammenhæng med egnede ynglesteder og ender blindt i dyrket mark mod vest (Figur 3-74).



*Figur 3-74 Dige N18D kan i den østlige ende ses fra offentligvej. Det første stykke er her pløjet væk. Foto er taget i retning mod øst.*





*Figur 3-75 Dige N18D fungerer som terrænspring. Der er et brud i plantebæltet på diget, hvor der ligger en større kvasbunke. Foto er taget i retning mod nord-vest.*



*Figur 3-76 Dyreveksel over diget. Foto er taget i retning mod nord.*

### N18D

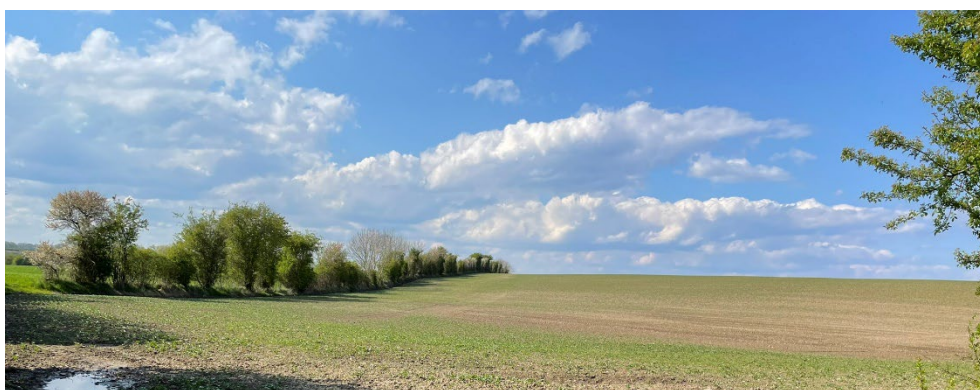
Dige N18D ligger mod sydøst uden for plan- og projektområdet og grænser op mod N09V og N16D. Diget påvirkes ikke af projektet. Diget strækker sig fra nordvest mod sydøst og den østlige ende kan ses fra offentlig vej. Vegetationen på diget består bl.a. af pil, hassel, hvidtjørn, slåen, mirabel og brombær (Figur



3-77 og Figur 3-78). Det kan ikke udelukkes at der er træer på diget der har hulheder, sprækker eller løst bark der kan være egnet som yngle- eller rastested for flagermus. Det vurderes at diget fungerer som ledelinje for flagermus og områdets øvrige fauna baseret på digets tilknytning til øvrige lokaliteter. Det vurderes at bilag IV-arten markfirben ikke benytter diget som yngle- og rastested, da diget er over skygget med tæt urtevegetation uden bare, soleksponerede områder. Det vurderes ligeledes at diget potentielt udgør en spredningskorridor for områdets padder, baseret på diget stilknytning til øvrige lokaliteter.



*Figur 3-77 Dige N19D, der ligger uden for plan- og projektområdet. Foto er taget i retning mod østsydøst.*



*Figur 3-78 Dige N19D der ligger uden for plan- og projektområdet. Foto er taget af digets østlige ende i retning mod vest.*



### N19D

Dige N19D ligger mod sydøst uden for plan- og projektområdet og grænser op mod N09V og N16D. Diget påvirkes ikke af projektet. Diget strækker sig fra nord mod sydsydøst og den sydlige ende kan ses fra offentlig vej. Vegetationen på diget består bl.a. af hassel, hvidtjørn, slåen, mirabel, pil og brombær (Figur 3-79 og Figur 3-80). Det kan ikke udelukkes at der er træer på diget der har hulheder, sprækker eller løst bark der kan være egnet som yngle- eller rastested for flagermus. Det vurderes at diget fungerer som ledelinje for flagermus og områdets øvrige fauna baseret på digets tilknytning til øvrige lokaliteter. Det vurderes at bilag IV-arten markfirben ikke benytter diget som yngle- og rastested, da diget er over skygget med tæt urtevegetation uden bare, soleksponerede områder. Det vurderes ligeledes at diget potentielt udgør en spredningskorridor for områdets padder, baseret på digets tilknytning til øvrige lokaliteter. Ved besigtigelsen blev der observeret dådyr langs diget og en væltet Hochsitz der indikerer at der er jagtinteresser i området (Figur 3-81).



Figur 3-79 Dige N20D der ligger uden for plan- og projektområdet. Foto er taget i retning mod sydøst.





