

Natura2000 væsentlighedsvurdering

2024

Solcellepark ved Ballum Hede, Tønder Kommune

Udarbejdet af: Camilla Lerbjerg Thomsen og Line Østergaard Jensen
Kontrolleret af: Maja Kastbjerg Holm Poulsen
Godkendt af: Camilla Lerbjerg Thomsen
Dato: 03.12.2024
Version: 02
Projekt nr.: 1023779-001

Indholdsfortegnelse

1	Formål og baggrund	5
1.1	Projektbeskrivelse.....	5
2	Lovgrundlag	8
2.1	Natura2000	8
2.2	Bilag IV-arter	8
2.3	Naturbeskyttelseslovens §3.....	9
3	Metode.....	9
4	Natura2000-områder	9
4.1	Natura2000-område nr. 89 – Vadehavet.....	10
4.1.1	Udpegningsgrundlag for Natura2000-område nr. 89, Vadehavet.....	12
4.1.2	Målsætninger for Natura2000-område nr. 89, Vadehavet.....	16
4.2	Natura2000-område nr. 103 - Kogsbøl og Skast Mose	19
4.2.1	Udpegningsgrundlag for Natura2000-område nr. 103, Kogsbøl og Skast Mose	19
4.2.2	Målsætninger for Natura2000-område nr. 103, Kogsbøl og Skast Mose	19
4.3	Natura2000-område nr. 100 – Sølsted Mose	20
4.3.1	Udpegningsgrundlag for Natura2000-område nr. 100 – Sølsted Mose	20
4.3.2	Målsætninger for Natura2000-område nr. 100, Sølsted Mose	21
5	Bilag IV-arter – inden for projektområdet	22
6	§3 og arter – inden for projektområdet.....	24
6.1	§3 naturtyper	24
6.1.1	Arter	26
7	Væsentlighedsvurdering.....	27
7.1	Habitatområder og § 3 natur	27
7.2	Arter.....	28
7.3	Kumulative effekter	30
8	Konklusion	31
9	Referencer	32

BILAG:

Bilag 1: Opdateret projektbeskrivelse for solcellepark ved Ballum Hede, Tønder Kommune

Bilag 2: Rapport om registrering af padder og fugle ved to projektområder i Tønder Kommune, 2024

Bilag 3: Notat om kabeltrace ved Harres og Løgumkloster, 2024

Bilag 4: Besigtigelsesnotat – Flagemusegnede bygninger, 2024

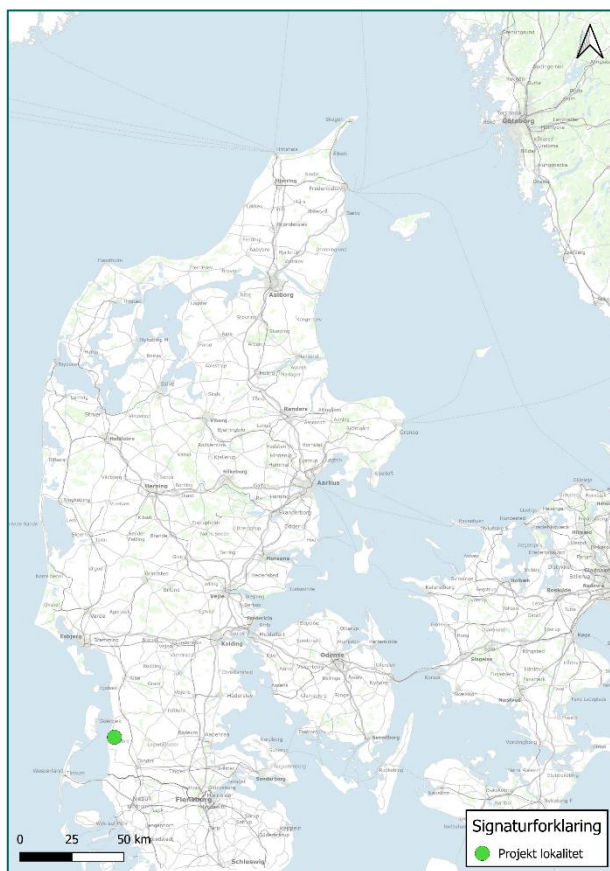
1 Formål og baggrund

Denne rapport har til formål at belyse, hvorvidt etablering af en solcellepark sydøst for Husum-Ballum, vil kunne påvirke hhv. Natura2000-områder, EU's habitatdirektivs bilag IV arter og Naturbeskyttelseslovens § 3 arealer inden for projektområdet. Se Figur 1-1.

1.1 Projektbeskrivelse

Unison Energy Partners ApS ønsker, i samarbejde med lokale lodsejere, at etablere en solcellepark sydøst for Husum-Ballum. Det samlede projektområde udgør ca. 125 ha, hvor der ønskes opstillet solcellemoduller med en samlet effekt på ca. 100 MW, svarende til elforbruget for ca. 25.000 husstande med et gennemsnitligt årligt elforbrug på 4.000 kWh pr. husstand. I projektområdets sydvestlige hjørne ligger der i dag en 60/15 kV transformerstation Ballum (BAL), som forventes at blive tilslutningspunktet for solcelleparken (bilag 1).

Projektarealet er beliggende i landzonen, og består i dag hovedsageligt af konventionelt landbrug (85 % af arealet), og den resterende del af økologisk landbrug (bilag 1). Ved opførslen af en solcellepark på arealerne, vil jorden blive udtaget af landbrugsdrift og overgå til ekstensivt dyrket landbrugsjord, uden brug af pesticider og gødsugning. I Tabel 1 og Figur 1-2 fremgår de matrikler som indgår i projektområdet.

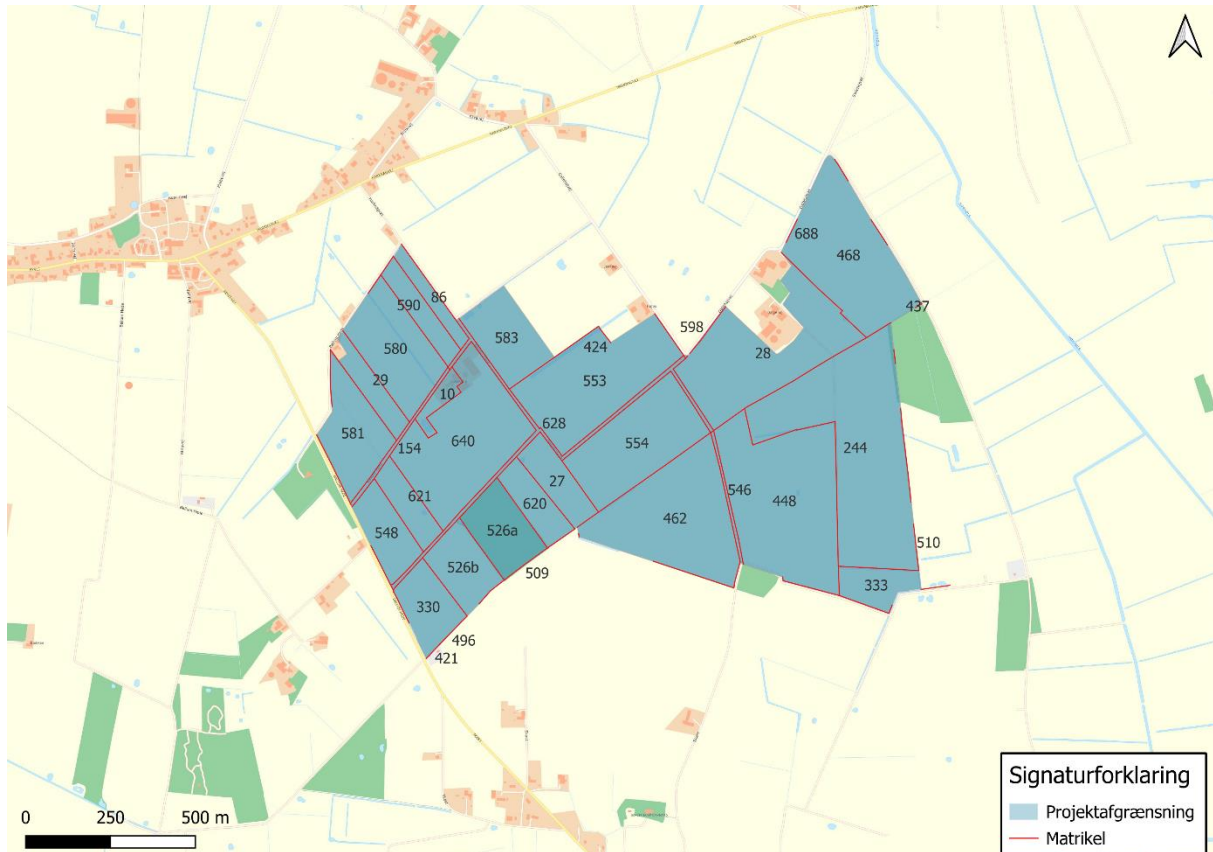


Figur 1-1: Projektlokalitet beliggende sydøst for Husum-Ballum

Tabel 1 Oversigt over matrikler i projektområdet.

Ejerlav	Husum-Ballum, Ballum	Skast, Sdr. Skast	Østerende-Ballum, Ballum
Matr. Nr.	27	244	468
	28	333	
	29	448	
	86	462	
	330		
	526a		
	548		
	553		
	554		
	580		
	581		
	583		
	590		
	620		

	621		
	640		



Figur 1-2 Kort over projektområdet og matriklerne.

Der er ikke foretaget et endeligt valg af teknologi og design til solcelleparken. Som udgangspunkt består solcelleanlægget af solpaneler, som monteres på markstativer, der opstilles på parallelle rækker med ensartet udseende og hældning. Panelerne forventes at få en højde på ca. 3 m over reguleret terræn. Det er også en mulighed at anvende stativer med trackersystem, hvor solpanelerne følger solens bane i løbet af dagen. Solpaneler med trackersystem forventes at have en højde på op til 2,5 m. Der vil blive anvendt mørke antirefleks-behandlede solcellepaneler.

Panelerne vil blive opstillet således, at rengøring som udgangspunkt ikke er nødvendig. Hvis der er brug for rengøring af panelerne, vil de enten blive børstet eller vasket med rent vand uden brug af sæbe eller øvrige kemikalier. Regnvand nedsives på arealerne under og mellem solpanelerne.

Det vil være nødvendigt med et antal mindre tekniske installationer i forbindelse med solcelleparken, såsom invertere, fordelingstransformere, koblingsstationer samt evt. en 60 kV transformerstation. Det endelige antal, dimensioner, udformning og placering af de tilhørende tekniske installationer er ikke fastlagt på nuværende tidspunkt; dette vil ske i forbindelse med udformningen af det endelige anlæg.

I forbindelse med etableringen af solcelleparken vil der blive etableret et beplantningsbælte rundt om parken, med en længde på omkring 7,5 km og en bredde på ca. 5 meter, svarende til et samlet areal på ca. 3,75 ha. Beplantningsbæltet vil bestå af træer og buske, som tilpasses i højden, så

indsynet til solcellerne i det flade terræn begrænses bedst muligt. På indersiden af beplantningsbæltet vil der blive etableret et bredmasket vildthejn, så mindre dyr fortsat har fri passage til og fra området. Større dyr som rådyr vil ikke have adgang til projektområdet.

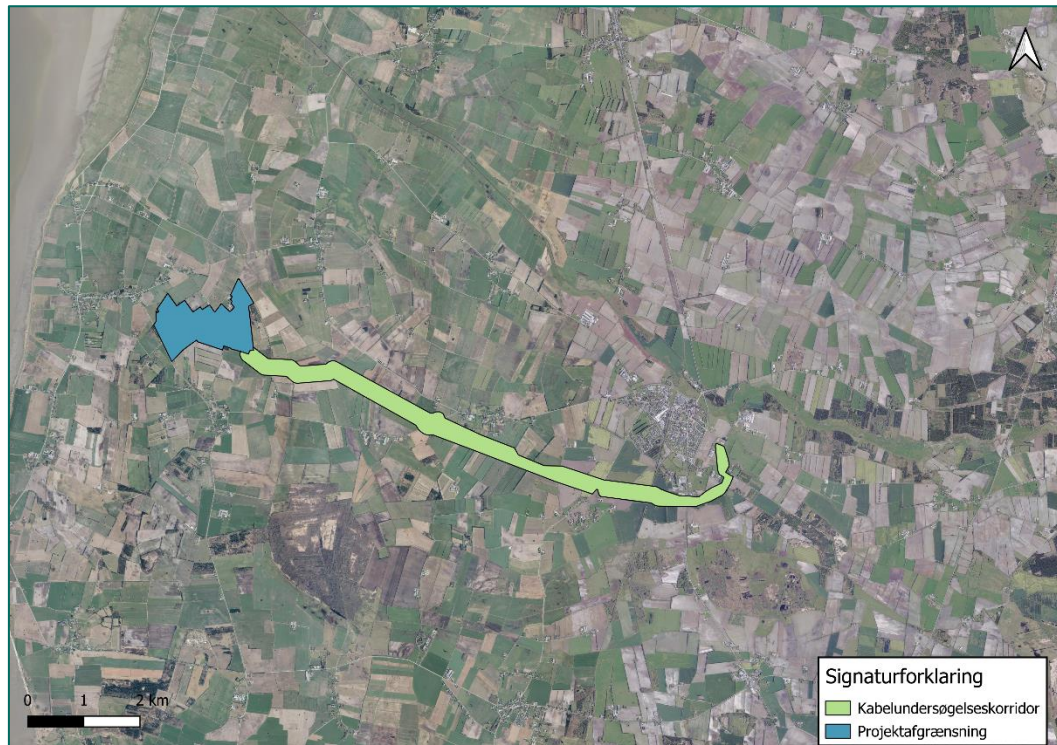
Rundt om bæltet vil der blive etableret en vandresti med forbindelse til den allerede eksisterende vandrerute ”spor i landskabet/sporene i Ballum”. I forbindelse med vandrestien vil der blive etableret huller i beplantningsbæltet og opsat udsigtstårne, for at give mulighed for indkig ind til solcelleanlægget og udsyn til landskabet omkring anlægget, samt etableret nedfaldspunkter med borde og bænke.

Eksisterende læbælter i projektområdet vil så vidt muligt blive inddraget i projektet. I tilfælde hvor beplantningen ryddes, er planen at lade plantematerialet blive liggende i projektområdet og forgå over tid.

Arealerne under og imellem solcellerne vil blive tilsået med forskellige arter af græsser og urter, og der vil blive foretaget periodisk afgræsning med får.

Ved projektets operationelle afslutning, efter ca. 30 år, kan solcellerne mv. fjernes og jorden kan genopdyrkes.

I forbindelse med etablering af solcelleprojektet skal der lægges et kabel på ca. 1 km. Kablet skal løbe fra projektområdet og mod øst til transformatorstation ”Bredebro”, som er beliggende øst for byen Bredebro.



Figur 1-3: Projektafgrænsning. Projektet er beliggende sydøst for Husum-Ballum

2 Lovgrundlag

2.1 Natura2000

Danmark har igennem EU tiltrådt to naturbeskyttelsesdirektiver, som pålægger landet at bevare en række arter og naturtyper, som er sjældne, truede eller karakteristiske for landet.

- EU's habitatdirektiv (EU, 1992) har til formål at beskytte arter og naturtyper, som er sjældne, truede, sårbare eller karakteristiske i EU. Alle EU-lande har forpligtet sig til at udpege områder, habitatområder, som skal fungere som sikre levesteder for de angivne naturtyper og arter på habitatdirektivets bilag I og II. Foruden de specifikke områder, så foreskriver direktivet en generel beskyttelse af de arter, som er opført på direktivets bilag IV – denne beskyttelse gælder også udenfor habitatområderne.
- EU's fugledirektiv (EU, Rådets direktiv nr. 79/409/1979, 1979) har til formål at beskytte levesteder og rastområder for fugle, som er sjældne, truede eller følsomme overfor ændringer af levesteder. Hvert EU-land skal udpege såkaldte fuglebeskyttelsesområder, for at beskytte fuglene.

Habitatområder og fuglebeskyttelsesområder har i EU fællesbetegnelsen Natura2000. Natura2000-områderne udgør et økologisk netværk af beskyttede naturområder i EU, som indeholder særlig værdifuld natur. For hvert Natura2000-område findes en række naturtyper og arter, som udgør udpegningsgrundlaget, og som det pågældende område er udpeget for at beskytte og sikre gunstig bevaringsstatus. For hvert Natura2000-område er der udarbejdet en basisanalyse og en Natura2000-plan, som beskriver tilstand, trusler og målsætninger for området. Foruden analysen ligger der en handleplan for hvert område, som beskriver hvilke aktiviteter der bør fortages for at bedre naturtilstanden eller for at bibeholde en gunstig bevaringsstatus.

I Habitatdirektivet er der angivet, at der skal laves en konsekvensvurdering af planer og projekter, som enten er placeret indenfor Natura2000-områderne eller som kan påvirke de beskyttede områder eller deres udpegningsgrundlag. Der skal derfor udarbejdes en væsentlighedsvurdering, hvor det vurderes, hvorvidt et projekt kan medføre en væsentlig påvirkning på Natura2000-området.

Kan en væsentlighedsvurdering afvise, at en plan eller et projekt i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter påvirker et Natura2000-område væsentligt, vil planen eller projektet kunne tillades.

Kan der på baggrund af væsentlighedsvurderingen ikke afvises, at der vil ske en påvirkning af Natura2000-området, så skal der udarbejdes en konsekvensvurdering. I konsekvensvurderingen skal den pågældende påvirkning vurderes i forhold til bevaringsmålsætningerne i Natura2000-området.

Denne væsentlighedsvurdering er udarbejdet i henhold til Habitatdirektivets §6 stk. 1, og indeholder de krav og retningslinjer, som fremgår af habitatbekendtgørelsen. Vurderingen er baseret på nuværende gældende afgrænsninger af Natura2000-områder.

2.2 Bilag IV-arter

I forbindelse med et projekt, skal det sikres, at der ikke sker forstyrrelser af bilag IV-arterne i deres naturlige udbredelsesområde eller at projektet, både i anlægs- og driftsfasen, ikke forårsager

ødelæggelser af arternes yngle- og rasteområder. For at et projekt kan få tilladelse til at blive gennemført, skal det sikres, at den økologiske funktionalitet af et yngle- eller rasteområde for Bilag IV-arter opretholdes på mindst samme niveau som hidtil.

Denne væsentlighedsvurdering omfatter en vurdering af eventuelle påvirkninger på bilag IV-arter i henhold til Habitatbekendtgørelsens §10.

2.3 Naturbeskyttelseslovens §3

I Danmark er ca. 10 % af arealet beskyttet efter Naturbeskyttelseslovens §3. Arealerne omfatter naturtyperne: Søer, moser, ferske enge, strandenge, heder, overdrev og vandløb. De beskyttede arealer er vejledende registreret, og arealer der ikke er registreret, kan godt være beskyttet, da det er den faktiske tilstand på arealet, der er afgørende for om arealet er beskyttet. En undtagelse er dog vandløb, som ikke kan vokse ind og ud af §3-beskyttelse, men er i stedet statistisk udpeget af vandløbsmyndigheden.

Naturbeskyttelsen sikrer mod tilstandsændringer på et naturareal. Den hidtidige anvendelse af arealet må fortsætte efter et areal er blevet omfattet af beskyttelsen. Ønskes der foretaget ændringer af arealet eller anvendelsen af det, så skal der søges dispensation hos kommunen.

I væsentlighedsvurderingen foretages der en vurdering af hvorvidt projektet vil medføre en tilstandsændring på arealer udpeget efter Naturbeskyttelseslovens §3 (MST, hjemmeside).

3 Metode

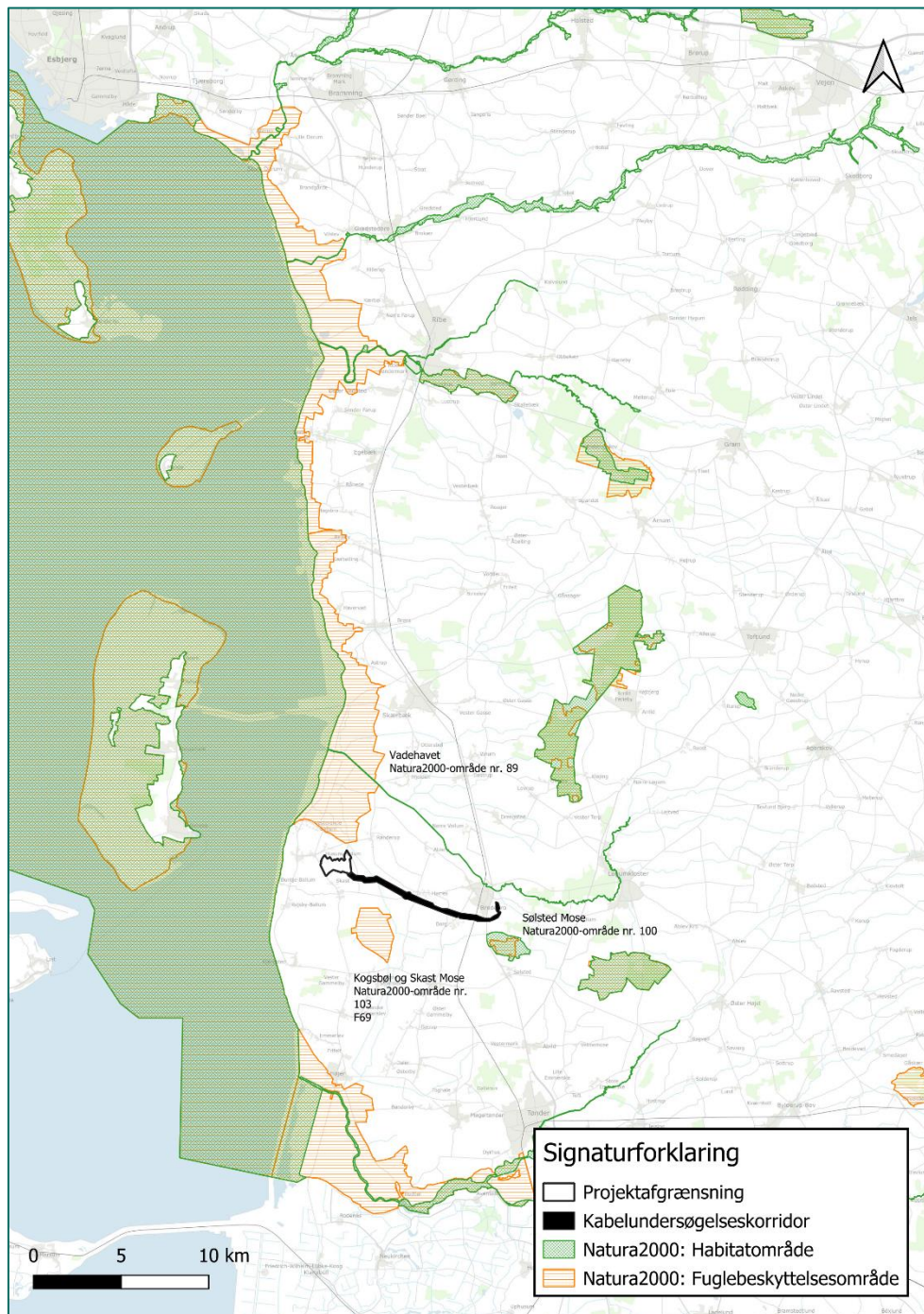
Væsentlighedsvurderingen er foretaget på baggrund af relevant eksisterende videns- og datagrundlag, herunder data fra Danmarks Miljøportal, arter.dk mv.

Vurderingerne er endvidere baseret på materiale og oplysninger fra de aktuelle Natura2000-planer og basisanalyser.

I forhold til vurderinger af påvirkninger af Bilag IV-arter samt tilstandsændringer af arealer udpeget efter Naturbeskyttelseslovens §3, er der foretaget besigtigelser af Tidal Consult af projektområdet i foråret og sommeren 2024 (Bilag 2). De konkrete besigtigelser ligger til grund for den aktuelle tilstandsvurdering og vurdering af eventuelle påvirkninger, suppleret af eksisterende viden om arealet.

4 Natura2000-områder

Projektområdet er ikke beliggende i et Natura2000-område. På figur 4-1 ses projektarealets placering ift. Omkringliggende Natura2000-områder



Figur 4-1: Projektarealets placering ift. omkringliggende Natura2000-områder

4.1 Natura2000-område nr. 89 – Vadehavet

Natura2000-område nr. 89 har et samlet areal på 149.869 ha, fordelt på 112.678 ha hav og 326 ha vandflade i søer. De resterende 36.865 ha er terrestriske. Området er beliggende i Varde, Esbjerg, Fanø, Tønder og Aabenraa Kommuner. Området ligger delvist inden for hhv. vandområdedistrikt Jylland og Fyn og internationalt vandområdedistrikt, og det ligger ligeledes i Havstrategidirektivets marin-atlantiske region.

Natura2000-området er udpeget som fire habitatområder og 10 fuglebeskyttelsesområder, se tabel 2.

Tabel 2 Oversigt over habitatområder og fuglebeskyttelsesområder i Natura2000-område nr. 89, Vadehavet (MST 2023).

Habitatområder i N89		
H78	Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde	Esbjerg, Fanø, Tønder, Varde, Vejen og Haderslev Kommune
H86	Brede Å	Tønder Kommune
H90	Vidå med tilløb, Rudbøl sø og Magisterkogen	Aabenraa og Tønder kommune
H239	Alslev Ådal	Esbjerg og Varde Kommune
Fuglebeskyttelsesområder i N89		
F49	Engarealer ved Ho Bugt	Esbjerg og Varde Kommune
F51	Ribe Holme og enge med Kongeåens udløb	Esbjerg Kommune
F52	Mandø	Esbjerg Kommune
F53	Fanø	Fanø Kommune
F55	Skallingen og Langli	Varde Kommune
F57	Vadehavet	Esbjerg, Fanø, Tønder og Varde Kommune
F60	Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen	Tønder Kommune
F63	Sønder Ådal	Aabenraa og Tønder Kommune
F65	Rømø	Tønder Kommune
F67	Ballum Enge, Husum Enge og Kamper Strandenge	Tønder Kommune

Foruden selve Vadehavet omfatter Natura2000-området også inddigede marskområder fra Tjæreborg i nord til grænsen i syd, de nederste dele af de større å-systemer med udløb i Vadehavet (Varde Å, Sneum Å, Kongeå og Ribe Å) samt de udpegede habitatområder ved Brede Å, Vidå og Alslev Ådal. Desuden indgår Varde Ådal, Marbæk-området og strandengsområder langs fastlandskysten, klit-, strand- og marsklandskeer på Skallingen og på øerne Rømø, Mandø, Fanø og Langli, samt tilstødende havområder.

