

# MILJØRAPPORT

## UDKAST TIL BEKENDTGØRELSE OM EN ENERGIPARK VED BØLÅVEJ

MILJØRAPPORT FOR BEKENDTGØRELSE OM EN ENERGIPARK VED BØLÅVEJ I AABENRAA  
KOMMUNE  
OKTOBER 2024

[WWW.RAMBOLL.COM](http://WWW.RAMBOLL.COM)



Udarbejdet af AOUN, TDCN, FEHV, AMLG, KNHS,  
CCLG, ARBE, RIOJ  
Kontrolleret af RIOJ, IRLE  
Godkendt af IRLE



Rambøll  
Prinsensgade 11  
DK-9000 Aalborg  
T +45 5161 1000  
F +45 5161 1001  
[www.ramboll.dk](http://www.ramboll.dk)



## INDHOLD

1.	IKKE-TEKNISK RESUMÉ	6
2.	INDLEDNING	10
3.	BESKRIVELSE AF BEKENDTGØRELSEN	13
4.	FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING	16
5.	HENSYN TIL MILJØBESKYTTELSESMÅL	17
6.	AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORTEN	18
7.	VURDERING AF MILJØPÅVIRKNINGER	21
8.	LANDSKAB	23
9.	KULTURARV	28
10.	JORDAREALER	33
11.	JORDBUND	35
12.	KLIMA	38
13.	VAND	43
14.	BIOLOGISK MANGFOLDIGHED	73
15.	MATERIELLE GODER	94
16.	BEFOLKNING	98
17.	MENNESKERS SUNDHED	104
18.	SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER	108
19.	BEHOV FOR TILPASNING	110
20.	MANGLEDE VIDEN OG USIKKERHEDER	110
21.	FORSLAG TIL OVERVÅGNING	110
	REFERENCER	111
1.	INDLEDNING	120
2.	BESKRIVELSE AF UDKAST TIL BEKENDTGØRELSE	123
3.	SCREENING AF NATURA 2000-OMRÅDER	127
4.	VÆSENTLIGHEDSVURDERING FOR N89 VADEHAVET	131
5.	VÆSENTLIGHEDSVURDERING FOR N97 FRØSLEV MOSE	140
6.	VÆSENTLIGHEDSVURDERING FOR DE1121391 NSG FRØSLEV- JARDELUNDER MOOR	149
7.	SAMLET KONKLUSION	153
8.	REFERENCER	154

## BILAG

Bilag A: Væsentlighedsvurdering

Bilag B: Tilstande for vandforekomster

## Læsevejledning

Miljørapporten beskriver miljøpåvirkningerne fra udkast til bekendtgørelsen, og den indeholder følgende kapitler:

- **Ikke-teknisk resume** er en sammenfatning af Miljørapporten, hvor de vigtigste oplysninger og vurderinger er trukket frem for at give et hurtigt overblik over projektet og dets miljøpåvirkninger.
- **Beskrivelse af udkast til bekendtgørelsen** giver en detaljeret beskrivelse af bekendtgørelsen. Desuden beskrives udviklingen i 0-alternativet, hvor bekendtgørelsen ikke realiseres.
- **Forhold til anden planlægning** giver et overblik over anden relevant planlægning og relationer til udkast til bekendtgørelse.
- **Miljøbeskyttelsesmål** præsenterer relevante miljøbeskyttelsesmål, og hvordan udkast til bekendtgørelse bidrager eller modvirker dem.
- **Afgrænsning af miljørapporten** gennemgår afgrænsningen af miljørapportens indhold.
- **Miljøkapitlerne** i kapitel 8 til 17 beskriver og vurderer de miljøpåvirkninger, som planerne vil medføre for forskellige miljøemner (f.eks. landskab, vand, natur osv.).
- **Sammenfatning af miljøpåvirkninger** opsummerer vurderingerne af miljøpåvirkningerne ved realisering af bekendtgørelsen.
- **Forslag til overvågning** beskriver de miljøfaktorer, der bør inddrages i et overvågningsprogram.

For at få et hurtigt overblik over miljørapportens hovedindhold kan man eventuelt nøjes med at læse det ikke-tekniske resumé og sammenfatningen af udkast til bekendtgørelses miljøpåvirkninger.

Sidst i miljørapporten findes en samlet fortegnelse over bilag og referencer.

## 1. IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Plan- og Landdistriktsstyrelsen har i samarbejde med relevante statslige myndigheder, landets kommuner og VE-branchen, identificeret en række potentielle arealer til energiparker rundt om i Danmark. Det er arealer, der er indmeldt af kommuner og virksomheder. Energiparkerne udpeges i bekendtgørelser med ophæng i Lov om statsligt udpegede energiparker (Lov nr. 614 af 11. juni 2024). Et af de potentielle arealer ligger ved Bølåvej i Aabenraa Kommune, og Plan- og Landdistriktsstyrelsen har igangsat en proces med at udarbejde en bekendtgørelse til at udpege arealet til en energipark. Udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune fastlægger rammer for projekter, der er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2 punkt 3a. Det er vurderet, at udkast til bekendtgørelse er omfattet af miljøvurderingspligt.

### 1.1 Udkast til bekendtgørelse

Udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune fastsætter, at et areal ved Bølåvej er en energipark, og at den er udpeget med henblik på at fremme opstilling af solcelleanlæg. Området udgør samlet cirka 449 hektar, og arealerne benyttes i dag overvejende til landbrug. Desuden er der etableret en vindmøllepark i området.

Udkast til bekendtgørelse indeholder ikke bestemmelser om placering, type, højde, ydre fremtræden, mv. af solcelleanlæg eller om adgang, hegn, korridorer eller andre bestemmelser om området. Disse forhold fastlægges i den efterfølgende kommunale planlægning eller i den konkrete projektudvikling. Udkast til bekendtgørelse angiver således udelukkende, at området er udpeget som energipark til opstilling af solcelleanlæg.

Med baggrund i lov om statslig udpegede energiparker skaber bekendtgørelsen bedre rammer for etablering af en solcellepark i området. Konkret medfører udpegningen af et område som energipark en række lempelser af krav fra gældende lovgivning.

Udover det behandlede referencescenarie er der ingen fravalgte alternativer til det vurderede udkast til bekendtgørelsen.

### 1.2 Miljøpåvirkninger

Realisering af en energipark indenfor rammerne af udkast til bekendtgørelsen vil indebære en række positive og negative miljøpåvirkninger. Påvirkningerne er beskrevet og vurderet på et overordnet niveau, og de vil blive konkretiseret i den efterfølgende planlægning og projektudvikling i takt med, at karakteren af solcelleparken fastlægges og viden om miljøforhold i området øges. Vurderingerne af miljøpåvirkningerne i den efterfølgende planlægning og projektudvikling kan derfor lede til andre konklusioner om væsentlighed.

#### 1.2.1 Landskab

Det udpegede areal er ikke omfattet af landskabelige udpegninger i Aabenraa Kommuneplan 2015-2026 (Aabenraa Kommune, 2015). Landskabskarakteren inden for det udpegede areal har udviklet sig markant siden 1700-tallet og er i dag et typisk fladt landbrugsareal, præget af lineære beplantningsbælter og dræn. Landskabet har i en større skala et teknisk præg fra vindmøllerne og højspændingsledninger i og nær området. Den samlede sandsynlige påvirkning på landskabets karakter vurderes som ikke-væsentlig.

### 1.2.2 Kulturarv

Arealet langs det udpegede areals sydlige afgrænsning er i Aabenraa Kommuneplan 2015-2026 (Aabenraa Kommune, 2015) udpeget som værdifuldt kulturmiljø. Indenfor det udpegede areal er der ingen grænsestationer eller gendarmhuse. Der er kulturarv tæt på området, blandt andet i form af et grænsehus umiddelbart vest for det udpegede areal. Grænsehuset adskilles fra det udpegede areal i dag både af en vej og eksisterende beplantning. Grænsehuset opleves primært fra vejen, og det vurderes derfor, at grænsehuset ikke er væsentligt sårbart overfor anlæg, der etableres indenfor det udpegede areal. Det udpegede areal grænser op til flere grænsepæle. Etablering af et solcelleanlæg vil potentielt medføre beskadigelse af grænsepæle. Dog vil realiseringen af bekendtgørelsen ikke medføre permanent fjernelse af karaktergivende elementer, og sammenhængen i kulturmiljøet langs hele grænsen vurderes ikke at blive svækket. Den samlede sandsynlige påvirkning vurderes derfor at være negativ og ikke-væsentlig.

