

Til
Udviklingselskabet Nordals Ferieresort P/S

Dokumenttype
Rapport

Dato
16-01-2022

NORDALS FERIERESORT

KORTLÆGNING AF NATUR, FLORA OG FAUNA

Revision **6**
Dato **16-01-2022**
Udarbejdet af **HFV, NHC**
Kontrolleret af **NHC**
Godkendt af **PML**
Beskrivelse **Rapport**

Ref. 1100028211
Dokument ID 1100028211-99456741-1

INDHOLD

1.	INDLEDNING	3
1.1	Metodebeskrivelse	3
2.	NATUROMRÅDER	3
2.1	Metode	4
2.1.1	§ 3-beskyttede områder	5
2.1.2	Skove	5
2.1.3	§ 28-områder	5
2.1.4	Bestemmelse af naturtilstand	5
2.1.5	Bilag IV-arter	6
2.1.6	Padder	6
2.1.7	Markfirben	7
2.1.8	Flagermus	7
2.1.9	Fredede og rødlistede arter	7
2.1.10	Invasive arter	8
2.1.11	Fugle	8
2.1.12	Større pattedyr	8
2.1.13	Flagermusegnede træer	8
2.2	Natura 2000-områder	8
2.3	§ 3 -beskyttet natur	9
2.3.1	Overdrev	10
2.3.2	Vandhuller og søer	11
2.3.3	Ferske enge	12
2.3.4	Moser og skovmoser	13
2.4	§ 3 vandløb	15
2.5	Fredskov	16
2.6	§ 28-lokaliteter	18
3.	BILAG IV-ARTER	18
3.1	Padder	19
3.1.1	Løvfrø	19
3.1.2	Spidssnudet frø	20
3.1.3	Stor vandsalamander	20
3.2	Krybdyr	20
3.2.1	Markfirben	20
3.3	Pattedyr	22
3.3.1	Flagermus	22
3.3.2	Registreringer af flagermus i projektområdet	24
4.	REGISTRERING AF FLAGERMUSEGNEDE TRÆER	32
4.1	Baggrund	32
4.2	Besigtigelse	33
4.3	Potentielle flagermustræer	34
4.3.1	Træ 1	34
4.3.2	Træ 2	35
4.3.3	Træ 3	36
4.3.4	Træ 4	37
4.3.5	Træ 5, 6 og 7	38
5.	ØVRIGE DYR, FUGLE OG PLANTER	40

1. INDLEDNING

Erhvervsstyrelsen inviterede i efteråret 2015 landets kommuner til at ansøge om projekter, der kan give turisterne et bredere udbud af oplevelser ved de danske kyster og i naturen. Sønderborg kommune ansøgte i forbindelse med forsøgsordningen for kyst- og naturturisme om et ferieresort på Nordals ved Universe. Projektet består af 2 hoteller, op til 400 ferieboliger, 2 campingpladser, vandoplevelser, marina med 100 bådpladser, butikker og restauranter, stisystemer mm. Projektet opnåede i november 2015 dispensation for kystnærhedszonen og strandbeskyttelseslinjen som et ud af ti projekter i Danmark.

Ferieresort Nordals anlægges i forbindelse med Universe. Området er på ca. 180 ha, som udlægges til turisme- og turismerelaterede anlæg i form af større attraktioner. Ferieresort Nordals skal etableres i samspil med landskabet, de eksisterende bygninger ved Universe og naturen. I projektet vil der være fokus på bæredygtige løsninger. Området ligger indenfor kystnærhedszonen, idet nærheden til det eksisterende Universe er vigtig. En del af området ligger indenfor strandbeskyttelseslinjen og i fredskov.

Idet samspillet med naturen vægtes højt i etableringen af Ferieresort Nordals er der inden opstarten af projektet ønsket en kortlægning af natur, flora og fauna indenfor projektområdet.

Da feltarbejdet hovedsageligt er foretaget i løbet af 2017 har projektgrænsen på dele af kortmateriale en mindre udstrækning end projektgrænsen for Nordals Ferieresort i 2021. Der er foretaget feltkortlægning af alle beskyttede naturområder og alle beskyttede arter, som vurderes at kunne blive påvirket af realiseringen af Nordals Ferieresort.

1.1 Metodebeskrivelse

Kortlægningen omfatter en skrivebordskortlægning på baggrund af eksisterende data fra Sønderborg kommune og fra Naturstyrelsen. Der er anvendt historiske kort, flyfotos, og en lang række andre kilder til kortlægningen. Derudover har der været gennemført feltundersøgelser af en række naturforhold og besigtigelser.

Under de respektive afsnit for naturområderne beskrives mere detaljeret, hvordan kortlægningen er gennemført. Kortlægningens resultater er samlet i nærværende rapport med tilhørende bilag (Bilag 1, 2 og 3).

2. NATUROMRÅDER

Kapitlet beskriver de eksisterende naturforhold inden for og i tilknytning til projektområdet. Projektområdet fremgår af Figur 2-1. De kortlagte naturforhold omfatter nærmere bestemt:

- Beskyttede lokaliteter ifølge naturbeskyttelseslovens § 3
- Skove inklusive lokaliteter, der er beskyttet jf. skovlovens § 28,
- Arter og deres levesteder, der er beskyttet ifølge habitatdirektivets bilag IV,
- Øvrig flora og fauna, der er observeret i forbindelse med feltundersøgelserne, herunder invasive, rødlistede og fredede arter.

I forbindelse med en gennemgang af projektområdet er der besigtiget i alt 44 lokaliteter:

- Fredskov (Lokalitet 1-9)
- Vandløb (Lokalitet 10-11)
- Overdrev (Lokalitet 12-14)

- Vandhuller/søer (Lokalitet 15-32)
- Enge (Lokalitet 33-38 og 44)
- Moser og skovmoser (Lokalitet 39-43)

Lokaliteternes placering fremgår af Figur 2-1.



Figur 2-1. Placering af besigtigede lokaliteter nr. 1-44 i og omkring projektområdet.

2.1 Metode

Kortlægning af naturforhold er gennemført inden for og i umiddelbar tilknytning til projektområdet. Kortlægningen er udført indledende skrivebordskortlægning og dernæst registrering af de enkelte lokaliteter og arter i felten.

Skrivebordskortlægningen tager udgangspunkt i eksisterende viden vedrørende beskyttet natur fra kommunen eller Naturstyrelsen, som er tilgængelige via Danmarks Miljøportal¹. Herudover er anvendt registreringer fra www.fugleognatur.dk², hvor almindelige borgere kan indtaste fund af dyr og planter samt registreringer fra den lokale afdeling af Danmarks Naturfredningsforening (DN i Sønderborg). Data er bl.a. anvendt til at målrette kortlægningen efter de bilag IV-arter, der kan forventes at forekomme i området.

Feltarbejdets omfang og den valgte tilgang til løsning af opgaven er afstemt i en feltplan, der er udarbejdet af Rambøll. Lokalitetsbeskrivelser med fotos samt udfyldte feltskemaer for de enkelte lokaliteter findes som bilag til denne rapport (Bilag 1 og 2).

¹ <http://arealinformation.miljoeportal.dk/distribution/>

² Licens E05/2015.

Metode for kortlægning af de enkelte naturtyper og arter beskrives i de følgende afsnit.

2.1.1 § 3-beskyttede områder

Kortlægningen af områder beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3 tager afsæt i de områder, der er udpeget på Danmarks Miljøportal. Derudover er luftfotos blevet gennemgået for at finde lokaliteter, der er overset ved udpegningen, men potentielt omfattet af § 3.

Arealer, der er beskyttet eller potentielt beskyttet jf. naturbeskyttelseslovens § 3, blev registreret i felten i perioden fra starten af juni til slutningen af august 2017. En enkelt lokalitet (lok. 44) blev besigtiget i december 2019, og efterfølgende af Sønderborg kommune i juni 2020.

Feltregistreringerne er udført med udgangspunkt i teknisk anvisning til besigtigelse af naturarealer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3³. Registrering af feltskema foregår på feltskemaer i felten og omfatter bl.a. naturtypens fysiske struktur og karakteristika, hydrologiske forhold samt en artsliste for hele lokaliteten. Derudover er alle lokaliteter fotoregistreret og koordinatsat med GPS.

Kortlægning af vandløb inden for projektområdet tager afsæt i vandløb, der er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3. Vandløbene er kortlagt ved registrering af vegetation og beskrivelse af strukturen af vandløbet på en 50 meter lang strækning omkring besigtigelsesområdet.

2.1.2 Skove

Feltregistrering af skovområder blev gennemført i slutning af august 2017 og er foretaget med udgangspunkt i teknisk anvisning til besigtigelse af naturarealer omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, der også omfatter skov som hovednaturtype. Feltregistreringen omfatter strukturelle indikatorer som fx skovens hydrologiske forhold, kontinuitet, driftspåvirkninger m.m., samt registrering af plantearter på hele arealet, herunder både krone- og urtelaget.

2.1.3 § 28-områder

I forbindelse med feltundersøgelserne i fredskovområderne er arealer der er omfattet af skovlovens § 28 også registreret. § 28-områder omfatter søer, moser, heder, strandenge eller strandsumpe, ferske enge og biologiske overdrev, der ligger i forbindelse med fredskov, men som ikke er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, fordi de er mindre end de deri fastsatte størrelsesgrænser.

Potentielle § 28-områder blev besigtiget i slutningen af august 2017 samtidig med feltregistrering af skov. Der blev ikke fundet § 28 områder i de besigtigede fredskove.