Grundet det næringsrige og lavvandede vådområde på overgangen mellem hav og land, samt de ti-devandspåvirkede økosystemer, som rummer en mangfoldighed af naturtyper, er Vadehavet et af de vigtigste vådområder for vandfugle der benytter den østatlantiske trækrute. Nogle af trækfuglene overvintrer i området og her nyder især gæssene godt af at kunne overnatte forstyrrelsesfrit i Vadehavet og fouragere indlands om dagen. De mange trækfugle har også tiltrukket vandrefalk og havørn til området. Området fungerer endvidere som levested for havpattedyr som sæler og marsvin, samt for laksefisken snæbel og flere arter af lampretter. (MST, 2023)

4.1.1 Udpegningsgrundlag for Natura2000-område nr. 89, Vadehavet

Habitatområdernes udpegningsgrundlag følger i nedenstående tabeller:

Tabel 3 Af tabellen fremgår de naturtyper og arter, som udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura2000-området. Tallene i parentes henviser til de talkoder, som anvendes for naturtyper og arter i Habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver at der er tale om en prioriteret naturtype.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 78		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Flodmunding (1130)
	Vadeflade (1140)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Rev (1170)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Kystklint/klippe (1230)
	Enårig strandengsvegetation (1310)	Vadegræssamfund (1320)
	Strandeng (1330)	Forklit (2110)
	Hvid klit (2120)	Grå/grøn klit* (2130)
	Klithede* (2140)	Havtornklit (2160)
	Grårisklit (2170)	Skovklit (2180)
	Klitlavning (2190)	Visse-indlandsklit (2310)
	Græs-indlandsklit (2330)	Søbred med småurter (3130)
	Kransnålalge-sø (3140)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Urtebræmme (6430)
	Hængesæk (7140)	Tørvelavning (7150)
	Rigkær (7230)	Bøg på mor (9110)
	Stilkeke-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Grøn kølleuldsmed (1037)	Bæklampret (1096)
	Flodlampret (1099)	Havlampret (1095)
	Laks (1106)	Snæbel* (1113)
	Stavsild (1103)	Odder (1355)
	Gråsæl (1364)	Spættet sæl (1365)
	Marsvin (1351)	

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 86		
Naturtyper:	Vandløb (3260)	
Arter:	Bæklampret (1096)	Flodlampret (1099)
	Snæbel* (1113)	Odder (1355)

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 90		
Naturtyper:	Næringsrig sø (3150)	Vandløb (3260)
	Rigkær (7230)	
Arter:	Bæklampret (1096)	Flodlampret (1099)
	Havlampret (1095)	Snæbel* (1113)
	Dyndsmerling (1145)	Odder (1355)

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 239		
Naturtyper:	Visse-indlandsklit (2310)	Revling-indlandsklit (2320)
	Søbred med småurter (3130)	Næringsrig sø (3150)
	Brunvandet sø (3160)	Vandløb (3260)
	Våd hede (4010)	Tør hede (4030)
	Surt overdrev* (6230)	Tidvis våd eng (6410)
	Urtebræmme (6430)	Hænaesæk (7140)
	Kildevæld* (7220)	Rigkær (7230)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Bæklampret (1096)	Flodlampret (1099)
	Havlampret (1095)	Laks (1106)
	Snæbel* (1113)	Odder (1355)

Fuglebeskyttelsesområdernes udpegningsgrundlag fremgår af følgende tabeller:

Tabel 4 Tabellerne indeholder de fugle der udgør det gældende udpegningsgrundlag for Natura2000-området. (T) står for trækfugl og (Y) står for ynglefugl.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 49		
Fugle:	Spidsand (T)	Hedehøg (Y)
	Engsnarre (Y)	Klyde (T)
	Blåhals (Y)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 51		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Hvid stork (Y)
	Skkestork (T)	Pibesvane (T)
	Blisgås (T)	Kortnæbbet gås (T)
	Bramgås (T)	Rørhøg (Y)
	Hedehøg (Y)	Engsnarre (Y)
	Plettet rørvagt (Y)	Klyde (Y)
	Hjejle (T)	Pomeransfugl (T)
	Brushane (Y)	Sorthovedet måge (Y)
	Fjordterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Blåhals (Y)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 52

Fugle:	Rørdrum (Y)	Bramgås (T)
	Mørkbuget knortegås (T)	Rørhøg (Y)
	Vandrefalk (T)	Klyde (Y)
	Brushane (Y)	Stor kobbersneppe (Y)
	Sandterne (Y)	Fjordterne (Y)
	Havterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Blåhals (Y)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 53

Fugle:	Rørdrum (Y)	Lysbuget knortegås (T)
	Rørhøg (Y)	Vandrefalk (T)
	Klyde (Y)	Strandskade (T)
	Hvidbrystet præstekrave (Y)	Strandhøjle (T)
	Islandsk ryle (T)	Sandløber (T)
	Almindelig ryle (TY)	Dværgterne (Y)
	Splitterne (T)	Sandterne (Y)
	Havterne (Y)	Natravn (Y)
	Blåhals (Y)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 55

Fugle:	Skestork (Y)	Kortnæbbet gås (T)
	Mørkbuget knortegås (T)	Spidsand (T)
	Pibeand (T)	Strandskade (T)
	Sorthovedet måge (Y)	Dværgterne (Y)
	Splitterne (TY)	Sandterne (Y)
	Fjordterne (Y)	Havterne (Y)
	Mosehornugle (Y)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 57		
Fugle:	Pibesvane (T)	Sangsvane (T)
	Grågås (T)	Blisgås (T)
	Kortnæbbet gås (T)	Bramgås (T)
	Mørkbuget knortegås (T)	Lysbuget knortegås (T)
	Gravand (T)	Gråand (T)
	Spidsand (T)	Skeand (T)
	Pibeand (T)	Krikand (T)
	Edderfugl (T)	Sortand (T)
	Havørn (T)	Blå kærhøg (T)
	Vandrefalk (T)	Klyde (TY)
	Strandskade (T)	Hvidbrystet præstekrave (TY)
	Hjejle (T)	Strandhjejle (T)
	Islandsk ryle (T)	Sandløber (T)
	Almindelig ryle (T)	Rødben (T)
	Sortklire (T)	Hvidklire (T)
	Lille Kobbersneppe (T)	Stor regnspove (T)
	Storspove (T)	Dværgmåge (T)
	Dværgterne (Y)	Splitterne (TY)
	Sandterne (Y)	Fjordterne (Y)
	Havterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Blåhals (Y)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 60		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Hvid stork (Y)
	Pibesvane (T)	Sangsvane (T)
	Grågås (T)	Blisgås (T)
	Kortnæbbet gås (T)	Bramgås (T)
	Gravand (T)	Knarand (T)
	Spidsand (T)	Skeand (T)
	Pibeand (T)	Krikand (T)
	Havørn (T)	Rørhøg (Y)
	Hedehøg (Y)	Engsnarre (Y)
	Plettet rørvagtel (Y)	Klyde (TY)
	Hvidbrystet præstekrave (TY)	Hjejle (T)
	Strandhjejle (T)	Islandsk ryle (T)
	Almindelig ryle (T)	Brushane (Y)
	Rødben (T)	Sortklire (T)
	Hvidklire (T)	Stor kobbersneppe (Y)
	Lille Kobbersneppe (T)	Storspove (T)
	Fjordterne (Y)	Sortterne (Y)
	Mosehornugle (Y)	Blåhals (Y)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 63		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Rørhøg (Y)
	Hedehøg (Y)	Engsnarre (Y)
	Sortterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 65		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Mørkbuget knortegås (T)
	Gravand (T)	Rørhøg (Y)
	Hedehøg (Y)	Plettet rørvagtel (Y)
	Klyde (Y)	Hvidbrystet præstekrave (Y)
	Hjejle (T)	Islandsk ryle (T)
	Sandløber (T)	Almindelig ryle (TY)
	Brushane (Y)	Lille Kobbersneppe (T)
	Dværgterne (Y)	Splitterne (Y)
	Sandterne (Y)	Fjordterne (Y)
	Havterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Natravn (Y)	Blåhals (Y)

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 67		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Sangsvane (T)
	Blisgås (T)	Kortnæbbet gås (T)
	Bramgås (T)	Rørhøg (Y)
	Hedehøg (Y)	Engsnarre (Y)
	Hjejle (T)	Brushane (Y)
	Fjordterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Blåhals (Y)	

4.1.2 Målsætninger for Natura2000-område nr. 89, Vadehavet

Overordnede målsætninger

Naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget skal bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus og bio-geografisk niveau, mens fugle på udpegningsgrundlaget skal bidrage til at sikre bestandsstørrelsen på nationalt niveau. I Natura2000-området er der sat et mål op om at bevare områdets alsidige natur, med de marine naturtyper, Varde Ådals brakvandsprægede miljø, Tøndermarken og andre inddigede marskområder og åer med udløb til vadehavet samt hele områdets funktion som levested for en lang række ynglende og trækkende fugle og andre arter.

De overordnede mål for området er desuden:

- At sikre arealet af lysåbne naturtyper og skovnaturtyper, og at forekomsterne gøres mere sammenhængende.
- At de mange dynamiske naturtyper prioriteres højt og fastholdes som typiske for området.
- At Vadehavet fastholdes som et af landets vigtigste yngle- og rasteområder for havpattedyr, fugle og fisk knyttet til kystområder med bl.a. tidevandspåvirkede strandenge og lavvandede havområder.

- At fuglebeskyttelsesområdernes kombination af strandsøer og laguner (1150), ferske søer og strandenge (1330) sikres som levesteder for ynglefuglene fjordterne, hvidbrystet præstekrave, sorthovedet måge, dværgterne, havterne, klyde, sortterne, almindelig ryle, rørdrum, skestork, rørhøg, hedehøg, plettet rørvagtel, brushane, mosehornugle, stor kobbersneppe og blåhals, samt splitterne og sandterne, der kun forekommer i få beskyttelsesområder i Danmark. Området udgør en stor andel af levestederne for splitterne og klyde på nationalt plan. Der sikres desuden levesteder for trækfuglene lysbuget knortegås, mørkbuget knortegås, kortnæbbet gås, hjejle og pomeransfugl, samt vandrefalk, der kun forekommer i få beskyttelsesområder i Danmark.
 - At de marine naturtyper, som alle har stærkt ugunstig bevaringsstatus, sikres en veludviklet fauna og bundvegetation. Det gælder sandbanke (1110), flodmunding (1130), vadeblade (1140), lagune (1150), bugt (1160) og rev (1170). Naturtyperne er levested for spidsand, pibesvane, islandsk ryle, sandløber, sangsvane, grågåse, gravand, krikand, edderfugl, lille kobbersneppe, pibeand, skeand og sortand, samt strandskade, strandhjejle, hvidklire, gråand, sortklire, rødben, storspove, dværgmåge, der kun forekommer i få beskyttelsesområder i Danmark.
 - At Vadehavsområdets forekomster af enårig strandengsvegetation (1310), vadegræssamfund (1320), strandeng (1330), forklit (2110), Hvid klit (2120), grå/grøn klit (2130), klithede (2140), klitlavning (2190), grårisklit (2170), skovklit (2180), græsindlandsklit (2330), vandløb (3260) og tidvis våd eng (6410) sikres, da de i området udgør en stor andel af arealet med naturtyperne på biogeografisk niveau. Enkelte af dem er ligeledes levested for natravn og engsnarre.
 - Naturtyperne rigkær (7230) og våd hede (4010), har stærkt ugunstig bevaringsstatus og surt overdrev (6230) er prioriteret i EU. Disse naturtyper prioriteres derfor højt i området, deres areal øges og der skabes sammenhæng mellem fragmenterede forekomster.
 - At sikre arealet af tør hede (4030) og revling-indlandsklit (2320), da naturtyperne har stærkt ugunstig bevaringsstatus. Revling-indlandsklit har desuden en særlig forekomst i Danmark.
- Natura 2000-plan 2022-27 41
- At sikre vandløbsstrækningernes funktion som levested for fiskearterne på udpegningsgrundlaget, særligt snæbel, der er en prioriteret art i EU. Forbedrede forhold for snæblen prioriteres over genetableringen af de mest hensigtsmæssige hydrologiske forhold for de våde naturtyper.
 - At græsælen og dens levesteder, prioriteres højt og beskyttelsen styrkes, da arten har stærkt ugunstig bevaringsstatus.
 - Områdets økologiske integritet sikres i form af en for naturtyperne hensigtsmæssig hydrologi og drift/pleje, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne.
 - Den økologiske integritet sikres derudover god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.

Konkrete målsætninger

I området skal der være mulighed for en naturforvaltning, hvor man gør brug af naturens egne dynamikker. I forbindelse med forvaltningen skal der tages hensyn til, om naturtyper, arter eller fugle på udpegningsgrundlaget kan være følsomme over for en sådan forvaltning, eksempelvis de som er nævnt under de overordnede målsætninger. De konkrete målsætninger bygger på grupperinger af naturtyper, habitatarter og fugle. Se bilag 1 for oversigt over, hvilke naturtyper, arter og fugle de forskellige grupper indeholder.

Generelt:

- Den samlede forekomst af naturtyper, arter- og fugles levesteder i Natura 2000-området, uanset om de er kortlagt, skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.

Terrestrisk habitatnatur

- Der er kortlagt ca. 12375 ha terrestriske habitatnaturtyper i området. Heraf er ca. 230 ha kategoriseret som naturtyper knyttet til overvejende vådbund, ca. 224 ha som naturtyper knyttet til overvejende tørbund, ca. 8093 ha som naturtyper knyttet til overvejende salttolerante naturtyper og ca. 3827 ha som naturtyper på flyvesand.
- For naturtyper med et tilstandsvurderingssystem skal der fortsat være mindst 176 ha vådbundsnaturtyper, mindst 75 ha tørbundsnaturtyper, mindst 6652 ha salttolerante naturtyper og mindst 3243 ha naturtyper på flyvesand i tilstandsklasse I-II. Naturtyper i klasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
- For naturtyper uden tilstandsvurderingssystem er målet at bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Det betyder, at det samlede areal skal være mindst 47 ha. For de skovbevoksede naturtyper, skal andelen af store træer og dødt ved være stabil eller stigende. Skovnaturtyper sikres en skovnaturtypebevarende drift og pleje. Der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype.

Arter:

- For arter uden et tilstandsvurderingssystem er målet, at bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Levestedernes tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) og det samlede areal skal være stabilt eller i fremgang. Natura 2000-plan 2022-27 42

Ynglefugle

- Tilstanden og det samlede areal af de kolonirugende fugles kortlagte levesteder må ikke være i tilbagegang, og mindst 75% af arealet skal være i fremgang mod eller fastholdes i tilstandsklasse I-II.
- For engfugle og mose- og rørskovsfugle er målet, at tilstanden og det samlede areal af levesteder i tilstandsklasse I-II er stabil eller i fremgang. Levestederne i tilstandsklasse IIIV skal være i fremgang mod tilstandsklasse I eller II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
- For ynglefugle uden tilstandsvurderingssystem er målet, at de skal bidrage til at sikre og øge bestanden på nationalt niveau. Levestedernes samlede areal og tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) skal være stabil eller i fremgang

Trækfugle:

- For trækfugle, der kan optræde med nationalt eller internationalt betydende forekomster i fuglebeskyttelsesområdet, skal deres raste- og overnatningsområder sikres eller være i fremgang, således at området også fremadrettet kan huse en bestand af national eller international betydning.
- For trækfugle, som ikke optræder med nationalt eller internationalt betydende forekomster i fuglebeskyttelsesområdet, er målet, at deres fælde-, raste- og overnatningsområder skal sikres eller være i fremgang.

Søer under 5 ha:

- For søer under 5 ha i tilstandsklasse I-II er målet, at tilstanden skal være stabil eller i fremgang. Søer under 5 ha i tilstandsklasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.

Marine- og ferskvandsnaturtyper (undtagen søer under 5 ha):

- For søer over 5 ha, vandløb og marine naturtyper henvises til målsætningerne i vandområdeplanerne.
- For de marine naturtyper skal tilstand og areal være stabile eller i fremgang og bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau.

(MST, 2023)

4.2 Natura2000-område nr. 103 - Kogsbøl og Skast Mose

Natura2000-området Kogsbøl og Skast Mose har et samlet areal på 464 ha. Området omfatter fuglebeskyttelsesområdet nr. 69 Kogsbøl og Skast Mose. Området er beliggende i Tønder Kommune og delvist i hhv. det internationale vandområdedistrikt og vandområdedistrikt Jylland og Fyn.

Området er en nedbrudt mose, som er under tilgroning med blandt andet birk og græsser. Der kan i stedvise områder findes tue- og højstruktur, hvor der også findes en lang række karakteristiske arter for højmoser. I den sydlige del af området sker der en næringsberigelse som ændrer vegetationens sammensætning, hvor de mere næringskrævende arter tilgodeses. Mosen og det omgivende terræn er fladt. Skast Mose i den nordlige del, afvander mod nord til kanalen Hørmols. Kogsbøl mose, den centrale og sydlige del af mosen afvander mod syd til Vestre Randkanal.

Mosen blev i 1977 fredet. Natura2000-området består af fuglebeskyttelsesområdet F69 Kogsbøl og Skast Mose. (MST, 2023)

4.2.1 Udpegningsgrundlag for Natura2000-område nr. 103, Kogsbøl og Skast Mose

Fuglebeskyttelsesområdets udpegningsgrundlag følger i nedenstående tabel:

Tabel 5 Oversigt over fuglene der udgør udpegningsgrundlaget for Natura2000-området. (Y) står for ynglefugle.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 69		
Fugle:	Rørhøg (Y)	Hedehøg (Y)
	Trane (Y)	Tinksmed (Y)
	Sortterne (Y)	Mosehornugle (Y)
	Blåhals (Y)	

4.2.2 Målsætninger for Natura2000-område nr. 103, Kogsbøl og Skast Mose

Overordnede målsætninger

Fugle på udpegningsgrundlaget skal bidrage til at sikre bestandstørrelsen på nationalt niveau. Målet er, at områdets naturgivne hydrologiske forhold genoprettes, så naturtyperne danner egnede levesteder for fuglene på udpegningsgrundlaget. De overordnede mål for området er desuden:

- At skabe/genskabe/forbedre levegrundlaget for fuglearterne på udpegningsgrundlaget.

- Områdets økologiske integritet sikres i form af en, for levestederne, hensigtsmæssig hydrologi og drift/pleje, en lav næringsstofbelastning og gode etableringsmuligheder for arterne.
- Den økologiske integritet sikres derudover god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.

Konkrete målsætninger

I området skal der være mulighed for en forvaltning, der giver plads til større variation i naturen og om muligt mere naturlige forhold for forskellige arter. I forbindelse med forvaltningen skal der tages hensyn til, om fugle på udpegningsgrundlaget kan være følsomme over for en sådan forvaltning, eksempelvis de som er nævnt under de overordnede målsætninger.

De konkrete målsætninger bygger på grupperinger af fugle. Se bilag 1 for oversigt over, hvilke fugle de forskellige grupper indeholder.

Generelt:

- Den samlede forekomst af fugles levesteder i Natura 2000-området, uanset om de er kortlagt, skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.

Ynglefugle:

- For hedefugle og mose- og rørskovsfugle er målet, at tilstanden og det samlede areal af levesteder i tilstandsklasse I-II er stabil eller i fremgang. Levestederne i tilstandsklasse IIIV skal være i fremgang mod tilstandsklasse I eller II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
- For ynglefugle uden tilstandsvurderingssystem er målet, at de skal bidrage til at sikre og øge bestanden på nationalt niveau. Levestedernes samlede areal og tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) skal være stabil eller i fremgang.

(MST, 2023)

4.3 Natura2000-område nr. 100 – Sølsted Mose

Natura2000-området Sølsted Mose har et samlet areal på ca. 243 ha. Området ligger i Tønder Kommune og inden for internationalt vandområdedistrikt. Området er udpeget for at beskytte mosearealerne og arten dyndsmøling, som kun optræder på udpegningsgrundlaget for to habitatområder inden for den atlantiske biogeografiske region.

Sølsted Mose er primært karakteriseret ved den nedbrudte højmoser med hængesæk, spredte tørvegrave, sumpskov samt engarealer omkring moser

Området er beliggende i et fladt, flyvesandspræget landskab i det sydvestlige Jylland. En del af moser er gammel hedemose og højmoser, men har gennem tiderne været påvirket af dræning, opdyrkning og tørvegravning. Der er gennemført et LIFE-projekt i området, hvor der er foretaget rydning af opvækst i moser og vandstanden er øget, der på sigt vil kun sikre moser. (MST, 2023)

Natura2000-området består af habitatområde H89 og fuglebeskyttelsesområde F122.

4.3.1 Udpegningsgrundlag for Natura2000-område nr. 100 – Sølsted Mose

Habitatområdets udpegningsgrundlag følger i nedenstående tabel:

Tabel 6 Udpegningsgrundlag for habitatområde nr. 89. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter i habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver at det er prioriteret natur.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 89		
Naturtyper:	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Tør hede (4030)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Nedbrudt højmoser (7120)
	Hængesæk (7140)	Skovbevokset tørvemoser* (91D0)
Arter:	Dyndsmerling (1145)	

Fuglebeskyttelsesområdets udpegningsgrundlag følger i nedenstående tabel:

Tabel 7 Udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet nr. 122. (Y) står for ynglefugle.

Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 122		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Rørhøg (Y)
	Trane (Y)	Blåhals (Y)
	Rødrygget tornskade (Y)	

4.3.2 Målsætninger for Natura2000-område nr. 100, Sølsted Mose

Overordnede målsætninger

Naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget skal bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau, og fugle på udpegningsgrundlaget skal bidrage til at sikre bestandsstørrelsen på nationalt niveau. Målet er at genoprette det store sammenhængende moseområde, med nedbrudt højmoser (7120), skovbevokset tørvemoser (91D0) og højmoser (7110).

De overordnede mål for området er desuden:

- At sikre den nedbrudte højmoseflade og dens potentiale for gendannelse af højmoser (7110).
- At sikre arealerne for områdets lysåbne naturtyper, skovnaturtyperne og områdets funktion som levesteder for blåhals samt dyndsmerling, hvor sidstnævnte prioriteres højt.
- Højmoser prioriteres højt på bekostning af arealer med nedbrudt højmoser (7120) og skovbevokset tørvemoser (91D0).
- Områdets økologiske integritet sikres i form af en, for naturtyperne, hensigtsmæssig hydrologi og drift/pleje, en lav næringsstofbelastning og gode sprednings- og etableringsmuligheder for arterne.
- Den økologiske integritet sikres derudover god vandkvalitet gennem reduceret tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige stoffer, hvilket reguleres gennem vandområdeplanerne.

Konkrete målsætninger

I området skal der være mulighed for en forvaltning, der giver plads til større variation i naturen og om muligt mere naturlige forhold for forskellige arter. I forbindelse med forvaltningen skal der tages hensyn til, om naturtyper, arter eller fugle på udpegningsgrundlaget kan være følsomme over for en sådan forvaltning, eksempelvis de som er nævnt under de overordnede målsætninger.

De konkrete målsætninger bygger på grupperinger af naturtyper, habitatarter og fugle. Se bilag 1 for oversigt over, hvilke naturtyper, arter og fugle de forskellige grupper indeholder.

Generelt:

- Den samlede forekomst af naturtyper, arter- og fugles levesteder i Natura 2000-området, uanset om de er kortlagt, skal være stabil eller i fremgang, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det. Terrestrisk habitatnatur Der er kortlagt ca. 61 ha terrestriske habitatnaturtyper i området. Heraf er ca. 59 ha kategoriseret som naturtyper knyttet til overvejende vådbund og ca. 2 ha som naturtyper knyttet til overvejende tørbund.
- For naturtyper med et tilstandsvurderingssystem skal der fortsat være mindst 1,6 ha vådbunds naturtyper og mindst 1,7 ha tørbunds naturtyper i tilstandsklasse I-II. Naturtyper i klasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
- For naturtyper uden tilstandsvurderingssystem er målet at bidrage til gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Det betyder, at det samlede areal skal være mindst 15,7 ha. For de skovbevoksede naturtyper, skal andelen af store træer og dødt ved være stabil eller stigende. Skovnaturtyper sikres en skovnaturtypebevarende drift og pleje. Natura 2000-plan 2022-27 18 Der kan dog være tale om en dynamisk situation, hvor det ikke nødvendigvis er de samme forekomster, der over tid bidrager til sikring af en skovnaturtype.

Arter:

- For arter uden et tilstandsvurderingssystem er målet, at bidrage til at opnå gunstig bevaringsstatus på biogeografisk niveau. Levestedernes tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) og det samlede areal skal være stabilt eller i fremgang.

Ynglefugle:

- For mose- og rørskovsfugle er målet, at tilstanden og det samlede areal af levesteder i tilstandsklasse I-II er stabil eller i fremgang. Levestederne i tilstandsklasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I eller II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.
- For ynglefugle uden tilstandsvurderingssystem er målet, at de skal bidrage til at sikre og øge bestanden på nationalt niveau. Levestedernes samlede areal og tilstand (vurderet i form af forekomst og udbredelse) skal være stabil eller i fremgang.

Søer under 5 ha:

- For søer under 5 ha i tilstandsklasse I-II er målet, at tilstanden skal være stabil eller i fremgang. Søer under 5 ha i tilstandsklasse III-V skal være i fremgang mod tilstandsklasse I-II, såfremt de naturgivne forhold giver mulighed for det.

(MST, 2023)

5 Bilag IV-arter – inden for projektområdet

På Habitatdirektivets Bilag IV fremgår de arter, som er beskyttet uanset om de befinder sig indenfor habitatområderne eller ej. Beskyttelsen omfatter bl.a. sikring af arterne mod jagt og indsamling, samt bevarelse af arters yngle- og rastområder.

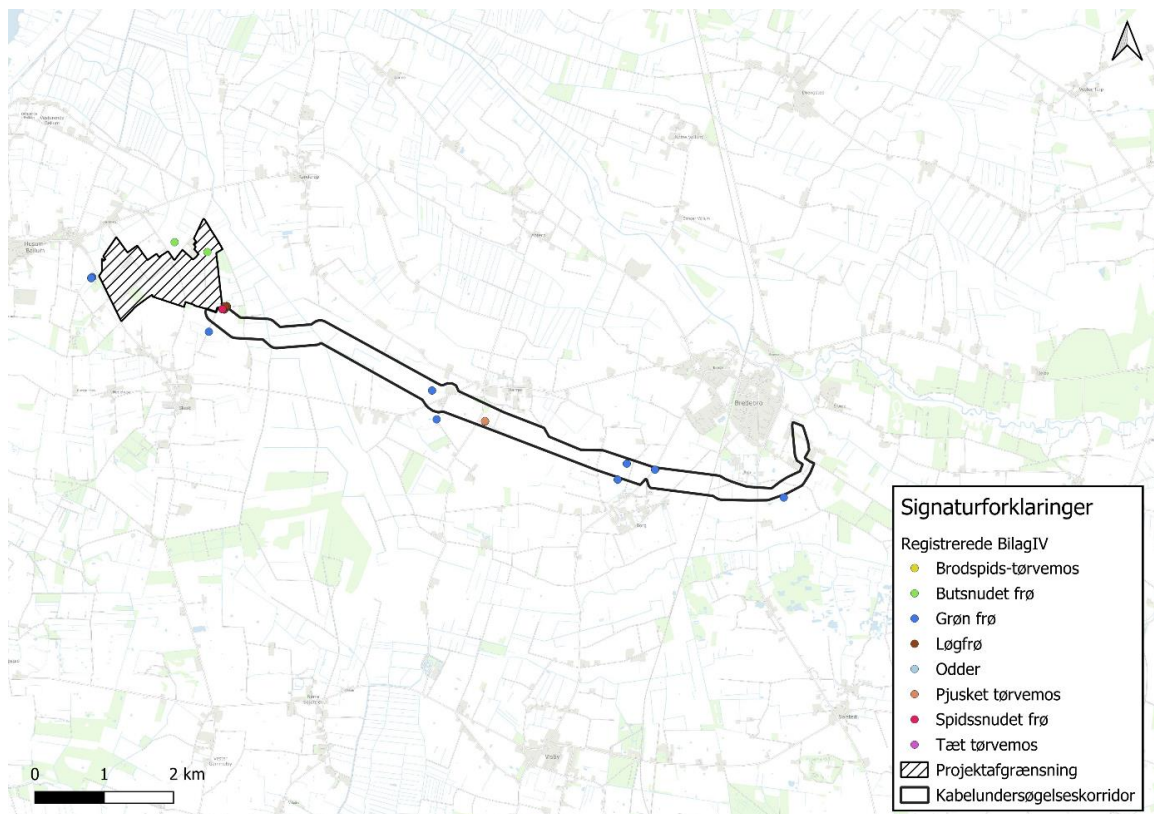
Baseret på *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets bilag IV* (2023 og 2024), samt generelt kendskab til arterne forventes det, at følgende arter potentielt kan forekomme nær projektområdet:

- | | |
|---|---|
| - Markfirben (<i>Lacerta agilis</i>) | - Nordflagermus (<i>Eptesicus nilsonii</i>) |
| - Løgfrø (<i>Pelobates fuscus</i>) | - Sydflagermus (<i>Eptesicus serotinus</i>) |
| - Spidssnudet frø (<i>Rana arvalis</i>) | - Damflagermus (<i>Myotis dasycneme</i>) |
| - Ulv (<i>Canis lupus</i>) | - Vandflagermus (<i>Myotis daubentonii</i>) |
| - Birkemus (<i>Sicista betulina</i>) | - Stor Museøre (<i>Myotis myotis</i>) |

- Frynseflagermus (*Myotis nattereri*)
- Brunflagermus (*Nyctalus noctula*)
- Pipistrellflagermus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Brun langøre (*Plecotus auritus*)
- Skimmelflagermus (*Vespertilio murinus*)
- Barnæse (*Vespertilionidae*)

Der er indhentet data over registrerede bilag IV-arter i Danmarks Miljøportal (Danmarks Naturdata). Der er registreret tilstedeværelse af bilag IV-arter på selve projektarealet. I fire mindre søer, beliggende få meter fra projektarealets sydøstlige hjørne, er der fundet løgfrø (*Pelobates fuscus*) og spidsnudet frø (*Rana arvalis*), se Figur 5-1.

I foråret og sommeren 2024 har Tidal Consult eftersøgt æglæggende og kvækkende padder i projektområdet. Tidal Consult fandt løgfrø (*Pelobates fuscus*) i en mindre sø øst på projektarealet, se Figur 5-1.



Figur 5-1: Opslag fra arter.dk, der viser registrering af løgfrø inde på projektarealet (punktet ligger sammen med punktet for spidssnudet frø).