### 1.2.3 Jordareal

I Danmark er der generelt et højt pres på jordarealer på grund af nationale og lokale politiske målsætninger og interesser indenfor miljø- og klima. Aabenraa Kommune er arealmæssigt landets niende største og udpeger løbende jordarealer til solceller, byudvikling og øvrige formål. Udpegningen af arealet som en energipark ved Bølåvej vil øge det generelle pres på jordarealer i kommunen, og samtidig vil det udpegede areal reducere mulighederne for at anvende arealet til andre formål. Desuden skal etablering af en energipark ved Bølåvej ses i større sammenhæng med andre planlagte energiprojekter i kommunen. Den samlede sandsynlige påvirkning vurderes at være negativ og ikke-væsentlig.

### 1.2.4 Jordbund

Jordbunden indenfor det udpegede areal kan påvirkes ved realisering af en energipark. Her vil der primært være tale om en positiv påvirkning, da det forventes, at en ændring i arealanvendelsen fra landbrug til solceller vil medvirke til, at jorden bliver mindre kompakt. Det indebærer et fald i jordens massefylde som følge af forbedret jordkarakter og porøsitet, hvilket er med til at forbedre rodpenetrationen og jordens kapacitet til at holde på vand. Påvirkningen vurderes at være ikke-væsentlig.

### 1.2.5 Klima

Realisering af en energipark ved Bølåvej vil medføre en fremgang i vedvarende energiproduktion i Aabenraa Kommune. En energipark vil udlede CO<sub>2</sub>-ækvivalenter (CO<sub>2</sub>e) i forbindelse med udvinding og produktion af solcellepanelerne samt ved transport, installation og bearbejdning af solcellerne efter endt levetid. Samlet set vil udledningen opvejes af fortrængningen af CO<sub>2</sub>e i energisystemet i den 449 hektar store energiparks levetid. Med ambitiøse og akutte klimamål vurderes påvirkningen ved realiseringen af bekendtgørelsen samlet set at have en væsentlig positiv påvirkning på klimaet.

### 1.2.6 Vand

Der er en række forekomster af overfladevand og grundvand, som kan påvirkes af realiseringen af en energipark i det udpegede areal. Vandforekomsterne kan påvirkes af reduceret tilførsel af næringsstoffer og pesticider, afsmitning og udvaskning af miljøfarlige stoffer, påvirkning af fordampningsevnen i området og påvirkning ved spild og uheld fra en energipark. Det vurderes ud fra solcelleprojekter i samme størrelsesorden, at det er muligt at realisere et solcelleanlæg i området uden risiko for forringelse eller hindring af målopfyldelse for samtlige målsatte vandforekomster, men vurderingen er ledsaget af usikkerheder i manglende viden om tilstanden for flere vandforekomster, og den endelige vurdering kan ikke foretages før flere detaljer om placering, teknologivalg, mv. er kendte. Vurderingen

skal foretages i forbindelse med efterfølgende vurderinger af kommuneplanlægningen og projektudviklingen.

### 1.2.7 Biologisk mangfoldighed

Sårbare og truede arter kan opleve både positive og negative påvirkninger som følge af realiseringen af bekendtgørelsen. Negative påvirkninger af dyrearter kan forekomme på grund af støj og trafik i forbindelse med anlægsarbejde. Særligt er arter af flagermus sårbare overfor forstyrrelse fra anlægsstøj. På den positive side ophører brug af pesticider, og gødskning minimeres, hvilket kan forbedre kvaliteten af nærliggende naturtyper og derved forbedre levesteder for tilknyttede arter. For arter som grøn mosaikguldsmed og flere truede sommerfugle kan ændring i arealanvendelsen have en begrænset positiv effekt, da levesteder forbedres og forurening med pesticider mindskes. Bedre vilkår for insekter vil også give bedre fødesøgningsmuligheder for flere arter af flagermus og fugle.

Det er ud fra de meget overordnede rammer, som udkast til bekendtgørelse fastlægger for en fremtidig energipark i det udlagte område, ikke muligt endegyldigt at fastslå, om realiseringen af en energipark i området vil lede til drab af flagermus, odder, markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø, og grøn mosaikguldsmed. Det vurderes ud fra solcelleprojekter i samme størrelsesorden og med sammenlignelige forekomster af bilag IV-arter, at det er muligt at realisere et solcelleanlæg i området uden drab af bilag IV-arter, men den endelige vurdering kan ikke foretages før flere detaljer om placering, teknologivalg, mv. er kendte. Vurderingen skal foretages i forbindelse med efterfølgende vurderinger af kommuneplanlægningen og projektudviklingen.

En Natura 2000-væsentlighedsvurdering konkluderer ud fra vurderingen af forventede påvirkninger ved realiseringen af bekendtgørelsen af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N89 Vadehavet, Natura 2000-område N97 Frøslev Mose og det tyske Natura 2000-område DE1121391 NSG Frøslev-Jardelunder Moor, at det kan afvises, at der vil ske en væsentlig påvirkning af naturtyper og arter på områdets udpegningsgrundlag og områdets integritet.

Flere arter af dyr kan potentielt blive fortrængt fra området ved realisering af energipark ved Bølåvej. Det gælder særligt for rødlistede arter af fugle tilknyttet åbne marker og større pattedyr som kronstyr og rådyr. Bekendtgørelsen forventes at medføre en midlertidig negativ påvirkning af flere fuglearter på grund af anlægsstøj og øget trafik/gravearbejde indenfor det udpegede areal. Derudover overlapper det udpegede areal med potentielle økologiske forbindelser. Påvirkningerne vurderes at være negative og ikke-væsentlige.

### 1.2.8 Materielle goder

I forbindelse med realisering af en energipark forventes en påvirkning af ejendomsværdien for beboelse. Dog forventes det at landbrugsjorden, der udlægges til solceller midlertidig, vil stige i værdi (DR.dk, 2024). VE-ordninger giver bygherre pligt til at yde erstatning for et eventuelt værditab af boliger som følge af opstilling af et solcelleanlæg indenfor 200 meter fra boligen. På bekendtgørelsens overordnede niveau vurderes det, at påvirkningen af ejendomme i området er ikke-væsentlig og moderat negativ.

### 1.2.9 Befolkning

I dag består det udpegede areal primært af marker, og anvendes primært til landbrugsdrift. Desuden står der 12 vindmøller i området og flere vindmøller i nærområdet.



Et solcelleanlæg kan medføre gener for naboer i form af lys og refleksioner. Indenfor det udpegede areal er der 16 boliger, mens der indenfor en afstand af 150 meter fra det udpegede areal er 8 boliger. På baggrund af bestemmelserne i bekendtgørelse om planlægning for lokalplanpligtige solcelleanlæg i det åbne land forventes det, at der vil blive etableret afskærmende beplantningsbælter mod naboer. Omfanget af boliger, der potentielt kan blive påvirket, er begrænset til spredt boligbebyggelse. Beplantningsbælterne vil mindske gener for naboer i form af lys og refleksioner.

I dag anvendes det udpegede areal til rekreative udflugtsmål. Udkast til bekendtgørelse vil ikke hindre besøgende i at benytte de eksisterende cykel- og vandrerruter. Det vurderes, at den samlede sandsynlige påvirkning vil være ikke-væsentlig og begrænset negativ.

#### 1.2.10 Menneskers sundhed

I forbindelse med etablering og nedrivning af et solcelleanlæg kan der potentielt være støj. Derudover kan der potentielt være støj forbundet med tekniske installationer til et solcelleanlæg. I forbindelse med realiseringen af bekendtgørelsen skal det sikres, at miljøstyrelsens grænseværdier for støj overholdes for naboejendomme. Det vurderes, at bekendtgørelsen vil medføre en ikke-væsentlig og begrænset negativ påvirkning af menneskers stressniveau fra støj.