2.1.4 Bestemmelse af naturtilstand

I beskrivelsen af naturtilstanden for de beskyttede naturtyper overdrev, vandhuller og søer, enge og moser anvendes begreber som indikatorarter, positivarter, særligt værdifulde positivarter samt problemarter. Indikatorarter er sammen med positivarter og særligt værdifulde positivarter tegn på god naturtilstand på arealet. Problemarter eller fund af invasive arter er bl.a. tegn på eutrofiering, hvilket giver en lavere naturtilstand på arealet. Herudover er der for overdrev, vandhuller og søer, enge og moser givet en vurdering af de naturtypekarakteristiske strukturer. Strukturindekset er baseret på udvalgte indikatorer, der beskriver strukturer i økosystemet, som er karakteristiske for den pågældende naturtype i henholdsvis en god og dårlig tilstand.

³ Teknisk anvisning til besigtigelse af naturarealer omfattet af Naturbeskyttelseslovens § 3 mv. Version 1.04, Juni 2010.

Naturtilstanden kan være hhv. høj, god, moderat, ringe eller dårlig for de terrestriske naturtyper, som overdrev, enge og moser⁴ (Tabel 2-1).

Der er udført ekstensive besigtigelser af samtlige lokaliteter uden udlæggelse af dokumentationscirkler. Naturtilstanden er vurderet ud fra sammensætningen af artslisten af planter sammenholdt med de naturtypekarakteristiske strukturer for hver enkelt lokalitet.

Tabel 2-1. Generel definition for de fem tilstandsklasser for naturtilstand⁵

Tilstand	Generel definition af tilstandsklasser
Høj tilstand	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for naturområdet svarer til, hvad der normalt gælder for den pågældende naturtype under uberørte forhold, og der er ingen eller kun meget små tegn på forandringer.
God tilstand	Der forekommer typespecifikke forhold og samfund.
Moderat tilstand	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende naturtype udviser lave niveauer for forandringer som følge af menneskelig aktivitet, men afviger kun lidt fra, hvad der normalt gælder for denne naturtype under uberørte forhold.
Ringe tilstand	Værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende naturtype afviger i moderat grad fra, hvad der normalt gælder for denne naturtype under uberørte forhold. Værdierne viser middelstore tegn på forandringer som følge af menneskelig aktivitet og er betydeligt mere forstyrrede end under forhold med god tilstand.
Dårlig tilstand	Naturområder der viser tegn på større ændringer i værdierne for de biologiske kvalitetselementer for den pågældende naturtype, og hvori de relevante biologiske samfund afviger væsentligt fra, hvad der normalt gælder for den pågældende naturtype under uberørte forhold.

2.1.5 Bilag IV-arter

På baggrund af skrivebordskortlægningen af eksisterende fund af arter omfattet af habitatdirektivets bilag IV, samt registreringer af DN i Sønderborg (se bilag 3), forventes det, at der kan være levesteder for arter af flagermus og padde samt markfirben i eller i nærheden af projektområdet. Der er derfor gennemført en kortlægning af disse arter og artsgrupper, og metode for kortlægning gennemgås herunder.

2.1.6 Padde

Skrivebordskortlægningen afdækkede fund af bilag IV-paddearter inden for projektområdet, herunder stor vandsalamander, spidssnudet frø og løvfrø. Kortlægning af padde har derfor fokus på disse arter, samt butsnudet frø og lille vandsalamander, som dog ikke er bilag IV-arter, men fredede arter.

Der er lyttet efter kvækkende hanner af løvfrø i tilknytning til vandhuller og søer i projektområdet i starten af juni 2017. Alle vandhuller og søer i projektområdet er derudover besigtiget i midten af juni måned, og der er ketsjet efter larver af stor og lille vandsalamander samt de

⁴ Ejrnæs, R., Skov, F., Bladt, J., Fredshavn, J.R. & Nygaard, B. 2012. Udvikling af en High Nature Value (HNV) indikator. Rangordning af arealer efter naturværdi og potentiale. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 40 s. – Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 40. <http://www.dmu.dk/Pub/SR40.pdf>

⁵ Ejrnæs, R., Skov, F., Bladt, J., Fredshavn, J.R. & Nygaard, B. 2012. Udvikling af en High Nature Value (HNV) indikator. Rangordning af arealer efter naturværdi og potentiale. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 40 s. – Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 40. <http://www.dmu.dk/Pub/SR40.pdf>

haletudser, som stadig måtte forekomme på dette tidspunkt. Feltregistreringerne tager udgangspunkt i teknisk anvisning til ekstensiv overvågning af padder⁶.

2.1.7 Markfirben

Markfirben er den eneste danske art af krybdyr, som er beskyttet i henhold til habitatdirektivets bilag IV. Det er således udelukkende markfirben, der specifikt er eftersøgt i forbindelse med projektet. Øvrige arter af krybdyr, der er observeret i forbindelse med feltundersøgelserne, er også registreret, men feltundersøgelserne er ikke tilrettelagt efter disse. Eftersøgning af markfirben blev gennemført med udgangspunkt i den tekniske anvisning til overvågning af markfirben⁷. Med baggrund i kendskab til habitatkrav og årsrytme for markfirben er der forud for feltundersøgelserne udpeget potentielt egnede lokaliteter til eftersøgning af arten. Udvælgelsen er foretaget på baggrund af en gennemgang af kort og luftfotos samt følgende:

- Kendte forekomster af markfirben
- Forekomst af overdrev inden for projektområdet med soleksponerede skråninger
- Sten- og jorddiger med tilstrækkelig højde og soleksponering

På lokaliteter, som falder ind under en eller flere af ovenstående kriterier, er der blevet eftersøgt markfirben i slutningen af august 2017 i formiddags- og eftermiddagstimerne, hvor dyrene solbader for at få kropstemperaturen op. Arten blev kun eftersøgt under optimale vejrforhold, hvilket vil sige sol og stille vejr samt temperatur over 15 °C. Da arten er sky og dermed svær at registrere, rummer undersøgelsen en vis usikkerhed, og på alle lokaliteter blev det derfor vurderet, om den udgør et potentielt egnet levested for markfirben, uanset om arten blev registreret ved feltundersøgelserne i 2017.

2.1.8 Flagermus

Samtlige arter af flagermus i Danmark er bilag IV-arter. Ved tidligere flagermusundersøgelser foretaget af DN i Sønderborg er der registreret i alt 8 arter af flagermus i og omkring projektområdet (Se bilag 3). Kortlægningen af flagermus har derfor haft fokus på at registrere artsdiversiteten, foretrukne yngle- og fourageringsområder, samt hvordan de enkelte arter bevæger sig i landskabet.

Metoden for kortlægning af flagermus tager udgangspunkt i teknisk anvisning til ekstensiv registrering af flagermus⁸. Der er således gennemført en lytning efter flagermus i yngleperioden, som typisk ligger fra den 20. juni – 7. august 2017, samt en opfølgende lytning i perioden fra 16. august - 15. september 2017. I den sene periode er ynglekolonierne gået i opløsning, og voksne såvel som unger strejfer mere omkring i området og kan til dels træffes på helt andre lokaliteter end i yngletiden.

I forbindelse med skrivebordskortlægningen blev der forud for feltundersøgelserne på baggrund af flyfotos og data fra DN i Sønderborg udvalgt lokaliteter inden for projektområdet, som potentielt kunne være egnede for flagermus.

2.1.9 Fredede og rødlistede arter

Fredede og rødlistede arter er omfattet af henholdsvis artsfredningsbekendtgørelsen⁹ jagtloven¹⁰ og den danske rødliste¹¹. Nogle arter er kortlagt på baggrund af eksisterende viden mens andre er kortlagt samtidig med den øvrige kortlægning af naturforhold.

⁶ Bjarne Søgaard, Lars Christian Adrados, Kåre Fog, Marian Würtz Jensen, Annita Svendsen 2011. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning af padder. TA A17

⁷ Bjarne Søgaard og Lars Christian Adrados 2014. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning af markfirben. TA A16

⁸ Bjarne Søgaard og Hans Baagø 2012. Teknisk anvisning til ekstensiv overvågning af flagermus. TA A04.

⁹ Artsfredningsbekendtgørelsen, BEK nr. 1466 af 06/12/2018.

¹⁰ Jagt- og vildtforvaltningsloven, LBK nr. 265 af 21/03/2019.

¹¹ Den Danske Rødliste <https://bios.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlistframe/>

Følgende grupper/arter vurderes at være af særlig betydning i projektområdet:

- Fredede og rødlistede plantearter er kortlagt i forbindelse med udfærdigelse af artsliste på alle naturtypelokaliteter.
- Alle danske paddearter er fredede og kortlagt efter samme metode som angivet for padder omfattet af habitatdirektivets bilag IV.
- Alle danske krybdyr er fredede. I forbindelse med kortlægning af natur i undersøgelseskorrideren blev markfirben eftersøgt specifikt. De resterende fredede krybdyr blev ikke eftersøgt specifikt, men registreret når de blev observeret.
- Alle vilde danske pattedyr er fredede, med mindre der i jagtloven er givet tilladelse til at jage dem.

2.1.10 Invasive arter

I forbindelse med feltregistrering af naturforhold er det registreret om der er eventuel forekomst af invasive arter som fx kæmpe-bjørneklo, bynke-ambrosie og japansk pileurt. Der er ikke fundet invasive arter i forbindelse med besigtigelser i projektområdet.

2.1.11 Fugle

I forbindelse med feltregistrering af naturforhold, samt lytning efter løvfrø og flagermus er der registreret eventuel forekomst af hulrugende fugle i projektområdet.