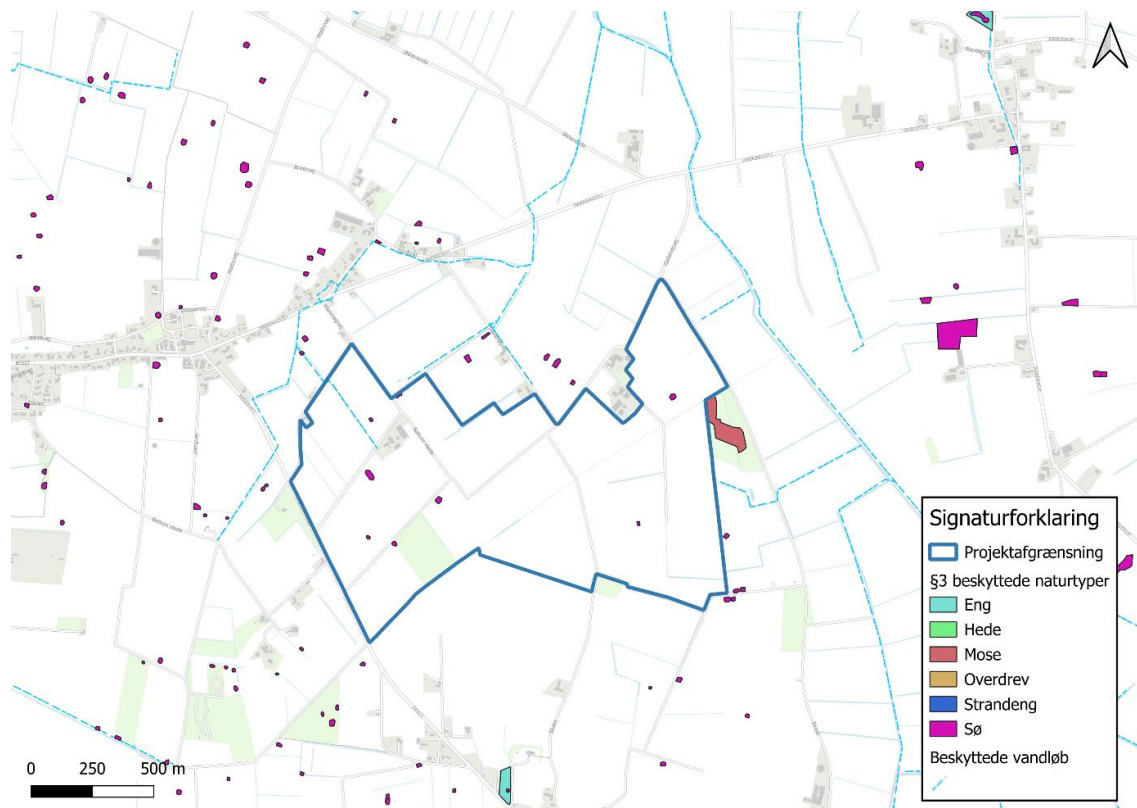
I forbindelse med solcelleprojektet skal der nedrives eksisterende bebyggelse på adressen Ballum Hede 5. Tidal Consult har derfor foretaget en besigtigelse for at vurdere, hvorvidt bygningerne, som skal nedrives, er egnede som raste- eller yngleområde for flagermus (bilag 4). Besigtigelsen blev foretaget d. 19. august 2024, hvor der blev opstillet 3 lyttebokse. Ved den visuelle besigtigelse blev der ikke fundet tegn på flagermus, men Tidal Consult vurderer samtidigt, at der forekommer rastende pipistrellflagermus i to af bygningerne.

Der er i en afstand på ca. 1,5 km øst for projektarealet ved landsbyen Randerup fundet flagermus (ikke artsspecifik). Der er også registreret flagermus langs kabelstrækningen, men ikke indenfor det udvalgte område, jf. arter.dk.

6 §3 og arter – inden for projektområdet

6.1 §3 naturtyper

På projektområdet er der udpeget flere mindre søer, som er beskyttet efter Naturbeskyttelseslovens §3, se Figur 6-1.

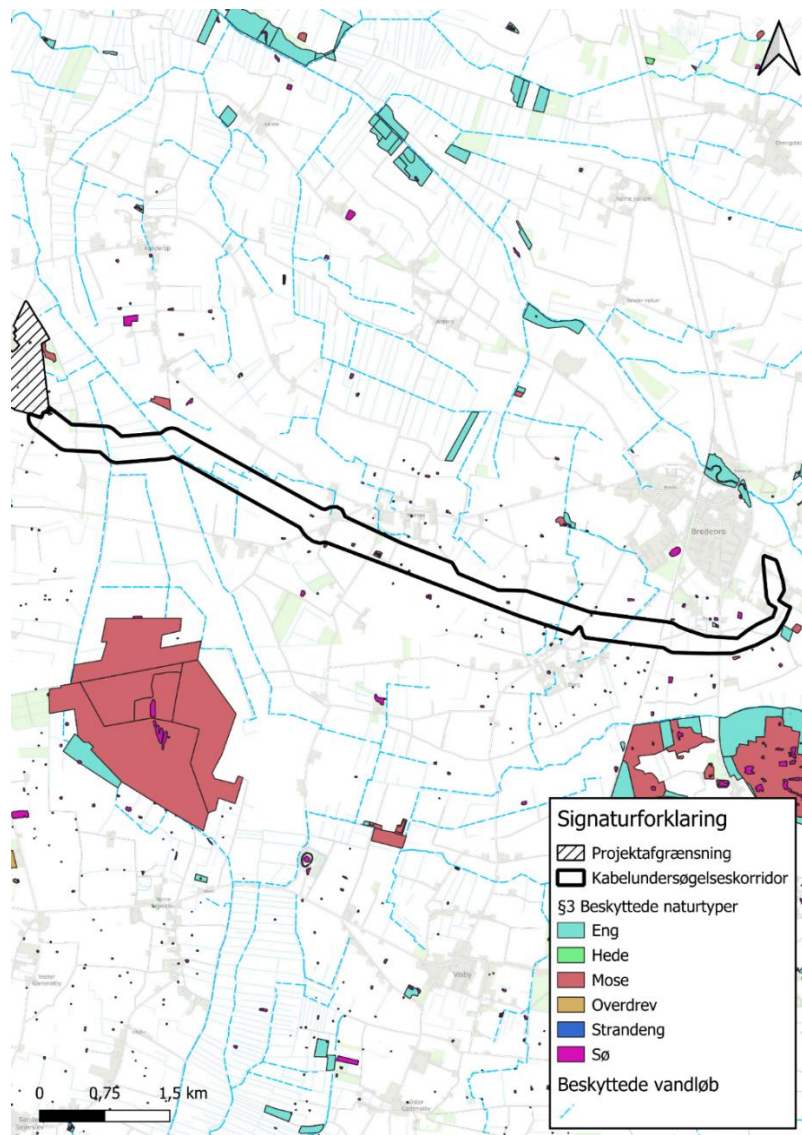


Figur 6-1: Oversigt over §3 natur i projektområdet.

Tidal Consult har i foråret/sommeren 2024 besigtiget søerne, og fundt at alle vandhullerne var meget næringsbelastede og med dårlig sigtdybde. Alle søerne er beliggende i tilknytning til dyrkede marker, der bidrager til en forhøjet næringsstofpulje i søerne.

Tre af søerne blev fundet til at være overskygget, en af søerne kunne ikke genfindes på arealet og vurderes til at være blevet nedlagt. En enkelt af søerne blev fundet til at have en højere naturværdi, da der her blev registreret tilstedeværelse af løgfrø og butsnudet frø.

Langs kabelstrækningen er der fundet flere søer udpeget efter Naturbeskyttelseslovens §3, samt en mose i forbindelse med to af søerne, matr. 241 Harres, Brede, se Figur 6-2.



Figur 6-2: Oversigt over §3-natur langs kabelstrækningen

Mosen blev i 2014 besøgt af Tønder Kommune, hvor det blev vurderet, at mosen havde en høj naturtilstand, og blev beskrevet som "Fin lille mose med sphagnum-vandhuller". Mosen havde flere stjernearter og N-følsomme arter, mens der ikke blev fundet problem- eller invasive arter, Miljøportalen (2014). Tidal Consult har besøgt mosen og søen i sommeren 2024, og har vurderet, at søen ikke var egnet som ynglelokalitet for padder, da den var overskygget af den omgivende træbevoksning og fyldt med liden andemad (bilag 3). Tidal Consult vurderer endvidere, at mosen var etableret ud fra opgravede materiale fra søen i 2002, og at den oprindelige mose var væk, hvorfor der heller ikke kunne forefindes egentlig hedemosevegetation.

6.1.1 Arter

Tidal Consult har i foråret/sommeren 2024 registreret 35 arter af fugle i området, se Tabel 8

Tabel 8 Oversigt over registrerede arter på projektområdet. Arternes rødlistestatus er ligeledes angivet; VU: Sårbar, NT: Næsten truet, LC: Livskraftig, NA: Ikke relevant.

nr.	Art	Antal par	Rødlistestatus
1	Fasan		NA
2	Gråand	1	LC
3	Vibe	1	VU
4	Ringdue	4	LC
5	Musvåge	1	LC
6	Stor Flagspætte	1	LC
7	Sortkrage		LC
8	Gråkrage	1	LC
9	Topmejse	1	NT
10	Blåmejse	1	LC
11	Musvit	3	LC
12	Sanglærke		NT
13	Løvsanger	1	VU
14	Gransanger	2	LC
15	Munk	4	LC
16	Havesanger	1	LC
17	Gærdesanger	4	LC
18	Tornsanger	1	LC
19	Gærdesmutte	1	LC
20	Solsort	3	LC
21	Sangdrossel	2	LC
22	Misteldrossel	4	LC
23	Rødhals	1	LC
24	Blåhals	1	LC
25	Rødstjert	1	LC
26	Bynkefugl	1	LC
27	Skovspurv	2	LC
28	Jernspurv	2	LC
29	Hvid Vipstjert	1	LC
30	Engpipber	1	LC
31	Skovpiber	5	LC
32	Bogfinke	4	LC
33	Tornirisk	1	LC
34	Bomlærke	7	NT
35	Gulspurv	3	VU
	antal i alt	67	
	antal arter	37	

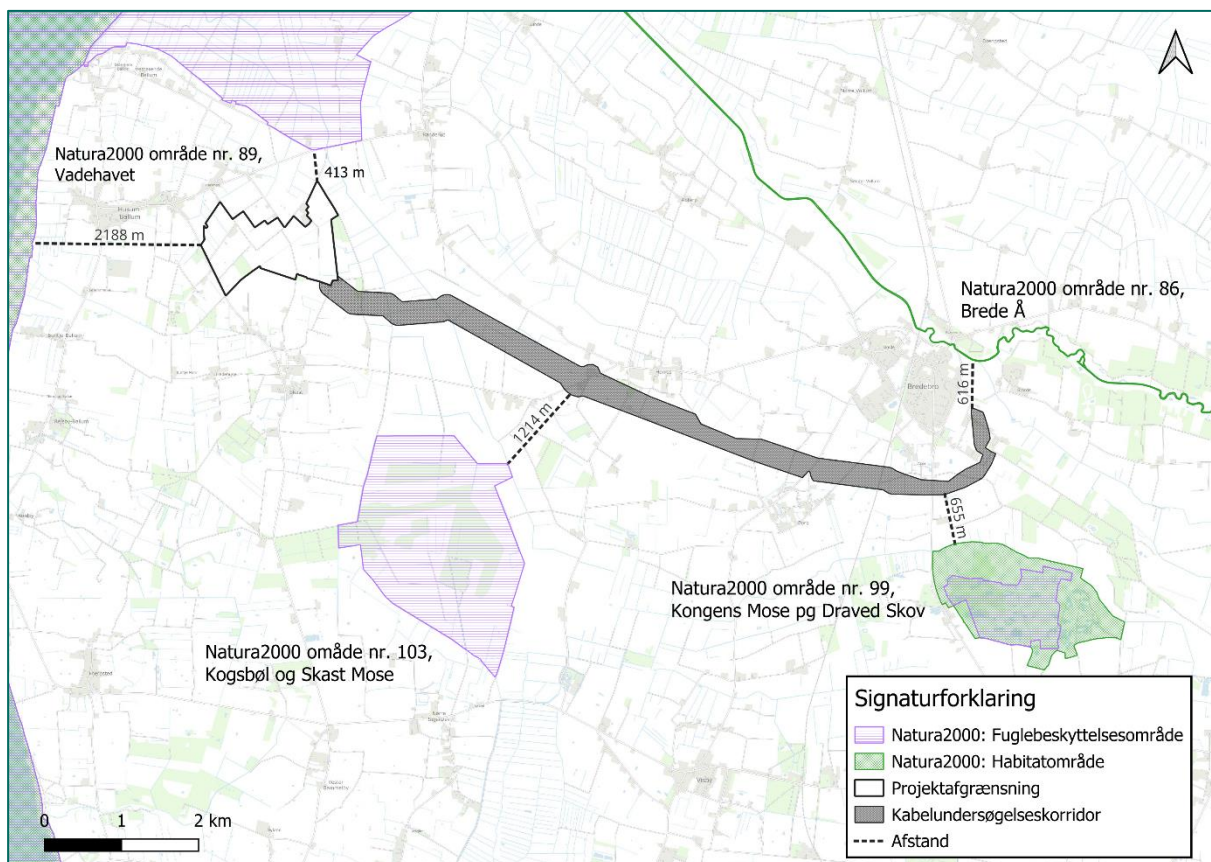
Det blev fundet, at langt de fleste af fuglearterne var knyttet til de levende hegn og plantagerne. Mange af arterne har reder i træbevoksningen, og anvender de tilstødende marker til fouragering, herunder droslerne, gråkrage, skovpibe, bynkefugl og bomlærke. Nogle af de registrerede arter er

udelukkende tilknyttet de træbevoksede områder, herunder topmejse, rødhals, munk og stor flag-spætte, mens sanglærke og vibe er de eneste arter, som udelukkende forekommer på markfladerne.

Tidal Consult registrerede en koloni med reder af fiskehejre lige øst for projektområdet, samt et ynglende par blåhals i den sydøstlige del af området.

7 Væsentlighedsvurdering

7.1 Habitatområder og § 3 natur



Figur 7-1: De omkringliggende Natura2000 habitat- og fuglebeskyttelsesområder

Det vurderes at opsætning og drift af et solcelleanlæg ikke vil påvirke selve habitatområderne i nærområdet, da der ikke vil ske midlertidig eller permanent arealinddragelse af Natura2000-områderne.

Anlægsarbejdet forventes at forløbe over en periode på 6-8 måneder og foregå efter høstperioden. Hvilket år er endnu uvist, da det afhænger af, hvornår der kan opnås net-tilslutning. I anlægsfasen vil der forventeligt være øget trafik til og fra området. Derudover skal der plantes et læbælte, opsættes hegn og etableres mindre rekreative områder omkring projektarealet. I forbindelse med arbejdet i anlægsfasen kan der forekomme øget trafikstøj. I forbindelse med projektets anlægsfase vil der være øget gener fra støj, støv og vibrationer fra de anvendte maskiner, både i forbindelse med etablering af solcelleparken og nedlægning af kablet. Dette vil dog kun påvirke de helt nære omgivelser og være

midlertidigt. Det vurderes at påvirkningerne fra støj, støv og vibrationer i anlægsfasen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning udpegningsgrundlaget for Natura2000-områderne.

I driftsfasen vil projektet medføre en begrænset mængde trafik og aktivitet i forbindelse med service og vedligehold af anlægget. Etablering af en solcellepark på projektområdet vil imidlertid kunne have en positiv effekt under driftsfasen, da den landbrugsmæssige drift vil ophøre. Dermed vil sprøjtning med pesticider og gødskning blive standset og mindske udvaskning af næringsstoffer til vandløb i området.

Der vil i forbindelse med projektet ikke blive opsat solcellepaneler eller tekniske bygninger inden for områder med beskyttede naturtyper og beskyttede vandløb. På selve projektområdet, vil de eksisterende søer blive bevaret. Det vurderes, at padder i området vil få forbedrede levesteder, da ophøret af landbrugsdriften på området, kan medføre en forbedring i naturtilstanden i de eksisterende søer og sikre en nemmere migration af individer imellem søerne.

Etablering af kabelstrækningen vil foregå på opdyrket landbrugsjord, og vurderes derfor ikke at medføre påvirkning på de nærliggende Natura2000 områder eller de naturområder der er udpeget efter Naturbeskyttelseslovens §3.

7.2 Arter

Bilag IV arter og arter fra udpegningsgrundlaget til Natura2000

Projektet er beliggende udenfor Natura2000 områderne, og vil derfor ikke direkte påvirke de udpeget leve- og ynglestederne for arterne på udpegningsgrundlaget. I projektområdet er der ikke registreret nogle af de arter som indgår i udpegningsgrundlagene for de omkringliggende Natura2000 områder. Da projektet ikke medfører væsentlige påvirkninger som støj, støv, vibrationer mv., og da der vil være begrænset aktivitet i projektets driftsfase samt midlertidig aktivitet i anlægsfasen, som vil kunne påvirke Natura2000 områderne, vurderes det, at der ikke vil være en væsentlig påvirkning på de arter, der indgår i udpegningsgrundlag for Natura2000 områderne.

I afsnit 5 fremgår en liste med de Bilag IV arter, der potentielt kan forekomme nær projektområdet. Det vurderes at projektet ikke vil have en væsentlig påvirkning på disse, da det stadig vil være muligt for at arterne kan raste, fouragere og yngle i området, efter opsætning af solcellepaneler. Der vil i projektet blive forsøgt at bevare de eksisterende læbælter, samtidigt med at der vil blive etableret et nyt læbælte rundt om solcelleparken. Ved at bibeholde eksisterende læbælter og etablere nye tilgodeses de arter som anvender træerne, herunder både fugle og flagermus.

I forbindelse med anlæggelsen af solcelleparken, skal der nedrives et ældre bygningssæt. Tidal Consult har lavet en visuel besigtigelse og en lytteundersøgelse, hvor de vurderer, at bygning A og B huser rastende flagermus af arten pipistrelflagermus. Jf. *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitattidirektivets Bilag IV* skal der foretages lytteundersøgelser i både yngleperioden (slut juni – midt august) og sensommeren (midt august – midt september). Tidal Consult har kun foretaget en undersøgelse natten mellem d. 19.-20. august i sensommeren, hvorfor det ikke er muligt at konkludere om bygningen anvendes som ynglested for pipistrelflagermus eller andre arter. Bygningerne A og B er dog stadig rastested for flagermus, hvorfor de er omfattet af beskyttelse. Tidal Consult vurderer, at det ikke er muligt at udføre en kontrolleret udslusning af potentielle flagermus i bygning A, grundet

flere store hulheder, hvor flagermusene vil kunne passere ind og ud af bygningen. Hvis der skal udføres en udslusning af bygning B og efterfølgende nedrivning af begge bygninger, bør det foregå fra midt april til midt maj inden yngletiden, da alle flagermusene i denne periode er aktive og flyvedygtige. Er dette ikke muligt, bør det foregå fra midt august til midt september, når ungerne er store nok til at flyve ud sammen med de voksne. Herved mindskes chancen for individdrab på lokalbestanden. Det anbefales, at de relevante myndigheder kontaktes omkring eventuel dispensation og planlægning af udslusning og nedrivning af bygning A og B.

I tilfælde af at bygning A og B bliver fjernet, skal der etableres nye levesteder for pipistrelflagermus. Arten yngler og raster i både bygninger og træer. Tidal Consult anbefaler derfor, at der etableres hulheder i træer i plantagen 300 meter fra den undersøgte ejendom. Bevoksningen er en del af projektområdet og er ikke omfattet af fredskov, hvorfor der ikke skal søges dispensationer.

Tidal Consult vurderer, at der ikke er egnede træer i området, hvor flagermus kan yngle og raste. Pipistrelflagermus jager dog primært nær trævegetation, hvorfor det anbefales at de eksisterende læhegn og bevoksninger så vidt som muligt bevares, for at opretholde den økologiske funktionalitet for arten i projektområdet.

Etablering af en solcellepark på projektområdet vil kunne have en positiv effekt, da den landbrugsmæssige drift vil ophøre. Dermed vil sprøjtning med pesticider og gødskning blive standset og mindske udvaskning til vandløb i området. Ophør af den landbrugsmæssige drift vil også medføre, at der vil kunne ske en opblomstring af græsser og urter under solcellerne, og dermed bidrage positivt til biodiversiteten i området ved at tiltrække insekter, som vil kunne fungere som føde for fugle og flagermus.

Der vil i forbindelse med projektet ikke blive opsat solcellepaneler eller tekniske bygninger inden for områder med beskyttede naturtyper og beskyttede vandløb. Det vurderes derfor, atadder i området vil få forbedrede levesteder, da ophøret af landbrugsdriften på området, kan medføre en forbedring i naturtilstanden i de eksisterende søer.

Ved fysiske besigtigelser i 2024 registrerede Tidal Consult løgfrø sydøst i området. Forbedringen af de eksisterende søer vil på sigt have en positiv indvirkning på løgfrøens økologiske funktionalitet, da dens ynglesteder vil blive forbedret. Arten foretrækker at yngle i lysåbne vandhuller med god vandkvalitet. Ophør af den landbrugsmæssige drift vil desuden være med til at forbedre løgfrøens rastesteder, da den er sensitiv overfor gødning.

Det vurderes at anlægsfasen kan have en væsentlig påvirkning på løgfrøen, hvorfor der bør tages forbehold. Løgfrøens aktive perioden er fra sidste halvdel af marts, hvor de yngler, og til starten af november, hvor de går i dvale. Jf. *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV* anbefales en kortlægning af de præcise yngle- og rasteområder forud for anlæggelsen af solcelleparken. Efter kortlægningen skal der opsættes paddehegn ved løgfrøens levesteder under anlægsfasen, så risikoen for individdrab mindskes. Ved løgfrøens potentielle ynglesøer anbefales det, at der udlægges en bufferzone på 500 meter. Dette vurderes til at være den ydre grænse fra ynglestederne, hvor løgfrøen raster, jager og går i vinterdvale.

Løgfrøen går i dvale i jorden sidst i oktober til først i november. Derfor bør arbejdsvejene ligge udenfor kortlagte rasteområder i denne periode. Derudover må den nye beplantning på projektområdet ikke skygge for vandhuller, der er kortlagt som potentielle ynglesteder, da overskyggede vandhuller kan fortrænge arten.

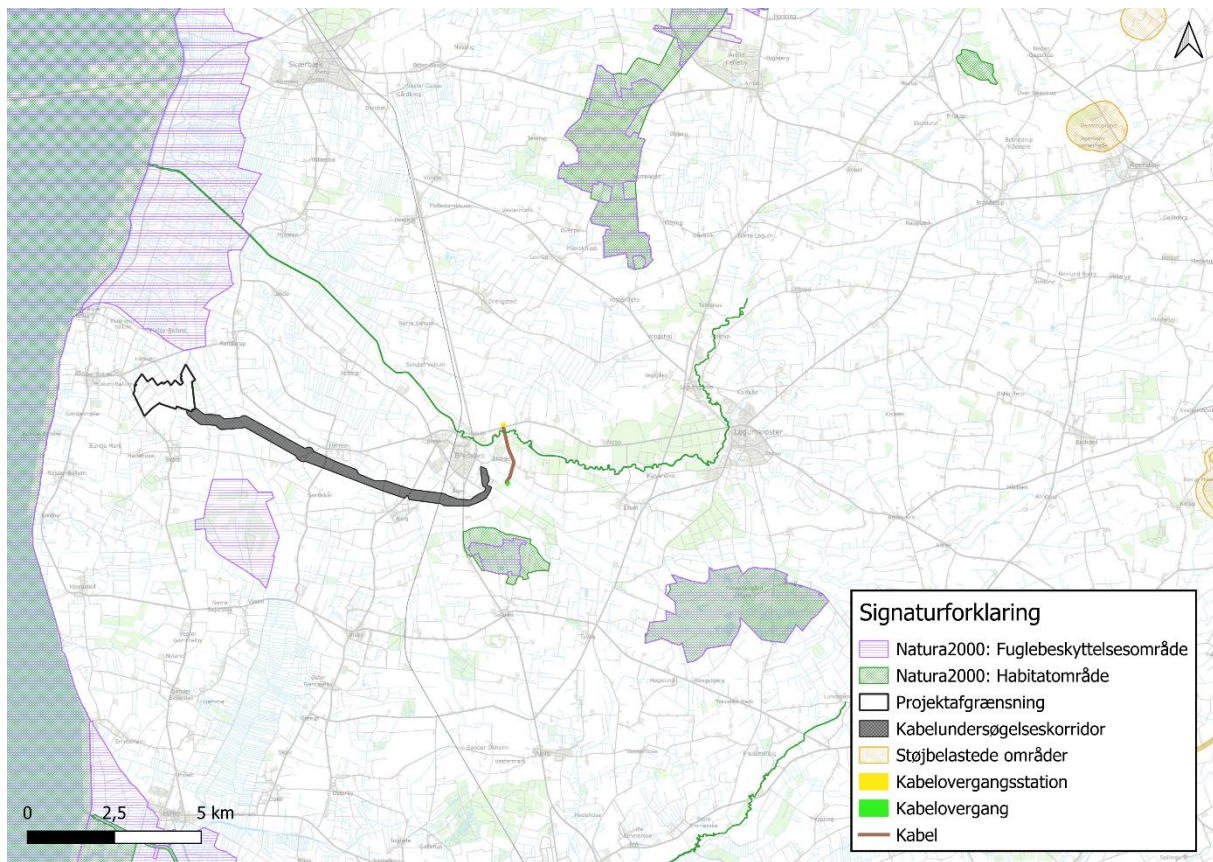
Under driftsfasen bør der kun tages slæt en gang om året, da arten bruger højt græs til at skjule sig mod prædatorer. Derudover er løgfrøen afhængig af løst sand til nedgravningen. For at imødekomme dette anbefales mekanisk behandling i form af harvning eller anden jodbehandling efter anlægsfasen i de dele af området for at skabe løst sand.

Fugle

Selvom der ikke vil være påvirkning direkte på habitatnaturtyperne, så vil etablering af en solcellepark kunne medføre en fortrængning af individer af de fuglearter, som anvender græsmarker til fouragering. Der er tale om trane, bramgås, grågås, knopsvane og sangsvane. Projektet vil medføre en reduktion i de arealer, som arterne i dag kan anvende til fødesøgning. En konsekvens af dette vil være, at havørnen ikke vil have mulighed for at jage arterne på projektområdet. Arealerne omkring projektområdet er dog præget af jord i omdrift, hvor der fortsat vil være mulighed for fouragering for fuglene, hvorfor det vurderes, at projektet kun vil forhindre fourageringen på et meget begrænset område, og dermed ikke vil medføre en fortrængning af individer fra området omkring projektarealet og i Natura2000 områderne.

7.3 Kumulative effekter

Ifølge habitatdirektivet skal væsentlighedsvurderingen rumme en vurdering af kumulative effekter fra andre planer og projekter. For at vurdere de kumulative effekter er eksisterende og vedtaget planer og projekter i samme område som projektområdet undersøgt. Jf. Figur 7-2 er der et elkabel med tilhørende kabelovergang og kabelovergangsstation beliggende nordøst for kabelundersøgelseskorrideren. Da kablet allerede er etableret, vurderes det, at der ikke er væsentlige kumulative påvirkninger som følge af elkablet, kabelovergang, kabelovergangsstation og solcelleprojektet. På Figur 7-2 fremgår også støjbelastede zoner. Da disse ikke er beliggende i nærheden af projektet, vurderes det, at der ikke forekommer væsentlige kumulative effekter.



Figur 7-2: Eksisterende forhold i området

8 Konklusion

Projektet vurderes ikke at have nogen væsentlig negativ påvirkning på hhv. Natura 2000 områder, §3-beskyttede naturarealer eller arter på habitatdirektivets bilag IV.

9 Referencer

Arter.dk (2024). Arter (<https://arter.dk>)

DOF (2024). DOF basen. Hentet fra Dansk Ornitologisk Forening – Birdlife Danmark

MST (2023). Miljøstyrelsen Natura2000-plan 2022-2027, Vadehavet, Natura2000-område nr. 89.