#### 1.3 Behov for tilpasning

På det overordnede niveau vurderes det, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke vil medføre væsentlig påvirkninger. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for at tilpasse de overordnede rammer i udkast til bekendtgørelse. Der er i den efterfølgende planlægning mulighed for at indarbejde mere detaljerede bestemmelser om energiparkens indretning, omfang og udseende, der kan tage højde for miljøpåvirkninger.

#### 1.4 Overvågning

Ifølge miljøvurderingsloven skal der oplystes et overvågningsprogram af de væsentlige påvirkninger på miljøet. Realiseringen af en energipark indenfor bekendtgørelsens rammer vurderes at lede til et væsentlig positivt bidrag for klimaet. Bidraget vil overvåges som en del af Energistyrelsens årlige opgørelse af klimastatus og fremskrivning. Derudover er der ikke oplyst overvågningsprogrammer i miljørapporten.

## 2. INDLEDNING

### 2.1 Baggrund for udkast til bekendtgørelse

Plan- og Landdistriktsstyrelsen har på baggrund af indmeldinger fra kommuner og projektudviklere identificeret en række arealer til potentielle energiparker, der udpeges i bekendtgørelser med ophæng i Lov om statsligt udpegede energiparker (Lov nr. 614 af 11. juni 2024). Med regeringens udspil 'Klimahandling – sammen om mere grøn energi fra sol og vind på land' fra oktober 2023 blev der indledt en dialog med kommuner om statsligt screenede arealer til potentielle energiparker. Dialogen har resulteret i, at der bl.a. ønskes udpeget en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune.

Udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune fastsætter, at arealet ved Bølåvej er en energipark, at den er udpeget med henblik på at fremme opstilling af solcelleanlæg. Området udgør samlet ca. 449 hektar og benyttes i dag overvejende til landbrug og drift af vindmøller.

### 2.2 Miljøvurdering

#### 2.2.1 Miljøvurderingspligt

Udkast til bekendtgørelsen om en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune er omfattet af miljøvurderingsloven (Retsinformation, 2023a).

Udkast til bekendtgørelsen fastlægger rammer for projekter, der er omfattet af lovens bilag 2 punkt 3a, Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).

Udkast til bekendtgørelsen er ikke omfattet af lovens undtagelsesbestemmelse, § 8, stk. 2 om, at projektet kun medfører mindre ændringer i gældende planer.

Der er derfor udarbejdet en miljørapport med en vurdering af udkast til bekendtgørelse, der indeholder de oplysninger, som er foreskrevet i miljøvurderingslovens §12 og bilag 4.

#### 2.2.2 Væsentlighedsvurdering af Natura 2000-område

Der er i forbindelse med udarbejdelsen af miljørapporten foretaget en væsentlighedsvurdering ift. nærliggende Natura 2000-områder, og det kan udelukkes, at udkast til bekendtgørelse har en væsentlig påvirkning af et Natura 2000-område, hvorved der ikke er foretaget en konsekvensvurdering for at afgøre, om bekendtgørelsen er skadeligt for områdets udpegningsgrundlag (Habitatbekendtgørelsen (BEK Nr. 1098 Af 21/08/2023), 2023).

Væsentlighedsvurderingen er vedlagt som bilag 1.

## 2.3 Miljøvurderingens faser

Miljøvurderingsprocessen kan opdeles i følgende faser:

### Fase 1: Afgrænsning af miljøvurdering

Plan- og Landdistriktsstyrelsen får udarbejdet et afgrænsningsnotat, der viser hvilke emner, der medtages i miljørapporten, og gennemfører en høring af berørte myndigheder. Afgrænsningen og høringen er gennemført i august og september 2024, og afgrænsningen er beskrevet i kapitel 6.

### Fase 2: Miljørapporten

Plan- og Landdistriktsstyrelsen får udarbejdet miljørapporten, der giver en samlet beskrivelse af udkast til bekendtgørelse og de forventede miljøpåvirkninger ved realiseringen af en energipark.

### Fase 3: Offentlig høring

Miljørapporten sendes i offentlig høring i 8 uger sammen med udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune.

### Fase 4: Beslutning

Efter afslutning af den offentlige høring behandles og vurderes høringssvar. Der udarbejdes en sammenfattende redegørelse, som bl.a. forholder sig til høringssvarene. Resultatet af høringen vil indgå i myndighedernes beslutning om, hvorvidt bekendtgørelsen skal udstedes.



### 3. BESKRIVELSE AF BEKENDTGØRELSEN

Udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Plantage i Aabenraa Kommune fastsætter, at det areal, der fremgår af Figur 3-1 er en energipark, og at den er udpeget med henblik på opstilling af solcelleanlæg. Området udgør samlet ca. 449 hektar og benyttes i dag overvejende til landbrug og vindmøller.

Med udpegningen af arealet fastsættes en overordnet ramme for det pågældende areals mulige anvendelse som energipark. Udkast til bekendtgørelse indeholder ikke bestemmelser om placering, type, højde, ydre fremtræden, mv. af solcelleanlæg eller om adgang, hegn, korridorer eller andre bestemmelser om området. Disse forhold fastlægges i den efterfølgende kommunale planlægning eller i den konkrete projektudvikling. Udkast til bekendtgørelse angiver således udelukkende, at området er udpeget som energipark til opstilling af solcelleanlæg.

Idet udkast til bekendtgørelse angiver meget overordnede rammer for arealets anvendelse som energipark, vil miljøvurderingen baseres på forventninger om, at realisering af en energipark indenfor rammerne af bekendtgørelsen vil indebære et solcelleanlæg med overordnede karakteristika svarende til de solcelleanlæg, der i øvrigt opstilles i Danmark i disse år. Det forventes derfor, at der indenfor det udpegede område etableres anlæg, der er nødvendige for et solcelleanlægs drift, herunder solcellepaneler, teknikbygninger, kabler og serviceveje. Kortet viser det udpegede areal for en energipark ved Bøllåvej i Aabenraa Kommune.



Figur 3-1: Kortet viser afgrænsningen af det udpegede areal ved Bøllåvej i Aabenraa Kommune.

Med udpegningen af et areal som energipark medfølger der en arealreservation i den forstand, at der ikke fremadrettet kan vedtages planlægning i modstrid med bekendtgørelsen.

Forud for udpegningen af et areal som energipark sikres det med inddragelse af relevante myndigheder, at nationale interesser ikke taler afgørende imod udpegningen, og der foretages i øvrigt en afvejning set i forhold til bl.a. andre nationale interesser. I denne afvejning er det med loven muliggjort at tillægge energiparkhensyn større vægt og dermed at varetage nationale interesser anderledes, end hvad der ville være tilfældet uden loven om energiparker.

Med baggrund i lov om statslig udpegede energiparker skaber bekendtgørelsen bedre rammer for opstilling af et solcelleanlæg i området. Konkret medfører udpegningen af et område som energipark mulighed for en række lempelser af krav fra gældende lovgivning:

1. Der kan planlægges for energianlæg i kystnærhedszonen uden særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse (*Iempelse af planlovens (Bekendtgørelse Af Lov Om Planlægning, 2024) § 5b, stk. 1, nr. 1*).
2. Det kan, hvor der er en særlig planmæssig eller funktionel begrundelse for placeringen af de pågældende anlæg i energiparken, bestemmes i udpegningen, at der kan udlægges byzone med erhvervsområde til power-to-X-anlæg og anden erhvervmæssig bebyggelse uden krav om tilknytning til eksisterende byzone (*Iempelse af planlovens § 11a, stk. 8*).
3. Der kan meddeles dispensation til etablering af vindmøller og solceller inden for gældende fredninger (*Iempelse af naturbeskyttelseslovens (Bekendtgørelse Af Lov Om Naturbeskyttelse, 2024) § 50 stk. 1*).
4. Der kan meddeles dispensation til etablering af energianlæg indenfor sø- og åbeskyttelseslinjen (*Iempelse af naturbeskyttelseslovens § 16*).
5. Der kan meddeles dispensation til etablering af energianlæg indenfor skovbyggelinjen (*Iempelse af naturbeskyttelseslovens § 17*).
6. Der kan meddeles dispensation til etablering af energianlæg indenfor fortidsmindebeskyttelseslinjen (*Iempelse af naturbeskyttelseslovens § 18*).
7. Der kan meddeles dispensation til etablering af energianlæg indenfor kirkebyggelinjen (*Iempelse af naturbeskyttelseslovens § 19*).
8. Der kan meddeles tilladelse til ophævelse af fredskovspligten (*Iempelse af skovlovens (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2023) § 6*).
9. Der kan meddeles dispensation til etablering af energianlæg indenfor arealer udpeget som fredskov (*Iempelse af skovlovens § 11 stk. 1*).
10. Der kan meddeles tilladelse til ændring i tilstanden af sten- og jorddiger (*Iempelse af museumslovens (Kulturministeriet, 2014) § 29a*).