2.1.12 Større pattedyr

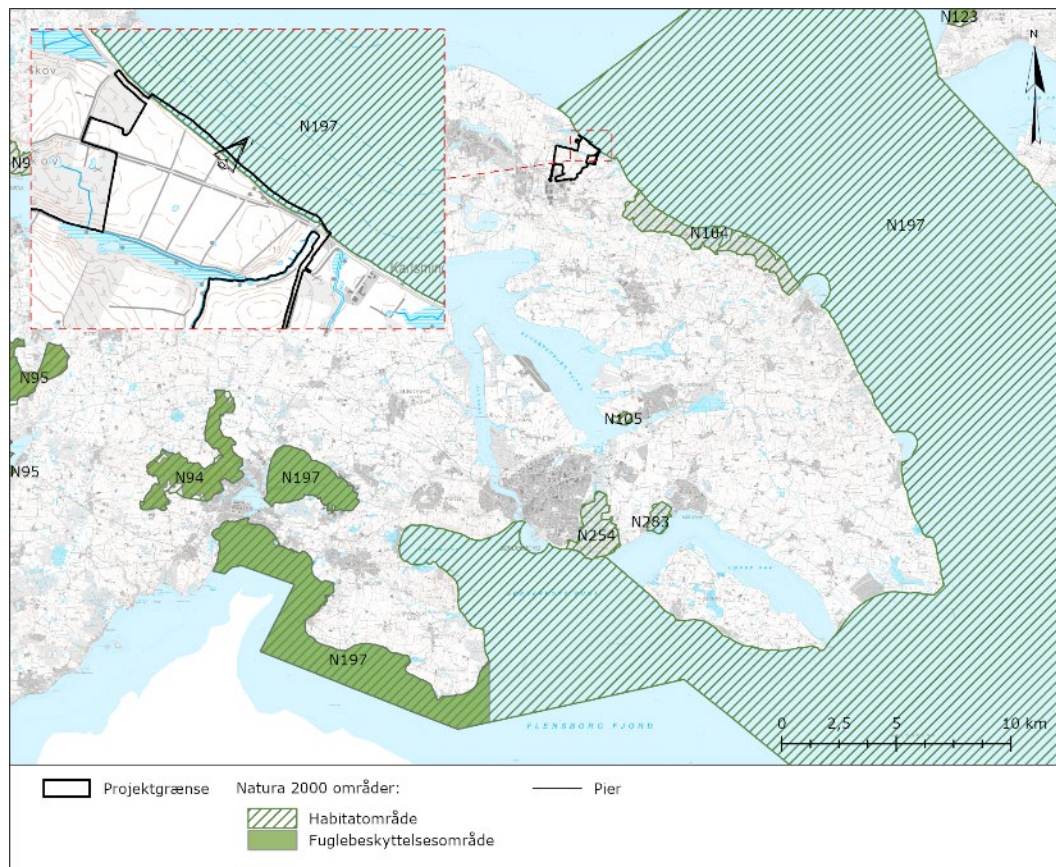
I forbindelse med feltregistrering af naturforhold, samt lytning efter løvfrø og flagermus er der registreret eventuel forekomst af større pattedyr i projektområdet.

2.1.13 Flagermusegnede træer

I forbindelse med en gennemgang af alle læhegn i projektområdet, som enten skal ryddes eller udtyndes er der undersøgt for forekomst af træer med hulheder og sprækker, som potentielt kan være egnede som yngle- eller rastesteder for flagermus. Kortlægningen er sket til fods, hvor træerne er besigtiget med en kikkert fra jorden, så eventuelle hulheder og sprækker højere oppe i træerne kunne ses tydeligt. Besigtigelsen er foretaget i februar og november 2021, hvor træerne ikke har løv, og hulheder og sprækker derfor er mere synlige.

2.2 Natura 2000-områder

Denne kortlægningsrapport omhandler ikke besigtigelse eller vurdering af natur i Natura 2000-områder. Nærmeste Natura 2000-område er N197 Flensborg Fjord, Bredgrund og farvandet omkring Als, der støder direkte op til projektområdet for Nordals Ferieresort. Herudover ligger Natura 2000-område N104 Lilleskov og Troldsmose ca. 2,3 km sydøst for projektområdet (Figur 2-2). Projektets potentielle påvirkning af Natura 2000-område N197 ud for Nordals Ferieresort og øvrige Natura 2000-områder nær projektområdet er foretaget i en særskilt konsekvensvurdering.



Figur 2-2. Natura 2000-område N197 og N104 nær projektområdet.

2.3 § 3 -beskyttet natur

Ved feltundersøgelserne blev der besigtiget i alt 33 § 3-lokaliteter fordelt på følgende naturtyper:

- 3 overdrev
- 18 søer og vandhuller
- 7 ferske enge
- 5 moser – heraf 2 skovmoser i form af ellesumpe

Placering af lokaliteterne fremgår af Figur 2-1, og beskrivelse af hver enkelt lokalitet kan findes i lokalitetsbeskrivelserne i bilag 1.

I Tabel 2-2 findes en oversigt over alle lokaliteter, samt deres estimerede naturtilstand. Nedenfor beskrives de enkelte naturtyper overordnet med fokus på enkelte lokaliteter med moderat eller god naturtilstand.

Tabel 2-2. Oversigt over § 3 lokaliteter samt deres estimerede naturtilstand. *Lokaliteten er senere afregistreret, da området ikke har struktur- eller artsmæssig karakter af beskyttet natur.

Lokalitet	Naturtype	Naturtilstand
12*	Overdrev	Ringe
13	Overdrev	Ringe
14	Overdrev	Moderat
15	Vandhul	Moderat
16	Vandhul	Moderat
17	Sø	Moderat
18	Vandhul	Dårlig
19	Vandhul	Ringe
20	Vandhul	Moderat
21	Vandhul	Dårlig
22	Vandhul	Dårlig
23	Vandhul	Moderat
24	Vandhul	Moderat
25	Sø	Moderat
26	Sø	Moderat
27	Vandhul	Moderat
28	Vandhul	Dårlig
29	Vandhul	Dårlig
30*	Vandhul	Dårlig
31	Vandhul	Dårlig
32	Vandhul	Dårlig
33	Fersk eng	Moderat
34	Fersk eng	Moderat
35	Fersk eng	Moderat
36	Fersk eng	Dårlig
37	Fersk eng	Moderat
38	Fersk eng	Moderat for græsset del/ dårlig for ugræsset del
39	Mose	God
40	Mose	Moderat
41	Mose	Moderat
42	Mose - Skovmose	God
43	Mose - Skovmose	Moderat
44	Fersk eng	Ringe

2.3.1 Overdrev

Biologiske overdrev findes på veldrænede, vedvarende tørbundsarealer med lysåben urtevegetation uden anden kulturpåvirkning end græsning eller slåning. Overdrev findes ofte på stærkt kuperede arealer som skrænter langs kysten eller langs ådale. De kan dog også findes på jævnt terræn. De oprindelige overdrev var de gamle landsbyers fælles græsningsarealer, og overdrev havde tidligere en langt større udbredelse end nu. De fleste af de tilbageværende overdrev findes på steder, hvor enten adgangsforhold eller terrænforhold har umuliggjort dyrkning. I dag er naturtypen overdrev mange steder en driftsbetinget naturtype, dvs. at naturtypen er afhængig af høslet eller græsning af kreaturer, heste eller får for ikke at gro til i højt voksende planter og træer.

Der er registreret i alt 3 overdrev omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 inden for eller i tilknytning til projektområdet, hvoraf et har moderat naturtilstand (lokalitet 14), mens de øvrige har

ringe naturtilstand (lokalitet 12 og 13). Lokalitet 12 er senere afregistreret som overdrev, da området ikke har struktur- eller artsmæssig karakter af overdrev.

Overdrevet med moderat naturtilstand udgøres af et kreaturgræsset surt overdrev på en skråning ned mod Gilbækken, og ligger uden for projektområdet (Figur 2-3).



Figur 2-3. Kreaturgræsset overdrev i moderat naturtilstand, lokalitet 14.

2.3.2 Vandhuller og søer

Søer og vandhuller over 100 m² er beskyttet jf. § 3 i naturbeskyttelsesloven, men vandhuller under 100 m² kan også fungere som levested for beskyttede bilag IV-arter, og dermed være indirekte beskyttede jf. habitatdirektivet. Vandhuller bruges som betegnelse for små søer, typisk under 1000 m². De fleste vandhuller er opstået ved udgravning af tørv, grus eller mergel.

Inden for og i tilknytning til projektområdet er der registreret 18 vandhuller og søer, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. De 17 af vandhullerne ligger i projektområdet, mens 1 sø ligger uden for, men i tilknytning til ådalen, som skærer gennem projektområdet.

Ud af de registrerede vandhuller og søer er der 15 næringsrige vandhuller og søer (lokalitet 15, 16, 18-24 samt 27-32) og tre brunvandede søer (lokalitet 17, 25 og 26). Lokalitet 30 er senere afregistreret som vandhul, da området ikke har struktur- eller artsmæssig karakter af vandhul.

Af de næringsrige vandhuller og søer er bl.a. lokalitet 27 et vandhul, som potentielt kan gå fra moderat til god naturtilstand, hvis graden af eutrofiering nedsættes. Vandhullet har forekomst af både stor og lille vandsalamander, og der er registreret kvækkende løvfrøer ved vandhullet indenfor de seneste 10 år (Figur 2-4).



Figur 2-4. Vandhul på lokalitet 27. Naturtilstanden er estimeret til moderat på baggrund af forekomsten af positivarterne vejbred-skeblad, stor andemad og kors-andemad samt det varierede dyreliv og fund af larver af stor og lille vandsalamander sammenholdt med graden af dræning og eutrofiering fra den omkringliggende mark.