<https://edit.mst.dk/media/3h1ijt4a/n89-natura-2000-plan-2022-27-vadehavet.pdf>

MST (2023). Miljøstyrelsen Natura2000-plan 2022-2027, Kogsbøl og Skast Mose, Natura2000-område nr. 103, Fuglebeskyttelsesområde F69

<https://mst.dk/media/hn1h0x0c/n103-natura-2000-plan-2022-27-kogs.pdf>

MST (2023). Miljøstyrelsen Natura2000-plan 2022-2027, Sølsted Mose, Natura2000-område nr. 100, Habitatområde H89, Fuglebeskyttelsesområde F122

<https://mst.dk/media/zzfmhjvh/n100-natura-2000-plan-2022-27-soelsted-mose.pdf>

Miljøportalen (2014): §3 Besigtigelser, Tønder Kommune

<https://naturereport.miljoportal.dk/678613>

OPDATERET PROJEKTBEKRIVELSE

FOR SOLCELLEPARK VED BALLUM HEDE, TØNDER KOMMUNE



INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Indledning – Solcellepark ved Ballum Hede	4
2. De VE-politiske Retningslinjer for vedvarende energi i Tønder Kommune	5
2.1 Lokal forankring - lokalsamfundets udvikling og involvering mv.....	5
2.2 Lovbestemte lokale ordninger (VE-loven).....	8
2.3 Samlet lokal økonomisk effekt	9
2.4 Sammenfatning på tiltag og effekter	10
3. Anlægget.....	10
3.1 Projektområdet	10
3.2 Anlæggets udformning	13
4. Landskab og Planlægning.....	16
4.1 Oplevelsen af anlægget.....	16
4.2 Planlægning	17

BILAG:

Bilag 1:	Biodiversitet – Energiparkens merværdi for naturen
Bilag 2:	Skabelon for VE-retningslinjer
Bilag 3:	GIS fil over området i shp. format
Bilag 4:	Layout paneler med trackersystem

PROJEKTUDVIKLER

Dato	16.12.2022
Navn	Unison Energy Partners ApS
Adresse	Inge Lehmanns Gade 10, 6.
Postnr. og by	8000 Århus C.
Kontaktperson	Anne Christine Tæstensen
E-mail	act@unisonep.com
Tlf. nr.	+45 9155 6840
Om Unison	UNISON er en dansk virksomhed, som udvikler, bygger og driver solcelleanlæg. Vi ønsker at være den betroede partner indenfor vedvarende energi, som hjælper virksomheder og samfundet i den grønne omstilling. Vores mission er at øge tilgængeligheden af ny vedvarende energi. UNISON er ejet af 5 danske partnere samt Palsgaard Gods A/S (Schou-Fondet).

PROJEKTOMRÅDE

Nærmeste by	Husum-Ballum
Inkluderede matrikler	Landsejerlav Husum-Ballum, Ballum: Matr.nr. 27, 28, 29, 86, 180b, 330, 525, 526a, 526b, 548, 553, 554, 580, 581, 582, 583, 590, 620, 621 og 640. Landsejerlav Skast, Sdr. Skast: Matr.nr. 244, 333, 448 og 462. Landsejerlav Østerende-Ballum, Ballum: Matr.nr. 316, 468 og 724b.
Projektområdets størrelse	Ca. 125 hektar
Nærmeste transformer	Ballum (BAL) (afstand 0 km)
Projektområdets zonestatus	Landzone
Nuværende anvendelse af området	Hovedsageligt konventionelt landbrug (ca. 85%), og den resterende del økologisk landbrug.

1. Indledning – Solcellepark ved Ballum Hede

Unison Energy Partners ApS (UNISON) ønsker, i samarbejde med lokale lodsejere, at etablere en solcellepark sydøst for Husum-Ballum. Det samlede projektområde udgør ca. 125 hektar (ha). Med projektet kan der forventeligt, afhængig af design, opstilles solcellemoduler med en samlet effekt på anslået 100 MW, hvilket svarer til det årlige elforbrug for ca. 25.000 husstande, udregnet ved et gennemsnitligt årligt elforbrug på 4.000 kWh pr. husstand.

For at sikre en lokal forankring har UNISON allerede været i dialog med de nære naboer samt det omkringliggende samfund siden efterår 2021. Der er afholdt borgermøde i Husum-Ballum og der er etableret en lokal gruppe, som UNISON er i dialog med i forhold til den videre udvikling af projektet, bl.a. ift. input omkring tilførsel af lokale rekreative værdier. UNISON ønsker at skabe et projekt, som, ud over produktion af store mængder vedvarende energi, skaber yderligere reel og brugbar værdi for lokalsamfundet.

Projektbeskrivelsen forholder sig til *De VE-politiske Retningslinjer*, som Tønder Kommune har opstillet for etablering af anlæg til produktion af vedvarende energi, og beskriver hvordan solcelleparken vil fremme lokale interesser og spiller sammen med Tønder Kommunes Visions- og Strategiplan. Projektbeskrivelsen indeholder også en redegørelse for solcellernes karakteristika og placering, samt hvilken indflydelse projektet kan have på omgivelserne og hvordan projektet forholder sig til planmæssige udpegninger.

Etablering af en solcellepark på de pågældende arealer kræver udarbejdelse af lokalplan og kommuneplantillæg. Arealet er beliggende i landzone.



Kort 1: Bruttoområde for projektet med skitsering af foreløbige forslag til rekreative løsninger, baseret på input fra dialog med lokalsamfundet. Den nærtliggende transformer Ballum (BAL) er skitseret med rød prik.

2. De VE-politiske Retningslinjer for vedvarende energi i Tønder Kommune

Etablering af en solcellepark på den ønskede lokation vil medføre direkte og afledte positive effekter. Solcelleparken vil understøtte Tønder Kommunes Visions- og Strategiplan samt de FN verdensmål, som Tønder Kommune har fokus på.

I det følgende beskrives og henvises muligvis til værdier, som fremgik af den tidligere Visions- og Strategiplan for Tønder Kommune, men som ikke er omfattet af den nye Visions- og Strategiplan for Tønder Kommune. Der vil dog fortsat være tale om stærke værdier, som i en eller anden udstrækning også understøtter den nye Visions- og Strategiplan. Projektets sammenhæng med den nye Visions- og Strategiplan er beskrevet i ”Skabelon for VE-retningslinjer”.

2.1 Lokal forankring - lokalsamfundets udvikling og involvering mv.

Involvering af lokalsamfundet

Som led i den videre udvikling af solcelleparken i området, ønsker UNISON at fortsætte den positive dialog, som allerede foregår med lokalsamfundet. UNISON har en række forslag til, hvordan solcelleparken kan forankres lokalt og tilføre reel og brugbar værdi til lokalsamfundet.

De konkrete tiltag bør aftales efter nærmere dialog med lokalsamfundet, og derfor har UNISON medvirket til, at der er nedsat en lokal gruppe, som har arbejdet videre med hvilke konkrete tiltag, der kommer lokalbefolkningen til gode. På den måde skabes bedst en lokal involverende proces, der sikrer lokal opbakning og lokale gevinster – som defineret af lokalsamfundet selv. Der har allerede været møder med den lokale gruppe herom, og idéer er inddraget i UNISONs foreløbige forslag til projektet (se kort 1 ovenfor).

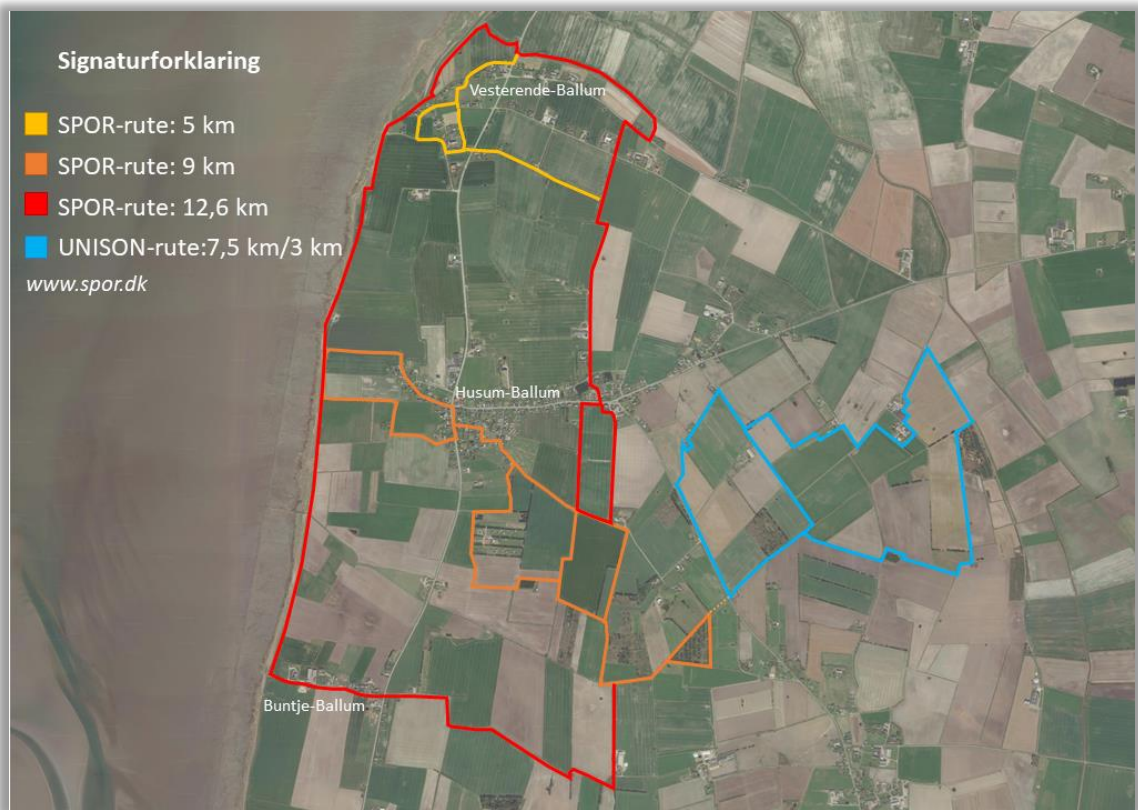
Med lokalsamfundet har UNISON, bl.a. grundet karakteren af et solcelleanlæg, taget udgangspunkt i den lokale landsby Husum-Ballum og nærområdet hertil.

De *forslag*, som UNISON har til, hvordan solcelleparken kan forankres lokalt og tilføre reel og brugbar værdi til lokalsamfundet er bl.a. følgende:

Etablering af vandrestier

Der kan etableres vandresti rundt om hele eller dele af solcelleparken i forbindelse med det beplantningsbælte, som UNISON vil etablere rundt om solcelleparken.

Vandrestien kan etableres i forlængelse af den eksisterende vandrerute ”spor i landskabet/sporene i Ballum” vest for projektområdet. Se kort 2 nedenfor. Stien langs solcelleparken vil blive en ny og anderledes rute med andre muligheder. Eksempelvis kan der punktvis undlades beplantningsbælte, så der på udvalgte punkter gives mulighed for at se ind på fremtidig energiteknologi i form af selve solcelleanlægget. Det samme kan opnås ved at etablere udsigtstårne langs ruten, som giver mulighed for både at se ind på solcelleanlægget men også ud i det åbne land hen over solcelleparken samt i modsat retning af solcelleparken.



Kort 2: Vandrerruterne – SPOR i landskabet omkring Husum-Ballum. Den blå linje viser mulig ny rute ved solcelleparken i forlængelse af de eksisterende vandrerruter.

Den ydre omkreds af projektområdet måler ca. 7,5 km, hvilket giver rig mulighed for etablering af vandrestier. Langs vandrestien vil der, ud over udkigstårne, være mulighed for at lave nogle nedfaldspunkter med borde og bænke. I tillæg til vandremuligheder, vil en sådan vandresti ”åbne” og tilgængeliggøre nogle naturområder, som er placeret i forbindelse med den ydre omkreds af projektområdet.

Som en del af dette har UNISON indgået aftale med ejeren af det skovområde, som ligger ved projektområdets sydlige grænse. Tanken er at bevare dele af skovområdet som vild skov, og integrere det som et af flere nedfaldspunkter langs ruten. Der kan eksempelvis gives adgang til et shelter samt et udsigtstårn i dette skovområde. Træer som måtte fældes, kan enten fjernes eller blive liggende i projektområdet og forgå over tid, hvilket vil fremme biodiversiteten, eksempelvis ved at skabe levesteder for insekter samt fødemuligheder for fugle mv. Skovstykket er vist på billede 1 nedenfor.



Billede 1: Skovstykket, som kan integreres i projektet langs og som en del af vandreruten.

Med de input omkring ønsker til vandresti mv., som UNISON har modtaget fra den lokale gruppe, er der udarbejdet et foreløbigt forslag til rekreative løsninger, som kan ses på kort 1 ovenfor.

Etablering af vandrestier og nedfaldspunkter samt tilgængeliggørelse af naturområder understøtter *at der er skabt flere bæredygtige bosætningsmiljøer* i Tønder Kommune. Ligeså understøtter vandrestierne *Bevæg dig for livet*.

Lokale lynladere til elbiler

Såfremt der er et lokalt ønske herom, vil UNISON etablere en eller flere lokale lynladere til el-biler. Etableringen vil ske i samarbejde med Clever, således at ladepunkterne efterfølgende driftes af Clever, og indgår i Clevers overordnede lade-netværk. Som afledt effekt kan etablering af lokale lynladere fremme besøg og turisme, idet der vil være en lokal mulighed for at ”lade på farten”.

Biodiversiteten i området vil blive tilgodeset

Et beplantningsbælte med en længde på ca. 7,5 km og en bredde på ca. 5 meter svarer til etablering af træer og buske på et samlet areal på ca. 3,75 ha.

Beplantningsbæltet vil skabe føde og bosteder for insekter, fugle og andre smådyr, og vil på den måde hjælpe med at øge biodiversiteten i området. Det samme gør sig gældende for arealerne under og imellem solcellerne, som vil henstå i forskellige arter af græs, urter og blomster.



Der er en række yderligere biodiversitetsfremmende tiltag, som kan tages i anvendelse i forbindelse med etablering af en solcellepark. Sådanne tiltag kan indarbejdes i projektet i samarbejde med lokalbefolkningen og Tønder Kommune. Som **Bilag 1** til Projektbeskrivelsen er vedhæftet en folder, som beskriver, hvorledes vi hos UNISON indtænker og arbejder med biodiversitet i vores energiparker.

Tilskud til lokale og almennyttige formål

Hvis projektet fremmes, vil der fra projektet ydes tilskud til lokale og almennyttige formål. Der henvises til Skabelon for VE-retningslinjer for en nærmere beskrivelse heraf.

Samarbejde med skoler mv.

For at fremme kendskabet til fremtidens energiteknologier og samspillet med naturen, ønsker UNISON på udvalgte dage at åbne solcelleparken for skoler og tilbyde fremvisning og undervisning. Eksempelvis kan dette indpasses i natur – og teknikfaget. Dertil vil UNISON på udvalgte dage åbne solcelleparken og tilbyde fremvisning mere generelt, eksempelvis for lokalsamfundet.

Tiltaget vil fremme det konkrete kendskab til en af fremtidens energiteknologier, som Det Internationale Energiagentur (IEA) har udpeget som en af de bærende teknologier til at omstille energiforsyningen fra fossil til bæredygtig produktion.

Adgangen til attraktiv inddragelse af en af fremtidens energiteknologier i den lokale undervisning kan bl.a. fremme attraktiviteten i bosætningen. Tiltaget vil dertil understøtte *at forbedre kvaliteten i folkeskolerne og i dagtilbud i Tønder Kommune.*

Lokalt medejerskab

Lokalt medejerskab kan være med til at fremme den lokale forankring, på samme måde som andre tiltag og ordninger. I overensstemmelse med De VE-politiske retningslinjer vil UNISON udbyde andele i projektet. Der henvises til Skabelon for VE-retningslinjer for en nærmere beskrivelse heraf.

2.2 Lovbestemte lokale ordninger (VE-loven)

Grøn Pulje

Ud over ovenstående forslag er det ved lov bestemt, at opstiller af et solcelleanlæg skal betale 40.000 kr. pr. MW til en kommunalt administreret Grøn Pulje. Tønder Kommune administrerer Grøn Pulje.

Etablering af en solcellepark på det ønskede areal vil medføre en betaling til Grøn Pulje i Tønder Kommune på et anseeligt beløb.

VE-bonus

I hele solcelleparkens levetid vil naboer indenfor 200 meter af solcelleparken modtage en årlig VE-bonus. VE-bonus er skattefri og svarer til produktionen fra 6,5 kWp.

Værditabsordning

Der gælder en værditabsordning, hvorefter opstiller af et solcelleanlæg skal erstatte værditabet på en beboelsesejendom, såfremt beboelsesejendommen som følge af solcelleanlægget lider et værditab på mere end 1% af ejendomsværdien.

Salgsoptionsordning

Der gælder en salgsoptionsordning, som betyder at opstiller af solcelleanlægget skal tilbyde at købe en beboelsesejendom indenfor 200 meter fra solcelleanlægget, hvis der skal betales værditab efter værditabsordningen til ejeren af beboelsesejendommen.

2.3 Samlet lokal økonomisk effekt

Lokale jordejere

Projektområdet er ejet af en række lokale jordejere, som i hele solcelleparkens levetid vil udleje jorden til projektet. Der vil således tilgå lokale jordejere en stabil langsigtet indtægt i form af jordlejebetalinger, som vil indgå som en indtægt i jordejernes samlede bedrift, og bl.a. derved være med til at skabe lokal økonomisk udvikling.

Lokale virksomheder

UNISON vil så vidt muligt benytte lokale virksomheder ifm. etablering og drift af solcelleparken.

I forbindelse med **etableringen** af solcelleparken vil der være en række opgaver, som det lokale erhvervsliv vil have mulighed for at deltage i, bl.a. etablering af beplantningsbælter, hegn samt rekreative tiltag i form af nedfaldspunkter mv.

UNISON har allerede været i drøftelser om et samarbejde med virksomheden Solarpark A/S, som har hjemme på adressen Småenge 10, 6240 Løgumkloster i Tønder Kommune. Solarpark A/S kan eksempelvis under opførelsen af solcelleparken blive tilknyttet som teknisk rådgiver.

I **driftsfasen** vil arealet under og mellem solcellerne potentielt blive afgræsset med får – UNISON er allerede i positiv dialog med en lokal landmand fra Skast, som har får, og som ønsker at udføre denne opgave. En anden mulighed vil være at passe arealerne ved høslæt 1-2 gange om året, hvilket også vil være en opgave, som lokale virksomheder kan deltage i.

Dertil skal beplantningsbæltet rundt om hele solcelleparken løbende passes og beskæres – UNISON er allerede i positiv dialog med ejeren af den lokale maskinstation, som har udtalt interesse i at udføre denne opgave.

Endvidere skal solcelleanlægget tilses og serviceres i hele driftsperioden, hvilket giver mulighed for langsigtet lokal beskæftigelse på yderligere områder. Eksempelvis omfatter det ovenfor nævnte samarbejde med Solarpark A/S også den daglige drift og vedligeholdelse af solcelleparken efter etableringen.

Afledte økonomiske effekter

I tillæg til de direkte økonomiske effekter, som ovenfor skitseret, vil der være en række afledte økonomiske effekter.

Som allerede beskrevet vil de rekreative tiltag, som UNISON foreslår at integrere i projektet, tillige med lokal lynlader, give yderligere muligheder for borgere såvel som turister. Dette vil øge attraktiviteten i bosætningen og turismen, hvilket igen vil fremme den økonomiske vækst i området.

På samme måde vil de ovenfor beskrevne frivillige tiltag (bl.a. tilskud til lokale og almennyttige formål samt rekreative interesser) samt lovbundne tiltag (bl.a. Grøn Pulje) komme det brede lokalområde til gavn.

Fastholde og tiltrække virksomheder

På det mere generelle plan vil etablering af en solcellepark, som producerer store mængder vedvarende energi, være med til at fremme Tønder Kommune som "Grøn Kommune". Dette vil gøre Tønder Kommune mere attraktiv i forhold til at fastholde og tiltrække virksomheder.

2.4 Sammenfatning på tiltag og effekter

Generelle effekter

Som helhed vil den foreslåede solcellepark til produktion af store mængder vedvarende energi, sammen med de foreslåede tiltag, lokale jobs og rekreative muligheder, gøre Tønder Kommune mere attraktiv – for såvel borgere, besøgende som erhvervslivet.

Det bliver mere attraktivt at bosætte sig i området, og udbuddet af muligheder til lokalbefolkningen og turister vil blive forøget i Tønder Kommune. Dette vil skabe synergi på tværs af Tønder Kommune, fx vil turister også benytte andre tilbud i Tønder Kommune. Dette vil blive understøttet yderligere ved etablering af lokale lynladere til elbiler, som UNISON foreslår. Endelig vil Tønder Kommune blive mere attraktiv i forhold til at fastholde og tiltrække virksomheder.

Tønder Kommunes Visions- og Strategiplan samt FNs verdensmål

VE-anlægget vil på en række områder understøtte Tønder Kommunes Visions- og Strategiplan samt FNs verdensmål. Der henvises til Skabelon for VE-retningslinjer for en nærmere beskrivelse heraf.

3. Anlægget

3.1 Projektområdet

Homogent område i fladt terræn tæt på eksisterende transformere

Projektområdet omfatter et bruttoareal på ca. 125 hektar, og omfatter matriklerne oplyst i oversigten på ansøgningens side 3. Området ligger sydøst for landsbyen Husum-Ballum,

Bredebro. I projektområdets sydvestlige hjørne ligger 60/15 kV transformerstation Ballum (BAL), som forventes at blive tilslutningspunkt for solcelleparken. Med en placering i umiddelbar nærhed til den eksisterende transformerstation kan eksisterende el-infrastruktur udnyttes, frem for at bygge helt nyt. Dette kan være med til at øge hastigheden for etablering af ny vedvarende energiproduktion samt minimere de samfundsøkonomiske omkostninger herved.

Områdets størrelse og udformning er dimensioneret ud fra en målsætning om at skabe et homogent og sammenhængende areal. Samme tid er der tænkt i bedst mulig indpasning i det eksisterende landskab med mindst mulig gene for beboere og natur samt muligheder for tilførsel af rekreative interesser.

Fra intensivt til ekstensivt dyrket landbrugsjord

Projektområdet bliver i dag for hovedpartens vedkommende drevet som konventionelt landbrug (ca. 85%), og den resterende del økologisk landbrug. Ved etablering af en solcellepark på området, vil jorden blive udtaget af konventionel landbrugsdrift og overgå til ekstensivt dyrket landbrugsjord, bl.a. vil brugen af pesticider og gødskning ophøre.

Ophør med brug af pesticider og gødskning vil have en positiv indvirkning på naturforholdene såvel over som under jorden, og vil medvirke til, at biodiversiteten generelt bliver tilgodeset. Arealerne under og imellem solcellerne er således også indtænkt til at fremme biodiversiteten. Her sås særlige græs-, urte- og frøblandinger, så planterne kan stå vildt og til fri afbenyttelse af naturens dyr samt de får, der periodisk vil afgræsse området.

Beplantningsbælter skærmer for indsyn og fremmer biodiversiteten

Langs solcelleparkens ca. 7,5 km lange ydre omkreds vil der som udgangspunkt blive etableret et 3-rækket beplantningsbælte bestående af træer og buske. Beplantningsbæltet vil være omkring 5 meter i bredden og i højden tilpasset således, at indsynet til solcellerne i det flade terræn begrænses bedst muligt. Sættningen af træer og buske vælges som udgangspunkt ud fra at opnå bedst mulig tæthed i bunden, men der kan også foretages plantevalg ud fra andre hensyn, eksempelvis bo og føde til insekter, fugle og andre smådyr. Beplantningsbæltet vil således også bidrage til at fremme biodiversiteten.

Eksisterende læhegn i projektområdet vil i størst muligt omfang blive inddraget i projektet. Beplantning som evt. fjernes, kan blive liggende i projektområdet og forgå over tid. Dette vil fremme biodiversiteten, eksempelvis ved at skabe levesteder og fødemuligheder for insekter, smådyr og fugle.



Billede 2: Eksempel på et læhegn. Kilde: Hede Danmark

Trådhegn på indersiden af beplantningsbæltet

På indersiden af beplantningsbæltet vil der blive etableret et trådhegn. Hegnet vil blive udført som bredmasket vildtheqn, så hare, fasan, pindsvin og andre mindre dyr fortsat har fri passage til og fra området. Større dyr, som eksempelvis rådyr, kan bevæge sig langs beplantningsbæltet. På grund af projektets placering, det samlede arealbehov og etableringen af en vandresti, der opdeler området, vurderes det, at der ikke er behov for at etablere en åben vildtpassage igennem projektområdet.



Billede 3: Eksempel på trådhegn rundt om en solcellepark.

Dialog med lokalområdet

UNISON ønsker en dialogbaseret proces, og der er allerede igangsat en dialog med samtlige ejere, hvis beboelsesejendomme ligger indenfor 200 meter fra Projektområdet. Generelt set er ejerne positivt indstillet overfor etableringen af et solcelleanlæg på det foreslåede areal. I samtalerne har flere af ejerne givet udtryk for, at der er interesse for at arbejde på etablering af vandrestier rundt om solcelleparken med eventuelle udkigsposter, bænke og andre tiltag, der kan give en positiv indvirkning på lokalområdet og de turister, der flittigt besøger området og udgør en betydelig indtægtskilde i lokalsamfundet.

Dertil har der været afholdt borgermøde i den lokale multihal, Ballum Multihus. Efter borgermødet er der etableret en lokal gruppe, som UNISON har afholdt møde med, men henblik på at inddrage lokalbefolkningens idéer i projektet.

Der er som nævnt tidligere nævnt arbejdet videre med disse idéer i det forslag til rekreative løsninger, som følger af kort 1 ovenfor.

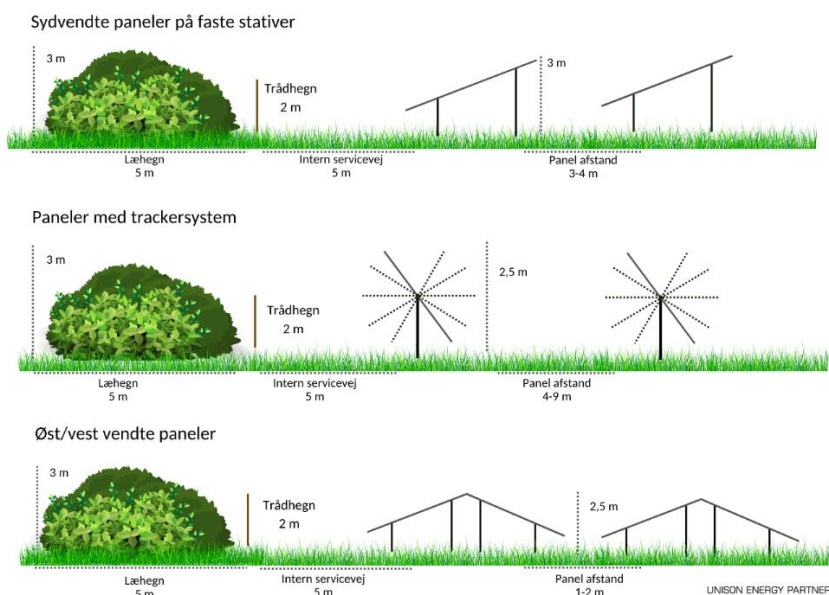
3.2 Anlæggets udformning

Solpanelerne

Den teknologiske udvikling går meget stærk, og det endelige valg af teknologi og design afhænger af mange faktorer. Derfor udskydes valget af den bedste løsning til de endelige planer og tilladelser foreligger. Det anbefales derfor at give mulighed for etablering af solceller indenfor afgrænsede byggefelt, uden at skulle specificere den eksakte placering af de enkelte paneler. Derved sikres muligheden for at vælge den bedste løsning, når de endelige planer og tilladelser foreligger.

Som udgangspunkt består solcelleanlægget af solpaneler, som monteres på markstativer, der opstilles på parallelle rækker med ensartet udseende og hældning. Solpanelerne forventes at få en højde på ca. 3 m over reguleret terræn. Det er også muligt, at der benyttes stativer med et trackersystem, der sørger for, at solpanelerne følger solens bane i løbet af dagen. Højden på solpaneler med trackersystem forventes at være op til 2,5 m, afhængig af teknologisk løsning. Den fulde højde er dog kun relevant, når panelerne på trackersystemet står i fuld oprejst position. Markstativerne er udført af galvaniseret stål.

Nedenstående illustration viser en principskitse af paneler på faste stativer, paneler med et trackersystem samt øst/vest vendte solceller på faste stativer. På illustrationen ser man ligeledes eksempler på panelernes højde sat i forhold til den grønne beplantning, der vil blive etableret rundt om solcelleparken.



For nuværende er det hensigten at anvende paneler med et trackersystem i VE-anlægget. Nedenfor ses et foreløbigt design for VE-projektet ved anvendelse af paneler med trackersystem.



Kort 3: Foreløbigt design af VE-anlægget ved anvendelse af paneler med trackersystem.

Der vil blive anvendt mørke antirefleks-behandlede solcellepaneler for at undgå refleksioner. Solcelleglasset er optimeret for minimering af refleksion, da enhver refleksion udgør et tab i forhold til den elektriske energidannelse.

Solcellepanelerne opstilles således, at rengøring som udgangspunkt ikke er nødvendigt. Såfremt der er brug for rengøring af solcellerne, vil de enten blive børstet eller blive vasket med rent vand, og der bruges aldrig sæbe eller lignende til rengøring. Regnvand nedsives på arealerne under og mellem solpanelerne.