Anvendelse af lempelserne 3-10 forudsætter, at tilladelsen eller dispensationen er nødvendig for at en energipark kan realiseres.

### 3.1 Alternativer til bekendtgørelsen

Referencescenariet beskriver den situation, hvor bekendtgørelsen ikke udstedes. Referencescenariet er ikke en beskrivelse af status quo, men en beskrivelse af den udvikling, der forventes at ske, hvis bekendtgørelsen ikke realiseres.

Hvis bekendtgørelsen ikke realiseres, forventes området fortsat at blive anvendt til landbrugsdrift og vindmøller. Det indebærer, at de eksisterende landbrugsejendomme indenfor området vil blive udviklet tilsvarende den generelle udvikling indenfor landbrugserhvervet.

Referencescenariet vil blive yderligere beskrevet efter behov i kapitlerne om de enkelte miljøfaktorer.

### 3.1.1 Fravalgte alternativer

Udover det behandlede referencescenarie er der ingen fravalgte alternativer til det vurderede udkast til bekendtgørelsen.

## 4. FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING

Kapitlet beskriver og vurderer forholdet til de gældende planforhold for udkast til bekendtgørelse.

### 4.1 Fysisk planlægning

Området, der udpeges som energipark, er ikke omfattet af en kommuneplanramme eller en lokalplan. Den efterfølgende konkrete projektering af de enkelte anlæg til solcelleanlægget vil forudsætte tilvejebringelse og vedtagelse af en kommuneplanramme og en lokalplan. Der skal i den proces i relevant omfang koordineres med blandt andet den statslige planlægning, regionernes råstofinteresser og kommunens øvrige planlægning, herunder udpegninger og retningslinjer i Aabenraa Kommuneplan.

### 4.2 Øvrige planforhold

#### 4.2.1 Den regionale udviklingsstrategi

Udkast til bekendtgørelse er omfattet af den regionale udviklingsstrategi for region Syddanmark.

I udviklingsstrategien beskrives det at:

*”Der er behov for at accelerere omstillingen af energisektoren, herunder at styrke udviklingen af koblinger mellem forskellige sektorer, der fremadrettet skal hænge sammen i fossilfrie energiløsninger. I Syddanmark er der særlige muligheder, og vi vil understøtte samarbejder om den grønne energiomstilling.” (Region Syddanmark, 2024)*

Udviklingsstrategien beskriver, at transportsektoren står for en stor del af den samlede CO<sub>2</sub>-udledning i Syddanmark, og udviklingsstrategien understreger behovet for omstilling til grønne drivmidler i Region Syddanmark (Region Syddanmark, 2024).

Udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Bølåvej udlægger et område til solceller, som vil producere vedvarende energi. Den vedvarende energi kan potentielt benyttes som grønt drivmiddel eller til produktion af grønne drivmidler. Det vurderes på den baggrund, at udkast til bekendtgørelse er i overensstemmelse med udviklingsstrategien.

#### 4.2.2 Vandområdeplan for Jylland

Udkast til bekendtgørelse angår et område, der er omfattet af vandområdeplan for Jylland, der fastlægger miljømål, beskyttede områder, indsatsprogrammer, mm.

Påvirkning af vandforekomster og miljømål beskrives i kapitel 13 omhandlende vand.



## 5. HENSYN TIL MILJØBESKYTTELSESMÅL

Ifølge miljøvurderingsloven skal miljørapporten redegøre for de miljøbeskyttelsesmål, der er relevante for udkast til bekendtgørelse, samt beskrive, hvordan der er taget hensyn til disse mål under udarbejdelsen af udkast til bekendtgørelse. Danmark har tilsluttet sig en række internationale konventioner, som indeholder miljøbeskyttelsesmål. Miljøbeskyttelsesmålene er i en lang række tilfælde indarbejdet i dansk lovgivning og fremgår ofte af lovens formål.

Miljøfaktor	Relevante miljøbeskyttelsesmål	Hensyn i udarbejdelsen af udkast til bekendtgørelse
Klima	FN's Verdensmål 13, Parisaftalen, EU's klimamål, Klimaloven	Det primære mål med bekendtgørelsen er at bidrage til at fremme vedvarende energi og dermed bidrage til de nationale energi- og klimamål. Vurderingen af bidraget findes i kapitel 12.
Natur og biodiversitet	FN's Verdensmål 14 og 15. EU's biodiversitetsstrategi. Habitatdirektivet (92/43/EEC) med nationale Natura 2000-planer og særlig beskyttelse af arter (bilag IV). Fuglebeskyttelsesdirektivet (2009/147/EC). EU's biodiversitetsstrategi. FN's biodiversitetskonvention. EU's forordning om naturgenopretning. Danmarks Havstrategi II.	Natur- og biodiversitetshensyn og tilhørende miljøbeskyttelsesmål har været en del af processen frem mod at igangsætte en bekendtgørelse for udpegning af området ved Bølåvej til en energipark. Vurderingen af påvirkninger på natur- og biodiversitet findes i kapitel 14.
Vand	FN's Verdensmål 6. Vandrammedirektivet og vandområdeplanernes mål.	Hensyn til vandforekomster og tilhørende miljøbeskyttelsesmål har været en del af processen frem mod at igangsætte en bekendtgørelse for udpegning af området ved Bølåvej til en energipark. Vurderingen af påvirkninger på vandforekomster findes i kapitel 13.
Befolkningen og menneskers sundhed	FN's verdensmål 3 om sundhed og trivsel.	Hensyn til befolkningen og menneskers sundhed og tilhørende miljøbeskyttelsesmål har været en del af processen frem mod at igangsætte en bekendtgørelse for udpegning af området ved Bølåvej til en energipark. Vurderingen af påvirkninger på befolkningen og menneskers sundhed findes i kapitel 16 og 17.
Jordbund	Køreplan for et ressourceeffektivt Europa, EU/KOM/2011/0571. EU's Temastrategi for jordbundsbeskyttelse.	Der er ikke et selvstændigt hensyn til jordbund under processen frem mod at igangsætte en bekendtgørelse for udpegning af området ved Bølåvej til en energipark. Vurderingen af påvirkninger på jordbund findes i kapitel 11.
Kulturarv og landskab	Den europæiske landskabskonvention. EU-strategi for Europas kulturarv	Hensyn til kulturarv og landskab og tilhørende miljøbeskyttelsesmål har været en del af processen frem mod at igangsætte en bekendtgørelse for udpegning af området ved Bølåvej til en energipark. Vurderingen af påvirkninger på kulturarv og landskab findes i kapitel 8 og 9.

## 6. AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORTEN

Plan- og Landdistriktsstyrelsen har foretaget en afgrænsning af, hvilke emner miljørapporten skal indeholde ifølge miljøvurderingsloven § 11.

Miljørapporten afgrænses, så den kun indeholder emner, som vurderes, at være potentielt væsentlige. Formålet med fokuseringen på væsentlige miljøemner i miljørapporten er at informere den offentlige debat om projektet og den politiske beslutningsproces kommer til at handle om projektets væsentlige påvirkninger.