*Figur 3-80 Dige N20D der ligger uden for plan- og projektområdet. Foto er taget i retning mod nordvest.*



*Figur 3-81 Hochsitz (væltet) hvor N19D grænser op til N09V.*

## N20D

Dige N20D ligger mod øst langs den østlige grænse af plan- og projektområdet. Diget er ca. 0,5 meter højt og 1 meter bredt jorddige, der ligger mellem grusvej og dyrket mark, hvor det fungerer som terrænspring (Figur 3-82). Diget er delvist velbevaret, synligt i landskabet på grund af vegetationen og kan ses fra offentlig vej. Der er et enkelt digebrud hvor der er skabt overkørsel fra vej til dyrkede marker (Figur 3-83). Vegetationen på diget består af en enkelt række buske og mindre træer af ask, hassel, rose, ahorn, brombær og bøg med en urtevegetation af hundegræs, vild kørvel, stor nælde, løgkarse, vorterod, vikke, stor fladstjerne og agertidsel. Der er ikke observeret træer med hulhed, sprækker eller løst bark, hvorfor diget vurderes ikke at udgøre et egnet yngle- eller rasteområde for flagermus. Det vurderes endvidere at diget fungerer som ledningslinje for flagermus, baseret på diget tilknytning til øvrige lokaliteter som N21F.



Det vurderes at bilag IV-arten markfirben ikke benytter diget, som yngle- og rastested, da diget er over skygget med tæt urtevegetation uden bare, soleksponerede områder. Det vurderes desuden at diget fungerer som spredningskorridor for områdets fauna, da diget forbinder lokaliteter mod nord og syd.



*Figur 3-82 Dige N20D ligger mellem grusvej og dyrket mark. Foto er taget i retning mod syd.*



*Figur 3-83 Digebrud i N20D hvor der er skabt adgang mellem Skovvej og den dyrkede mark mod vest. Foto er taget i retning mod sydvest.*



## Fredskov

### N21F

Fredskov N21F (Havnbjerg Skov) ligger mod nord uden for plan- og projektområdet (Figur 3-84). Skoven er ca. 5,6 ha og domineres af ca. 50 år gammel blandet løvskov domineret af bøg samt bl.a. ahorn, ask, rød-el og elm med en sparsom bundvegetation af bl.a. anemone, lådden dueurt og engkarse samt bregne og brombær. Skoven er oprindeligt anlagt i et moseområde og bærer fortsat præg af fugtig bund med mange våde områder i skoven og gravede drængrøfter (Figur 3-85 og Figur 3-86). Nær det sydlige skovbryn, der grænser op mod plan- og projektområdet, er der observeret en bøg med mindre hulhed der ikke kan udelukkes at være egnet som yngle- og/eller rastested for flagermus (Figur 3-87). Derudover er der flere gamle asketræer der er overgroet med vedbend. Vedbend skjuler eventuelle hulheder, sprækker og løst bark, så det kan ikke udelukkes at asketræerne er egnet som yngle- og/eller rastested for flagermus. Derudover kan vedbend fungere som dagsrast for flagermus (Figur 3-88). Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Det vurderes at skoven samt skovbryn fungerer som fourageringsområde samt ledelinje for flagermus. Det kan ikke udelukkes at bilag IV-padden spidssnudet frø og øvrige fredet paddearter, som butsnudet frø og skrubtudse kan yngle i de lavvandede vandansamlingerne i skoven. Det vurderes at skoven er egnet som raste og fourageringsområde for bilag IV-padder som løvfrø, spidssnudet frø og stor vandsalamander samt øvrige fredet padder, baseret på de mange fugtige områder, dødt ved samt tilstedeværelsen af brombærkrat. Ved besigtigelsen er observeret tyndakset gøgeurt (Figur 3-89), stor flagspætte, musvåge, gærdesmutte, munk og musvit.



*Figur 3-84 Fredskov N21F er domineret af ca. 50 år gammel løvskov og grænser mod syd op til dyrket mark. Foto er taget i retning mod nord.*



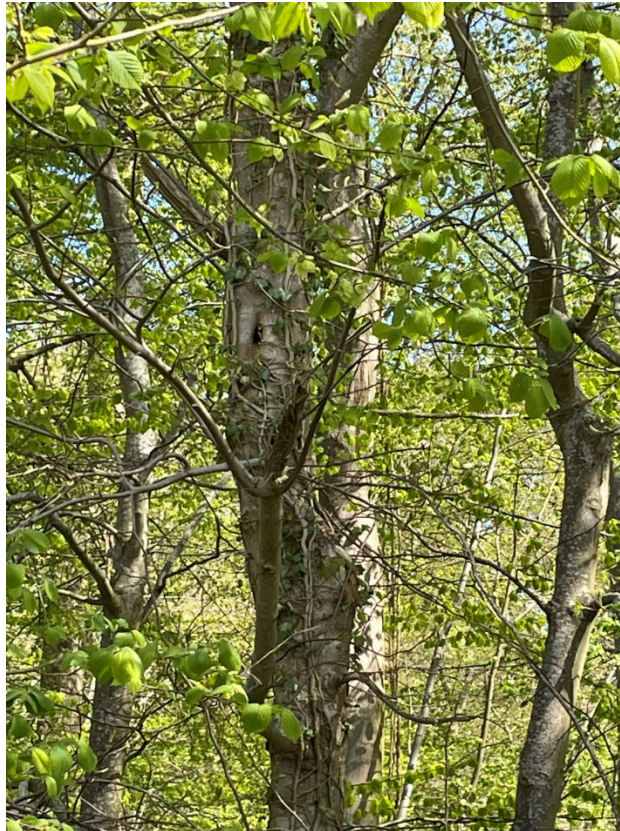


*Figur 3-85 Skoven er anlagt i en tidligere mose og bærer præg af fugtig bund med mange våde områder. Foto er taget i retning mod vest.*