Solcellerne har ingen sundhedsmæssig indvirkning på miljøet eller menneskerne omkring. Ved projektets operationelle afslutning, efter ca. 30 år, kan solcellerne mv. fjernes og jorden kan igen dyrkes.



Billede 4: Eksempel på solpaneler placeret i fladt landskab.

Øvrige tekniske anlæg

Ud over solceller og stativer vil det være nødvendigt at etablere et antal mindre tekniske installationer, som inverterer, fordelingstransformere, koblingsstationer samt evt. en 60 kV transformerstation. Det endelige antal, dimensioner, udformning og placering af tilhørende tekniske installationer fastlægges først ved udformning af det endelige anlæg. Afhængig af de teknologiske fremskridt kan der blive tale om at etablere batterier til midlertidig lagring af den dannede energi, før den distribueres på nettet. Herunder beskrives de enkelte hovedelementer i solcelleparken.

Invertere opsættes enten på de stativer, hvorpå solcellerne er opsat, eller på tilsvarende stativ ved siden af solcellerne. Inde i solcelleparken vil der blive opstillet et antal fordelingstransformere og koblingsstationer. Højden på stationerne er op til ca. 3,5 meter og vil typisk have et grundareal på ca. 15 m².



Billede 5: Solceller på stativer i baggrunden. Den hvide boks til højre er en inverter. I forgrunden ses en fordelingstransformer.

Netselskabet anviser spændingsniveau for tilslutning af solcelleparken. Såfremt netselskabet anviser tilslutning på 60 kV niveau, skal der etableres en 60 kV step-up transformer. Konstruktionshøjden for en 60 kV step-up transformerstation er ca. 7 m, mens der kan være en omsluttende bygning på op til ca. 4,5 m i højden. Hos UNISON vil vi gerne udfordre den måde man traditionelt udformer transformerstationer på. Derfor

arbejder vi med design af transformerbygningen, så den vil falde bedre ind i omgivelserne, eksempelvis ved at etablere en designet træforskalling rundt om transformeren. Derved vil transformeren fremstå som en æstetisk løsning, delvist udført i naturmaterialer, frem for en teknisk struktur.

Adgangsforhold og veje i området

Adgang til området vil ske via en af de store veje omkring projektområdet. Der vil i hegnet rundt om anlægget blive etableret låger, der placeres hensigtsmæssigt i forhold til anlæggets behov for vedligeholdelse samt visuelle forhold. På den måde skabes der adgang til anlægget for servicepersonel, teknikere osv.

I forbindelse med den videre udvikling af projektet, ønsker UNISON at undersøge mulighederne for at nedlægge enkelte vejstrækninger i projektområdet. Dette undersøges nærmere i den videre udvikling i dialog med naboer og Tønder Kommune.

Tilslutning til elnettet

Det er net-selskabet, som anviser spændingsniveau samt tilslutningspunkt hvor det er samfundsmæssigt mest hensigtsmæssigt. Det forventes, at anlægget vil blive tilsluttet elnettet via 60/15 kV Station Ballum (BAL), der ligger i projektområdets sydvestlige hjørne.

4. Landskab og Planlægning

Indledning

Solcelleparken vil blive indpasset i og spille sammen med natur og landskab i området. Bl.a. vil der blive etableret et beplantningsbælte rundt om solcelleparken, som falder ind i de allerede eksisterende læbælter, som præger området. Langs solcelleparkens ydre omkreds vil eksisterende mindre skovstykker i området blive indpasset i solcelleparken. Ud over den naturmæssige indpasning betyder dette, sammen med etablering af nye vandrerruter, at naturen åbnes op og gøres mere tilgængelig for lokalbefolkningen samt besøgende.

Ved etablering af en solcellepark vil området få karakter af ekstensivt dyrket landbrugsjord. Bortset fra en helt ubetydelig del i den nordøstlige del, er projektområdet ikke udpeget som særlig værdifuldt landbrugsområde.

4.1 Oplevelsen af anlægget

Landskabet

Projektområdet ligger i et fladt terræn, som på nuværende tidspunkt hovedsageligt anvendes til ikke-økologisk landbrug. Der er ingen bakker eller dale i området. Nordvest for projektområdet ligger landsbyen Husum-Ballum. De åbne marker brydes af bevoksninger omkring beboelser og landbrugsbygninger, samt af flere mindre samlede bevoksninger og små skovområder. Desuden er der spredte levende hegn, der opdeler nogle af markparcellerne.



Billede 6: Det flade terræn, hvori solcelleanlægget vil blive placeret, set fra vejen Ballum Hede.

Anlæggets synlighed

Der er arbejdet for at opnå et homogent område, som falder naturligt ind i landskabet. En solcellepark rager ikke op i landskabet, og i det flade landskab vil solcelleparken efter noget tid kun være synlig på nært hold. Fra afstand vil solcelleparken fremstå som og falde ind i de eksisterende læbælter og mindre skovområder.

4.2 Planlægning

De VE-politiske retningslinjer for vedvarende energi i Tønder Kommune

I udformningen og tilgangen omkring projektet, er der taget størst muligt hensyn til De VE-politiske retningslinjer for vedvarende energi i Tønder Kommune. Dette er behandlet indgående ovenfor.

Forhold til naturbeskyttelse

En mindre del af projektområdets nordøstlige del er omfattet af naturbeskyttelsesinteresser eller potentielle naturbeskyttelsesinteresser. Ved etablering af en solcellepark tilgodeses naturen og biodiversiteten på flere måder. En solcellepark ses derfor ikke at være i konflikt med udpegningen.

Der er få områder med beskyttede naturtyper (søer) i projektområdet, ligesom der er en mindre strækning af et beskyttet vandløb. Solcelleanlægget vil blive indrettet således, at der ikke opstilles hverken solcellepaneler eller tekniske bygninger inden for områder med beskyttede naturtyper og beskyttede vandløb. Der vil desuden blive holdt en mindste byggeafstand på eksempelvis 5 meter til områder udpeget med beskyttede naturtyper og beskyttede vandløb.

Skovbyggelinje

Fra 4 små skovstykker i projektområdets nærhed strækker sig skovbyggelinjer ind i projektområdet. Skovbyggelinjen løber i en afstand af 300 m fra skovkanten.

Formålet med skovbyggelinjer er at bevare skovbrynene som værdifulde levesteder for plante- og dyreliv, og at sikre det frie udsyn til skove og skovbrynet.

Når der etableres solceller, overgår området til en mere ekstensiv drift, og området vil fungere som bufferzone, hvor den naturlige vegetation kan udvikle sig. Tilstødende natur- og dyreliv kan migrere og sprede sig til området. Mindre dyr vil stadig kunne færdes gennem trådhegnet, der sættes på indersiden af beplantningsbæltet. Anlæggets effekt på

plante- og dyrelivet i skovbrynet vil derfor heller ikke være negativ, men derimod gavne. Solcelleparken kan derfor være et positivt bidrag til plante- og dyreliv i og omkring skove.

Det frie udsyn til skove og skovbrynet vil ikke blive negativt påvirket af solcelleparken. Skovstykket vest for projektområdet ved spejderhytten, som bærer skovbyggelinjen, er dækket af anden beplantning (læbælte og juletræer) på den side, som peger mod projektområdet. Skovstykket sydvest for projektområdet dækker perifert den del af projektområdet, som ligger tæt på transformeren. Der vil fortsat være frit udsyn til skoven og skovbrynet, også efter etablering af solcelleparken. Udsynet til skovstykkerne syd for projektområdet samt vest for projektområdet vil ikke blive hindret ud over hvad der allerede er tilfældet grundet eksisterende læbælter i området.

Der anmodes om dispensation fra skovbyggelinjerne i forbindelse med VE-projektets etablering.

Kulturhistoriske bevaringsværdier

En mindre del af projektområdets sydlige afgrænsning ligger i den relativt omfattende udpegning til kulturhistoriske bevaringsværdier omkring Skast landsby, som ligger ca. 1 km syd for projektområdet. Udpegningen er konkret begrundet som følger:

”De bærende bevaringsværdier udgøres af den højtliggende kirke, der ligger lidt nord for landsbyen, det særegne mønster af veje mellem landsbyens gårde og huse og de velproportionerede bygninger.” (Kilde: Kulturministeriet, Slots- og Kulturstyrelsen - Skast landsby (slks.dk))

Ovenstående fra Kulturministeriets hjemmeside beskriver hovedformålet med udpegning. Kun en meget lille del af projektområdet ligger indenfor udpegningen. Solcelleparkens dimensioner og indpasning i landskabet vil gøre, at solcelleparken ikke får negativ indvirkning på udpegningen. Projektområdet ligger ikke indenfor kirkebyggelinjen omkring Skast Kirke. Området mellem projektområdet og kirken er kendetegnet ved en række eksisterende læbælter ligesom der langs kirkens nordlige side er store træer, således at udsynet til kirken ikke vil blive påvirket negativt af solcelleparken. Det særegne mønster af veje mellem landsbyens gårde og huse og de velproportionerede bygninger vil ej heller blive negativt påvirket af solcelleparken.

Kystnærhedszonen

En del af projektområdets vestlige del ligger i den inderste del af kystnærhedszonen (den del af kystnærhedszonen, som ligger længst væk fra kysten).

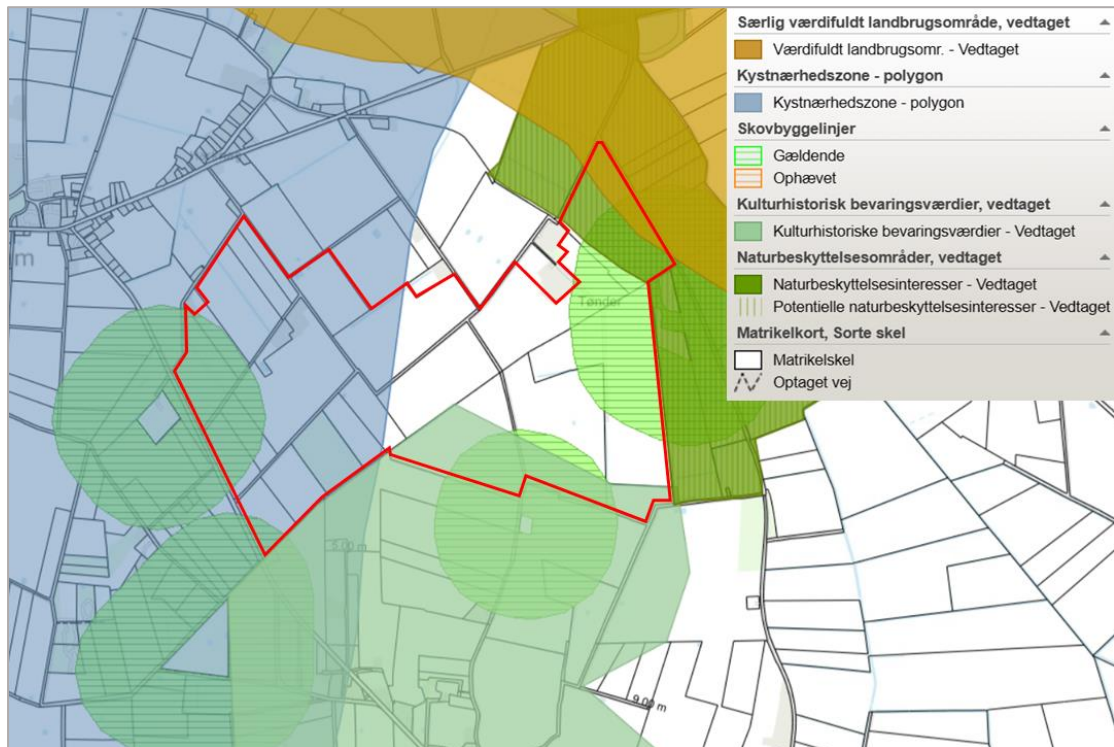
Det fremgår af planlovens § 5 b, nr. 1), at der kun må planlægges for anlæg i landzone, såfremt der er en særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for kystnær lokalisering.

Projektområdet ligger i direkte forbindelse med eksisterende el-infrastruktur i form af den eksisterende transformer i projektområdets sydvestlige hjørne. Disse forhold udgør en planlægningsmæssig begrundelse for den valgte lokalisering.

Solindstrålingen, og dermed energiindholdet pr. arealenhed, er højere, jo tættere man er på kysten. Dette udgør således en funktionel begrundelse for den valgte lokalisering.

Samlet set er projektområdet placeret længst muligt væk fra kysten og bag eksisterende bebyggelse. Kystnærhedszonens natur- og landskabsinteresser tilgodeses, bl.a. ved at solcelleparken indpasses i det flade landskab, i sammenhæng med de mange eksisterende læhegn i området.

Nedenstående kort 4 viser projektområdets placering ift. de beskrevne udpegninger.



Kort 4: Projektarealets placering ift. udpegninger.

Vi håber på en positiv tilgang til projektbeskrivelsen, og ser frem til et fremtidigt samarbejde med lokalbefolkningen og Tønder Kommune omkring realisering af projektet.

Med venlig hilsen

Kristian Skipper-Pedersen

Direktør/CEO

ksp@unisonep.com

Tlf. +45 2210 8515

Anne Christine Tæstensen

Driftschef/COO

act@unisonep.com

Tlf. +45 9155 6840

Rapport om registrering af padder og Fugle ved to projektområder i Tønder Kommune, 2024

Notat fra Tidal Consult

Dato: 25. juni 2024



Projektområdet ved Ballum Hede set mod nordvest.

Udarbejdet af Lars Maltha Rasmussen, Tidal Consult.

Rekvirent: Unison Energy Partners ApS ved Britta Læssow.

Tidal Consult. Notat om registrering padder og fugle ved Ballum og Løgumkloster

Indhold

Indledning	3
Metoder	3
Paddernes biologi generelt	4
Vandhuller Ballum Hede	7
Forslag til forvaltning af vandhullerne ved Ballum Hede.....	9
Fotos af vandhuller Ballum Hede.....	13
Våde områder Ballum Hede.....	36
Markveje Ballum Hede.....	40
Plantager Ballum Hede	44
Levende hegn Ballum Hede	51
Omgivelserne ved Ballum Hede.....	59
Fugle Ballum Hede	62
Vandhuller Løgumkloster.....	65
Fugle ved Løgumkloster	73
Forslag til forvaltning af vandhullerne ved Løgumkloster	73
Hegn ved Løgumkloster	75
Beskyttede Vandløb ved Løgumkloster	79
Kilder	81

Indledning

Unison Energy Partners ApS, ved Britta Læssow, har ønsket en miljørapport for to områder i Tønder Kommune, hvor der planlægges opstilling af solceller. Det ene område er beliggende på Ballum Hede (Figur 1), og det andet område er placeret sydøst for Løgumkloster (Figur 2).



Figur 1. Projektområdet ved Ballum Hede.

Metoder

Æglæggende og kvækkende padder er eftersøgt ved Ballum i vandsamlinger hhv. d. 22. marts, 1. april og 20. april og 7. juni, og ved Løgumkloster d. 20. april og 5. juni.

De enkelte lokaliteter er fotograferet, og der er lavet notater om deres tilstand mht. trævækst og lysindfald, bredzonens udformning og bevoksning, vegetationen på vandfladen og under overfladen, samt karakteren af vandhullets omgivelser. Desuden er det vurderet hvorvidt vandhullet egner sig som biotop for ynglende padder.

Tidal Consult. Notat om registrering padder og fugle ved Ballum og Løgumkloster



Figur 2. Projektområdet ved Løgumkloster.

Endelig gives der nogle forslag til, hvordan området bedre kan indrettes og forvaltes, hvis man ønsker at forbedre leveforholdene for padder.

Fugles forekomst er kortlagt ved besøg 1. april, 20. april og 7. juni.

Paddernes biologi generelt

Alle danske padder, både frøer, tudser og vandsalamandre, er afhængige af ferskvand for at kunne yngle. Men de fleste overvintrer og opholder sig på land størstedelen af året.



Figur 3. Skrubtudseparring. Der ses strenge af allerede lagte tudseæg. Foto er ikke fra området.

Padderne er vekselvarme, og derfor er det af afgørende betydning, at ynglevandhullet dels er tilstrækkeligt solbeskinnet og dels har en fladvandet bredzone, hvor vandet varmes op. Desuden er det optimalt med en rigelig undervandsvegetation, hvilket forudsætter en god vandkvalitet og god sigtedybde. Vegetationen giver gode muligheder for skjul og fødesøgning til haletudserne og som æglægning for salamandrene.

Vandhullerne skal desuden være fri for fisk, der æder paddernes yngel. Desuden er vandhullernes omgivelser inden for nogle hundrede meter vigtige som opvækstområder for ynglen og som sommeropholdsplads og overvintringsplads for de voksne padder. Vandhuller omgivet af fugtige græsarealer kan være vigtige ynglevandhuller.

Generelt bør vandhullerne være under 500 m² hvis de skal være velegnede til de brune frøer (Budsudet og Spidssudet Frø), helst 50-250 m². De må gerne være endnu mindre til salamandre. Desuden skal bredzonen, især mod nord, være lavvandet og solbeskinnet. Alternativt kan sumpede bredzoner eller tagrørsumpe, der er helt eller delvist afskåret fra de større vandflader, være egnede som yngleområde. De brune frøer vandrer væk fra vandhullerne efter få dage når æglægningen er overstået. Da ægudviklingen er hurtig og haletudserne også hurtigt forvandles, hvis vandhulsbredderne opvarmes tilstrækkeligt, kan de yngle i vandhuller, der tørrer ud i løbet af sommeren. Sådanne vandhuller er netop af denne grund oftest fri for fisk.

Grøn Frø og Skrubtudse klarer langt bedre at yngle i større vandhuller, damme og søer og haletudserne kan overleve hvor der er fisk, og i dybere mere skyggefulde vandhuller. Voksne Grønne Frøer opholder sig i høj grad langs vandhullerne det meste af sommeren, hvor de soler sig, og derfor er solbeskinnede bredder afgørende for denne art.

Salamandre lægger æg enkeltvis på vandplanter. De er derfor afhængige af små vandhuller på 50-250 m² vandhuller, hvor der er en god vandkvalitet og med rigelige mængder af vandplanter. De opholder sig en stor del af foråret og forsommeren i vandhullet, ligesom deres larveudvikling tager længere tid. Derfor foretrækker de vandhuller der ikke udtørre.

Salamandre opholder sig også meget på land, hvor de også overvintrer, hvor de foretrækker områder i nærheden af vandhullerne der er træbevoksede eller med skov. Salamandre skal have gode terrestriske habitater med skjul og fourageringsmuligheder i form af højt græs, krat og skovbevoksning. Der kan registreres enkelte salamandre i tilgroede vandhuller, selvom de ikke er egnede som yngledamme.

Voksne salamandre skal jævnligt op til overfladen for at trække vejret, hvilket afslører deres tilstedeværelse. For at bestemme arten kan de eftersøges efter solnedgang med en kraftig lommelygte eller de kan fanges i fælder.

Det har været hensigten at registrere forekomsten af Salamandre. Da Salamandre lægger deres æg enkeltvis på undervandsvegetation, er det en forudsætning at der i velegnede ynglevandhuller er en forholdsvis rig undervandsvegetation. Men da det vurderes at vandhullernes vandkvalitet er meget dårlig, med helt utilstrækkelig sigtedybde pga. et for stort næringsindhold, og at den eksisterende undervandsvegetation er så sårligt udviklet, at ingen af vandhullerne lever op til de krav som salamandre stiller, er der kun foretaget visuel eftersøgning af salamandre.

Vandhuller Ballum Hede

Ingen af de undersøgte vandhuller i projektområdet har en tilstrækkelig udviklet undervandsvegetation og tilstrækkelig god vandkvalitet til, at de vurderes at kunne være yngledamme for salamandre. Der blev registreret 2-3 kvækkende Løgfrøer og kvækkende Butsnudet Frø i vandhul nr. 6. Der blev set 35 grønne frøer ved vandhul nr. 2. Der blev ikke registreret forekomst af fisk i vandhullerne. Der blev set en vandrende Skrubtudse nær vandhul nr. 6. I en gruppe vandhuller (nr. 9) beliggende 10-50 m fra projektområdet blev der iagttage haletudser af Løgfrø og voksne Grøn Frø.



Figur 4. Nummerering af de 8 registrerede §3-beskyttede vandhuller inden for

Generelt gælder at alle vandhullerne meget næringsbelastede og med dårlig sigtedybde pga. tilledning af næringsstoffer fra de tilstødende dyrkede marker. Desuden er vandfladen på 3 af vandhullerne fuldstændigt skyggede, hvilket gør dem uegnede som ynglevandhuller. Resultaterne af undersøgelsen er vist i Tabel 1.

Tabel 1. Oversigt over registrering ved vandhullerne ved Ballum Hede.

Vandhul nr.	Areal	Heraf vandflade	Beskyttelsesstatus	Udseende	Vandkvalitet	Sigtedybde	Submers veg	Overflade veg.	Bredveg	Padder	Karakteristik	Bemærkninger	Forslag til forvaltning
Ballum Hede													
1	0	§3-registreret	Nedlagt	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.		n.a.	På foto fra 1995 viser det et fint vandhul på en græsmark	Der bør ansøges om lovliggende dispensation til fjernelse af vandhullet og tilladelse til etablering af et eller flere erstatningsvandhuller i nærheden.
2	600	400 §3-registreret	Større vandhul omgivet af hegn pilebusk og græs. Dyrket areal mod syd.	Dårlig	40	Algemåtter	Dunhammer	Lysesiv, pil.		Skrubtudse 1 hørt, 5. juni 35 grøn frø	Egnet til padder	Tilførsel af gødningsstoffer fra tilstødende dyrkede areal, hvor der dyrkes helt ind til vandhullet.	Der sikres en tilstrækkelig buffer på mindst 5 m udyrket areal omkring vandhullet for at forhindre tilførsel af næringsstoffer. På sigt fjernes opvækst af buske for at sikre lysindfald.
3	400	130 §3-registreret	Mindre vandhul helt skygget af pilebuske	N/A	N/A	Ingen	Ingen	Pil.		ingen	Fuldstændig skygget		Fjernelse af opvækst af pil. Stop for dræn gennem dyb grøft mod øst.
4	1800	360 §3-registreret	2 vandhuller som er helt overskygget af pilebuske	N/A	N/A	Ingen	Ingen	Pil.		ingen	Fuldstændig skygget		Fjernelse af opvækst af pil. Stop for dræn gennem dyb grøft mod øst.
5	120	90 §3-registreret	Mindre vandhul med ø, på dyrket mark	meget ringe	Ingen	Ingen	Sødgræs sp.	Næsten ingen. Dyrket og sprøjtet helt ind til vandfladen.		Ingen	Potentiel egnet til padder, men vandkvaliteten er for dårlig pga udvaskning af næringsstoffer og jord	Tilførsel af gødningsstoffer fra tilstødende dyrkede areal, hvor der dyrkes helt ind til vandhullet.	Der bør foretages en nænsom oprensning af vandhullet, og sikres en 10 m bred bræmme omkring vandhullet. Opvækst af buske fjernes på sigt.
6	500	300 §3-registreret	Fint solbeskinnet vandhul, med bevoksning af tagrør og pil mod øst.	Middel	20 cm	NA	Dunhammer, tagrør	Pil, tagrør		Løgfrø 2 hørt, butsnudet 6 hørt	Dette er det mest værdifuldt vandhul indenfor projektområdet pga. forekomsten af løgfrø og butsnudet frø.	Bredzonen er delvist opdyrket. Tilførsel af gødningsstoffer fra tilstødende dyrkede areal, hvor der dyrkes helt ind til vandhullet.	Skyggende pilebevoksning bør fjernes. Tilledning af drænvand fra drænledning bør stoppes. Men det haster med at redde denne lokalitet. Velegnet til padder, men kraftigtpåvirket af næringsstoffer. Bredzonen er delvist opdyrket.
7	250	100 §3-registreret	Solbeskinnet vandhul, der er kraftigt tilgroet	ringe	5 cm	NA	Sødgræs sp., Vandaks sp.	Lysesiv og græsser		ingen	Kraftigt næringsbelastet vandhul, der tidligere kan have været en værdifuldt paddeynglelokalitet.	Tilførsel af gødningsstoffer fra tilstødende dyrkede areal, hvor der dyrkes helt ind til vandhullet.	Der bør foretages en nænsom oprensning af vandhullet, og sikres en 10 m bred bræmme omkring vandhullet. Opvækst af buske fjernes på sigt.
8	150	110 §3-registreret	Mindre vandhul helt skygget af pilebuske	god	50 cm	ingen	Ingen	Pil.		ingen	Fuldstændigt skygget	Fin beliggenhed op til plantagen.	en buffer på mindst 15 m omkring vandhullet, som varierer meget i størrelse efter nedbørmængden. Vandhullet bør friholdes for opvækst af buske.

Forslag til forvaltning af vandhullerne ved Ballum Hede

Der er registreret 8 naturbeskyttede vandhuller i projektområdet. Men vandhul nr. 1 er fjernet, så der i dag findes 7 beskyttede vandhuller i området. Der er et nygravet vandhul (nr. 2), der er beskyttet, og et vandhul (nr. 3) er uvist af hvilken grund ikke beskyttet.

Løgfrø

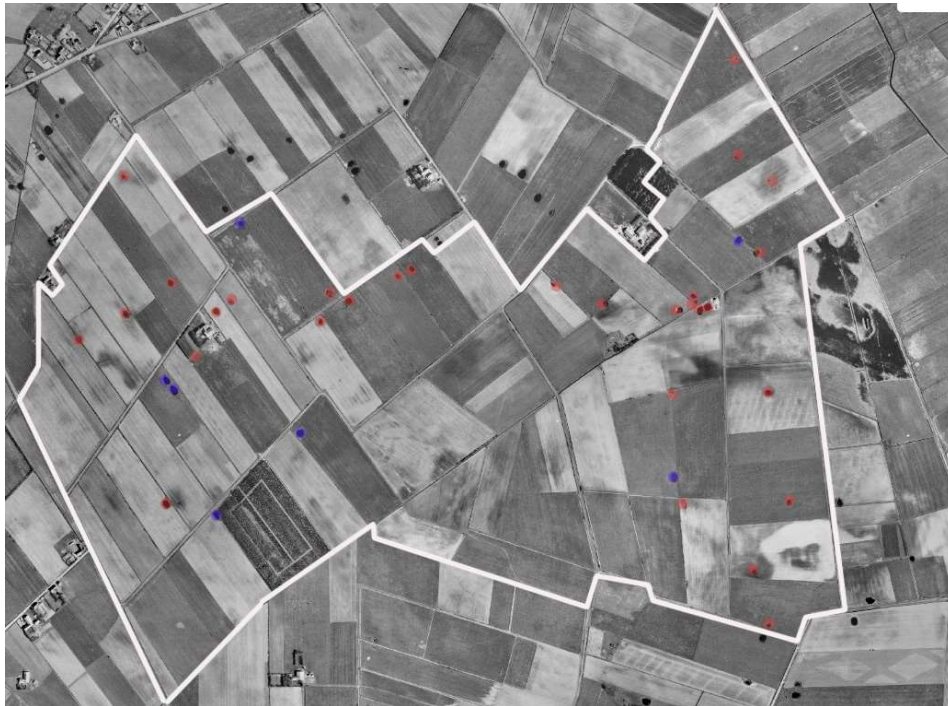
Løgfrø er opført på EU's habitatdirektivs bilag IV og dermed er omfattet af en særlig beskyttelse af bl.a. deres levesteder. Løgfrø kræver vandhuller der er fri for fisk og de skal være lysåbne og have en god vandkvalitet for at kunne få ynglesucces. Ynglesucces forudsætter at der er lavvandede, lysåbne områder eller, at der i de lidt dybere vandhuller med fravær af lysåbne lavvandede bredzoner i stedet er områder med udbredte forekomster af især butbladet vandaks og typisk svømmende vandaks i vand-hullets dybere del. (Kilde: Kjær et al 2023).

På Hjerpsted Bakkeø i Sønderjylland har en høj tæthed af egnede vandhuller for Løgfrø, med afgræsning især med kvæg og kort afstand til naturområder og andre udyrkede områder, sandsynligvis været en afgørende faktor for opretholdelse af en stor bestand af løgfrø i hvert fald frem til 1999, hvor den seneste publicerede undersøgelse er foretaget (Klit, P. 1999.). I perioden ca. 1945-1990 forsvandt Løgfrø fra ca. 97 % af sine levesteder. Og meget tyder på, at det er gået yderligere tilbage for Løgfrøen også på Skast Bakkeø pga. fjernelse af vandhuller (ofte ulovligt). I øvrigt tages der ofte ikke tilstrækkeligt hensyn til bevarelsen af de eksisterende vandhuller, hvor bredzonen opdyrkes, og grødningsstoffer og sprøjtemidler havner i vandhullet, eller de gror til med skyggende bevoksning (egne iagttagelser).