Flere af de næringsrige vandhuller inden for projektområdet er markvandhuller, der er opstået som mergelgrave. Disse vandhuller er generelt små, mellem 100 og 500 m², påvirket af næringsstoffer og med en ringe eller dårlig naturtilstand til følge (Tabel 2-2).

De tre brunvandede søer er beliggende i ådalen, som går gennem projektområder, og omgives af mosearealer. Naturtilstanden for disse søer er moderat.

2.3.3 Ferske enge

Ferske enge ligger typisk på lavbundsarealer, ofte i tilknytning til vandløb, søer eller moser. Optimalt er engen under vedvarende påvirkning af græsning, slåning eller oversvømmelser. Derved bliver vegetationen domineret af lavtvoksende og lyskrævende planter.

Der er besigtiget 7 ferske enge (lokalitet 33-37 og 44), der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3, hvoraf 4 ligger indenfor projektområdet og 2 ligger udenfor, men i tilknytning til ådalen, som går gennem projektområdet.

Af disse lokaliteter er fem naturenge (lokalitet 33-35, 37 og 44) med moderat til ringe tilstand og en kulturing (lokalitet 36) med dårlig tilstand. Lokalitet 36 er senere afregistreret som eng, da området ikke har struktur- eller artsmæssig karakter af eng.

Naturengen på lokalitet 35 har moderat naturtilstand. Engen afgræsses af en enkelt hest, og fremstår med vældpåvirkede partier med dertilhørende vådbundvegetation (Figur 2-5). Dog ses også en del problemarter på arealet, bl.a. kruset skræppe, som heste ikke spiser, og som dermed får mulighed for at brede sig.



Figur 2-5. Natureng på lokalitet 35, som hesteafgræsses på den sydlige del.

2.3.4 Moser og skovmoser

Moser og kær er fugtige lavbundsarealer, som forekommer, hvor grundvandet står højt, eller overfladevand ikke kan nedsive. Moser inddeles i forskellige typer, alt efter drift og hvilke planter, der vokser på stedet. I nogle moser vokser der især græsser, halvgræsser, urter og mos, mens andre moser er dækket med træer som fx. pil og rød-el. Inden for undersøgelsesområdet findes moser domineret af pil og rød-el, samt rørsump domineret af arter som kær-star samt et rigkær med trykvandspåvirket bund og urterig vegetation.

Der er registreret i alt 5 moser, herunder to skovmoser, som er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Fire lokaliteter ligger indenfor projektområdet og en ligger udenfor, men i tilknytning til ådalen, som går gennem projektområdet (Figur 2-1).

To moser er estimeret til have god naturtilstand, herunder et rigkær (lokalitet 39, Figur 2-6) og en skovmose (lokalitet 42, Figur 2-7), mens de tre resterende moseområder har moderat naturtilstand (Tabel 2-2).



Figur 2-6. Forekomst af bl.a. bukkeblad og kragefod er med til at give en god naturtilstand på rigkæret ved lokalitet 39.



Figur 2-7. Lokalitet 42, skovmose af typen ellesump i god naturtilstand. Der er levn fra tidligere stævningsdrift.

2.4 § 3 vandløb

Der løber to § 3-beskyttede vandløb i tilknytning til projektområdet (Figur 2-1). Mod øst ligger Gilbækken, som løber langs kanten af projektområdet, og gennem den øverste smalle del af projektområdet løber et delvist rørlagt tilløb til Gilbækken. Der er besigtiget ét sted i tilløbet til Gilbækken, lokalitet 10, og to steder langs Gilbækken, lokalitet 11a og 11b.

I Tabel 2-3 ses en oversigt over kortlagte § 3 registrerede vandløb i og omkring projektområdet.

Tabel 2-3. Kortlagte vandløb i og omkring projektområdet og den estimerede naturtilstand som § 3-beskyttet vandløb.

Lokalitet	Navn	Lys	Bund	Estimeret naturtilstand	Beskrivelse
10	Tilløb til Gilbækken	Skygget af træer/stauder	Dynd	Ringe	Stillestående vand og tilgroede brinker
11a	Gilbækken	Skygger af træer/stauder	Blandet sand og stenbund	Ringe – med potentiale for god	Dyb grøft, brinker tilgroet med brombær, nælder og tjørn
11b	Gilbækken	Skygget af træer	Fast leret bund med sand og sten	Ringe – med potentiale for god	Rød-el og nælder på brinkerne

Gilbækken er målsat i vandområdeplanen for Jylland og Fyn med et miljømål om god økologisk tilstand¹². Den nuværende økologiske tilstand for strækningen fra Danfoss til før Himmarsk rensningsanlæg er moderat på baggrund af moderat økologisk tilstand for smådyr. På strækningen mellem Himmarsk rensningsanlæg og ud til kysten er den økologiske tilstand ringe for den første 1/4 af strækningen på baggrund af ringe tilstand for smådyr. For den resterende del af strækningen mod kysten er den økologiske tilstand dårlig på baggrund af dårlig tilstand for fisk. Der er en ret svingende vandstand i Gilbækken som følge af, at den modtager overfladevand fra store befæstede arealer, samt rensede spildevand fra Himmarsk rensningsanlæg. I perioder er der lugt af spildevand fra vandløbet iflg. beskrivelser fra undersøgelser af fisk og smådyr i Gilbækken.

Særligt Gilbækken har potentiale til at blive et vandløb med rekreativ værdi for Ferieresort Nordals, såfremt belastningen med urensede spildevand fra Himmarsk rensningsanlæg i perioder med meget nedbør undgås. Væksten af vandplanter i vandløbet, den faste bund samt faldet på vandløbet er med til at gøre vandløbet egnet for smådyr og fisk (Figur 2-8).

¹² MiljøGIS for basisanalyse for vandområdeplaner 2021-2027. <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3bas2019>



Figur 2-8. Gilbækken, Lokalitet 11b. Der vokser vandplanter i vandløbet, og der er et godt fald på vandløbet, hvilket gør det egnet som levested for smådyr og fisk.

2.5 Fredskov

Inden for og i tilknytning til projektområdet ligger 9 fredskovsarealer (lokalitet 1-9). Flere af lokaliteterne er ved besigtigelse blevet underopdelt (Figur 2-9) alt efter skovarealets struktur. Nærmere beskrivelse og kortudsnit af underopdelingen af de enkelte fredskovslokaliteter fremgår af lokalitetsbeskrivelsen i bilag 1.

Forekomst af dødt ved, både stående og liggende i skovbunden, giver mulighed for et rigt insektliv i skoven, og er dermed medvirkende til at give skoven en god naturtilstand. Døde stående træer giver endvidere mulighed for yngle- og rastesteder for hulrugende fugle og for flagermus. Unge træer på række, samt tilgroning med brombær og forekomst af næringskrævende arter som nælder, er derimod medvirkende til at give skoven en lavere naturtilstand.



Figur 2-9. Fredskovslokalteter med underopdeling. Bemærk at projektgrænsen fra feltarbejdet i 2017 har en mindre udstrækning end projektgrænsen i 2021.

I Tabel 2-4 ses en oversigt over kortlagte fredskove og underlokalteter i og omkring projektområdet.

Tabel 2-4. Oversigt over fredskove og underlokalteter i og omkring projektområdet.

Lokalitet	Primær bevoksning	Naturtilstand
1a	Ældre bøgetræer	Moderat
1b	Vandhul bevokset med grå-pil (evt. § 3 vandhul)	Ringe
2	Ældre bøgetræer	Moderat
3a	Asketræer	Moderat
3b	Krat af Hvidtjørn	Ringe
4a	Ældre bøgetræer	Moderat
4b	Ellesump (svarer til lok. 42, afsnit 2.3)	God
4c	Unge birke- og bøgetræer	Moderat
5a	Ældre blandet løvskov	God
5b	Ældre bøgeskov	Moderat
5c	Ellesump (svarer til lok. 43, afsnit 2.3)	Moderat
6	Ældre avnbøg bevoksning	God
7	Ryddet ældre skov samt yngre løvskov	Ringe
8	Blandet løvskov	Moderat
9	Yngre bøgeskov	Ringe

Fredskovsarealet på lokalitet 5a består af blandet løvskov med bøg, ask og ahorn (Figur 2-10). Der forekommer større træer med hulheder, som potentielt kan være yngle- og rastested for hulrugende fugle samt flagermus, og arealet har dermed en god naturværdi. Skovbundens

bevoksning er hovedsageligt åben med vedbend, enblomstret flitteraks og stor-konval, men der ses også spredt forekomst af tætte brombærkrat samt buske af almindelig hyld.



Figur 2-10. Fredskovslokaltet 5a. Gamle løvtræer er med til at give skoven en god naturtilstand.

2.6 § 28-lokaliteter

En § 28-lokalitet er søer, moser, heder, strandenge eller strandsumpe, ferske enge og biologiske overdrev, der hører til fredskov, og som ikke er omfattet af naturbeskyttelsesloven § 3, fordi de er mindre end de deri fastsatte størrelsesgrænser. Ifølge skovlovens § 28 må disse små naturområder ikke dyrkes, afvandes, tilplantes eller på anden måde ændres.

Ved besigtigelsen af fredskovslokalteterne i og omkring projektområdet er der ikke fundet egentlige § 28 lokaliteter.

3. BILAG IV-ARTER

Bilag IV arters udbredelse i og omkring projektområdet tager udgangspunkt i " Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV"¹³ samt eventuelle registreringer fra kommuner, Naturstyrelsen eller private, som kan eftersøges på hhv. Danmarks Miljøportal og på www.fugleognatur.dk.