*Figur 3-86 Der er flere gravede drænkkanaler i skoven. Foto er taget i retning mod nord.*





*Figur 3-87 Bøg med hulhed og vedbend på stammen, der potentielt kan udgøre et yngle- eller rastested for flagermus. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8*



*Figur 3-88 Stor ask med en stamme der er overgroet af vedbend. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark eller vedbend fremgår af Figur 3-8.*





Figur 3-89 Tyndakset gøgeurt (LC) observeret i N21F midt på et hjulspor, der løbet langs med skovbrynet et kort stykke inde i skoven.

## Læhegn

### N22L

Læhegn N22L ligger mod nord langs den østlige afgrænsning af plan- og projektområdet og strækker sig fra nord mod syd. Læhegnet ligger mellem en dyrket mark og en grusvej (Skovvej) i tilknytning til N12D og N21F. Beplantningen består af en række buske og mindre træer bestående af bl.a. brombær, hassel, mirabel, ahorn, slåen, rose, vedbend og hyld med en urtevegetation af bl.a. vild kørvel, døvnælde, vikke, fladstjerne, stor nælde, rød tvetand og hundegræs. Vegetationen fremstod mørk og næringsstofpåvirket med en bræmme af græsser (Figur 3-90). Læhegnet står på jordvold/vejdige (Figur 3-91). Alle træer i læhegnet er små og har en størrelse, der gør at de ikke egnet som yngle- eller rastested for flagermus. Det kan ikke udelukkes at flagermus bruger hegnet som ledelinje da hegnet forbinder skovområde N21F med hegnet og diger mod syd. Grundet hegnet tilknytning til øvrige lokaliteter som N12D, N21F og N21D vurderes det sandsynligt at områdets større fauna benytter læhegnet som spredningskorridor.





Figur 3-90 Læhegn N22L ligger mellem grusvej og dyrket mark. Foto er taget i retning mod syd.



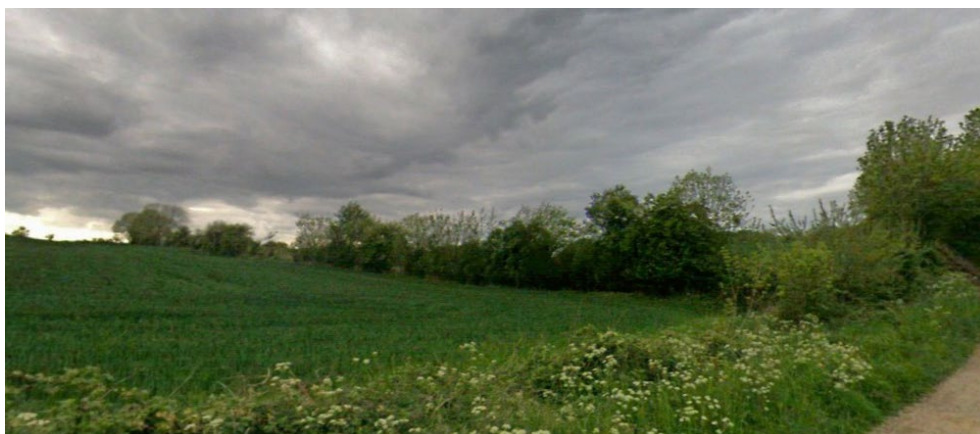
Figur 3-91 Læhegn N22L står på jordvold. Foto er taget i retning mod vest.

### N23L

Læhegn N23L ligger mod øst inden for plan- og projektområdet og strækker sig fra øst mod vest (Figur 3-92). Læhegnet ligger mellem to dyrkede marker i tilknytning til N13D og N20D, samt nær N05S og N10M. Bepantningen består af en række træer domineret ask, ahorn, hvidtjørn, slåen, pil, rød-el, hassel, brombær, hylde og rose med urtevegetation af bl.a. hundegræs og vårkarse.



Læhegnet står på en jordvold der udgør et terrænspring. På jordvolden står der flere store stammer med vedbend, der skjuler eventuelle hulheder eller sprækker i træerne (Figur 3-93). Det kan derfor ikke udelukkes at de gamle store stammer på jordvolden kan fungere som yngle- eller rastested for flagermus. Vedbend kan desuden fungere som dagsrast for flagermus. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Det kan ikke udelukkes at flagermus bruger hegnet som ledelinje da hegnet forbinder N13D og N20D. Det kan ikke udelukkes at bilag IV-padden løvfrø benytter lokaliteten som rasteområde, baseret på at hegnet står i tilknytning til andre egnede lokaliteter og da løvfrø typisk raster i krat af bl.a. brombær og hassel. Grundet hegnets tilknytning til øvrige lokaliteter vurderes det sandsynligt at områdets større fauna benytter læhegnet som spredningskorridor.