Langt de fleste steder ligger ynglestederne nu så spredt pga. lokal uddøen af bestande, at hvert enkelt ynglevandhul har afgørende betydning som yngleområde for den lokale bestand. Ødelæggelse eller beskadigelse af yngleområder kan skyldes tilførsel af næringsstoffer til vandhullet, hel eller delvist tørlægning ved uddybning af nærliggende afvandingsgrøfter eller direkte afvanding og fjernelse af ynglesteder (Christensen et al. 2023).

På den baggrund forslås det, at de eksisterende vandhuller bevares og sikres som ynglevandhuller for Løgfrø og andre padder.

Lave målebordsblade viser, at der tidligere har været langt flere vandhuller i projektområdet, og et luftfoto fra 1954 (Miljøportalen 2024) viser at der endnu på dette tidspunkt var langt flere vandhuller. Der er således forsvundet 30 vandhuller i projektområdet siden 1954 (Figur 5).



Figur 5. Luftfoto fra 1954. De 7 vandhuller markeret med blå findes stadig, mens de 30 markeret med rødt er forsvundet. Områdets afgrænsning med hvid streg.

Det foreslås at skyggende bevoksning omkring alle vandhuller fjernes for at vandhullerne potentielt kan fungere som ynglested for padder. På langt sigt skal vandhullernes bredder holdes fri for skyggende vegetation. Man kan desuden berige områderne nær vandhullerne med træstammer og i kvasbunker el. lignende. Man bør derfor efterlade en del af det fældede på på marken ovenfor vandhullet, idet kvas og stammer mv. kan tjene som udmærkede vinteropholdssteder for padder.

Så vidt det har kunnet bedømmes er vandkvaliteten i alle vandhuller stærkt forringet, hvilket skyldes gødningsstoffer fra de tilstødende dyrkede marker i mange år har været tilført. Hvis området indrettes til solcellepark, må man forvente, at tilførslen af gødningsstoffer helt vil ophøre. Det vil med tiden kunne betyde, at vandkvaliteten vil blive god. Det vil kunne forbedre forholdene i vandhullerne og dammene.

Velegnede ynglevandhuller har et bredt bælte på 2-5 meter med lavt vand (0-40 cm) navnlig i nord og nordøstsiden. Desuden skal de nærmeste arealer være udyrket, så vandhullet i nedbørsrige perioder kan brede sig uden risiko for udvaskning af næringsstoffer.

En god vandkvalitet med god sigtedybde er en forudsætning for at sollyset kan trænge dybt ned i vandhullet, så der bliver en rig undervandsvegetation der kan producere ilt og optage næringsstoffer.

Der skal inden for 100 meter fra vandhullerne være gode terrestriske levesteder for padderne. Der skal være skjulesteder og overvintringsmuligheder gerne for form af jordvolde og -diger, under træstammer og i kvasbunker el. lignende. Specifikt for

Generelt er vandhullerne i projektområdet af en fin størrelse til at kunne fungere som velegnede ynglevandhuller for de brune frøer og for salamandre. Vandhullerne bør være mindre end 250 m², og ikke stå i hydrologisk forbindelse med andre vandhuller.

Det foreslås at forbedre forholdene for ynglende padder, så det bliver bedre egnet som levested for padder. Det kan bl.a.gøres ved at anlægge flere mindre yngledamme på 50-200 m². Vandhullerne skal både have nogle fladvandede områder mod nord og nordøst, og også gerne lidt dybere områder på mindst en meter. Der må ikke plantes træer omkring vandhullerne, og på langt sigt skal vandhullernes bredder holdes fri for skyggende vegetation.

Ved feltarbejdet blev der seks steder observeret områder, hvor der stod en del overfladevand og som derfor ikke var dyrket i en eller flere sæsoner (Figur 45). Disse steder vil være særligt egnede til anlæggelse af vandhuller.



Figur 6. Bluespot lavninger (129 mm) fra Miljøportalen. Områdets afgrænsning med hvid streg.

Deruder kan man tage udgangspunkt i kort fra Miljøportalen, der viser hvor der er lavninger. Sådanne lavninger vil også være velegnede til anlæggelse af vandhuller (Figur 6). Overskudsjoeden fra etablering af solcelleparken kan bruges til at anlægge volde eller jorddiger, gerne øst-vestgående, så sydsiden af disse bliver varme og

[Tidal Consult](#). Notat om registrering padder og fugle ved Ballum og Løgumkloster

tørre hvilket vil gavne mange insektarter, og det vil kunne give overvintringsmuligheder for padderne. Placering af stenbunker, som måske er til rådighed i forbindelse med kabellægning, kan også være værdifulde som skjulesteder og overvintringsmuligheder.

Løgfrøen er nataktiv og søger føde efter mørkets frembrud. Føden består af insekter, især af biller samt bænkebidere, tusindben, skolopendrer, og snegle. Om dagen er løgfrøerne nedgravet i løst sand eller muld. De tilbringer en stor del af tiden på land nedgravet, og de bevæger sig om sommeren ofte meget lidt omkring i landskabet. Løgfrø er afhængig af at der er en vis dynamik i landskabet, hvor der enten sker en naturlig dannelse af bare sandflader for eksempel ved sandflugt, eller en mekanisk behandling i form af harvning. Derfor foreslås det at der i korridorer og i kanten rundt om, hvor der ikke er solcellepaneler jævnlig foretages en let harvning af den sandede overflade, for at bevare steder hvor løgfrøen kan grave sig ned både sommer og vinter.

De brune frøer foretrækker at skjule sig i højt græs og anden vegetation som beskyttelse mod en lang række prædatorer som f.eks. hejrer. Græsområderne bør også være fugtige, hvilket dels øger udbuddet af føde, dels gør det muligt for padderne at udnytte området. Derfor bør græsset kun slås en enkelt gang om året, helst sidst på året.



Figur 7. Denne Skrubtudse blev set på vej ind i projektområdet ved Ballum Hede, men der blev ikke registreret Skrubtudser ved nogle af vandhullerne.

Fotos af vandhuller Ballum Hede

Numrene refererer til Ingen af de undersøgte vandhuller i projektområdet har en tilstrækkelig udviklet undervandsvegetation og tilstrækkelig god vandkvalitet til, at de vurderes at kunne være yngledamme for salamandre. Der blev registreret 2-3 kvækkende Løgfrøer og kvækkende Butsnudet Frø i vandhul nr. 6. Der blev set 35 grønne frøer ved vandhul nr. 2. Der blev ikke registreret forekomst af fisk i vandhullerne. Der blev set en vandrende Skrubtudse nær vandhul nr. 6. I en gruppe vandhuller (nr. 9) beliggende 10-50 m fra projektområdet blev der iagttaget haletudser af Løgfrø og voksne Grøn Frø.



Figur 8. Vandhul nr. 1 er nedlagt. Det lå på denne mark.



Figur 9. Vandhul nr. 2. Vandhullet er anlagt efter 2018.



Figur 10. Vandhul nr. 2 er lysåbent, og kan blive et fint ynglevandhul for padder, hvis næringsbelastningen fjernes.



Figur 11. Vandhul nr. 2. Vandkvaliteten er dårlig pga. næringstilførsel fra nabomarken. Vandhullet er fyldt op med alger i stedet for undervandsvegetation.



Figur 12. Vandhul nr. 3. Vandhullet er helt tilgroet i pilebuske.



Figur 13. Vandhul nr. 3. Vandhullet er potentielt egnet som ynglevandhul hvis pilebuskene fjernes.



Figur 14. Vandhul nr. 3 drænes mod øst af en grøft, der er registreret som et beskyttet vandløb.



Figur 15. Vandhul nr. 4. består faktisk af to vandhuller. Beliggende i et vådt hjørne af en mark.



Figur 16. Vandhul nr. 4. Grenbunke ved vandhullet.



Figur 17. Vandhul nr. 4 er helt overskygget af pilebuske. De bør fjernes for at forbedre vandhullet som ynglelokalitet for padder.



Figur 18, Vandhul 4 set fra oven.



Figur 19. Vandhul nr. 4. Ved fjernelse af pilebuskene vil vandhullet kunne blive et fint ynglevandhul for padder.



Figur 20. Vandhul nr. 4 drænes gennem en dyb grøft mod nord. Man kan med fordel ændre grøftens profil for at hæve vandstanden i vandhullet.



Figur 21. Vandhul nr. 5 er beliggende på en dyrket mark.



Figur 22. Vandhul nr. 5. Bredzonen er opdyrket, og der skyller jord og næringsstoffer direkte ned i vandhullet.



Figur 23. Vandhul nr. 5. Vandhullets bredzone, som her tydeligvis er opdyrket, er dog også omfattet af §3-beskyttelsen.



Figur 24. Vandhul 5 set fra oven.



Figur 25. Vandhul nr. 5. Der er anvendt herbicider helt ned til vandfladen.



Figur 26. Vandhul nr. 6. Her blev hør kvækkende Løgfrø og Butsnudet frø ved et besøg den 7. april.



Figur 27. Vandhul nr. 6. Bredzonen med den tilhørende sumpvegetation hører med til vandhullet.



Figur 28. Vandhul nr. 6. Her er sået majs i bredzonen, hvor padderokker skyder op mellem så-rillerne fra sidste år.



Figur 29. Vandhul nr. 6. Øst og sydsiden er delvist tilgroet med tagrør og pilebuske.



Figur 30. Vandhul nr. 6. Vandkvaliteten er påvirket af næringsstoffer og jordudskylning.



Figur 31. Vandhul nr. 6. Ved besøg d. 20. april var vandstanden faldet betydeligt.



Figur 32. Vandhul nr. 6. Til trods for tagrør og pilebuske er vandhullet tilstrækkeligt soleksponeret til at kunne fungere som ynglevandhul for padder.



Figur 33. Vandhul nr. 6 5. juni. Den store gødningstilførsel betyder at hele vandfladen er dækket af alger.



Figur 34. Vandhul nr. 6. Et markdræn leder næringsholdigt vand direkte ud i vandhullet.



Figur 35. Vandhul nr. 6. Et markdræn leder næringsholdigt vand direkte ud i vandhullet.



Figur 36. Vandhul nr. 6. Vandkvaliteten er ringe og der er kraftig algevækst som følge af næringstilførsel.



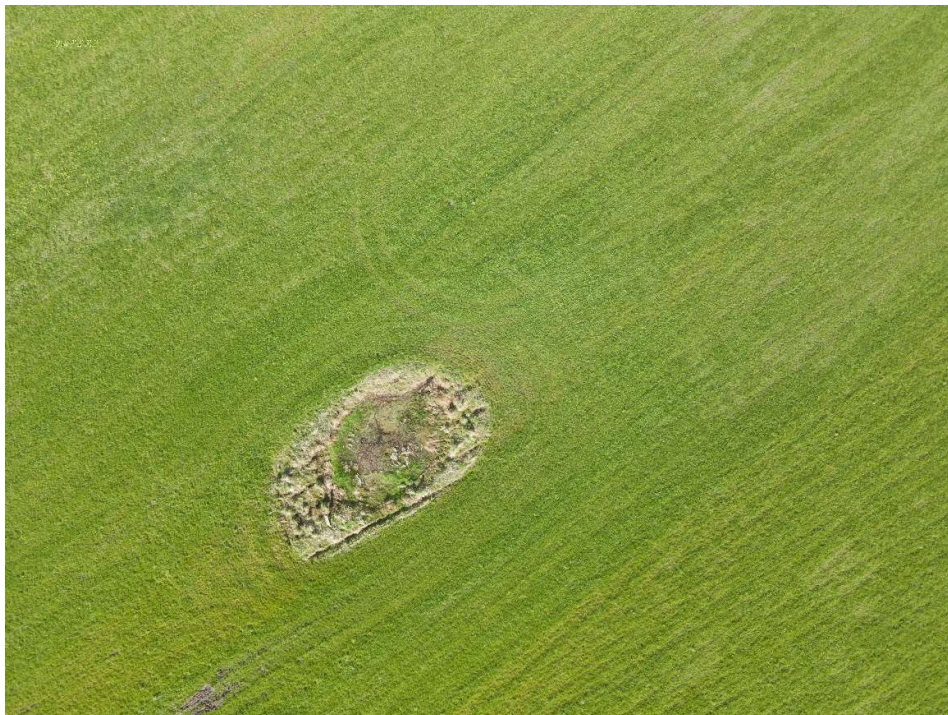
Figur 37. Vandhul 6 set fra oven.



Figur 38. Vandhul nr. 7. Set mod syd.



Figur 39. Vandhul nr. 7. Set mod nord. Det er tilgroet pga. kraftig gødningspåvirkning.



Figur 40. Vandhul 7 set fra oven.



Figur 41. Vandhul nr. 7. Vandhullet drænes direkte ned i et markdræn.



Figur 42. Vandhul nr. 8 er beliggende i kanten af den lille plantage.



Figur 43. Vandhul nr. 8 er omgivet af skyggende bevoksning.



Figur 44. Vandhul nr. 8. Vandstanden i vandhullet er meget lav, da vandet ledes bort af en meget dyb grøft der løber mod syd mellem plantagen og marken.

Våde områder Ballum Hede



Figur 45. Kort med områder som ikke er dyrket, eller hvor der stod meget vand i slutningen af april 2020. Numrene referer til de følgende fotos.



Figur 46. Område nr. 1. Et meget vådt vest for gården har ligget udyrket hen siden 2016 eller 2017.

Tidal Consult. Notat om registrering padder og fugle ved Ballum og Løgumkloster



Figur 47. Område nr. 1. Vådområde ved gården. Dette er ikke registreret som §3-beskyttet.



Figur 48. Område nr. 2. I dette våde markhjørne lå der tidligere et fint vandhul.



Figur 49. Område nr. 3. Dette område har ligget udyrket hen siden 2017-18.



Figur 50. Område nr. 4. Området var meget fugtigt, og der stod vand i nogle traktorspor.



Figur 51. Her ses område 4 i forgrunden og område 3 bag det levende hegn.



Figur 52. Område nr. 5. Her stod blankt vand 20. april.

Markveje Ballum Hede

Numre refererer til efterfølgende fotos.



Figur 53. Nogle markveje i området.



Figur 54. Markvej 1.

Tidal Consult. Notat om registrering padder og fugle ved Ballum og Løgumkloster



Figur 55. Markvej 2 mod nord.



Figur 56. Markvej 2 mod syd.



Figur 57. Markvej 3 er placeret bag denne grøft med opvækst af pil.



Figur 58. Markvej nr. 4 ved plantagen.



Figur 59. En dyreveksel over en grøft i området viser at her færdes mange rådyr.

Plantager Ballum Hede

Der er tre mindre plantager ved Ballum Hede, hvoraf nr. 1 (Figur 60) ligger helt inden for projektområdet. Der blev fundet et aktivt bo af Grævling i denne bevoksning. Grævlingeboet ligger få meter fra kanten af plantagen mod sydvest. Der blev iagttaget flere rådyr i plantagerne og ved de levende hegn i området. Desuden blev der iagttaget hare og ræv.

Pga. områdets størrelse, bør der afhængigt af hvilken hegnsform der vælges etableres flere faunapassager. Hegning bør udføres, så mindre dyr som hare og pindsvin kan passere under heget. Ved hegningen bør der anvendes vildtheget med stor maskestørrelse, der tillader uhindret passage af mindre dyr, herunder bl.a. hare, ræv og grævling. Vildtheget bør hæves 15 cm over jordoverfladen, for at sikre at mindre dyr kan passere.



Figur 60. Plantage nr. 1 ligger inden for projektområdet. Nr. 2 og 3 støder op til projektområdet mod syd og øst.

Man bør også overveje om det er nødvendigt at hegne solcelleparken. Der er eksempler fra Danmark på, at der slet ikke hegnes omkring solcelleparker, og det kunne man overveje i dette tilfælde (Jægerforbundet 2024).



Figur 61. Plantage nr. 1 mod sydvest. Grævlingegravene er lige til højre i billedet.



Figur 62. Plantage nr. 1 mod nordvest.



Figur 63. Plantage nr. 1. En stor del er præget af fugtig løvskov. Det har stor værdi at bevare de våde elementer i plantagen.



Figur 64. Plantage nr. 1. I den sydlige del af plantagen er der enkelte stormfældede hvidgraner.



Figur 65. Plantage nr. 1 set fra øst.



Figur 66. Plantage nr. 1. I plantagens sydvestlige del er der et stort og gammel gravkompleks af Grævling.

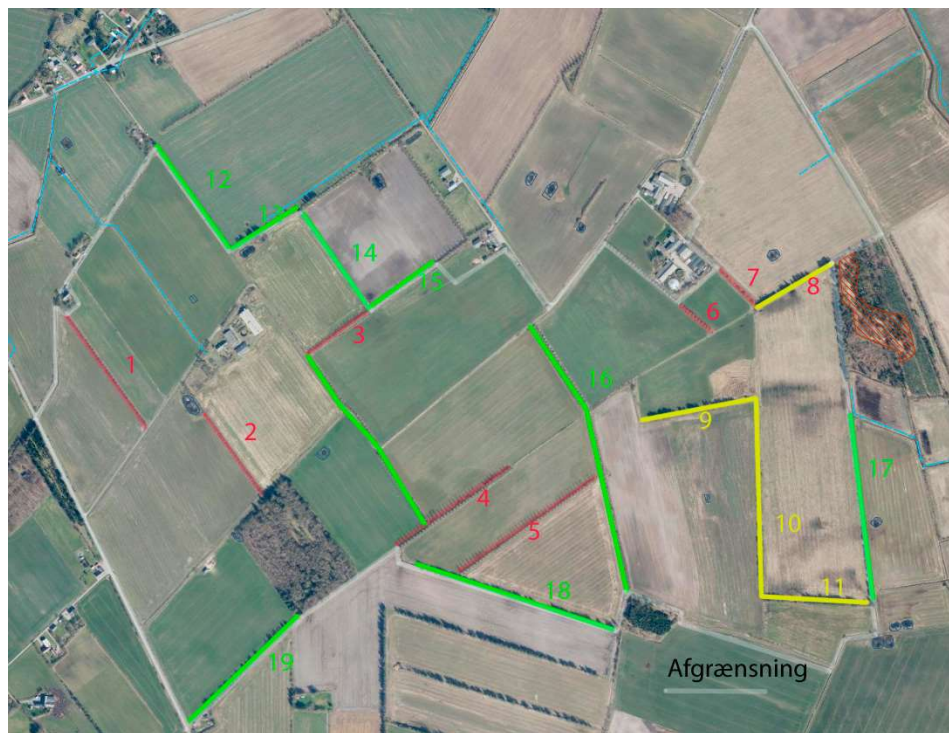


Figur 67. Plantage nr. 1. Gravkomplekset ligger tæt på marken. Det er vigtigt at sikre passage fra grævlingerne til fourageringsområderne på de omgivende marker.



Figur 68. Plantage nr. 1. Friske spor og nyopgravet materiale viser at der er beboere.

Levende hegn Ballum Hede



Figur 69. Kort der viser hegn i projektområdet. Numrene refererer til følgende fotos og beskrivelser.

Følgende indre hegn (Figur 69) er ca. 25 år gamle tre-rækkede læhegn: 1, 2, 3, 4, 5 og 6. Hegnene 8, 9, 10 og 11 er en-rækkede granhegn som vurderes at være ca. 50 år gamle. Hegnene 1—11 ønskes fjernet.

De levende hegn i området er med til at forme og definere landskabet og skaber linjeformede biotoper og spredningskorridorer for vilde dyr og planter i det åbne land. Særligt Flagermus følger ofte hegnene i landskabet. Hegnene udgør sammen med småplantagerne de vigtigste levesteder for dyr og planter i projektområdet. Ud fra den betragtning, vil en fjernelse af hegn betyde en markant reduktion af biodiversiteten i området.

De tre-rækkede læhegn består hovedsageligt af popler som ammetræer og ege som de vigtigste træer, med forskellige indplantede buske som underbevoksning. Popler er to til tre gange højere end de egetræer, der er de blivende træer i hegnene. Det foreslås at de tre-rækkede hegn bevares i sin nuværende udstrækning, men at poplerne, som er ammetræer, fjernes. Desuden kan hegnene udtyndes til mere luftige såkaldte "herregårdshegn".



Figur 70. Et såkaldt herregårdshegn hvor ammetræer er fjernet og hvor der er tyndet kraftigt ud i de eksisterende træer (Kilde: Hedeselskabet 2018)

Mange af granerne i de ældre en-rækkede granhegn nærmer sig deres maksimale levealder. Dog anbefales det at bevare disse hegn med de ofte selvgroede pilebuske og hylde, da de er meget værdifuld for områdets biodiversitet. Man kan eventuelt fjerne nogle af de skrøbeligste graner eller topkappe dem.



Figur 71. Hegn nr. 1 er et ca. 25 år gammelt tre-rækket læhegn.



Figur 72. Hegn nr. 2 er et ca. 25 år gammelt tre-rækket læhegn. Plantage 1 ses i baggrunden. Hegnet her udgør en korridor for planter og dyreliv, der forbinder det med de øvrige områder



Figur 73. Hegn nr. 2. De tre-rækkede hegn ser ikke ud til at være blevet beskåret i mange år.



Figur 74. Hegn nr. 3.



Figur 75. Hegn nr. 4. Her ses tydeligt at poplerne er langt højere end de øvrige træer og buske i hegnet.



Figur 76. Hegn nr. 5.



Figur 77. Hegn nr. 6



Figur 78. Hegn nr. 7. Dette hegn er ikke anlagt, men der er tale om opvækst af pilebuske langs en ofte vandfyldt grøft. Her kan man med fordel udtynde buskene.



Figur 79. Hegn nr. 8. Dette er et ældre granhegn. Ved fjernelse af træerne bør buskene bevares.



Figur 80. Hegn nr. 9. Også her er der en del lave buske, som bør bevares.



Figur 81. Hegn nr. 10 til venstre og 11 i baggrunden. Disse granhegn er forholdsvis lave, og har i modsætning til de øvrige hegn, en mere begrænset værdi som levested for dyr.

Omgivelserne ved Ballum Hede



Figur 82. §3-beskyttede vandhuller og moser i omgivelserne. Bogstaverne referer til fotos og tekst i det følgende.

I det sydvestlige hjørne af projektområdet ligger 4 vandhuller (A, B, C og D), hvor der tidligere er registreret Løgfrø og Spidssnudet Frø. Der blev ved besøg d. 5.6.24 konstateret haletudser af Løgfrø i vandhul D. Der var ingen padder i vandhul M. De øvrige nærliggende vandhuller er ikke undersøgt, men er alle potentielle som ynglelokalitet for padder. I vandhul J er der tidligere registreret Butsnudet Frø (Kilde: Arter.dk).

I forvaltningen af padderne er kvaliteten af de terrestriske omgivelser, hvor de opholder det meste af deres liv af afgørende betydning. Spredningen væk fra yngledammene sker fortrinsvis i frøernes første og andet leveår, idet de kan vandre op til 1000 m væk fra yngledammene afhængigt af, om der er velegnede fourageringsområder i nærheden. Derimod vil de voksne frøer ofte benytte samme yngledam og sommerområde år efter år og holde sig inden for en radius af ca. 500 m fra yngleområdet. Løgfrø er ikke så mobil og har en aktionsradius inden for 200 m. Derfor udgør projektområdet en vigtig del af de sommeropholdsområder, for de padder der yngler i de 12 nærliggende vandhuller.

Område G udgøres af et beskyttet moseområde, omgivet af plantage. Det er vigtigt, at ændringer i hydrologien i projektområdet ikke betyder en vandstandssænkning og dermed negativ påvirkning af det tilstødende moseområde. I plantagen (H) er der en koloni af Fiskehejrer på 102 par i 2024. Pga. nærheden til projektområdet vil aktiviteter inden for en afstand af 200 m fra kolonien, kunne betyde at fiskehejrerne

[Tidal Consult](#). Notat om registrering padder og fugle ved Ballum og Løgumkloster

forstyrres. Derfor bør anlægsarbejder i denne del af projektområdet planlægges til at fore uden for den periode fra marts til og med juli, hvor fiskehejrerne er i kolonien. Pga. nærheden til projektområdet udgør de tilstødende områder inden for projektområdet en stor del af levestedet for Løgfrø og andre padder der yngler i de fire vandhuller.



Figur 83. Vandhul A, hvor der er udført pleje i form af fjernelse af opvækst af pil, for at lysstille ynglevandhullet for padder.



Figur 84. Vandhul B.



Figur 85. Vandhul E på den tilstødende mark. Potentiel paddeynglelokalitet.



Figur 86. I plantagen øst for området (G) er der en koloni på 102 fiskehejrer.

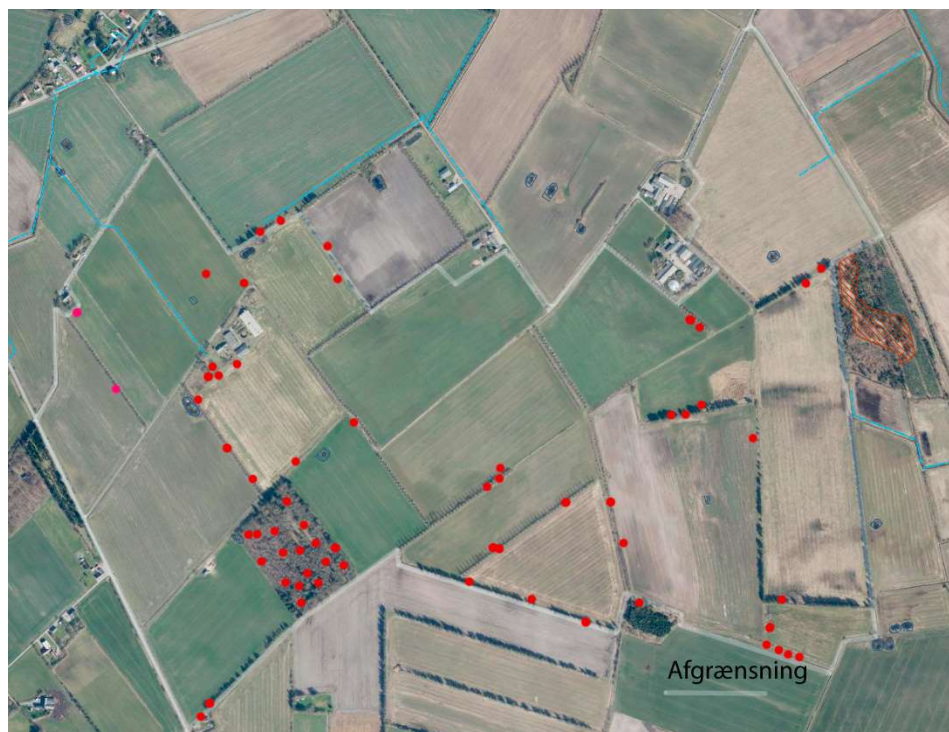
Fugle Ballum Hede

Fuglene er overvejende registreret som syngende individer. Sanglærke og Fasan er ikke kortlagt. Der blev i alt registreret 35 arter af fugle i området (Tabel 2).

Tabel 2. Liste med antal par for de registrerede fuglearter på Ballum Hede og deres rødlistestatus. VU: Sårbar; NT: Næsten truet; LC: Livskraftig, NA: Ikke relevant.

nr.	Art	Antal par	Rødlistestatus
1	Fasan		NA
2	Gråand	1	LC
3	Vibe	1	VU
4	Ringdue	4	LC
5	Musvåge	1	LC
6	Stor Flagspætte	1	LC
7	Sortkrage		LC
8	Gråkrage	1	LC
9	Topmejse	1	NT
10	Blåmejse	1	LC
11	Musvit	3	LC
12	Sanglærke		NT
13	Løvsanger	1	VU
14	Gransanger	2	LC
15	Munk	4	LC
16	Havesanger	1	LC
17	Gærdesanger	4	LC
18	Tornsanger	1	LC
19	Gærdesmutte	1	LC
20	Solsort	3	LC
21	Sangdrossel	2	LC
22	Misteldrossel	4	LC
23	Rødhals	1	LC
24	Blåhals	1	LC
25	Rødstjert	1	LC
26	Bynkefugl	1	LC
27	Skovspurv	2	LC
28	Jernspurv	2	LC
29	Hvid Vipstjert	1	LC
30	Engpipber	1	LC
31	Skovpiber	5	LC
32	Bogfinke	4	LC
33	Tornirisk	1	LC
34	Bomlærke	7	NT
35	Gulspurv	3	VU
	antal i alt	67	
	antal arter	37	

Langt de fleste fuglearter er knyttet til de levende hegn og plantagerne (Figur 87). Mange af disse arter har deres rede i træbevoksningen, men fouragerer også på de tilstødende marker. Det gælder f.eks. droslerne, Gråkrage, Skovpiber, Bynkefugl og Bomlærke. Andre arter er udelukkende tilknyttet de træbevoksede områder (Topmejsje, Rødhals, Munk og Stor Flagspætte). Sanglærke og Vibe er de eneste arter der udelukkende forekommer på markfladerne. Derfor er de eksisterende hegn af stor betydning for biodiversiteten i området.