I projektområdet kan følgende bilag IV arter potentielt forekomme:

Padder: Løvfrø, spidssnudet frø, strandtudse og stor vandsalamander

På grund af at projektområdet først blev tilgængeligt for besigtigelse i slutningen af maj måned 2017 er der ikke eftersøgt for ægklumper af brune frøer. Der er eftersøgt for løvfrø og strandtudse ved lytning i projektområdet i starten af juni måned 2017. Alle vandhuller er eftersøgt for

¹³ Faglig rapport fra DMU nr. 635, 2007 Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning

stor vandsalamander og haletudser af brun frø ved ketsjning i d. 21.-22. juni 2017. Ved færdsel i projektområdet er der endvidere registreret voksne padder.

Krybdyr: Markfirben

Der er eftersøgt for markfirben ved besigtigelse af diger i projektområdet samt langs kystlinjen i projektområdet. Eftersøgningen af markfirben er foretaget i august måned 2017.

Pattedyr: Spættet sæl og marsvin langs kysten, samt flere arter af flagermus: Brunflagermus, vandflagermus, dværgflagermus, troldflagermus, pipistrelflagermus og sydflagermus. Langøret flagermus er registreret i nærheden af projektområdet. I forbindelse med lytning efter flagermus i juli og august måned er der yderligere registreret skimmelflagermus og frynseflagermus indenfor projektområdet.

Der er ikke foretaget systematisk besigtigelse for sæler og marsvin i området, da arterne afsøger føde i et stort område og kun lejlighedsvist vil være indenfor projektområdet.

Der er lyttet efter flagermus i projektområdet langs ledelinjer som bl.a. markhegn og langs hegn ved vejene i området. Lytning er dels foretaget med håndholdte flagermusbokse i tidsrummet fra 1 time før til et par timer efter solnedgang, og dels ved udlægning af i stationære bokse, som har registreret kald fra flagermus natten over. Der er foretaget en lytning i yngelsæsonen i starten af juli måned, samt en lytning i slutningen af august, hvor ungerne er på vingerne.

3.1 Padder

I forbindelse med lytning, besigtigelse af vandhuller samt besigtigelser af § 3-beskyttede enge og moser i området er der fundet følgende arter af padder i projektområdet: Løvfrø, spidssnudet frø og stor vandsalamander. For løvfrø indgår desuden resultater fra lytninger gennemført af Danmarks Naturfredningsforenings lokale afdeling¹⁴ (Figur 3-1). Strandtudse er ikke blevet hørt eller registreret ved besigtigelse i projektområdet.

Nærmere beskrivelse af de enkelte lokaliteter findes i bilag 1 under afsnit om overdrev, vandhuller og søer samt afsnit om enge.

3.1.1 Løvfrø

Løvfrøer er tilknyttet vandhuller som er fri for fisk, rentvandede og med god vegetation, men ikke overbegrøede og skyggede. Der skal være lavvandede partier, der kan opvarmes godt af solen for udklækning og vækst af haletudser. Uden for yngletiden ses løvfrøen typisk i et buskads af brombær, tjørn og hassel, som ligger i læ og soleksponeret. Løvfrøen trives bedst, når afstanden mellem vandhul og buskads er lille, og vandringen mellem yngle- og leveområder sker helst via våde enge, levende hegn og lign. Løvfrøen har en god spredningsevne og kan kolonisere nye vandhuller flere kilometer væk.

Arten er udbredt i den øverste halvdel af projektområdet og særligt tilknyttet vandhullerne, men findes også ved skovområde 6.

Den lokale afdeling af DN har registreret løvfrø ved vandhul 15, 16 og 25 samt ved skov 6 ved lytning i slutningen af maj måned 2017. I starten af juni måned 2017 er der ved besigtigelse registreret løvfrø i samme vandhuller som i maj måned, men herudover også i vandhul 20. De øvrige lokaliteter med løvfrø på Figur 3-1 viser lokaliteter, hvor der er registreret løvfrø indenfor de seneste ca. 10 år (fra ca. 2007 til 2017).

¹⁴ Notater fra Danmarks Naturfredningsforenings lokale afdeling i Sønderborg, udarbejdet af Andreas Andersen (se bilag 2)



Figur 3-1. Kort over forekomst af padder på bilag IV listen i projektområdets udstrækning i 2017. Røde cirkler markerer løvfrølokaliteter, gule cirkler markerer spidssnudet frø lokaliteter og blå cirkler markerer stor vandsalamander lokaliteter. Bemærk at projektgrænsen fra feltarbejdet i 2017 har en mindre udstrækning end projektgrænsen i 2021.

3.1.2 Spidssnudet frø

Spidssnudet frø yngler i mange slags vandhuller lige fra ganske små vandhuller til bredden af store søer, både skyggede og lysåbne. Haletudserne trives bedst i vandhuller uden fisk, og hvis der er fisk i vandhullet, skal der være en tæt rørzone, hvor haletudserne kan søge skjul. Uden for yngletiden trives spidssnudet frø bedst i områder med sammenhængende landskaber, som f.eks. ådale og større moseområder, og dermed er ådalen tværs gennem projektområdet med sammenhængende mose- og engområder med vandhuller og søer et velegnet levested for arten. Spidssnudet frø er registreret ved besigtigelse af overdrev 13 samt eng 33.

3.1.3 Stor vandsalamander

Stor vandsalamander yngler i vandhuller af meget forskellig størrelse, også små vandhuller under 100 m². Arten trives bedst i rene vandhuller, som ligger lysåbent, og som er fri for fisk og er følsomme overfor forurening. Artens levesteder og rasteområder på land ligger oftest nær vandhullet, hvor der er gode skjulesteder (grene, sten, o. lign.) i skov eller bygninger. Stor vandsalamander er registreret ved besigtigelse af vandhul 15, 16 og 27, som alle ligger lysåbent og er fri for fisk.

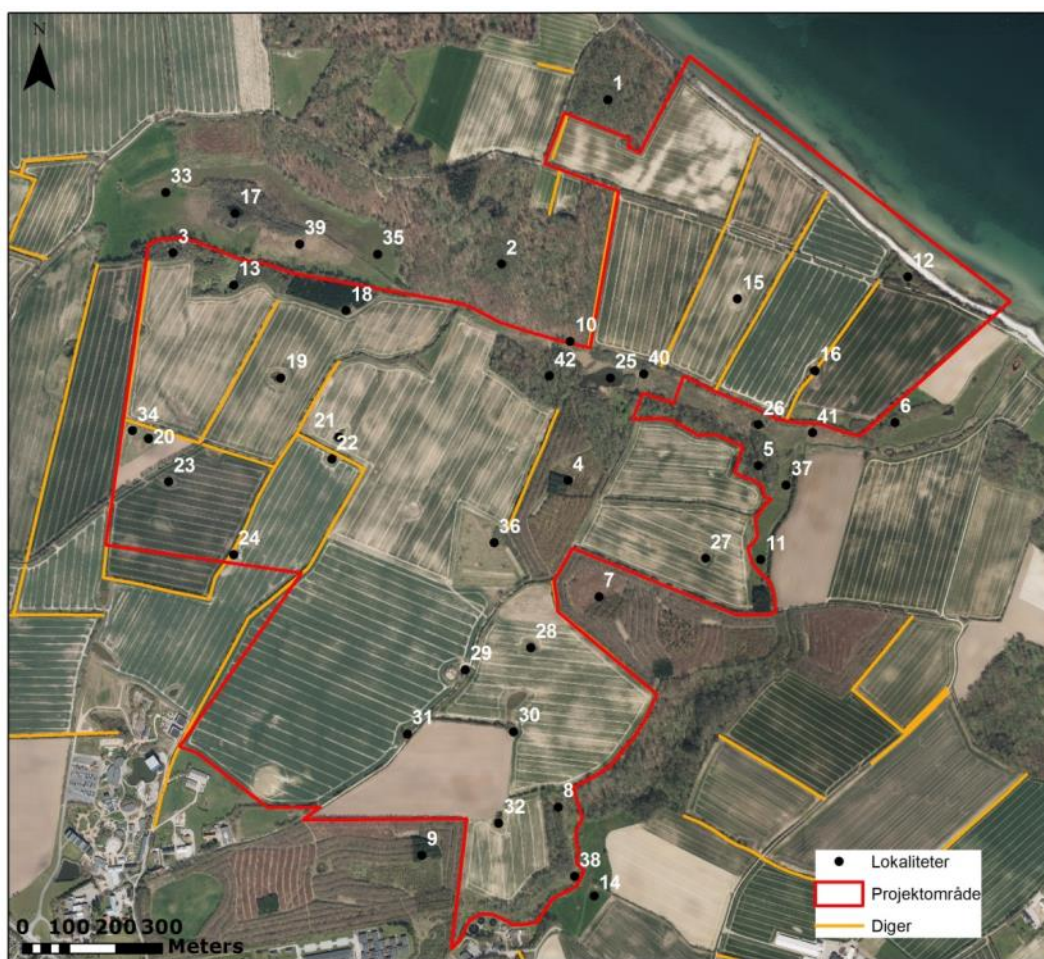
3.2 Krybdyr

3.2.1 Markfirben

Markfirben lever i lysåbne områder med løs, gerne sandet jord, hvor den ofte træffes i små kolonier. Den findes over hele landet og er mest almindelig ved kysterne. Markfirben kan bl.a. findes på sten- og jorddiger samt på vejskråninger. Kendetegnende for markfirbens yngleområder er, at

de indeholder solvendte skråninger med veldrænende, løse jordtyper og sparsom bevoksning. Markfirben er, som andre krybdyr, er afhængig af at kunne solbade i morgen og eftermiddagstimerne.

Inden for projektområdet ligger flere beskyttede sten- og jorddiger (Figur 3-2), samt en skrånning ud mod kysten. Alle diger samt kystskrånningen er besøgt i slutningen af august måned. Besigtigelsen er foretaget på en solrig dag med let vind i formiddags- og eftermiddagstimerne, hvor markfirbenene typisk kommer frem og soler sig.