Figur 3-92 Læhegn N23L mellem to dyrkede marker. Foto er taget i retning mod nordvest.



Figur 3-93 Læhegnet N23L står på et tidligere dige og har flere store stående stammer af ask med vedbend, der skjuler eventuelle hulheder, sprækker eller løst bark. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.



## N24L

Læhegn N24L ligger mod vest umiddelbart uden for den vestlige afgrænsning af plan- og projektområdet. Læhegnet strækker sig fra nord mod syd mellem dyrket mark og langs med Arnbjergvej og står i forlængelse af N25L og N01S. Læhegnet består af større træer domineret af ask samt bævreasp, lind, hvidtjørn, elm, mirabel, slåen, hyld, hassel, brombær, æble og rose, med en urtevegetation af bl.a. hundegræs, fladstjerne, vårkarse, stor nælde og korsknep. Der er observeret to asketræer med hulheder, sprækker og løst bark (Figur 3-95 og Figur 3-96) der ikke kan udelukkes at være egnet som yngle- og rastested for flagermus. Desuden blev der observeret flere asketræer hvor stamme er dækket af vedbend (Figur 3-97), der skjuler eventuelle hulheder eller sprækker i træerne. Det kan derfor ikke udelukkes at træerne kan fungere som yngle- eller rastested for flagermus. Vedbend kan desuden fungere som dagsrast for flagermus. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Det vurderes at områdets flagermus kan bruge læhegnet som fourageringsområde samt som ledelinje, da hegnet udgør en langstrakt forbindelse mellem byområdet Lavnesby mod syd samt diger, søer, læhegn og skov mod nord. Grundet læhegnets længde og tilknytning til øvrige lokaliteter kan det ikke udelukkes at det fungerer som spredningskorridor for områdets fauna. Ved besigtigelsen er der observeret solsort.



*Figur 3-94 Læhegn N24L ligger langs med Arnbjergvej og er domineret af større træer som ask, ahorn, bævreasp og lind med hvidtjørn og hassel. Foto er taget i retning mod nordvest.*





*Figur 3-95 Ask med større hulhed ved jorden, der dog ikke udgør et optimalt raste-sted for flagermus da flagermus er mere sårbare over for rovdyr når indgangshullet sidder lavt (tv.) samt en stor sprække i stammen (th.). Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.*



*Figur 3-96 Ask med løst bark. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.*





*Figur 3-97 Flere af asketræerne er overgroede med vedbend der skjuler evt. hulheder, sprækker og løst bark. Foto (tv.) er taget i retning mod nord. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.*

## N25L

Læhegn N25L ligger mod vest umiddelbart uden for den vestlige afgrænsning af plan- og projektområdet. Læhegnet strækker sig fra nord mod syd mellem dyrket mark og langs med Arnbjergvej og står i forlængelse af N24L samt nær N01S og N11D. Læhegnet er domineret af hvidtjørn og består derudover af større træer af ask, eg, bævreasp, lind, samt elm, mirabel, slåen, hyld, hassel, brombær, æble og rose, med en urtevegetation af bl.a. hundegræs, fladstjerne, vårkarse, stor nælde og korsnap (Figur 3-98). I læhegnet er observeret en bævreasp med råd og hulhed, samt flere træer hvor stammen er overgroet med vedbend, der skjuler eventuelle hulheder eller sprækker i træerne (Figur 3-99). Det kan derfor ikke udelukkes at de gamle træer i læhegnet kan fungere som yngle- eller rastested for flagermus. Vedbend kan desuden fungere som dagsrast for flagermus. Det vurderes at områdets flagermus kan bruge læhegnet som fourageringsområde samt som ledelinje, da hegnet udgår en langstrakt forbindelse mellem byområdet Lavesby mod syd og diger, søer, læhegn og skov mod nord. På østsiden af Arnbjergvej er observeret et enkeltstående æbletræ med hulheder, der ligeledes ikke kan udelukkes at være egnet som yngle- og/eller rastested for flagermus (Figur 3-100). Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Grundet læhegnets længde og tilknytning til øvrige lokaliteter kan det ikke udelukkes at det fungerer som spredningskorridor for områdets fauna.





Figur 3-98 Læhegn N25L ligger langs med Arnbjergvej og er domineret af hvidtjørn med flere større træer af ask, eg, bævreasp og lind. Foto er taget i retning mod vestsydvest.



Figur 3-99 Bævreasp med vedbend (tv.) og bævreasp med råd og hulhed (th.). Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.





*Figur 3-100 Enkeltstående æbletræ på østsiden af Arnbjergvej med hulheder. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.*

## Bepantning/biotop

### N26B

Biotop N26B ligger mod nordvest inden for plan- og projektområdet, og er en bevoksning der ligger relativt isoleret omgivet af dyrket mark (Figur 3-101). Bepantning består af få store asketræer samt krat af hvidtjørn, slåen og brombær med en urtevegetation af bl.a. hundegræs, vorterod og stor nælde. I tilknytning til bevoksningen ligger der en større mængde kvas og en bunke af store gamle marksten (Figur 3-102). Der er ikke observeret træer med hulheder, sprækker eller løst bark, der vurderes at være egnet som yngle- eller rastested for flagermus. Det vurderes at biotopen ikke er oplagt som rasteområde for padder, da den ikke ligger i tilknytning til yngleområder og er omgivet af dyrkede marker uden spredningskorridorer til øvrige lokaliteter. Baseret på biotopens ringe størrelse og isolerede placering omgivet af dyrket mark vurderes det at biotopen ikke har en betydning for biodiversiteten i området. Der er observeret en dyrevæksel fra mellemstore pattedyr fra marken og ind i krattet (Figur 3-103).