Figur 87. Fordelingen af alle registrerede fugle, bortset fra Sanglærke og Fasan. Se de enkelte arters forekomst i appendiks.

Der er en koloni med 102 reder af Fiskehejre lige øst for projektområdet (Figur 88). Der ynglede et par Blåhals i den sydøstlige del af området. Pga. nærheden til projektområdet vil aktiviteter inden for en afstand af 200 m fra kolonien, kunne betyde at fiskehejrerne forstyrres. Derfor bør anlægsarbejder i denne del af projektområdet planlægges til at ske uden for den periode fra marts til og med juli, hvor fiskehejrerne er i kolonien.



Figur 88. Der er en koloni med 102 reder af Fiskehejre lige øst for Projektområdet. Der yngede et par Blåhals i den sydøstlige del af området.

Vandhuller Løgumkloster



Figur 89. Nummerering af de 3 registrerede vandhuller inden for projektområdet ved Løgumkloster, hvoraf kun nr. 1 er §3-registreret.

Der er 3 vandhuller i området. Vandhul 1 er § 3-beskyttet. Vandhul 2 og 3 er opgravet siden 2020. Det opgravede materiale er planeret ud i vådområdet omkring vandhullerne. Disse er endnu ikke registreret som § 3-område, men de kvalificerer hertil nu, da der har indfundet sig et karakteristisk plante- og dyreliv i vandhullerne.

Der blev ikke konstateret padder i nogle af vandhuller i april. Men i Vandhul 1 blev der set en han af Lille vandmander og en haletudse af Løgfrø d. 5. juni. I både Vandhul 2 og 3 blev der set en enkelt Grøn Frø i juni.

At dømme efter de oplysninger der er tilgængelige er det nærmeste tidligere fund af Løgfrø ca. 4,5 km mod sydvest.

Tabel 3. Oversigt over registrering ved vandhullerne ved Løgumkloster.

Vandhul nr.	Areal	Heraf vandflade	Beskyttelsesstatus	Udseende	Vandkvalitet	Sigtedybde	Undervandsvegetation	Overflade vegetation	Bredveg	Padder	Karakteristik	Bemærkninger	Forslag til forvaltning
1	1300	600	§ 3	Fint solbeskinnet vandhul	middel	30 cm	ingen	Liden andemad	Lysesiv og pil	løgfrø haletudse lille vandsalamander	Fint vandhul, der har oversvømmet omgivelserne som er opdyrket	Dyrket for tæt på	Der bør fjernes pilebuske. Arealet uden om vandhullet skal friholdes for dyrkning.
2	500	400	Ikke § 3	Fint solbeskinnet vandhul	god	50 cm	ingen	Ingen	Lysesiv og græsser	Grøn Frø 1	Fint lysåbent vandhul der har potentiale til at blive en værdifuldt paddeynglelokalitet.	Forholdsvis nyanlagt på engstykke.	På sigt holdes vandhullet fri for opvækst af buske
3	750	600	Ikke § 3	Fint solbeskinnet vandhul	god	50 cm	ingen	Ingen	Lysesiv og græsser	Grøn Frø 1	Fint lysåbent vandhul der har potentiale til at blive en værdifuldt paddeynglelokalitet.	Forholdsvis nyanlagt på engstykke. Gråand med ællinger	På sigt holdes vandhullet fri for opvækst af buske



Figur 90. Vandhul 1 den 20. april.



Figur 91. Vandhul 1. d. 20. april. Der dyrkes for tæt på vandhullet. Det område som vandhullet breder sig på ved højere vandstande hører med til den beskyttede biotop.



Figur 92. Vandhul 1 d. 5. juni.

Tidal Consult. Notat om registrering padder og fugle ved Ballum og Løgumkloster



Figur 93. Vandhul 1. Et lille stykke med fri vandflade d. 5. juni.



Figur 94. En han af lille vandsalamander i Vandhul 1. Der blev også set en haletudse af Løgfrø.



Figur 95. Vandhul 1.



Figur 96. Vandhul 1.



Figur 97. Vandhul 2 d. 20, april.



Figur 98. Vandhul 2 d. 5. juni.



Figur 99. Vandhul 3 i forgrunden og to i baggrunden set fra oven.



Figur 100. Vandhul 3 d. 20. april.



Figur 101. Vandhul 3 d. 5. juni.



Figur 102. Projektområdet set mod sydøst med Vandhul 1. til venstre.

Fugle ved Løgumkloster

Fuglene er overvejende registreret som syngende individer. Sanglærke og Fasan er ikke kortlagt. Der blev i alt registreret 15 arter af fugle i området.

Tabel 4. Liste med antal par for de registrerede fuglearter ved Løgumkloster Hede og deres rødlistestatus. VU: Sårbar; NT: Næsten truet; LC: Livskraftig, NA: Ikke relevant.

nr.	Art	Løgum Klo Rødlistestatus
1	Agerhøne	1 VU
2	Fasan	2 NA
3	Vagtel	1 NT
4	Gråand	1 LC
5	Vibe	3 VU
6	Sortkrage	1 LC
7	Musvit	2 LC
8	Sanglærke	NT
9	Gærdesanger	1 LC
10	Tornsanger	1 LC
11	Bogfinke	9 LC
12	Tornirisk	1 LC
13	Bomlærke	6 NT
14	Gulspurv	1 VU
15	Rørspurv	1 NT
	antal i alt	31
	antal arter	15

De fleste fuglearter er knyttet til de levende hegn, både til redeanbringelse og fouragering. Dog blev der også registreret Agerhøne og Vagtel, og mindst 3 par Viber, som alle er arter, der udelukkende forekommer på markfladerne.

Forslag til forvaltning af vandhullerne ved Løgumkloster

De to forholdsvis nyanlagte vandhuller, vil med tiden kunne blive værdifulde ynglevandhuller for padder. Det ser ud til at Grøn Frø er under indvandring. Det er også muligt at Løgfrø vil kunne finde frem til vandhullerne.

Vigtigst er det dog at sikre at Vandhul 1 meget hurtigt beskyttes bedre. Det er meget vigtigt at der holdes en respektfuld afstand til vandhullet, idet det område, der står under vand om vinteren, og som også omfattes af beskyttelsen hidtil har været delvist dyrket. Et tilstrækkeligt stort dyrkningsfrit område er afgørende for at sikre at næringsstoffer ikke skyller ud i vandløbet. Det vil også gavne lokaliteten, at før fjernet den opvæksten af pilebuske. Desuden vil man kunne sikre lokaliteten for Løgfrø ved at anlægge 2-3 nye vandhuller i nærheden.

Løgfrø er afhængig af at der er en vis dynamik i landskabet, hvor der enten sker en naturlig dannelse af bare sandflader for eksempel ved sandflugt, eller en mekanisk behandling i form harvning. Derfor foreslås det, at der i korridorer og i kanten rundt om, hvor der ikke er solcellepaneler jævnlig foretages en let harvning af den

[Tidal Consult](#). Notat om registrering padder og fugle ved Ballum og Løgumkloster

sandede overflade, for at bevare steder hvor løgfrøen kan grave sig ned både sommer og vinter.

For så vidt angår hegning af en solcellepark bør man gøre sig de samme overvejelser som for området ved Ballum Hede. Områdets størrelse berettiger også til at såfremt man hegner, bør der indrettes flere vildpassager.



Figur 103. Mindre dyr som harer trives fint i solcelleparker, men de skal kunne passere gennem eventuelle hegn.

Hegn ved Løgumkloster

Hegnene består overvejende af en-rækkede tjørnehegn. Mod øst er der dog et dobbeltheqn omkring et gammelt hjulspor. Hegn og hjulspor er de steder hvor de fleste fuglearter findes. Hegnene bør bevares i deres nuværende udstrækning.



Figur 104. En-rækket tjørnehegn mod nord



Figur 105. En meget stor del af vegetationen i dette hegn er blevet sprøjtet i forbindelse med markarbejdet. Det ødelægger naturligvis vegetationen i hegnet.

Tidal Consult. Notat om registrering padder og fugle ved Ballum og Løgumkloster



Figur 106. Et markskel mod nordvest. Jordbundstypen er sandjord.



Figur 107. En-rækket tjørnehegn, hvor der tidligere var en markvej.



Figur 108. Et dobbelt hegn omkring til markvej der for længst er gået ud af brug. En værdifuld biotop.



Figur 109. Her ses det samme dobbelthege som på Figur 108.

Beskyttede Vandløb ved Løgumkloster

Beskyttede vandløb afgrænser projektområdet mod nord og syd. Vandløbene er i en dårlig økologisk tilstand (Figur 110 og Figur 112). Den lovpligtige dyrkningsfri bræmme på 3 meter er heller ikke til at finde. Man kan eventuelt undersøge, om de regulativmæssige forhold er overholdt, idet det ofte ses, at vandløb pga. hårdhændet vedligeholdelse er uddybet under det regulativmæssige niveau. Det bør undersøges om det er muligt at hæve vandstanden i vandløbene, hvilket i høj grad vil kunne forbedre de økologiske forhold i og omkring vandløbene.



Figur 110. En dyrkningsfri bræmme på 3 meter kunne ikke findes langs det beskyttede vandløb der afgrænser projektområdet mod syd. Langs vandløbet mod nord er der udlagt 3 meter bræmmer.



Figur 111. Her ses den samme vandløbsstrækning som på Figur 110.



Figur 112. Vandløbet der afgrænser projektområde mod syd er meget belastet af okker.

Kilder

Christian Kjær (Red.), Lars Christian Adrados, Mikkel Boel, Lars Briggs, Per Klit Christensen, Niels Damm, John Frisenvænge, Kåre Fog, Rikke Reisner Hansen, Martin Hesselsøe, Rasmus Mohr Mortensen, Peer Ravn, Sabine Stosiek, Morten Strandberg, Ole Roland Therkildsen, Peter Wiberg-Larsen. 2023. Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 271 s. - Videnskabelig rapport nr. 520.
https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Videnskabelige_rapporter_500-599/SR520.pdf

Christensen PK, Damm, Fog K og Frisenvænge 2023: Løgfrø – I: Christian Kjær (Red): Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi - Videnskabelig rapport nr. 520: s. – s. <https://dce.au.dk/udgivelser/vr/501-599>

Jægerforbundet 2023: Solceller og natur samtænkes. Artikel downloaded fra: <https://www.jaegerforbundet.dk/om-dj/dj-medier/nyhedsarkiv/2023/solceller-og-natur-samtaenkes/#:~:text=I%20Lemvig%20Kommune%20er%20to,det%2090%20hektar%20store%20omr%C3%A5de>.

Hedeselskabet 2018. Klassisk læhegn forvandlet til unikt herregårdshegn.
<https://www.hededanmark.dk/nyheder/klassisk-laehegn-forvandlet-til-unikt-herregaardshegn>

Klit, P. 1999. Undersøgelse af padder og vandhuller på Hjerpsted Bakke 1999. Downloaded fra <https://www.snatur.dk/hjerpsted.htm>.

Miljøportalen 2024. <https://danmarksarealinformation.miljoeportal.dk/>

Notat om kabeltrace ved Harres og Løgumkloster

Notat fra Tidal Consult

Dato: 17. juli 2024



Lars Maltha Rasmussen
Biologisk konsulent, Tidal Consult

Rekvirent: Gitte Østergaard Samson, Geopartner



Notat om kabeltrace. Tidal Consult, 2024

Indhold

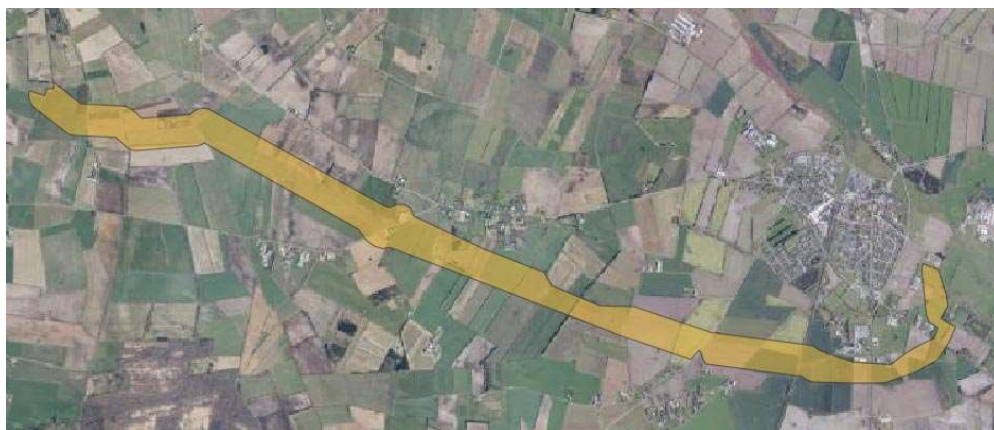
Baggrund	3
Lokalitet 1 ved Harres	3
Lokalitet 2 ved Løgumkloster	9

Baggrund

Gitte Østergaard har ønsket en biologisk screening af et par lokaliteter i Tønder Kommune i forbindelse med fastlæggelse af kabeltrace til net-tilslutning til to forskellige solcelleparker.

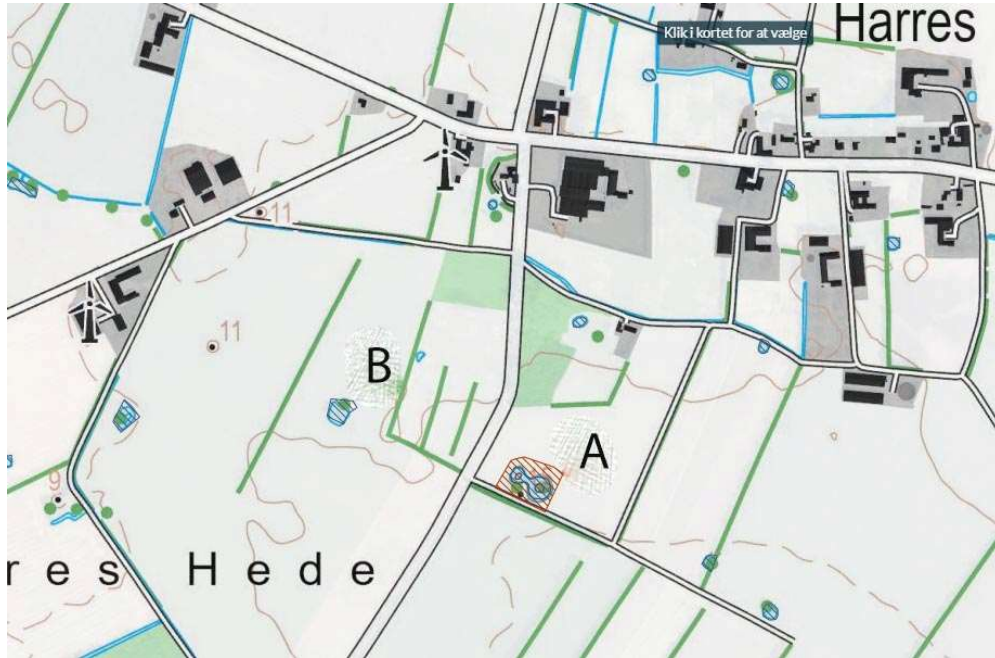
Dette notat beskriver feltobservationer ved besøg på lokaliteterne d. 11.07.2024.

Lokalitet 1 ved Harres



Figur 1. Det tilsendte kort over trace-forløbet syd om Harres.

Der er undersøgt et moseområde med vandhul lige syd for Harres beliggende i traceet (lokalitet A) og et §3-beskyttet vandhul 300 m (lokalitet B) vest herfor (Figur 1).



Figur 2. Kort fra Miljøportalen der viser to beskyttede vandhuller A og B. Omgivelserne til A er desuden udpeget som beskyttet mose.



Figur 3. Ortofoto fra Miljøportalen der viser de to vandhuller. Skravering viser naturbeskyttede områder.

Vandhul A er anlagt ad to omgang i en mindre hedemose, som ses på ortofoto fra 1954 (Figur 4).



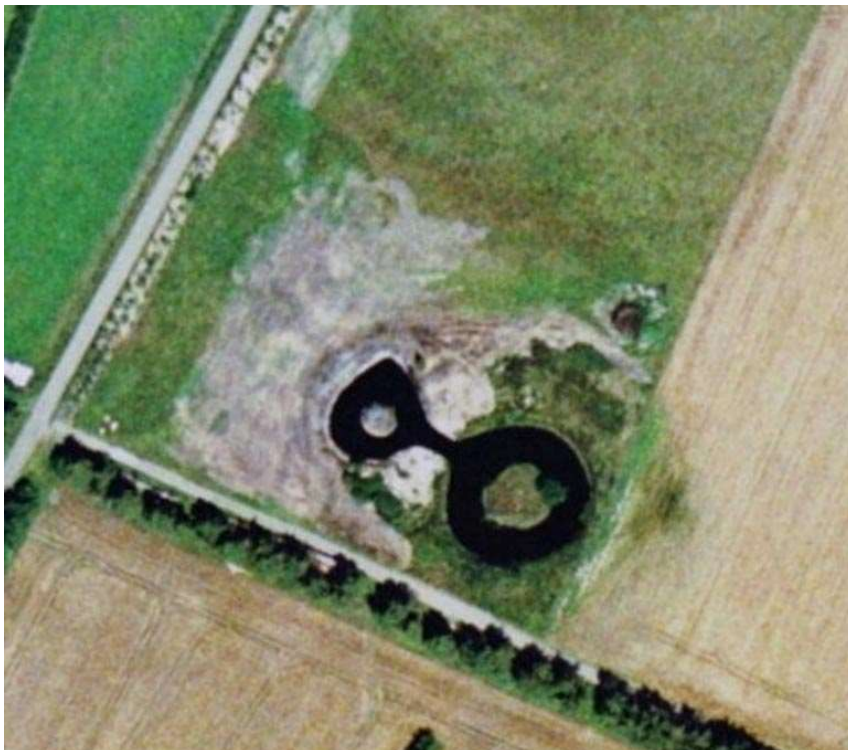
Figur 4. Ortofoto 1954. Kilde: Miljøportalen.

Den østlige del af vandhullet er anlagt før 1995 og det ses at de opgravede materiale er oplagt i vandhullets umiddelbare omgivelser (Figur 5). Bedømt ud fra fotoet fra 1995, er hedemosen udenom helt opdyrket. Den vestlige del af vandhullet er anlagt efter 2002, hvor det opgravede materiale igen er anbragt i vandhullets umiddelbare omgivelser (Figur 6). Efter anlæggelsen af vandhullerne er hele det areal, der før var mose, blevet begravet i opgravede materiale. Der er således ikke noget tilbage af den oprindelige mose.

Vandhullerne er anlagt med øer i midten (såkaldte kransekager), og begge vandhuller var ved besøget fuldstændigt overskygget af den omgivende træbevoksning (Figur 7). Vandfladen var fyldt med Liden Andemad, og der var ingen undervandsvegetation. Vandhullet som helhed vurderes ikke egnet som ynglelokalitet for padder i sin nuværende tilstand. Der blev registreret enkelte planter af Hedelyng og lidt Blåtop, som har etableret sig oven på det opgravede materiale, men en egentlig hedemosevegetation var der ikke tale om (Figur 9).



Figur 5. Ortofoto 1995. Kilde: Miljøportalen



Figur 6. Ortofoto 2002. Kilde: Miljøportalen.



Figur 7. Vandhul A omgivet med skyggende træbevoksning.



Figur 8. Et kig ind mod den vestlige "kransekage".



Figur 9. Enkelte tuer af Hedelyng og Blåtop.

Vandhul B er beliggende 300 m vest for Vandhul A. Vandhullet er fuldstændig overskygget af pilebuske, og er ikke egnet som ynglevandhul i sin nuværende tilstand (Figur 10).



Figur 10. Vandhul B.

Lokalitet 2 ved Løgumkloster

Ved Løgumkloster er undersøgt et læhegn og mindre beplantning som angivet på det tilsendte foto (Figur 11).



Figur 11. Det tilsendte foto med angivelse af et læhegn og en beplantning der ønskes undersøgt.

Læhegnet står i skellet mellem en eksisterende energipark og en markvej. Det er et en-rækket hegn bestående af 3-4 m høje tjørn (Figur 12 og Figur 13).

Det vurderes ikke at hegnet er levested for flagermus, da de små træer ikke har en størrelse eller har skader eller hulheder, der giver mulighed for dagskul for flagermus.



Figur 12. Tjørnehegnet set fra vejen.



Figur 13. Tjørnehegnet set fra luften.

Beplantningen syd for vejen består af pilebuske og 5 større træer, der potentielt kan være værdifulde for flagermus. Der blev ved besøget d. 11. juli lyttet efter flagermus på lokaliteten i en time efter solnedgang og indtil regn satte ind. Der var tale om godt vejr til lytning, men der blev ikke konstateret flagermus. Den visuelle inspektion fandt ingen træer med skader og af en størrelse der potentielt gør dem velegnede for flagermus. Umiddelbart tyder det ikke på, at det er en ynglelokalitet for flagermus. Det udelukker dog ikke, at træerne kan benyttes af flagermus senere på sommeren. Hvis man skal kunne udelukke, at der forekommer flagermus i beplantningen, vil det kræve at der lyttes en hel nat med en stationær automatiske flagermusdetektor.

Der er en række større egetræer langs markvejen 40 meter øst for den lille beplantning, og det vurderes at disse træer pga. deres størrelse og udseende potentielt er noget bedre egnede for flagermus.



Figur 14. Beplantning syd for vejen.

Besigtigelsesnotat – Flagermusegnede bygninger

Notat nr. 1. fra Tidal Consult

Dato: 20240411



Udarbejdet d. 21. august 2024, af Lars Maltha Rasmussen, Tidal Consult

Rekvirent: Amalie Nakskov Rasmussen, projektleder

Unison Energy Partners



Notat om Flagermus ved Hedegaard, Ballum

Indhold

Baggrund	2
Metode	3
Visuel inspektion	3
Resultater	4
Stuehuset bygning A	4
Bygning B	6
Bygningerne C og D Lader	7
Lytning efter flagermus	9
Foreløbig konklusion	9

Baggrund

Amalie Nakskov Rasmussen, projektleder, Unison Energy Partners, har ønsket en biologisk screening i relation til forekomsten af flagermus i et projektområde, hvor der skal gennemføres en nedrivning af den eksisterende bebyggelse på adressen Ballum Hede 5 nær Husum-Ballum i tøn timer Kommune. Derfor har Tidal Consult, ved Lars Maltha Rasmussen, d. 19 og 20. august 2024 foretaget en besigtigelse og foretaget en vurdering af bygninger som skal fjernes er egnede som raste/yn gleområde for flagermus.

Ved besigtigelsen d. 19. august blev der opstillet 3 lyttebokse. Resultaterne heraf vil fremgå at en andet notat.

Oversigt over bygningerne fremgår af Figur 1.



Figur 1. Bygningerne på adressen Ballum Hede 5.

Metode

Lokaliteten besøgte kl. 19:30 til 20:30 d. 19.08.2024, hvor der skete opstilling af tre automatiske lyttebokse af typen Wildlife Acoustics Song Meter Mini Bat 2. de. 20.

Ved nedtagningen af lytteboksene den efterfølgende dag, brugtes lidt mere tid på at gennemgå bygningerne.

Visuel inspektion

Metodemæssigt er der taget udgangspunkt i den nationale forvaltningsplan for flagermus **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.**(Naturstyrelsen 2013)

Resultater

Stuehuset bygning A

Stuehuset er gammelt og med flere større og mindre huller i taget. Der er igen beklædning direkte under tagpladerne. Der er dog flere steder hvor flagermus vil kunne gemme sig. Visuel inspektion af loftet helt i kip viste ikke spor efter flagermus, men da loftet var dækket af et tykt og rodet lag af rockwool (Figur 3), vil ekskrementer af flagermus være vanskelige at konstatere. Der var ikke synlige spor efter flagermus på gavle og ydermure.



Figur 2. Bygning A set fra vest. Forest i billedet en lytteboks. Det stor hul i taget ses også på Figur 3.



Figur 3. Bygning A på loftet mod vest.



Figur 4. Bygning A loftet mod øst.

Bygning B

Bortset fra et rum mod syd (Figur 5), var der ikke adgang til bygning B.

Bygningen har dog ingen synlige tagskader, der kan give adgang for flagermus. Der er dog et undertag, hvor flagermus vil kunne gemme sig, hvis de har adgang hertil.



Figur 5. Bygning B indefra i den sydlige del, hvor man kan se et undertag med isolering.



Figur 6. Bygning B set fra nord.

Bygningerne C og D Lader

Ladebygningerne C og D (Figur 7 og Figur 8), er af svingende kvalitet og med store utætte tagpartier der bærer præg af stormskade og disse bygninger har nogen form for undertag.

Konstruktionen består af ståskellet med plader. I sådanne bygninger, er der i praksis ingen sprækker og hulheder der kan fungere som skjulesteder for flagermus. Pandeplader kan blive meget varme om dagen og kan være vindudsatte, så det er ikke noget flagermus bryder sig om. Visuel kontrol af disse lader viste heller ikke tegn på at der bor flagermus.



Figur 7. Bygning C set indefra.



Figur 8. Bygning D set indefra.

Der er i Arter.dk ikke fundet oplysninger om flagermus inden for eller i nærheden af området. Det skyldes sandsynligvis, at området er meget lidt undersøgt.

Lytning efter flagermus

Der blev opstillet tre lyttebokse. Resultaterne heraf vil fremgå af et efterfølgende notat, når data er blevet analyseret.

Foreløbig konklusion

Den visuelle inspektion af bygninger fandt ingen tegn på at flagermus rastede der. Det udelukker dog ikke at der kan forekomme flagermus i Bygning A og måske i Bygning B.

Dog er det ikke sandsynligt, at der forekommer flagermus i bygningerne C og D, som ikke tilbyder flagermusene egnede gemmesteder. Der er derfor ikke noget der taler for, at en nedrivning af bygningerne C og D vil kunne skade flagermus.

Når der er gennemført analyse af lydoptagelserne på et senere tidspunkt, vil Tidal Consult udarbejde et notat, der beskriver fundene hvilke konklusioner der kan drages for så vidt angår bygningerne A og B.

Referencer

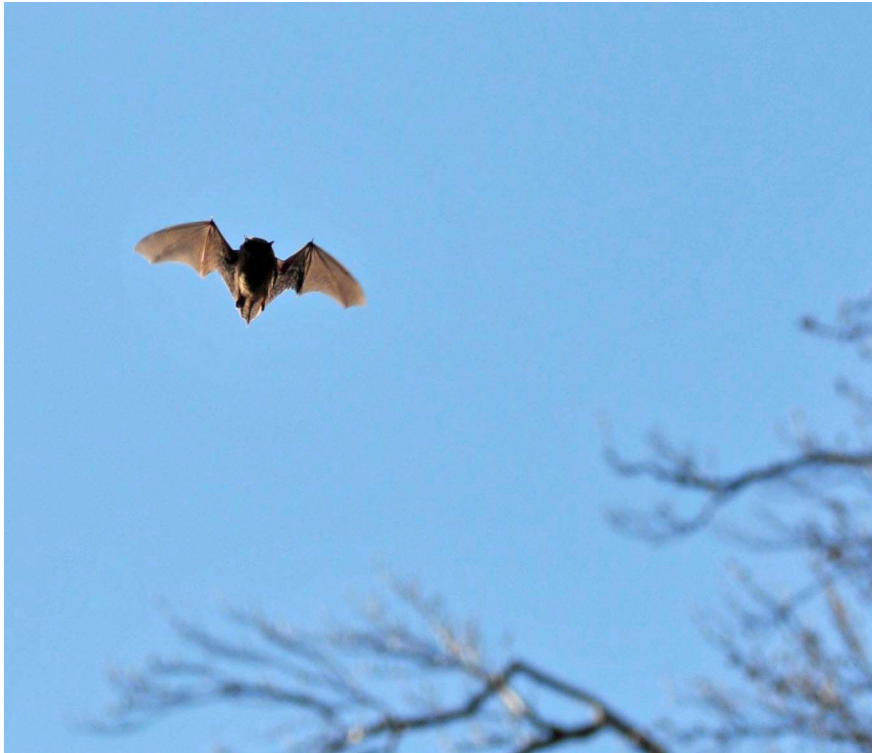
Arter.dk (april 2024). Hentet april fra <https://arter.dk>

Naturstyrelsen 2013. Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder. Hentet fra <https://mst.dk/media/simdb0w3/forvaltningsplan-for-flagermus-2013.pdf>

Besigtigelsesnotat – Flagermusegnede bygninger

Notat nr. 2. fra Tidal Consult

Dato: 20241127



Udarbejdet d. 27. november 2024, af Lars Maltha Rasmussen, Tidal Consult

Rekvirent: Amalie Nakskov Rasmussen, projektleder
Unison Energy Partners



Notat om Flagermus ved Hedegaard, Ballum- November 2024.