Figur 3-2. Sten- og jorddiger i projektområdets udstrækning i 2017. Bemærk at projektgrænsen fra feltarbejdet i 2017 har en mindre udstrækning end projektgrænsen i 2021.

Der er ikke fundet egnede lokaliteter for markfirben langs de beskyttede sten- og jorddiger. Der er tale om diger i forbindelse med markhegn, og disse er overgroede med træer og tæt krat (Figur 3-3), som ikke giver mulighed for bare pletter med løs jord, hvor markfirbenet kan lægge sine æg og hvor det voksne individ kan overvinde. Samtidig gør tilgroningen at digerne ligger helt eller delvist i skygge, og dermed er muligheden for solbadning stærkt begrænset på disse lokaliteter.



Figur 3-3. Eksempler på diger i forbindelse med markhegn indenfor projektområdet, hvor digerne er tæt bevokset med krat.

Langs med kysten ligger en skrænt, hvor der er åbne områder uden bevoksning (Figur 3-4). Skrænten ligger mod nordøst, og jorden er hård og leret. Dog er der også stenede områder, hvor der kan være potentielle ynglelokaliteter til markfirben. Ved besigtigelsen i slutningen af august 2017 blev kystlinjen besigtiget ad flere omgange med pauser ved åbne områder, men der blev ikke observeret markfirben.



Figur 3-4. Skrænt ud mod kysten indenfor projektområdet. Områder uden bevoksning forekommer langs hele strækningen, men jorden er hård og leret.

Ifølge forvaltningsplan for markfirben er der kun ganske få fund af markfirben på Als, men Naturstyrelsen har i 2009 og 2015 fundet markfirben ved lokalitet 12. Dermed findes arten i tilknytning til den kystnære del af projektområdet.

3.3 Pattedyr

3.3.1 Flagermus

Der er i og omkring projektområdet registreret 9 forskellige arter:

Dværgflagermus, brunflagermus, vandflagermus, troldflagermus, sydflagermus, pipistrelflagermus, skimmelflagermus, frynseflagermus og langøret flagermus. Nedenfor er hver art samt deres forekomst i projektområdet kort beskrevet.

Dværgflagermus

Arten er formodentlig den mest almindeligt forekommende art af flagermus i Danmark, og er dermed ikke vurderet truet. Dværgflagermus anvender især almindelige parcelhuse, men også i en vis udstrækning hule træer til både sommer- og vinterkvarterer. Arten er knyttet til områder med løv- eller blandingskov eller haver og parker med ældre træbevoksning, og sommerkvarterne findes oftest mindre end 100 meter fra sådanne områder.

Dværgflagermus har ved de natlige lytninger, samt på udlagte stationære lyttebokse været den hyppigst registrerede art i projektområdet, og særligt langs med markhegn og de små grusveje.

Brunflagermus

Arten er fundet i næsten alle landsdele og er især knyttet til gamle løvskove og parker. Brunflagermus er den flagermusart i Danmark, som er mest udpræget træboende og findes i hulheder i træer både sommer og vinter. Arten vurderes ikke truet i Danmark.

Brunflagermus har ved de natlige lytninger, samt på udlagte stationære lyttebokse været den næst hyppigst registrerede art i projektområdet

Vandflagermus

Arten er en af de almindeligste forekommende arter af flagermus i Danmark, især i områder med vandhuller og søer. Vandflagermus har sommerkvarter og yngler både i bygninger og hulheder i træer, og om vinteren trækker store dele af den jyske bestand til kalkgruberne ved bl.a. Mønsted for at overvintre. Arten er ikke vurderet truet i Danmark.

Vandflagermus har ved de natlige lytninger, samt på udlagte stationære lyttebokse været den art efter dværg- og brunflagermus som hyppigst er registreret i projektområdet

Troldflagermus

Arten er almindeligt forekommende i Danmark. Troldflagermus er især tilknyttet ældre løvskov, hvor den har sommerophold samt yngler i træer med hulheder. Om vinteren kan den findes i både huse og hule træer. Arten er ikke vurderet truet i Danmark.

Troldflagermus er registreret på mange af de stationære lyttebokse, men i lavere antal end dværg-, brun og vandflagermus

Sydflagermus

Arten er en af de almindeligste forekommende arter af flagermus i Danmark, og er ikke vurderet truet. Sydflagermusen er udelukkende knyttet til bebyggelse og har sommerophold samt yngler på loftet af huse og kirker m.m., mens den om vinteren holder til i hulmure i samme bygning som sommeropholdet.

Sydflagermus er registreret på en ud af otte af de stationære lyttebokse i juli måned og på tre ud af otte af de stationære lyttebokse i august måned.

Pipistrelflagermus

Pipistrelflagermus minder meget om dværgflagermus, men har i endnu højere grad end dværgflagermusen kolonier i huse. Pipistrelflagermus kan dog også i en vis udstrækning anvende hule træer til både sommer- og vinterkvarterer. Arten er knyttet til områder med løv- eller blandingskov eller haver og parker med ældre træbevoksning. Arten er ikke vurderet truet i Danmark.

Pipistrelflagermus er registreret på en ud af otte af de stationære lyttebokse i hhv. juli måned og august måned, og er dermed ikke hyppigt forekommende.

Langøret flagermus

Arten er relativt udbredt i Danmark og regnes for en stationær art, som ofte holder til inden for et lille område, hvor den både kan have sommer- og vinterophold. Langøret flagermus holder oftest til i lader og på kirkeloftet om sommeren, men kan også findes i hulheder i træer. Om vinteren vil den oftest optræde på utilgængelige steder i bygninger og i hulheder i træer. Arten er ikke vurderet truet i Danmark.

Langøret flagermus er registreret på en ud af otte af de stationære lyttebokse i august måned, og er dermed ikke hyppigt forekommende.

Skimmelflagermus

Arten er relativt udbredt i Danmark, men hyppigst registreret i den nordlige del af Sjælland og nordøstlige del af Jylland. Arten forekommer dog spredt i hele landet. Skimmelflagermusens er næsten udelukkende tilknyttet bebyggelse, som for sydflagermusen, og sommerophold findes Ofte i mindre parcelhuse og huse på landet, i landsbyer eller i forstæder. Vinterkvarterne findes altid i bygninger, oftest meget høje bygninger. Arten er ikke vurderet truet i Danmark. Skimmelflagermus er registreret på en ud af otte af de stationære lyttebokse i juli måned, og er dermed ikke hyppigt forekommende.

Frynseflagermus

Frynseflagermusen er en ret sjældent og pletvist forekommende art i Danmark. Frynseflagermus har sommerophold både i huse og i hule træer, og det vurderes at træer foretrækkes. Om vinteren opholder frynseflagermusen sig bl.a. i kældre, kalkgruber og lignende og den er kendt fra Mønsted og Daugbjerg Kalkgruber. Arten vurderes sårbar (VU) på den danske rødliste. Frynseflagermus er registreret på en ud af otte af de stationære lyttebokse i juli måned, og er dermed ikke hyppigt forekommende.

3.3.2 Registreringer af flagermus i projektområdet

Der er foretaget lytninger efter flagermus i hhv. starten af juli måned samt slutningen af august måned i 2017. Begge lytninger har strakt sig over to dage, hvor stationære lyttebokse er udlagt forskellige steder i projektområdet (Figur 3-5 og Figur 3-7), og hvor dele af området er gået igennem til fods med en håndholdt lytteboks.

De stationære lyttebokse er blevet placeret på udvalgte steder, fx ved større søer og vandhuller, samt langs markhegn, skovbryn og de mindre grusveje i projektområdet, for at undersøge flagermusenes færdsel i projektområdet. Der er bevidst ikke foretaget lytning i selve skovområderne, idet der med undersøgelsen ønskes en kortlægning af flagermusenes færdsel i projektområdet, som primært udgøres af landbrugsjord.

Herudover er der af den lokale afdeling af DN foretaget registreringer af flagermus i og omkring projektområdet i 2016 og i maj måned 2017. Resultaterne heraf fremgår af bilag 3.



Figur 3-5. Placering af stationære lyttbokse i starten af juli måned, hvor aktivitet i forbindelse med ynglesteder, flyveruter og jagtområder registreres. Boks 1-4 blev udlagt d. 5.7.2017 og boks 5-8 blev udlagt d. 6.7.2017. Bemærk at projektgrænsen fra feltarbejdet i 2017 har en mindre udstrækning end projektgrænsen i 2021.

Registrerede arter på de stationære lyttbokse i starten af juli måned fremgår af Tabel 3-1. Lytninger i perioden fra slutningen af juni til starten af august registrerer aktivitet fra flagermus i forbindelse med ynglesteder, flyveruter og jagtområder.

Tabel 3-1. Registreringer af flagermuskald på de stationære lyttebokse placeret i projektområdet d. 5. og 6. juli i 2017.