*Figur 3-101 Biotop N26B bestående af flere større asketræer samt krat af hvidtjørn, brombær og slåen, beliggende isoleret omgivet af dyrket mark*



*Figur 3-102 Større kvasbunke i tilknytning til biotopen (tv.) og bunke af store marksten (th.).*





*Figur 3-103 Dyreveksel fra mellemstore pattedyr fra mark og ind i brombær krat.*



## N27B

Biotop N27B ligger centralt inden for plan- og projektområdet ved N06S og er omgivet af dyrkede marker og i tilknytning til N14D, N15D og N16D samt nær N05S. Vegetationen består af elm, ask, bøg, rød-el, brombær og hvidtjørn samt urtevegetation af bl.a. vorterod, stor nælde, vild kørvel, vårkarse og græsser (Figur 3-104). Vedplanterne er overvejende yngre og slanke rød-el træer, med enkelte gamle og store ask, elm og pil. Der er observeret et stort asketræ med en åben sprække i barken (Figur 3-105). Det vurderes at den åbne sprække ikke er egentlig som yngle- eller rasteområde for flagermus, da sprækken er meget åben og derfor ikke skaber et tørt og frostfrit skjul. Træet kan potentielt udgøre et egnet yngle- og rastested, da hulheden potentielt kan fortsætte op i stammen over sprækken. Det kan ikke udelukkes at flagermus kan benytte træet til dagsrast på dage med gunstigt vejr. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8. Der er observeret flere kvasbunker og brombærkrat, der kan fungere som rasteområde for padder (Figur 3-106 og Figur 3-107) samt en stor væltet stamme, der over tid også vil kunne udgøre et skjul for bl.a. bilag IV-paddearten stor vandsalamander. Biotopen vurderes at udgøre et rasteområde for områdets padder. Der er observeret tydelige dyreveksler gennem biotopen mod N07S hvilket betyder at områdets større fauna bruger lokaliteten (Figur 3-104).



Figur 3-104 Biotop N27B er en forholdsvis lysåben beplantning med få større træer og flere yngre træer. Foto er taget i retning mod nord.





*Figur 3-105 Stor ask med åben og bred sprække i stammen hvor hulheden potentielt fortsætter op i stammen. Placering af træer med hulheder, sprækker eller løst bark fremgår af Figur 3-8.*



*Figur 3-106 Kæmpe kvasbunke i tilknytning til biotopen.*





Figur 3-107 Kvas og brombærkrat hvor N29B grænser op til N07S. Foto er taget i retning mod nordvest.

#### N28B

Biotop N28B ligger mod sydvest inden for plan- og projektområdet og er en tidvis våd lavning i en dyrket mark uden direkte tilknytning til øvrige lokaliteter. Lavningen fremstod næringsstofpåvirket med trådalger og slam på overfladen. Vegetationen består vådbundsarter som bl.a. græsser, lådden dueurt og vej-bred, men biotopen er uden egentlig søvegetation (Figur 3-108). Det vurderes at biotopen ikke har en betydning for biodiversiteten i området, da biotopen ligger isoleret omgivet af dyrket mark, ikke indeholder egentlig søvegetation, kun er tidvist våd og større fauna der potentielt benytter biotopen kan finde tilsvarende biotoper på nærliggende arealer uden for plan- og projektområdet. Ved besigtigelsen er der observeret gravand, vibe og lærke samt en drænbrønd.



Figur 3-108 Biotop N28B er en tidvis våd lavning uden brink vegetation der fremstår næringsstofpåvirket med slam på overfladen (indsat billede). Foto er taget i retning mod syd.



### N29B

Biotop N29B ligger mod øst inden for plan- og projektområdet og er en tidvis våd lavning i en dyrket mark uden direkte tilknytning til øvrige lokaliteter. Lavningen er uden fugtigbundsvegetation eller egentlig vandplanter (Figur 3-109). Det vurderes at biotopen ikke har en betydning for biodiversiteten i området, da biotopen ligger isoleret omgivet af dyrket mark, ikke indeholder egentlig søvegetation, kun er tidvist våd og større fauna der potentielt benytter biotopen kan finde tilsvarende biotoper på nærliggende arealer uden for plan- og projektområdet.