Afgrænsningsnotatet har været sendt til de berørte myndigheder, der omfatter følgende:

- Miljøstyrelsen
- Naturstyrelsen
- Slots- og Kulturstyrelsen
- Landbrugsstyrelsen
- Sundhedsstyrelsen
- Aalborg Stift
- Energistyrelsen
- Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse
- Trafikstyrelsen
- Vejdirektoratet
- Region Syddanmark
- Aabenraa Kommune
- Energinet
- Museum Sønderjylland

Der er modtaget 6 høringsvar. De elementer af høringsvarene, der angår afgrænsningen af miljørapporten gengives kort i det følgende sammen med en beskrivelse af, hvordan de er håndteret:

Høringsvar	Håndtering i forhold til miljørapporten
<i>Aabenraa Kommune</i>	
Miljørapporterne bør gøres mere overordnede og indebære færre emner.	Detaljeringsniveau og vurderinger er meget overordnede, men bredden af emner indskrænkes ikke, for emnerne afspejler afgrænsningen af potentielt væsentlige påvirkninger.
Alle emner medtaget i miljørapporten vil blive reguleret i planlægningen, og der vil ikke være de konflikter, som foreslås medtaget/beskrevet i miljørapporten.	Bekendtgørelsen har lang gyldighed og skal derfor kunne rumme, hvis der sker ændringer i kommunens planer eller håndtering af forhold. Det kan derfor ikke forudsættes, at forhold er reguleret eller håndteret i en kommende og ikke offentliggjort kommunal planlægning.
Der forventes en mindre energiproduktion end beskrevet i indmeldingerne til energiparken.	Bekendtgørelsen skal kunne rumme ændringer i planer og projekter for solceller i området, og miljørapporten skal derfor ikke gengive nuværende forventninger.
<i>Miljøstyrelsen – Hav og vandmiljø</i>	
Det udsendte afgrænsningsnotat angiver, at kystvande inddrages i den forestående vurdering, og miljørapporten skal derfor også indeholde redegørelse for de forventede påvirkninger af havområder omfattet af havstrategien	Påvirkninger af kystvande er medtaget i miljørapporten. Vurderingerne afviser en påvirkning af kystvandede, og når der ikke er en påvirkning ved kysten, vil der heller ikke være en påvirkning 1 sømil fra kysten, hvor havstrategiens mål og bestemmelser finder anvendelse. Derfor er der heller ikke på påvirkninger ad havområder omfattet af havstrategien.
<i>Miljøstyrelsen – Arter og Naturbeskyttelse</i>	

Det udsendte afgrænsningsnotat forholder sig ikke til potentielle naturbeskyttelsesinteresser, som er udpeget i kommuneplanen på linje økologiske forbindelser.	Potentielle naturbeskyttelsesinteresser er tilføjet afgrænsningen og er medtaget i miljørapporten.
<i>Energistyrelsen</i>	
Det foreslås, at der i denne og kommende afgrænsningsrapporter indføres et punkt vedr. stillingtagen til udviklingen af den overordnede energinfrastruktur. Dette kunne eventuelt fremgå under "Materielle goder".	Eventuelle påvirkninger af udviklingen af den overordnede energinfrastruktur er overvejet på baggrund af høringssvaret, og det kan for udpegningen ved Bølåvej afvises, at der er tale om en potentiel væsentlig påvirkning. Emnet medtages derfor ikke.
<i>Museum Sønderjylland</i>	
Har udarbejdet en arkæologisk udtalelse med en tilhørende risikovurdering.	Medtages i miljørapporten.

## 6.1 Miljøemner, der medtages

Ud fra afgrænsningsnotatet medtages følgende miljøemner i miljørapporten:

### Landskab

I afgrænsningen er det vurderet, at der potentielt kan være en væsentlig påvirkning af landskabets ændrede karakter, påvirkning af grønne områder og beplantning og påvirkning af landskabsudpegningerne i Aabenraa Kommunes Kommuneplan. Emnerne er derfor medtaget i miljøvurderingen. Det vurderes, at der ikke vil være en potentiel væsentlig påvirkning af byarkitektonisk værdi, da der ikke er byer i nærheden. Emnet er derfor ikke medtaget i miljørapporten.

### Kulturarv

I afgrænsningen er det vurderet, at der potentielt kan være en væsentlig påvirkning af fortidsminder og arealer indenfor bygge- og beskyttelseslinjer og kulturmiljøer. Emnerne er derfor medtaget i miljøvurderingen. Det vurderes, at der ikke vil være en potentiel væsentlig påvirkning af bevaringsværdige bygninger, beskyttede sten- og jorddiger, fredede bygninger og bygningsværker, da kulturarvselementerne ikke findes indenfor det udpegede areal. Emnerne er derfor ikke medtaget i miljørapporten.

### Jordarealer

I afgrænsningen er det vurderet, at der potentielt kan være en væsentlig påvirkning af inddragelse af jordarealer, fordi jordarealer som ressource generelt er under pres, selvom bekendtgørelsen ikke udelukker flersidig anvendelse. Emnet er derfor medtaget i miljørapporten.

### Jordbund

I afgrænsningen er det vurderet, at der potentielt kan være en væsentlig forbedring af ændring af jordbundens karakter. Emnet er derfor medtaget i miljøvurderingen. Det vurderes, at der på det overordnede niveau ikke er anledning til at forvente en potentiel væsentlig påvirkning af forurening af jord, da undersøgelser viser, at de mest anvendte solceller i Danmark ikke udleder miljøfremmede stoffer i væsentlig grad. Emnet er derfor ikke medtaget i miljørapporten.

### Luft

I afgrænsningen er det vurderet, at der ikke vil være en potentiel væsentlig påvirkning af luftkvalitet og koncentration af støvpartikler, fordi et solcelleanlæg ikke direkte udleder partikler. Emnerne er derfor ikke medtaget i miljørapporten.

### Klima

I afgrænsningen er det vurderet, at der potentielt kan være en væsentlig påvirkning af klimaet. Emnet er derfor medtaget i miljøvurderingen. Det vurderes, at der ikke vil være en potentiel væsentlig påvirkning i forhold til klimatilpasning, fordi udkast til bekendtgørelse ikke introducerer en arealanvendelse, der er følsom overfor klimaændringer. Emnet er derfor ikke medtaget i miljørapporten.

### Vand

I afgrænsningen er det vurderet, at der potentielt kan være en væsentlig påvirkning af vandforekomster og drikkevand. Emnerne er derfor medtaget i miljøvurderingen.

### Biologisk Mangfoldighed

I afgrænsningen er det vurderet, at der potentielt kan være en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder, Bilag IV-arter, fredede- og rødlistede arter, beskyttede naturtyper, fredede områder og økologiske forbindelser (potentielle naturbeskyttelsesinteresser). Emnerne er derfor medtaget i miljøvurderingen. Det vurderes, at der ikke vil være en potentiel væsentlig påvirkning af fredskov, naturbeskyttelsesinteresser og natur- og vildtreservater på grund af afstanden til nærmeste udpegede områder. Emnerne er derfor ikke medtaget i miljørapporten.

### Materielle goder

I afgrænsningen er det vurderet, at der potentielt kan være en væsentlig påvirkning af ejendomme og luftfart. Emnerne er derfor medtaget i miljøvurderingen. Det vurderes, at der ikke vil være en potentiel væsentlig påvirkning af særligt værdifulde landbrugsområder, da det udpegede areal kun udgør en lille del af de særligt værdifulde landbrugsarealer i kommunen. Emnet er derfor ikke medtaget i miljørapporten.

### Befolkning

I afgrænsningen er det vurderet, at der potentielt kan være en væsentlig påvirkning af rekreative muligheder og gener for naboer (lys og refleksioner). Emnerne er derfor medtaget i miljøvurderingen. Det vurderes, at der på det overordnede niveau ikke vil være en potentiel væsentlig påvirkning af beskæftigelse, da det er vurderet at den samlede beskæftigelse fra anlægsfasen og driftsfasen vil være begrænset. Tilsvarende vurdering er lavet for tryghed, da et solcelleanlæg ikke udgør en risiko for større ulykker. Trafiksikkerhed og fremkommelighed på veje er ikke medtaget, da trafik i forbindelse med etablering af et solcelleanlæg vil ske på vejnet med tæt forbindelse til motorvej og med gode adgangsforbindelser. Lugt er ikke medtaget, da reduktionen af lugtgenerne fra gylle er begrænset til lokalområdet og enkelte nærtliggende beboelser, og derfor ikke vurderes at være væsentlig. Emnerne er ikke medtaget i miljørapporten.