Boks	Registrerede arter	Bemærkninger
Boks 1 (Ved sø 20)	<p>Boks 1</p>	Meget lav aktivitet af flagermus. Kun 14 optagelser på boksen, hvoraf dværghagermus udgør de fleste.
Boks 2 (Ved eng 33)	<p>Boks 2</p>	En del vandflagermus natten igennem. De øvrige arter forekommer spredt gennem natten.
Boks 3 (ved sø 25)	<p>Boks 3</p>	En del troldflagermus gennem natten indtil omkring kl. 02-03. En del brunflagermus sidst på natten.
Boks 4 (Skovbryn)	<p>Boks 4</p>	Meget lav aktivitet af flagermus. Kun 8 optagelser på boksen

Boks	Registrerede arter	Bemærkninger
Boks 5 (Hegn langs Ærvej)	<p>Boks 5</p>	Mange dværgflagermus først på aftenen med mange sociale kald, hvilket tyder på koloni meget tæt på. De resterende arter er fåtallige og spredte gennem natten.
Boks 6 (Ved eng 37)	<p>Boks 6</p>	Dværgflagermus løbende gennem natten. En enkelt registrering af brunflagermus. Lav aktivitet af flagermus med kun 64 registreringer af kald.
Boks 7 (Skrænt ved skov 7)	<p>Boks 7</p>	Meget lav aktivitet af flagermus. Kun 15 optagelser på boksen, hvoraf dværgflagermus udgør de fleste.
Boks 8 (Mærkehegn nær Gl. Fabriksvej)	<p>Boks 8</p>	Meget lav aktivitet af flagermus. Kun 14 optagelser på boksen, hvoraf brunflagermus udgør de fleste.

Med den håndholdte lytteboks er der i starten af juli måned 2017 registreringer af dværgflagermus først på aftenen, ca. 1 time efter solnedgang, særligt langs med grusvejene Gl. Fabriksvej og Ærvej. Dværgflagermusene jager insekter langs vejene, hvor trækroneerne fra de omgivende

markhegn hænger ud over vejenes bredde og danner en lang tunnel (Figur 3-6). Vandflagermus er registreret ved sø 25 midt i projektområdet, hvor de jager insekter over vandoverfladen.

På de stationære lyttebokse viser registreringerne fra juli måned, at der er vekslende aktivitet, med få registreringer på flere af boksene, men at der er en stor artsvariation i området. Langs Ærvej, hvor boks 1b var placeret, tyder de mange sociale kald fra dværgflagermus på en koloni nær boksens placering. 8 forskellige arter er registreret, herunder frynseflagermus, som er relativt sjælden i Danmark og vurderet sårbar på den danske rødliste. Dværgflagermus er den hyppigst forekommende art i starten af juli måned, dernæst brunflagermus og vandflagermus.



Figur 3-6. Ærvej i projektområdets nordlige del. Her jager dværgflagermus langs vejen under trækro-
nerne.



Figur 3-7. Placering af stationære lyttbokse i august måned, hvor aktivitet i forbindelse med rastesteder, flyveruter og jagtområder registreres. Boks 9-12 blev udlagt d. 21.8.2017 og boks 13-16 blev udlagt d. 22.8.2017. Bemærk at projektgrænsen fra feltarbejdet i 2017 har en mindre udstrækning end projektgrænsen i 2021.

Registrerede arter på de stationære lyttbokse i slutningen af august måned fremgår af Tabel 3-2. Lytninger i perioden fra midten af august til midten af september registrerer aktivitet i forbindelse med rastesteder, flyveruter og jagtområder. Her vil unger også være aktive.

Tabel 3-2. Registreringer af flagermuskald på de stationære lyttbokse placeret i projektområdet i slutningen af august 2017.

Boks	Registrerede arter	Bemærkninger
Boks 9 (Ærvej ved lokalitet 12)	<p style="text-align: center;">Boks 9</p>	Meget lav aktivitet af flagermus. Kun 22 spredte optagelser med dværgflagermus i løbet af natten, med en enkelt registrering af hhv. brunflagermus og sydflagermus.

Boks	Registrerede arter	Bemærkninger
<p>Boks 10 (Ved sø 25)</p>	<p>Boks 10</p>	<p>Vandflagermus ankommer i stort antal lidt i kl. 21 og søger føde over området og ebber ud ved 21.30 tiden. Resten af natten forekommer de registrerede arter spredt ind imellem.</p>
<p>Boks 11 (Langs skovbryn, Vejsled)</p>	<p>Boks 11</p>	<p>Lav aktivitet af flagermus. Spredte registreringer af alle arterne</p>
<p>Boks 12 (Langs Gl. Fabriksvej)</p>	<p>Boks 12</p>	<p>Spredte registreringer af alle arterne.</p>
<p>Boks 13 (Langs markhegn)</p>	<p>Boks 13</p>	<p>Meget lav aktivitet af flagermus. Alle arter er spredte forbigående individer</p>

Boks	Registrerede arter	Bemærkninger
Boks 14 (Langs markhegn)	<p>Boks 14</p>	Spredte registreringer af alle arterne.
Boks 15 (Langs markhegn)	<p>Boks 15</p>	Dværgflagermus er den langt overvejende registrerede art, med stor aktivitet omkring kl. 21 med en del sociale kald, hvilket tyder på en koloni af dværgflagermus tæt på. Aktiviteten daler efter en halv times tid. Igen øget aktivitet fra dværgflagermus omkring kl. 03.30, dog ikke så meget som første bølge. Spredte registreringer af de øvrige arter.
Boks 16 (Langs Gl. Fabriksvej op mod Vejsled)	<p>Boks 16</p>	Dværgflagermus har forhøjet aktivitet med enkelte sociale kald omkring kl. 21.15, men ikke i grad, så det tyder på, at en koloni er meget tæt på. Spredte registreringer af de øvrige arter.

Med den håndholdte lytteboks er der i slutningen af august måned 2017 registreringer af dværgflagermus, brunflagermus og vandflagermus langs med Gl. Fabriksvej fra grænsen af projektorrådet ved Universe og op mod Vejsled (fra boks 4a til 4b på Figur 3-7). Herudover er der registreringer af dværgflagermus langs Ærvej og langs markhegnet lige øst for vandhul 15. Som i juli ses at dværgflagermusene jager insekter under trækronerne. Langs markhegnet øst for vandhul 19 og markhegnet mellem vandhul 21 og 22 er der registreret dværgflagermus, brunflagermus og vandflagermus (nær boks 2b på Figur 3-7), og derudover er der spredte registreringer af dværgflagermus på markerne som ligger lige vest for Gl. Fabriksvej.

På de stationære lyttebokse viser registreringerne fra slutningen af august måned som i juli måned, at der er vekslende aktivitet, og på flere bokse er der få registreringer. Igen er der en stor artsvariation i området, med 7 forskellige arter registreret. Også i august måned er

dværgflagermus den hyppigst forekommende art, dernæst brunflagermus og vandflagermus. Langs markvejen, hvor boks 3b var placeret, tyder de mange sociale kald fra dværgflagermus på en koloni nær boksens placering.

Det vurderes, at skovområderne i og omkring projektområdet udgør yngle- og rastelokaliteter for flere af de registrerede arter af flagermus, herunder brunflagermus og vandflagermus, som oftest er tilknyttet hule træer. Dværgflagermus jager under trækronerne langs de små grusveje og langs markhegn i projektområdet, vandflagermus jager over vandoverflader på sø 25 midt i projektområdet, og brunflagermus jager dels langs skovbryn og markhegn, dels over det åbne land.

Udover ovenstående registreringer af flagermus har DN's lokale afdeling i løbet af 2016 samt maj 2017 foretaget registreringer af flagermus i og omkring projektområdet. Resultaterne fremgår af bilag 3 og viser registreringer af flagermus i tilknytning til skovområderne samt sø 25. Ved disse registreringer er der fundet 7 arter af flagermus (dværgflagermus, pipistrelflagermus, troldflagermus, brunflagermus, sydflagermus, vandflagermus og langøret flagermus), som også er registreret i løbet af sommeren i 2017.

4. REGISTRERING AF FLAGERMUSEGNEDE TRÆER

4.1 Baggrund

Den 24. februar 2021 foretog Rambøll besigtigelse af udvalgte strækninger af læhegn indenfor projektområdet for Nordals Ferieresort, som planlægges ryddet eller udtyndet, med henblik på at vurdere, hvorvidt der forekommer træer, som er egnede som yngle- eller rastesteder for flagermus (potentielle flagermustræer). På grund af ændringer i projektet, hvor nye strækninger af læhegn berøres, er besigtigelsen opdateret d. 27. november 2021. Besigtigelserne blev foretaget til fods ved at gå langs med læhegnene og besigtige større, gamle træer fra jorden med en kikkert for at undersøge for forekomst af hulheder og sprækker.

De læhegn, som planlægges enten helt eller delvist ryddet i forbindelse med digegennembrud, udvidelse af veje eller for skabelse af udsigtskiler, fremgår af Figur 4-1.