*Figur 3-109 Biotop N29B er en tidvis våd lavning i en dyrket mark uden egentlig fugtigbunds eller vandplanter. Foto er taget i retning mod nord.*

### N30B

Biotop N30B ligger mod øst inden for plan- og projektområdet og er en tidvis våd lavning i dyrket mark i tilknytning til N17D. Lavningen er uden fugtigbundsvegetation eller egentlig vandplanter (Figur 3-110). Det vurderes at biotopen ikke øger biodiversiteten for området, da biotopen kun er tidvist våd, er næringsstofpåvirket fra omgivende dyrket mark samt er uden sø- og fugtigbundsvegetation.





*Figur 3-110 Biotop N30B er en tidvis våd lavning i en dyrket mark uden egentlig fugtigbunds eller vandplanter. Foto er taget i retning mod vest.*

#### N31B

Biotop N31B er beskrevet under lokalitet N08S



### 3.4 Arter

I nedenstående underafsnit behandles arter, der er opført på Habitatdirektivets bilag IV, samt arter der på anden vis er fredede og/eller sjældne og rødlistede. Efter hvert artsnavn er artens rødlistestatus angivet. Rødlistekoderne er NT: Næsten truet, VU: sårbar, EN: truet, CR: kritisk truet og RE: regionalt uddød (Aarhus Universitet, 2020). Arter markeret med LC er arter, som er rødlistevurderede i kategorien Livskraftig, og dermed ikke truet. Arter markeret med NE er arter hvor rødlistevurderingen ikke er angivet. Rødlistekategorierne VU, EN og CR angiver de egentligt truede arter. For arter af fugle er rødlistestatus angivet for den nationale ynglebestand angivet.

#### 3.4.1 Bilag IV-arter

Inden for plan- og projektområdet er der nyere (2014-2024) registreringer af følgende bilag IV-art:

- > Løvfrø (NT). COWI har observeret løvfrø to steder (set to voksne individer og hørt kvækkende hanner) inden for plan- og projektområdet. Nærmeste artsregistreringer af løvfrø ligger ca. 400 meter øst for plan- og projektområdet samt ca. 500 meter sydvest for plan- og projektområdet.

Derudover er der ingen nyere registreringer af bilag IV-arter indenfor selve plan- og projektområdet. Inden for en radius af ca. 3 km fra plan- og projektområdet foreligger der følgende nyere (2014-2024) registreringer af bilag IV-arter.

- > Odder (VU). nærmeste registrering af odder ligger 2 km øst for plan- og projektområdet samt 800 m vest for plan- og projektområdet, ved Nordborg Sø (Arter.dk, 2024).
- > Stor vandsalamander (LC). Nærmeste registrering af stor vand salamander ligger ca. 730 meter sydøst for plan- og projektområdet ved Bøgebjerg (Arter.dk, 2024; Danmarks Miljøportal, 2024) samt ca. 340 meter vest for plan- og projektområdet. (Naturbasen, 2024).
- > Markfirben (VU). Nærmeste registrering af markfirben ligger ca. 2,2 km øst for plan- og projektområdet ved Karlsminde (Arter.dk, 2024; Danmarks Miljøportal, 2024).
- > Dværgflagermus (LC). Nærmeste registrering af dværgflagermus ligger ca. 300 meter øst for plan- og projektområdet (Naturbasen, 2024) samt ca. 2,7 km vest for plan- og projektområdet ved Nordborg Sø (Danmarks Miljøportal, 2024).
- > Sydflagermus (LC). Nærmeste registrering af sydflagermus ligger ca. 1,7 km vest for plan- og projektområdet ved Nordborg Sø (Arter.dk, 2024; Danmarks Miljøportal, 2024).
- > Vandflagermus (LC). Nærmeste registrering af vandflagermus er ca. 2,7 km vest for plan- og projektområdet ved Nordborg Sø (Danmarks Miljøportal, 2024)



- > Trolldflagermus (LC). Nærmeste registrering af trolldflagermus er ca. 2,7 km vest for plan- og projektområdet ved Nordborg Sø (Danmarks Miljøportal, 2024)
- > Brunflagermus (LC). Nærmeste registrering af brunflagermus er ca. 2,7 km vest for plan- og projektområdet ved Nordborg Sø (Danmarks Miljøportal, 2024)

Af artsovervågningsrapporten (Therkildsen, et al., 2020) og håndbøgerne om arter på habitats direktivets bilag IV (Kjær, et al., 2023; Elmeros, et al., 2024) fremgår det, at følgende arter ligeledes er registreret i det 10x10 km UTM-kvadrat, som omfatter plan- og projektområdet, samt de tre 10x10 km UTM-kvadrat plan- og projektområdet grænser op til:

- > Spidssnudet frø (NT). Nærmeste registrering af spidssnudet frø er ca. 3,4 km øst for plan- og projektområdet ved Traneodde Fyr (Danmarks Miljøportal, 2024)
- > Grøn mosaikguldsmed (LC). Nærmeste registrering af grøn mosaikguldsmed er ca. 7,5 km sydøst for plan- og projektområdet i Sjellerup Skov (Danmarks Miljøportal, 2024)
- > Pipistrelflagermus (LC). Nærmeste registrering af pipistrelflagermus er ca. 8,6 km sydvest for plan- og projektområdet ved Als Fjord (observation er fra 2002) (Arter.dk, 2024; Danmarks Miljøportal, 2024)