### Menneskers sundhed

I afgrænsningen er det vurderet, at der potentielt kan være en væsentlig påvirkning af stressniveau fra støj. Emnet er derfor medtaget i miljøvurderingen. Det vurderes, at der ikke vil være en potentiel væsentlig påvirkning af menneskers sundhed fra magnetfelter, da det vurderes at være muligt at indrette et solcelleanlæg, der overholder sundhedsmyndighedernes forsigtighedsprincip ved at følge de angivne afstande, som er specificeret i Magnetfeltsudvalgets vejledning. Emnet er derfor ikke medtaget i miljørapporten.

## 7. VURDERING AF MILJØPÅVIRKNINGER

I det nedenstående beskrives den metode, der bruges til at vurdere de potentielle miljøpåvirkninger af planer og programmer.

Vurderingerne af de sandsynlige miljøpåvirkninger udføres i flere trin. Der ses først på selve miljøforholdet og dets sårbarhed og værdi inden for energiparken. Dernæst vurderes intensiteten, udbredelsen, varigheden og påvirkningen på FN's verdensmål for bæredygtig udvikling. Ved at sammenstille miljøforholdets sårbarhed med karakteren af påvirkningen, kan den samlede betydning af miljøpåvirkningen beskrives. De forskellige trin uddybes i punktopstillingen nedenfor.

- **Vurdering af sårbarhed** - For at danne grundlag for vurderingen af påvirkninger, foretages der indledningsvist en vurdering af sårbarheden af det pågældende område eller miljøforhold, der påvirkes af udkast til bekendtgørelse. Forskellige egenskaber anvendes til at bestemme graden af sårbarhed, herunder bl.a. tilpasningsevne, sjældenhed, værdi og skrøbelighed. Det vurderes, om sårbarheden er lav, medium, høj eller meget høj. Et miljøemne, der er resistent over for en given påvirkning af relativt høj intensitet eller som naturligt og hurtigt vil vende tilbage til dets oprindelige tilstand, når aktiviteterne ophører eller kan erstattes, vurderes at have en lav sårbarhed.
- **Intensitet** - Påvirkningen kan have ingen/ubetydelig, lav, middel, høj eller meget høj intensitet bestemt ud fra, om der kan forventes mindre påvirkninger eller om nogle af værdierne helt eller delvist går tabt. Ved "intensitet" forstås den kraft en miljøpåvirkning påvirker et miljøemne med.
- **Den geografiske udbredelse** er også af betydning for påvirkningsgraden, og det undersøges derfor om påvirkningen er begrænset til nærområdet, lokal, regional, national/international eller global. Ved påvirkningens "geografiske udbredelse" forstås størrelsen af det geografiske område, som en miljøpåvirkning forventes at berøre.
- Efterfølgende beskrives **Påvirkningens varighed**, og om denne er kort, lang eller permanent.
- Det vurderes hvordan planen/programmet påvirker **FN's verdensmål for bæredygtig udvikling**. I vurderingen af påvirkning vurderes det hvorvidt planen/programmet "imødekommer" eller "modvirker" en opfyldelse af FN's 17 verdensmål.
- **Sandsynlig påvirkning** - Den samlede sandsynlige påvirkning er vurderet på grundlag af evalueringen af de enkelte kriterier behandlet ovenfor. En miljøpåvirkning kan både være positiv og negativ. Begge typer effekter er jf. miljøvurderingsloven relevante. Samlet set betegnes påvirkningen enten "*ingen/ubetydeligt*", "*begrænset*", "*moderat*" eller "*væsentlig*".

Ved vurdering af den sandsynlige påvirkning sammenholdes miljøpåvirkningerne med referencescenariet, der er beskrevet i forhold til eksisterende forhold. Det eksisterende miljøes sårbarhed har derfor en stor betydning for påvirkningernes konsekvenser. Tabel 7-1 viser kriterierne for vurdering af den samlede sandsynlige påvirkning.

## SANDSYNLIG PÅVIRKNING

<b>Ingen/ ubetydelig</b>	Der forekommer mindre påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede og helt uden irreversible effekter. Eller der forekommer ingen påvirkning.
<b>Begrænset</b>	Der forekommer små påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede og har en lille intensitet. Sårbarheden af miljøemnet er typisk lav.
<b>Moderat</b>	Der forekommer påvirkninger i moderat omfang på miljøemner som har en høj eller medium sårbarhed. Der forekommer påvirkninger, som typisk har et relativt stort omfang og som kan give visse irreversible men helt lokale skader på eksempelvis bevaringsværdige kultur- eller natur-elementer.
<b>Væsentlig</b>	Der forekommer påvirkninger, i væsentligt omfang på miljøemner som har en høj eller mellem sårbarhed. Ved en væsentlig miljøpåvirkning vil påvirkningen typisk have en stor udbredelse som kan medføre irreversible skader i betydeligt omfang.

Tabel 7-1. Kriterier for vurdering af den samlede sandsynlige påvirkning.

## 8. LANDSKAB

Kapitlet beskriver påvirkningen af landskab ved en realisering af en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune indenfor de rammer, som indgår i udkast til bekendtgørelse.

### 8.1 Metode

De eksisterende forhold og udkast til bekendtgørelse sandsynlige miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af en skrivebordsanalyse ud fra følgende materiale:

- Aabenraa Kommuneplan 2015-2026(Aabenraa Kommune, 2015)
- Relevant lovgivning, Retsinformation.dk (Folketinget og ministerierne, 2024)
- Google Earth®
- Kortmateriale:
  - Geomorfologisk kort GEUS (GEUS, n.d.)
  - Jordartskort GEUS (GEUS, n.d.)
  - Historiske typografiske kort; 4 cm kort 1980-2001/ 1953-1976, Lave målebordsblade 1901 – 1971(Plan- og Landdistriktsstyrelsen, n.d.), Preussiske målebordsblade 1877-1920
  - Eksisterende forhold; Skråfoto, Arealinformation.dk og Plandata.dk (Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur, n.d.),(*Danmarks Arealinformation - En Del Af Danmarks Miljøportal*, n.d.),(Plan- og Landdistriktsstyrelsen, n.d.).

#### 8.1.1 Landskabskaraktermetoden

De eksisterende forhold og landskabets sårbarhed er beskrevet og vurderet på baggrund af dele af fase 1 og 2 (Kortlægning og Vurdering) i landskabskaraktermetoden (Miljøministeriet, 2007). Ved kortlægning af eksisterende forhold beskrives området ud fra en skrivebordsanalyse af dets naturgrundlag, kulturgrundlag samt rumlige og visuelle forhold for at bestemme landskabets karakter. På baggrund af kortlægningen af landskabets karakter vurderes dets sårbarhed og evne til at optage energiparken.

##### Vurdering af viden og data

Datagrundlaget til brug for beskrivelsen af de naturgeografiske- og kulturgeografiske forhold vurderes at være tilstrækkelige. Beskrivelsen af de rumligt visuelle forhold er baseret på en landskabsfaglig tolkning af tilgængeligt billedmateriale fra Google Street View® og div. luftfoto. Området er ikke besigtiget i forbindelse med vurderingen. Samlet set vurderes det, at grundlaget for at vurdere arealudpegningens forventede påvirkninger af landskabet er tilstrækkelig.

## 8.2 Eksisterende forhold

### 8.2.1 Landskabelige udpegninger

Arealudpegningen for en energipark ved Bølåvej er ikke inden for landskabelige udpegninger i Aabenraa Kommuneplan 2015-2026. Nærmeste, udpegende værdifulde landskab ligger 750 m sydøst for arealudpegningen.