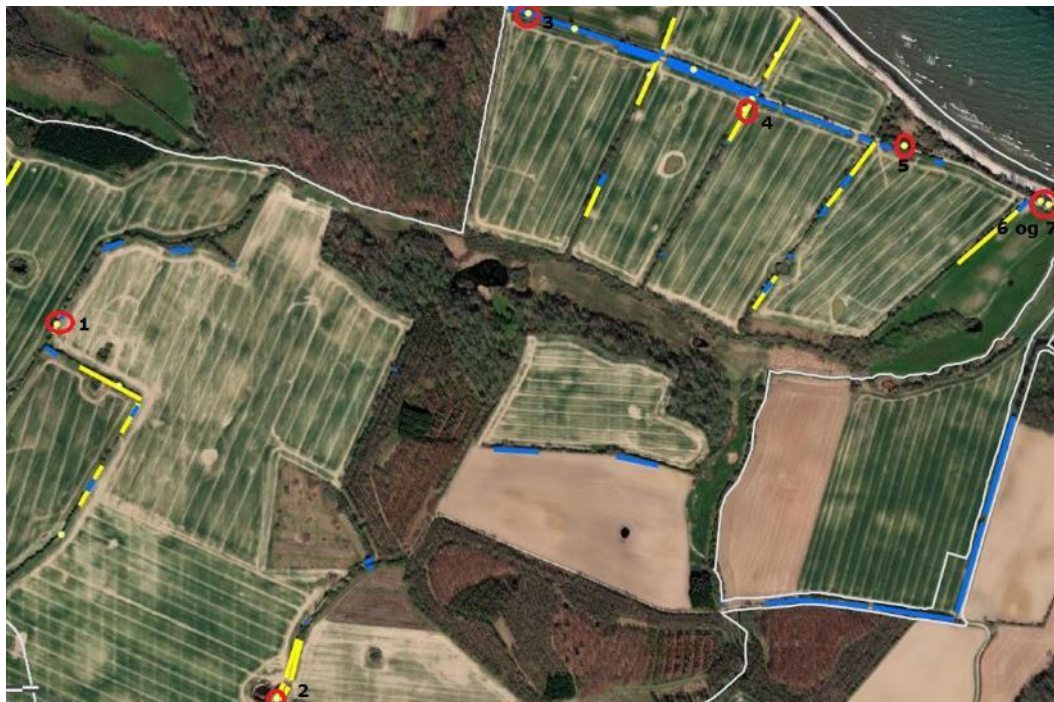
Figur 4-1. Projektområdet med markering af læhegn, som berøres af digegennembrud, vejudvidelser eller nedklipping for udsigtskiler. Blå linjer markerer strækninger af læhegnet, der ønskes nedlagt. Gule linjer markerer strækninger af læhegnet, som ønskes nedklippet af hensyn til udsigtskiler. Orange punkter markerer træer, som er besigtiget.

4.2 Besigtigelse

Ved besigtigelsen blev der lokaliseret syv potentielle flagermustræer med hulheder eller sprækker. En skematisk oversigt over træerne findes i Tabel 4-1. Placering af træerne fremgår af Figur 4-2.

Tabel 4-1 Flagermusegnede træer i læhegn.

Træ nr.	Art	DBH (Diameter i brysthøjde)	Potentielt flagermustræ	Hulheder eller sprækker
1	Hvidtjørn sp.	>60	Ja	Ja
2	Stilk-eg	>150	Ja	Ja
3	Ahorn	>60	Ja	Ja
4	Ahorn	>60	Ja	Ja
5	Stilk-eg	>150	Ja	Ja
6	Stilk-eg	>90	Ja	Ja
7	Stilk-eg	>90	Ja	Ja



Figur 4-2. Lokaliserede potentielle flagermustræer nr. 1-7 markeret med rød cirkel. Den blå linje markerer strækninger af læhegn, der ønskes nedlagt. Den gule linje markerer strækninger af læhegn, som ønskes nedklippet af hensyn til udsigtskiler.

4.3 Potentielle flagermustræer

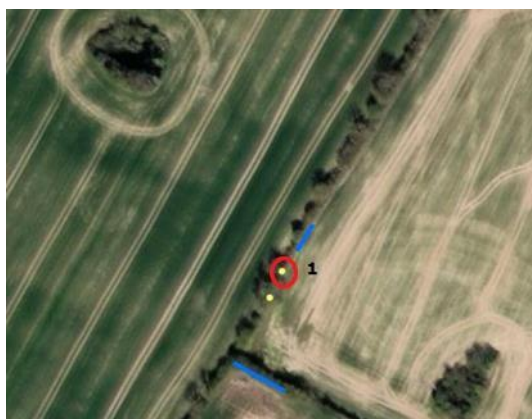
Ved besigtigelsen blev der lokaliseret syv træer, som kan være yngle- eller rastested for flagermus. To af træerne, træ 2 og 3, står i læhegn, som planlægges at blive ryddet. Træ 4 står i et læhegn, som udtyndes, og træ 5, 6 og 7 står i mindre bevoksninger, som ikke berøres af rydning eller udtynding. Herunder gennemgås træerne enkeltvis.

4.3.1 Træ 1

Træ 1 er en større hvidtjørn (diameter i brysthøjde, DBH >60 cm) med en enkelt mindre hulhed, se Figur 4-4. Hulheden kan ikke udelukkes at være egnet som yngle- eller rastested for flagermus. En nærmere afklaring af dette vil enten kræve besigtigelse oppe i trækronen for gennemgang af hulheden med f.eks. kamerasonde eller undersøgelse med lytteudstyr udlagt i træet for at undersøge om flagermus flyver ud fra træet ved solnedgang. Træet besigtiget, da der tidligere i projektet var planer om at rydde læhegn, hvor træet står. Efter fund af træet er rydningen af læhegn flyttet, så træet bevares.



Figur 4-3. Træ 1 er en større hvidtjørn med en mindre hulhed, der potentielt er egnet som yngle- eller rastested for flagermus.



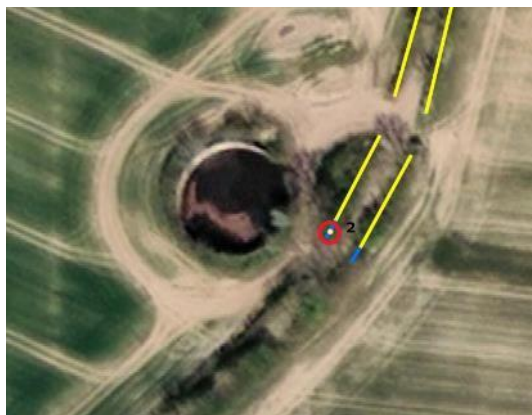
Figur 4-4. Rød cirkel markerer placering af træ 1. Den blå linje markerer strækninger af læhegn, der ønskes ryddet.

4.3.2 Træ 2

På en af strækningerne, hvor man ønsker at rydde læhegn, findes en større stilk-eg (DBH >150 cm) med en enkelt større hulhed, se Figur 4-6 og Figur 4-7. Hulheden kan ikke udelukkes at være egnet som yngle- eller rastested for flagermus. En nærmere afklaring af dette vil enten kræve besigtigelse oppe i trækronen eller undersøgelse med lytteudstyr, som nævnt ovenfor.



Figur 4-5. Træ 10 er en eg med en større hulhed, der potentielt er egnet som yngle- eller rastested for flagermus.



Figur 4-6. Træ 2 markeret med rød cirkel. Den blå linje markerer strækninger af læhegn, der ønskes nedlagt. Den gule linje markerer strækninger af læhegn, som ønskes nedklippet af hensyn til udsigtskiler.

4.3.3 Træ 3

På en strækning langs Ærvej, hvor man ønsker at rydde læhegn, står en mangestammet ahorn, hvor de største stammer har en DBH > 60 cm. Der ses sprækkede grene, som ikke kan udelukkes at være egnede som yngle- eller rastesteder for flagermus.



Figur 4-7. Træ 3 er en mangestammet ahorn, hvor der ses sprækker i stammen, som potentielt er egnet som yngle- eller rastested for flagermus.



Figur 4-8. Træ 3 markeret med rød cirkel. Den blå linje markerer strækninger af læhegn, der ønskes nedlagt.

4.3.4 Træ 4

På en af strækningerne, hvor man ønsker et læhegn nedklippet af hensyn til en udsigtskile, findes en større mangestammet ahorn på en stor, aflang trunte. De største stammer har en DBH >60 cm, og en af stammerne har en enkelt hulhed, se Figur 4-8 og Figur 4-9. Hulheden kan ikke udelukkes at være egnet som yngle- eller rastested for flagermus. En nærmere afklaring af dette vil enten kræve besigtigelse med oppe i trækronen eller undersøgelse med lytteudstyr.



Figur 4-9. Træ 4 er en større mangestammet ahorn med en enkelt hulhed, der potentielt er egnet som yngle- eller rastested for flagermus.



Figur 4-10. Rød cirkel markerer placering af træ 4. Den gule linje markerer strækninger af læhegn, som ønskes nedklippet af hensyn til udsigtskiler.

4.3.5 Træ 5, 6 og 7

Træerne er alle store gamle stilk-ege, hvor der er sprækker i grene, som potentielt kan være egnede for flagermus. Ingen af træerne berøres af potentielle rydninger eller udtyndinger af læhegn (se Figur 4-11 og Figur 4-12).



Figur 4-11. Træ 5 er en stor stilk-eg med sprækker i grene, som potentielt kan udgøre yngle- eller rastesteder for flagermus.



Figur 4-12. Træ 6 (tv.) og træ 7 (th.) er begge store stilk-egge, hvor der ses sprækker i grene, som potentielt kan udgøre yngle- eller rastesteder for flagermus.



Figur 4-13. Røde cirkler markerer placering af træ 5, 6 og 7. Den blå linje markerer strækninger af læhegnet, der ønskes nedlagt. Den gule linje markerer strækninger af læhegnet, som ønskes nedklippet af hensyn til udsigtskiler.

5. ØVRIGE DYR, FUGLE OG PLANTER

Ved besigtigelse af fredskov og § 3-områder er der observeret rådyr, dådyr, grævling, hare og snog i projektområdet. Herudover er observeret stor flagspætte, musvåge og fiskehejre. I fredskovs område 4, lokalitet 4 a, ligger et større grævlingebo, og skoven her har mange vildtveksler. I ådalen, som gennemskærer projektområdet, er der ved besigtigelse observeret mange rådyr, samt sovepladser for rådyr.

Snog er registreret ved vandhul 19, som ligger midt på en dyrket mark. Det vurderes at ådalen langs med tilløbet til Gilbækken med de sammenhængende mose- og engområder med søer er gode levesteder for arten.



Figur 5-1. Grævlingebo i skovområde 4, den vestlige del af lokalitet 4 a, samt mange vildtveksler i samme skovområde.

Der er fundet den fredede orkideart skov-hullæbe i fredskovsområde 4c. Arten er udbredt i Danmark, og betegnes som den mest almindelige orkide i Danmark.