### 3.4.2 Andre fredede og rødlistede arter

Af øvrige fredede eller rødlistede arter er der ingen nyere registreringer indenfor selve plan- og projektområdet. Ud over bilag IV-arter foreligger der inden for en radius af ca. 3 km fra plan- og området følgende nyere (2014-2024) registreringer af fredede- og rødlistede arter:

#### Fredede arter<sup>5</sup>

- > Butsnudet frø (NT). Nærmeste registrering af butsnudet frø er ca. 800 meter syd for plan- og projektområdet ved Lavensby og ca. 1,3 km øst for plan- og projektområdet ved Egemose Skov (Arter.dk, 2024).
- > Lille vandsalamander (LC). Nærmeste registrering af lille vandsalamander er 340 meter vest for plan- og projektområdet samt ca. 670 meter syd for plan- og projektområdet i Lavensby (Naturbasen, 2024).
- > Skrubtudse (LC). Nærmeste registrering af skrubtudse er ca. 780 meter øst for plan- og projektområdet ved Egemose Skov (Naturbasen, 2024) samt ca. 2,2 km syd for plan- og projektområdet ved Havnbjerg (Arter.dk, 2024).
- > Stålorrm (LC). Nærmeste registrering af stålorrm er ca. 900 meter syd for plan- og projektområdet i Havnbjerg (Naturbasen, 2024).

---

<sup>5</sup> Arter fredet efter Artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1 og 2.



- > Skovfirben (LC). Nærmeste registrering af skovfirben er 900 meter syd for plan- og projektområdet i Havnbjerg (Naturbasen, 2024).
- > Snog (LC). Nærmeste registrering af snog er ca. 550 meter syd for plan- og projektområdet ved Havnbjerg (Naturbasen, 2024).
- > Hugorm (LC). Nærmeste registrering af hugorm er ca. 2,1 km øst for plan- og projektområdet ved Karlsminde.
- > Maj-gøgeurt (NE). Nærmeste registrering af maj-gøgeurt er ca. 1 km øst for plan- og projektområdet i Egemose Skov (Naturbasen, 2024)
- > Tyndakset gøgeurt (LC). Nærmeste registrering af tyndakset gøgeurt er 10 meter nord for plan- og projektområdet i Havnbjerg skov, observeret af COWI ved besigtigelse i april 2024.
- > Skovhullæbe (LC). Nærmeste registrering af skovhullæbe er ca. 600 meter sydsydvest for plan- og projektområdet i Lavensby samt ca. 2,2 km sydøst for plan- og projektområdet ved Elsmark. (Naturbasen, 2024).
- > Ægbladet Fliglæbe (LC). Nærmeste registrering af ægbladet fliglæbe er ca. 350 meter nordøst for plan- og projektområdet i Havnbjerg Skov (Naturbasen, 2024).
- > Pigsmerling (LC). Nærmeste registrering af pig smerling er i Nordborg sø der ligger ca. 450 meter sydvest for plan- og projektområdet (Arter.dk, 2024; Danmarks Miljøportal, 2024).
- > Spættet sæl (LC). Nærmeste registrering er ca. 1,2 km øst for plan- og projektområdet i farvandet rundt om Als (Arter.dk, 2024).

#### Rødlistede arter

- > Ræv (NT). Nærmeste registrering af ræv er ca. 900 meter syd for plan- og projektområdet i Havnbjerg (Naturbasen, 2024)
- > Lækat (NT). Nærmeste registrering af lækat er ca. 900 meter syd for plan- og projektområdet i Havnbjerg (Naturbasen, 2024)
- > Husmår (NT). Nærmeste registrering af husmår er ca. 900 meter syd for plan- og projektområdet i Havnbjerg (Naturbasen, 2024)
- > Grævling (LC). Nærmeste registrering af grævling er ca. 1,6 km øst for plan- og projektområdet. COWI observerede ved besigtigelse i april 2024 fodspor fra grævling i plan- og projektområdet (Arter.dk, 2024).
- > Hare (LC). Nærmeste registrering af hare er ca. 1,5 km vest for plan- og projektområdet ved Pøl (Arter.dk, 2024).

En samlet oversigt over rødlistede fuglearter inden for en radius af 3 km fra planområdet er gengivet nedenfor i Tabel 3-3. Tabellen er udarbejdet på



baggrund af udtræk fra databaserne Arter.dk og Naturbasen.dk. Arter, der er rødlistevurderede i kategorien LC (Livskraftig) og NA (vurdering ikke mulig), er ikke oplistet.