Indhold

Baggrund.....	2
Visuel inspektion	3
Metode	3
Resultater.....	6
Håndbåret detektor	6
Faste flagermusdetektorer.....	6
Konklusion og anbefalinger	11
Referencer.....	14

Baggrund

Amalie Nakskov Rasmussen, projektleder, Unison Energy Partners, har ønsket en biologisk screening i relation til forekomsten af flagermus i et projektområde, hvor der skal gennemføres en nedrivning af den eksisterende bebyggelse på adressen Ballum Hede 5 nær Husum-Ballum i tønders Kommune. Derfor har Tidal Consult, ved Lars Maltha Rasmussen, d. 19 og 20. august 2024 foretaget en besigtigelse og en vurdering af bygninger som skal fjernes, om de er egnede som raste/yngleområde for flagermus.

Ved besigtigelsen d. 19. august blev der opstillet 3 lyttebokse. Resultaterne heraf vil fremgå af dette notat. Ved nedtagningen af lytteboksene den efterfølgende dag, blev Bygning A gennemgået grundigt med besigtigelse af loftet med en kraftig lygte. Konklusionerne fra en besigtigelse d. 19.11.2024 af bevoksningen er indarbejdet i dette notat.

Oversigt over bygningerne fremgår af Figur 1.



Figur 1. Bygningerne på adressen Ballum Hede 5. Bygning C og D er siden fjernet.

Visuel inspektion

Resultatet af den visuelle inspektion fremgår af et tidligere notat [8]. Her blev det konkluderet, at bygningerne D og C ikke byder på muligheder for, at flagermus benytter disse til ophold. Disse to bygninger er blevet fjernet pr. 19.11.2024.

Metode

Lokaliteten besøgte kl. 19:30 til 20:30 d. 19.08.2024, hvor der skete opstilling af tre automatiske lyttebokse af typen Wildlife Acoustics Song Meter Mini Bat 2 omkring bygningerne (Figur 2). De optog fra solnedgang fra aftenen d. 19. august til d. 20. om morgenen. Da vejret den efterfølgende nat blev koldt, blæsende og regnfuldt, blev lytteboksene samlet ind efter den første nat, da yderligere en nats optagelser ikke var muligt.



Figur 2. Placering af lytteboks 1-3.

Metodemæssigt er der taget udgangspunkt i Den Nationale Forvaltningsplan for Flagermus [1], og Håndbog om Dyrearter på Habitatbeskyttelsesdirektivets Bilag IV [2].

Der blev lyttet aktivt med en flagermusdetektor af typen Echo Meter Touch 2, fra Wildlife Acoustics, fra solnedgang til 1 time efter om aftenen d. 19. august. Der blev fulgt en rute der dækkede hele området og alle bygninger flere gange, og der blev benyttet en kraftig håndlygte af mærket Nebo Davinci 5000 (5000 lumen). Formålet var at lokalisere eventuelle træer eller bygninger, hvor der kunne være særlig stor aktivitet af flagermus, der kunne tyde på at de raster på stedet.

Data blev opsamlet på SD-kort og er efterfølgende analyseret og manuelt/visuelt artsbestemt på computer ved hjælp af særlig bioakustisk software. Artsbestemmelserne er foretaget efter forskrifterne fra bestemmelseslitteraturen [3] [4] [5] og [6].

Notat om Flagermus ved Hedegaard, Ballum- November 2024.

Alle optagelser er splittet op i sekvenser af maks. 5 sekunders længde, hvilket betyder, at en optagelse der er længere end 5 sekunder bliver splittet op til flere. Antallet af 5-sekunders lydfiler ikke et udtryk for antallet af individer, da et enkelt dyr kan have opholdt sig længere tid i området og derved genereret mange optagelser. På flere af lydfilerne er der registreret flere arter samtidigt, hvilket medfører at antallet af identifikationer af flagermus overstiger antallet af lydfiler. Antallet af optagelser skal opfattes som et mål for flagermusenes aktivitet og man kan således bedre vurdere hvilke områder der betyder mest for dyrene.

For nogle arter af flagermus kan det være svært at skelne imellem individer, da deres lydbillede er næsten ens. Det gør sig især gældende hvis optagelsen er af dårlig kvalitet, fx hvis flagermusen har været langt fra detektoren. Hvis der ikke med sikkerhed kunne skelnes mellem arterne, er optagelserne i denne rapport grupperet. Det sker også, at en lydoptagelse ikke kan identificeres til en bestemt art eller gruppe, selvom det kan konstateres at der er tale om en flagermus. Det sker ofte når en flagermus er langt fra en detektors mikrofon med svage optagelser til følge. Disse filer grupperes som uidentificeret.



Figur 3. En flagermusdetektor placeret nær bygningerne.

For hver optagelse er også registreret dato og nøjagtig tid på natten. Tiden for en lydoptagelse kan anvendes til at undersøge, om der er ynglekolonier eller dagrastesteder i nærheden ved at sammenligne med de enkelte arters normale udflyvningstider efter solnedgang.

Som nævnt i det første notat [8] resulterede den visuelle inspektion af bygningerne ikke tegn på at flagermus rastede. Men det kunne ikke heraf konkluderes, at der ikke kan forekomme flagermus i Bygning A og Bygning B.

Der er i Arter.dk ikke fundet oplysninger om flagermus inden for eller i nærheden af området. Det skyldes sandsynligvis, at området er meget lidt undersøgt [7].

I området op til bygningerne er der dyrkede marker med hegn og enkelte vandhuller. En ældre plantage med egnede træer med hulheder er beliggende 300 m syd for bygningerne og en anden bevoksning 400 m vest herfor. Godt 700 m mod nordvest ligger Husum-Ballum hvor der er mange ældre bygninger, der kan huse flagermus.

Der er undersøgt træer omkring bygningen og det læhegn der forbinder ejendommen med lunden sydfor. Resultatet heraf fremgår af et særskilt notat, som konstaterer, at der ikke er træer der vil være egnede

Resultater

Vejret var fra d. 19.-20 august ideelt til registrering af flagermusaktivitet: Svag vind, temperaturer ved solnedgang på 18° faldende til 15°, og ingen nedbør.

Undersøgelse af træer i starten af november viser at der ikke er træer der er egnede for flagermus som raste- eller yngletræer, men læhegnet fungerer givetvis som ledelinje og fødesøgningsområde for flagermus.

Håndbåret detektor

Ved lytningen med håndbåret detektor indtil 1 time efter solnedgang d. 19. august, blev der registreret Pipistrel-/Dværgflagermus ved bygningerne. Disse blev iagttaget omkring bygningerne, men optrådte ikke koncentreret og der kunne ikke lokaliseres steder med udflyvning.

Faste flagermusdetektorer

Placeringen af de tre fastmonterede flagermusdetektorer fremgår af Tabel 1.

Målet for flagermusaktivitet udtrykkes som antal registreringer af flagermus i løbet af natten. I praksis optages der intervaller af 5 sekunders varighed hele natten.

Der blev i alt registreret 1187 optagelser på de 3 detektorer over natten. Et antal støj-filer er blevet frasorteret inden analysen.

På station 1 var der aktivitetsmål med værdier på op til 523 registreringer per nat for samtlige arter og Pipistrelflagermus hvor det højeste antal var 495. Dette antal aktivitetsmålinger svarer til andre områder som er værdifulde for flagermus.

Tabel 1. Placeringer af lyttestationer, antal optagelser af over en nat og antal fundne arter pr. station.

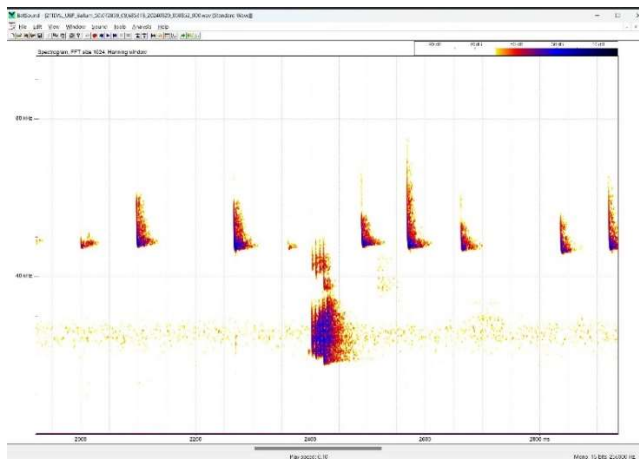
Station	Bredde	Længde	Antal optagelser	antal arter
1	55,07286	8,685318	523	4
2	55,07309	8,68623	278	4
3	55,07374	8,686492	386	3

Der blev registreret 4 arter af flagermus, hvor Pipistrelflagermus havde den største aktivitet efterfulgt af Sydflagermus og Troldflagermus (

Tabel 2). Disse arter er forventeligt de mest almindelige arter i området [7]. Dertil blev der registreret endnu en art, som ikke med sikkerhed er identificeret, men det antages at det kan være Frynseflagermus.

Tabel 2. Alle artsidentifikationer fordelt på de 3 positioner.

Station	1	2	3	Sum
Pipi/trold/dværgflagermus	1	0	1	2
Pipistrelflagermus	495	259	375	1129
Sydflagermus	6	8	4	18
Troldflagermus	6	6	5	17
Uidentificeret	13	4	0	17
Støj	2	1	1	4
	523	278	386	1187



Figur 4. Eksempel på et spektrogram, der viser orienteringskald af *Pipistrellus pipistrellus*, og i midten et socialt kald af arten, der adskiller sig ved en dybere frekvens og en klar rytme.

Det første udflyvningstidspunkt efter solnedgang kan indikere om en art har rasteplasser i nærheden (Tabel 3). Hvis en art registreres inden for et tidsinterval omkring normal udflyvning, må det antages at den yngler tæt på lyttéboksen.

Tabel 3. Registreringstidspunkter – de tidligste forekomster. Tallene angiver det færreste antal minutter efter solnedgang for den første registrering af den pågældende art.

Station	1	2	3
Sydflagermus	53	46	46
Pipistrelflagermus	5	34	0
Troldflagermus	176	169	69
Pipi/dværg/troldflagermus	263		
Uidentificeret	55	288	

Sydflagermus er almindelig over der meste af Danmark med undtagelse af det nordvestligste Jylland, hvor den kun forekommer sjældent, og i Nordvestsjælland, hvor den mere eller mindre afløses af skimmelflagermus. Sydflagermus yngler, raster og overvintrer udelukkende i bygninger. Særligt huse på landet og i mindre byer foretrækkes af arten.

Sydflagermus er en ret tidligt udflyvende art, der flyver ud inden for 16 min. efter solnedgang. Data indikerer at der ikke er rastesteder i nærheden af lyttestationerne, da den tidligste registrering er mere end en ½ timer efter solnedgang.

Pipistrelflagermus er i Danmark udbredt i Sønderjylland og det centrale Jylland til Himmerland. Uden for de områder er den registeret mere spredt i Danmark. Pipistrelflagermus er ligesom Dværgflagermus knyttet til landskaber med løvskov og mange gamle løvtræer i parker og haver. Arten synes at være mere almindelig i Sønderjylland end i andre områder hvor den forekommer. I Sønderjylland, hvor der er mere løvskov vestpå, er Pipistrelflagermus mere talrig end

Dværgflagermusen. Pipistrelflagermus har yngle- og rastekvarterer i bygninger og i træer med hulheder. Dens vinterrastesteder findes primært i bygninger. Pipistrelflagermus var den arte der blev registreret mest hyppigt og med den største aktivitet. En meget stor del af de registreringer af arten var sociale kald og ikke ekkolokationskald eller kald der indikerer fangst.

Pipistrelflagermus er en af de arter der flyver tidligt ud. Oftest påbegyndes udflyvningen inden for ca. 15 min efter solnedgang. Arten er registreret helt fra

solnedgang også ganske hyppigt kort tid efter ved station 1 og 3. Det tyder på at de kommer fra bygningerne. En meget stor del af registreringerne af denne art er sociale kald i modsætning til orienteringskald og kald der benyttes ved fangst af insekter. Det tyder på at et eller flere individer har hævdet territorie omkring bygningerne, og at området omkring bygningerne er et vigtigt jagtområde for et eller flere individer [9].

Dværgflagermus er en af vores mest almindelige flagermus, der er udbredt over hele landet, men den mangler i store dele af Vestjylland. Den er således ikke tidligere registreret i området ved Ballum. Arten blev ikke konstateret ved denne undersøgelse.

Troldflagermus kan typisk findes i områder med ældre løvskov. Den er udbredt i det meste af Danmark. Troldflagermusens yngle- og rastekvarterer om sommeren findes ofte i bygninger, men den kan også anvende hulheder i træer. Troldflagermus er en tidligt udflyvende art, der kan leve både i træer og bygninger. Der tidligste observation ligger mere end en time efter solnedgang. Resultaterne indikerer ingen rastesteder i nærheden af lyttestationerne.

Pipistrel/trold/dværgflagermus er slået sammen da det kan være umuligt i nogle optagelser at skelne mellem arterne. Den tidligste registrering i forhold til solnedgang er efter midnat, hvilket ikke tyder på, at der er tale om en lokal rastende flagermus.

Uidentificeret art af flagermus. Der var flere registreringer af en 4. art, som ikke med sikkerhed kunne bestemmes. Det antages dog at der højst sandsynligt er tale om Frynseflagermus. Denne bestemmelse afventer en ekspertvurdering. Det er en relativt sparsomt forekommende art i Danmark. Den er dog også tidligere fundet enkelte steder i den vestlige del af Sønderjylland. Arten yngler og raster i både bygninger og træer. Der er dog ikke noget der tyder på at arten kommer fra bygningerne, da den tidligste registrering er 55 min efter solnedgang.

Frynseflagermus er en skovart, der lever i tilknytning til strukturrig løvskov, parklandskaber og tætte mosaiklandskaber med småskove og mange ældre træer.

Konklusion og anbefalinger

Efter den visuelle gennemgang blev det konkluderet, at bygningerne D og C ikke byder på muligheder for, at flagermus benytter disse til ophold, og de kan fjernes uden at der skal tages særlige hensyn til flagermus, selvom området omkring bygningerne bliver brugt som jagt- og parringsterritorium.

Selvom der på loftet af Bygning A ikke fandtes synlige tegn på forekomst af flagermus, så tyder resultatet fra de automatiske lyttebokse, at der med stor sandsynlighed raster Pipistrelflagermus i enten Bygning A, Bygning B eller i begge bygninger. Usikkerheden om hvorvidt Bygning B også kan huse flagermus skyldes, at det ikke har været muligt at inspicere bygningen.

Vinterkvarterer for flagermus skal være uforstyrrede og med ret lave temperaturer på +2° til +8°C, men de skal være frostfrie. Da bygningerne ikke er opvarmede, vurderes det, at de formentlig ikke er velegnede som overvintringslokalitet, men det kan på den anden side heller ikke udelukkes at de benyttes som sådan.

Derfor skal det anbefales at rette henvendelse til din lokale afdeling af Naturstyrelsen, og ansøge om en dispensation til nedrivning.

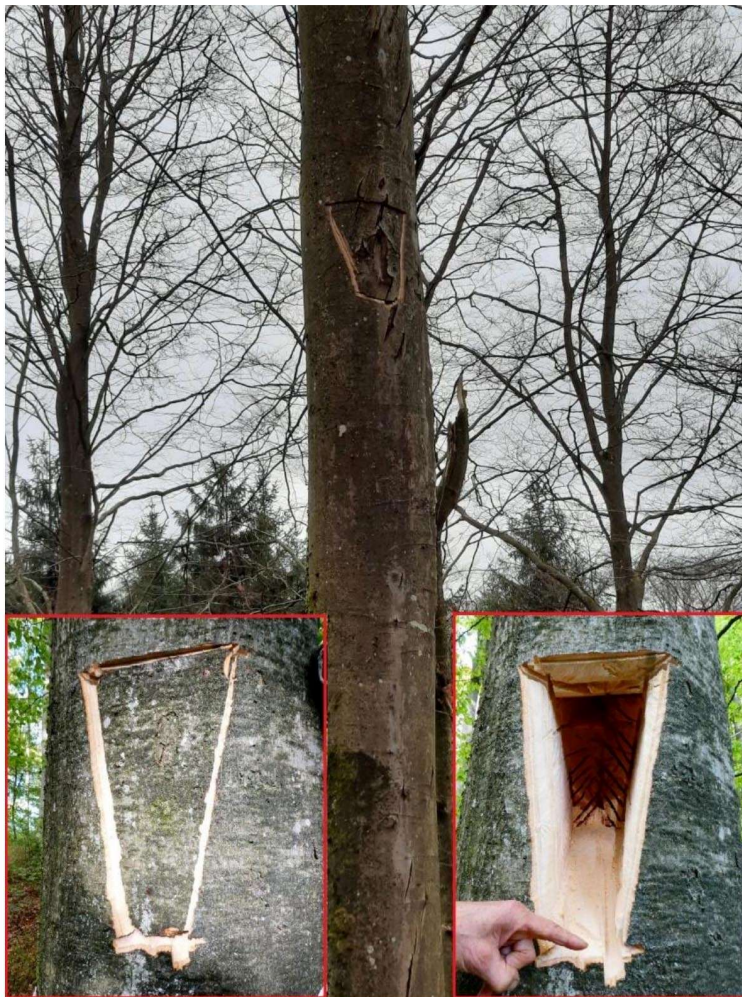
Det kan forventes at en eventuel dispensation vil blive givet for perioden fra 15. april til 15. maj, inden flagermusenes yngletid, hvor alle dyr i perioden er aktive og flyvedygtige, eller i perioden 15. august til 15. september, hvor ungerne er store nok til at flyve med ud, og alle flagermus således er flyvedygtige.

Det er i praksis ikke muligt at udsluse flagermus fra bygning A, fordi der er flere store åbninger hvor flagermusene kan passere og man kan ikke placere en sluse. For at sikre, at individer af Pipistrelflagermus, som højst sandsynligt raster og formentlig også yngler i de to bygninger, ikke skal tage skade af nedrivning af bygningerne, skal nedrivningen foregå så skånsomt, at eventuelle flagermus kan søge væk uden at tage skade.

Da ejendommen, der ønskes nedrevet, højst sandsynlig bliver benyttet af Pipistrelflagermus og der også er ønske om at rydde enkelte træsamlinger og dele af læhegn, som fungerer som ledelinje og jagtmarker for flagermus, bør tab af yngle- og rastesteder i bygningerne kompenseres, ved generelt at understøtte en fortsat tilstedeværelse af et varieret udvalg af mulige levesteder. Da Pipistrelflagermus også yngler i træer, kan man kompensere nedrivningen ved at etablere dybe velbeskyttede hulheder og mere overfladiske hulheder i træer i

plantagen som er beliggende 300 m syd for ejendommen. Denne bevoksning hører med til projektområdet, og er ikke fredskov, og kræver derfor ikke særligt tilladelse til etablering af hulheder, og det vurderes at der er tilstrækkeligt med store træer hertil. Det kan f.eks. være mindst 20 dybe hulheder i træer med gode indflyvningsmuligheder og primært i syd- og sydøstlig retning og 30 mere overfladiske hulheder. Hulhederne kan etableres i træer med en lang forventet restlevetid på en måde, så man undgår at slå træerne ihjel, så hulhederne forventes at kunne eksistere i lang tid. Hulhederne vil foruden at kunne benyttes af de Pipistrelflagermus, der har anvendt de bygninger der ønskes nedrevet og kunne benyttes af andre arter.

En alternativ mulighed for at kompensere for tabet af levested er at sikre adgang for flagermus i en bygning inden for 1 km af den bygning der ønskes fjernet.



*Figur 5. Eksempel på en hulhed etableret i et træ i 5 m højde i Bistrupskovene.
Foto: Naturstyrelsen Midtjylland.*

Det er ikke kun området omkring bygningerne der udgør et levested flagermus. Flagermusene i området bruger læhegn og skovkanter, åbningerne mellem træerne og haver til fødesøgning. Der er flest insekter på steder med læ som har været solopvarmede, samt ved blomstrende træer eller træer, der på et bestemt tidspunkt producerer bestemte insekter. Disse faktorer kan variere med årstiden, fra nat til nat, med træarternes fordeling og blomstringstid osv. For at et yngleområde for flagermus skal have en god værdi, forudsætter det derfor stor variation i jagtmulighederne, således at der altid er insekter til stede i nærmiljøet.

Pipistrelflagermus er en af de arter der kun i nogen grad følger ledelinjer i landskabet. Den følger dog ofte træækker, alléer og lignende steder hvor den også jager. Pipistrelflagermus er i udpræget grad i løvskovsrige områder som frodige løvskove, parker og lignende hvor den jager langs skovkanter, i lysninger, haver, parker, og lign. Den jager for det meste i mellemhøjde (2-15 m), men ofte også højere, f.eks. i trækronerne [1]. Jagten foregår for det meste i nærheden af trævegetation, men sjældent inde i denne. Derfor kan det anbefales, at de eksisterende læhegn og bevoksninger i området bevares i videst muligt omfang.

Når det vides hvilke træer, ønskes fældet, skal der foretages en vurdering af deres egnethed for flagermus og de nødvendige afværgetiltag skal fastlægges.

Ved at indarbejde ovenstående afværgeforanstaltninger vurderes det, at områdets økologiske funktionalitet for flagermus kan opretholdes. Dog kan senere kortlægning af flagermusegnede træer som ryddes medføre behov for yderligere afværgetiltag.

Referencer

- [1] Naturstyrelsen 2013. Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder.
- [2] Morten Elmeros, Esben Terp Fjederholt, Julie Dahl Møller, Hans J. Baagøe, Jesper Bladt og Christian Kjær 2024. Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatsdirektivets Bilag IV. Del 2 – Odder og flagermus. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, - Videnskabelig rapport nr. 603
- [3] Baagøe H. J. og T. Jensen, Eds. Dansk Pattedyratlas. Gyldendal, 2007.
- [4] Skiba R, Europäische Fledermäuse (European Bats): Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung, Verlags KG Wolf, 2004.
- [5] Middleton N., A Froud & K French. Social calls of the bats of Britain and Ireland., Pelagic Publishing, 2014.
- [6] I. Ahlén og H. Baagøe. Use of ultrasound detectors for bat studies in Europe: Experiences from field identification, surveys, and monitoring. Acta Chiropterologica 1 (2): 137-150., 1999.
- [7] Arter (<https://arter.dk>).
- [8] Lars Maltha Rasmussen, Tidal Consult. 21.08. 2024. Besigtigelsesnotat – Flagermusegnede bygninger.
- [9] Götze S, A Denzinger & H-U Schnitzler 2020: High frequency social calls indicate food source defense in foraging Common pipistrelle bats. Scientific Reports 10:5764. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62743-z>

Besigtigelsesnotat – Flagermusegnede træer

Notat nr. 3. fra Tidal Consult



Udarbejdet d. 25. november 2024, af Lars Maltha Rasmussen, Tidal Consult

Rekvirent: Amalie Nakskov Rasmussen, projektleder
Unison Energy Partners



Notat om Flagermusegnede træer ved Hedegaard, Ballum - November 2024.

Indhold

Baggrund.....	2
Metode	3
Resultater.....	4
Konklusion og anbefalinger	8
Referencer.....	9

Baggrund

Amalie Nakskov Rasmussen, projektleder, Unison Energy Partners, har ønsket en biologisk screening i relation til forekomsten af flagermusegnede træer i et projektområde, hvor der skal gennemføres en nedrivning af den eksisterende bebyggelse på adressen Ballum Hede 5 nær Husum-Ballum i Tønder Kommune. Derfor har Tidal Consult, ved Lars Maltha Rasmussen, d. 19. november 2024 foretaget en besigtigelse og en vurdering af træer der ønskes fjernes, om de er egnede som raste/yngleområde for flagermus.

Oversigt over bygningerne fremgår af Figur 1. Det skal dog bemærkes, at bygningerne C og D er blevet fjernet.



Figur 1. Bygningerne på adressen Ballum Hede 5. Bygning C og D er blevet fjernet,

Metode

Ved besøget på lokaliteten d. 19.11. kl. 9:50 til 12:10 var vinden svag, temperaturen 4 grader og overskyet. Bevoksningen omkring haven, læhegnet langs vejen og læhegnet der strækker sig til plantagen (Figur 2 A-F), blev gennemgået og der blev foretaget vurdering af træernes artssammensætning, alder og højde for at se om der er træer med synlige hulheder, løs bark eller spættehuller, som kan udgøre egnede levesteder for arter af flagermus.



Figur 2. De undersøgte bevoksninger omkring bygningerne og det tilstødende læhegn.

Metodemæssigt er der taget udgangspunkt i Den Nationale Forvaltningsplan for Flagermus [1], og Håndbog om Dyrearter på Habitatbeskyttelsesdirektivets Bilag IV [2].

Resultater

Hegnet langs vejen, nord for bygningerne (A i Figur 2 og Figur 3), består af eg og popler, med enkelte gedeblad. Træerne er ca. 25 år gamle, og der er ikke træer der kan anvendes af ynglende eller rastende flagermus.



Figur 3. Læhegn A

I haven (B i Figur 2) er der nogle mindre ældre frugttræer (Figur 4). Et af disse har en hul stamme, men da det er lavere end 4 meter, vurderes det ikke som egnet af ynglende eller rastende flagermus.



Figur 4. Haven B. Det forreste træ har en hul stamme, men det vurderes ikke egnet til flagermus, da højden er under 4 m.

Notat om Flagermusegnede træer ved Hedegaard, Ballum - November 2024.

Desuden er der nogle selvgroede pilebuske og elletræer, som alle er for små til at have velegnede hulheder til flagermus. Pilebuske omkring vandhullerne, er alle for små til at være egnede til flagermus. Længst mod nord i heget der strækker sig fra vejen til plantagen 300 m mod syd, står nogle større elletræer i skellet ind mod et par beskyttede vandhuller (C i Figur 2 og Figur 5). Det vurderes at disse heller ikke kan anvendes af ynglende eller rastende flagermus.



Figur 5. Elletræer C.

Endeligt er der selve læheget (E i Figur 2), som overvejende består af yngre egetræer ca. 26 år gamle og nogle højere popler af tilsvarende alder i et træ-rækket hegn, med en underbevoksning af dunet gedebled og tjørn (Figur 6 og Figur 7). Der er ingen af træerne her, der er velegnede til ynglende eller rastende flagermus.



Figur 6. Læhegnet mellem haven og plantagen.



Figur 7. Læhegnet mellem haven og plantagen i den sydlige ende.

Notat om Flagermusegnede træer ved Hedegaard, Ballum - November 2024.

Konklusion og anbefalinger

Efter den visuelle gennemgang blev det konkluderet, at beplantningen omkring bygningerne og læhegnet ikke byder på muligheder for, at træerne kan anvendes af ynglende eller rastende flagermus. Men de udgør dog en fødesøgningshabitat for flagermus.

Pipistrelflagermus, som er den art, der med stor sandsynlig yngler i de bygninger der ønskes nedrevet [4] og [5], er en art flagermus, der kun i nogen grad følger ledelinjer i landskabet. Den følger dog ofte træærækker, alléer og lignende steder hvor den også jager. Pipistrelflagermus er i udpræget grad i løvskovsrige områder som frodige løvskove, parker og lignende hvor den jager langs skovkanter, i lysninger, haver, parker, og lign. Den jager for det meste i mellemhøjde (2-15 m). Jagten foregår for det meste i nærheden af trævegetation, men sjældent inde i denne. Derfor kan det anbefales, at de eksisterende læhegn og bevoksninger i området bevares i videst muligt omfang [3].

Det vurderes dog, at områdets økologiske funktionalitet for flagermus kan opretholdes selvom bevoksningen omkring bygningerne og omkring vandhullet fjernes. Dog kan det anbefales, at de eksisterende læhegn og bevoksninger i området bevares i videst muligt omfang, idet det dog vil være muligt at fjerne de popler i læhegnet, uden at hegnet mister sin funktion som ledelinje og fourageringsområde for flagermus.

Referencer

- [1] Naturstyrelsen 2013. Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder.
- [2] Morten Elmeros, Esben Terp Fjederholt, Julie Dahl Møller, Hans J. Baagøe, Jesper Bladt og Christian Kjær 2024. Opdatering af: Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets Bilag IV. Del 2 – Odder og flagermus. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, - Videnskabelig rapport nr. 603
- [3] Elmeros, M. 2024. Flagermus, vindmøller og solceller - Uddybning af udvalgte emner i Håndbog om dyrearter på Habitatdirektivets bilag IV, del 2. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, s. - Fagligt notat in prep.
- [4] Lars Maltha Rasmussen, Tidal Consult. 21.08. 2024. Besigtigelsesnotat – Flagermusegnede bygninger.
- [5] Lars Maltha Rasmussen, Tidal Consult. 14.10. 2024. Besigtigelsesnotat – Flagermusegnede bygninger.