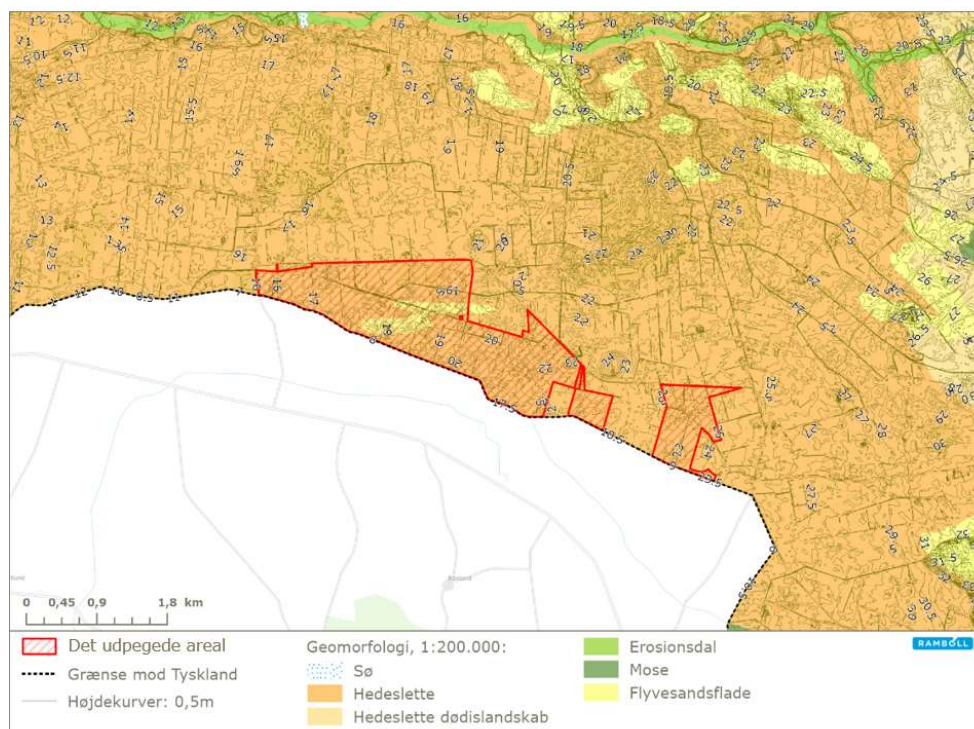
### 8.2.2 Landskabsbeskrivelse nær projektområdet

I det følgende gennemgås de naturgeografiske og kulturgeografiske forhold samt de rumligt visuelle forhold ved Arealudpegningen.

##### Naturgeografiske forhold

Størstedelen af terrænet inden for arealudpegningen er karakteriseret af at være en flad, relativt lavtliggende hedeslette med et mindre areal med flyvesand. Terrænet er lavest mod nordvest (kote 17) og højest mod sydøst (kote 25). I kanten af udkast til bekendtgørelsens areal forløber det naturlige, men kanaliserede vandløb, Skelbæk. Vandløbet har i

1900-tallet slynget sig gennem landskabet, men er i dag kanaliseret. Landegrænsen følger i dag Skelbæk. Der er enkelte mindre søer/vandhuller inden for Arealudpegningen. Det laveste punkt er ved Skelbæk, hvor jordarten er ferskvandsdannelser med en højere mængde organisk materiale. I det resterende område er jordarten ekstramarginale aflejringer med mindre områder af flyvesand. Ved områder med ekstramarginale aflejringer er jordarten et resultat af den store mængde vand, der strømmede ud over arealet, da gletscherisen smeltede, og hvor sand og grus blev aflejret. Flyvesand er områder, hvor jordarten er sandet og som fyges med vinden.

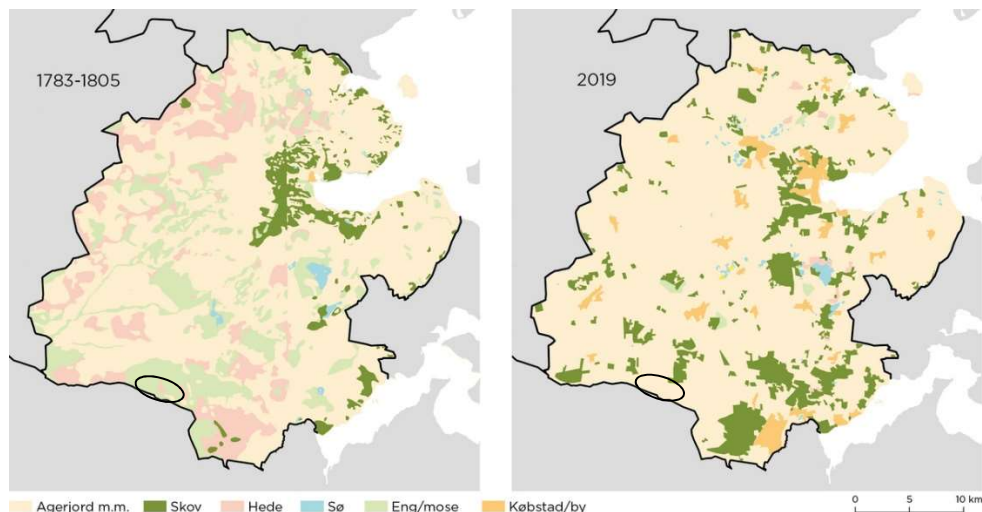


Figur 8-1: Naturgeografiske forhold i området og omkring det udpegede areal.

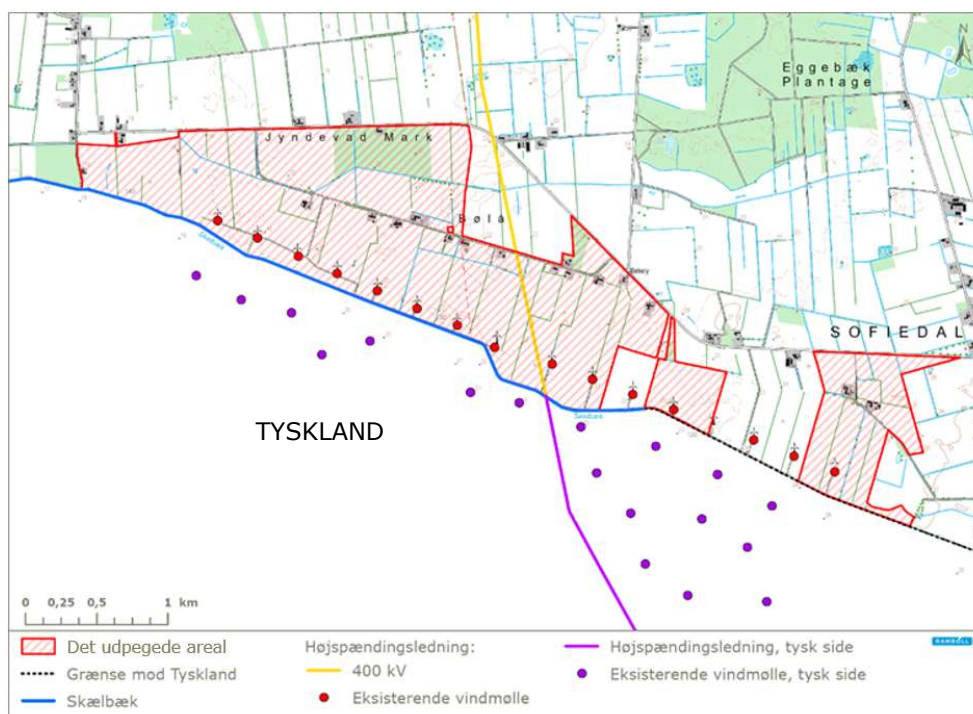
#### Kulturgeografiske forhold

Store dele af Aabenraa Kommune har siden 1700-tallet været et landbrugslandskab, se Figur 8-2. Dengang var bekendtgørelsens areal et ekstensivt landbrugsområde med eng- og hedeområder, som gennem tiden er blevet drænet med drængrøfter til fordel for intensivering af landbruget. I dag er arealet indenfor udkast til bekendtgørelse opdyrket og karakteriseret som et typisk landbrugsareal med spredte plantager. Bebyggelsen i området er placeret langs større veje, herunder også langs Bølåvej, som skærer igennem arealet. Udover landbruget er det udpegede areal i dag karakteriseret af et teknisk præg fra højspændingsluftledninger og store vindmøller. Inden for arealet er der 12 vindmøller, og der er 4 vindmøller i nærheden af området på den danske side. Desuden står der 19 vindmøller i nærheden af området, på den tyske side, se Figur 8-3. Landskabet har dermed et højt teknisk præg.