*Tabel 3-3      Oversigt over rødlistede fuglearter observeret indenfor en radius af 3 km fra plan- og projektområdet (Naturbasen, 2024; Arter.dk, 2024) \* Arter der registreret i plan- og projektområdet.*

| Art                 | Status |  | Art                    | Status |
|---------------------|--------|--|------------------------|--------|
| Mudderklire         | RE     |  | Sangsvane              | VU     |
| Nordisk lappedykker | RE     |  | Skeand                 | VU     |
| Dværgmåge           | CR     |  | Slørugle               | VU     |
| Fiskeørn            | CR     |  | Sorthalset lappedykker | VU     |
| Hjejle              | CR     |  | Sorthovedet måge       | VU     |
| Hvid stork          | CR     |  | Spurvehøg              | VU     |
| Lærkefalk           | CR     |  | Stenpikker             | VU     |
| Pibeand             | CR     |  | Stor præstekrave       | VU     |
| Pirol               | CR     |  | Stor skallesluger      | VU     |
| Pungmejse           | CR     |  | Storspove              | VU     |
| Stor tornskade      | CR     |  | Stær                   | VU     |
| Almindelig ryle     | EN     |  | Taffeland              | VU     |
| Hættemåge           | EN     |  | Toppet lappedykker     | VU     |
| Plettet rørvagtel   | EN     |  | Toppet skallesluger    | VU     |
| Skærpiber           | EN     |  | Vandrefalk             | VU     |
| Sortterne           | EN     |  | Vendehals              | VU     |
| Svaleklire          | EN     |  | Vibe                   | VU     |
| Tinksmed            | EN     |  | Bomlærke               | NT     |
| Agerhøne            | VU     |  | Digesvale              | NT     |
| Alk                 | VU     |  | Edderfugl              | NT     |
| Atlingand           | VU     |  | Fjordterne             | NT     |
| Bjergvipstjert      | VU     |  | Fløjlsand              | NT     |



|                    |    |                   |    |
|--------------------|----|-------------------|----|
| Blishøne           | VU | Grønirisk         | NT |
| Broget fluesnapper | VU | Grønsisken        | NT |
| Duehøg             | VU | Gøg               | NT |
| Dværgterne         | VU | Havørn            | NT |
| Gravand            | VU | Husrødstjert      | NT |
| Grønbenet rørhøne  | VU | Hvæpsevåge        | NT |
| Grønspætte         | VU | Lille præstekrave | NT |
| Gulbug             | VU | Mursejler         | NT |
| Gulspurv           | VU | Rødben            | NT |
| Havterne           | VU | Rørsanger         | NT |
| Hvinand            | VU | Rørspurv          | NT |
| Isfugl             | VU | Sanglærke         | NT |
| Krikand            | VU | Troldand          | NT |
| Løvsanger          | VU | Tyrkerdue         | NT |
| Nattergal          | VU | Vagtel            | NT |
| Rød glente         | VU |                   |    |

Under COWIs besigtigelse i april 2024 blev der indenfor plan- og projektområdet observeret løvfrø (NT), gravand (VU), vibe (VU), grågæs (LC), musvåge (LC), musvit (NE), munk (LC), stor flagspætte (LC), sanglærke (NT), gærdesmutte (LC), bogfinke (LC), solsort (LC), blåmejse (LC), gransanger (LC), rødhals (LC), gulspurv (VU), Aurora-sommerfugl (hun+han)(LC) samt fodspor efter odder (VU), grævling (LC), rådyr (LC) og dådyr (NA).



## 4 Referencer

- Arter.dk. (april 2024). Hentet fra Arter.dk: <https://arter.dk/dashboard>
- Danmarks Miljøportal. (april 2024). *Naturdata*. Hentet fra Danmarks Miljøportal: <http://naturdata.miljoeportal.dk/advancedSearch>
- Elmeros, M., Fjederholt, E., Møller, J., Baagøe, H., Bladt, J., & Kjær, C. (2024). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV. Del 2 – Odder og flagermus*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Kjær, C., Adrados, L., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P., Damm, N., . . . Wiberg-Larsen, P. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets bilag IV*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Videnskabelig rapport nr. 520. Hentet fra <https://dce.au.dk/udgivelser/vr/501-599>
- Miljøstyrelsen Sydjylland. (2021). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als*. Miljøstyrelsen. Hentet fra <https://mst.dk/media/2oafjd2w/n197-flensborg-fjord-revideret-basisanalyse-2022-27.pdf>
- Miljøstyrelsen Sydjylland. (2023). *Natura 2000-plan 2022-2027, Lilleskov og Troldsmose*. Miljøstyrelsen Sydjylland. Hentet fra <https://mst.dk/media/s3qdxkyh/n104-natura-2000-plan-2022-27-lill.pdf>
- Naturbasen. (april 2024). Hentet fra Naturbasen.dk: <https://www.naturbasen.dk/licens/cowi#>
- Sønderborg Kommune. (2023). *Sønderborg Kommunes Kommuneplan 2023-2035*. Hentet fra <https://sonderborgkommune.dk/vedtaget-kommuneplan-2023-2035>
- Therkildsen, O. R., Wind, P., Elmros, M., Alnøe, A., Blandt, J., Mikkelsen, P., . . . Teilman, J. (2020). *Arter 2012-2017. NOVANA*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 208 s. - Videnskabelig rapport nr. 358. <http://dce2.au.dk/pub/SR358.pdf>.