Figur 8-2: Udvikling af Aabenraa kommunes landskaber fra 1783-2019. Bekendtgørelsens areal har historisk været karakteriseret af eng/mose og hede. I dag er landskabet agerjord.



Figur 8-3: Eksisterende forhold. Arealerne indenfor udkast til bekendtgørelse er i dag præget marker, nordøst-sydvest gående beplantningsbælter og de talrige vindmøller indenfor og syd for arealet. De røde prikker markerer placering af vindmøllerækker på den danske side, og den gule linje markerer højspændingsledning på den danske side. De lilla prikker markerer placering af vindmøllerækker i Tyskland, og den lilla linje markerer højspændingsledning på den tyske side.

### Rumlige og visuelle forhold

De karaktergivende landskabselementer i form af markflader, hegn, bebyggelse og vindmøller skaber tilsammen et relativt sammensat, middel skala landskab. Det flade landskab brydes i dag af de lineære beplantningsbælter, som både indenfor det udpegede areal og i nærområdet hovedsageligt orienterer sig fra nordøst til sydvest, se Figur 8-3:. Derudover følger beplantningsbælterne ligeledes vejene og har en rumlig afgrænsende effekt. Flere steder er beplantningen dog relativ lav og transparent, da beplantningen er én-rækket og med huller i beplantningsrækken. Der er dermed stedvist kig på tværs af markfladerne.

Strukturen dannes af de rektangulære marker, lige hegn, rækker med vindmøller og bebyggelse hovedsageligt beliggende langs de større veje.

Landskabet på den tyske side af grænse har overvejende samme karakter, som i og omkring det udpegede areal. Terrænet i området langs grænsen er overvejende fladt, og det udnyttes til landbrugsdrift. Området fremstår overvejende med dyrkede marker, vindmøller, mange læhegn og enkelte små skovparceller.

### 8.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver scenariet, hvor bekendtgørelsen ikke udstedes, og en solcellepark ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes det, at det udpegede areal fortsat vil blive anvendt til landbrugsdrift og drift af vindmøller. Derudover forventes det, at de eksisterende landbrugsejendomme indenfor det udpegede areal vil blive udviklet. Det forventes ikke at udviklingen af landbrugsejendomme vil medføre en væsentlig ændring af landskabet.

### 8.4 Vurdering af påvirkninger

#### 8.4.1 Ændring af landskabets karakter

##### Sårbarhed

Landskabskarakteren inden for det udpegede areal har udviklet sig markant siden 1700-tallet og er i dag et typisk fladt intensivt landbrugsareal, som afgrænses af lineære beplantningsbælter. Landskabet har i dag et teknisk præg fra de mange vindmøller samt højspændingsledninger, som grundet deres højde kan ses på lang afstand. Da landskabet allerede har et menneskeskabt præg fra landbrug, plantager og vindmøller, og da terrænet er meget fladt, vurderes sårbarheden af landskabet som medium.

##### Geografisk udbredelse

Udkast til bekendtgørelse angiver, at området er udpeget som energipark til opstilling af solcelleanlæg. Udkast til bekendtgørelse indeholder ikke bestemmelser om placering, type, højde, udseende, beplantning eller lignende. En realisering af en energipark indenfor det udpegede areal vil resultere i, at markfladerne udskiftes med store solcelleflader. På baggrund af solcelleanlægs typiske højde, det flade terræn samt de mange læhegn i området vurderes den geografiske udbredelse af påvirkningen at være begrænset til nærområdet. Her vil de mange læhegn langs med markskel og vejene i området medvirke til, at en energipark kan være delvist eller næsten helt skjult, når man opholder sig i området længere fra anlægget.

##### Intensitet

Realiseringen af en energipark ved Bølåvej vil øge det tekniske præg i området. Da landskabskarakteren er præget af et fladt terræn, som afgrænses rumligt af flere hegn og bevoksninger forventes anlægget kun at kunne ses fra enkelte positioner tæt på. Da landskabet samtidigt stedvist er præget af udsyn til tekniske anlæg, vil nye anlæg af denne karakter ikke være meget uvante eller ændre landskabets karakter markant. Energiparken vil ikke være i strid med landskabelige udpegninger, eller skjule særlige geologiske dannelser. Intensiteten af påvirkningen af landskabets karakter vurderes som middel.

##### Varighed

Udkast til bekendtgørelse angiver ikke en slutdato for den udpegede energipark, og derfor forventes påvirkningen at være af permanent. Den forventede levetid for det enkelte anlæg er flere årtier, hvorefter anlægget kan erstattes af et nyt solcelleanlæg. Det nuværende landskab vil kunne genskabes, når anlægget fjernes.

### Vurdering af væsentlighed

Den samlede sandsynlige påvirkning på landskabets karakter vurderes dermed som ikke-væsentligt og moderat negativ, da landskabskarakteren ikke vurderes at blive ændret væsentligt på trods af, at det tekniske præg i området vil blive forøget. Desuden forventes påvirkningen, grundet anlæggets beskedne højde, at blive begrænset til nærområdet.

## 8.5 Behov for tilpasning

På det overordnede niveau vurderes det, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af landskab. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for at tilpasse de overordnede rammer i udkast til bekendtgørelse. Der i den efterfølgende planlægning mulighed for at indarbejde mere detaljerede bestemmelser om energiparkens indretning, omfang og udseende, der kan tage højde for påvirkninger af landskab.

For at mildne de identificerede påvirkninger bør energianlægget afskærmes af beplantning af hensyn til den visuelle påvirkning. Derudover anbefales det, at der tages hensyn til landskabets eksisterende struktur. Det indbefatter de talrige beplantningsbælter, som både er karaktergivende i området og som har en afskærmende effekt, da landskabet ellers vil ændres fra de mindre, afgrænsede rum til ét stort og atypisk åbent landskab.

## 8.6 Kumulative effekter

I Aabenraa Kommune er der kendskab til en række projekter og planer for energianlæg, som potentielt kan udgøre en kumulativ påvirkning. På baggrund af afstanden til projekterne og planerne vurderes det, at bekendtgørelse om en energipark ved Eggebæk Plantage i Aabenraa Kommune, kan udgøre en potentielt kumulativ påvirkning. Det udpegede areal ved Eggebæk Plantage er placeret cirka 1,3 kilometer nord for det udpegede areal ved Bøllåvej. Udpegningen ved Eggebæk Plantage kan i samspil med udstedelse af bekendtgørelsen forværre situationen i forhold til landskab, da landskabskarakterens tekniske præg vil blive forstærket yderligere. Grundet landskabets karakter vil de to områder ikke kunne opleves samtidigt og den sandsynlige kumulative effekt vurderes som ubetydelig.

Derudover er der kendskab til planer om et Power-to-X anlæg placeret cirka 6 kilometer øst for det udpegede areal. På baggrund af afstanden vurderes der ikke at være en væsentlig kumulativ effekt.

## 8.7 Sammenfattende vurdering

Udkast til bekendtgørelse samlede miljøpåvirkninger i forhold til landskab er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet sandsynlig påvirkning er sammenfattet.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Sandsynlig påvirkning
<b>Ændring af landskabets karakter</b>	Medium	Middel	Nærområde	Permanent	Ikke-væsentlig og moderat negativ

## 9. KULTURARV

Kapitlet beskriver påvirkningen af kulturarv ved en realisering af en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune indenfor de rammer, som indgår i udkast til bekendtgørelse.

### 9.1 Metode

De eksisterende forhold og bekendtgørelsens sandsynlige miljøpåvirkninger ved realisering af bekendtgørelsen er beskrevet på baggrund af:

- Eksisterende information og registreringer om kulturmiljøer fra arealinformation (*Danmarks Arealinformation - En Del Af Danmarks Miljøportal*, n.d.), Plandata (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, n.d.) og Slots- og Kulturstyrelsen (Slots- og Kulturstyrelsen, n.d.).
- Retningslinjer og udpegningsgrundlag for kulturmiljøer i Aabenraa Kommuneplan 2015-2026 (Aabenraa Kommune, 2015a).

#### Vurdering af viden og data

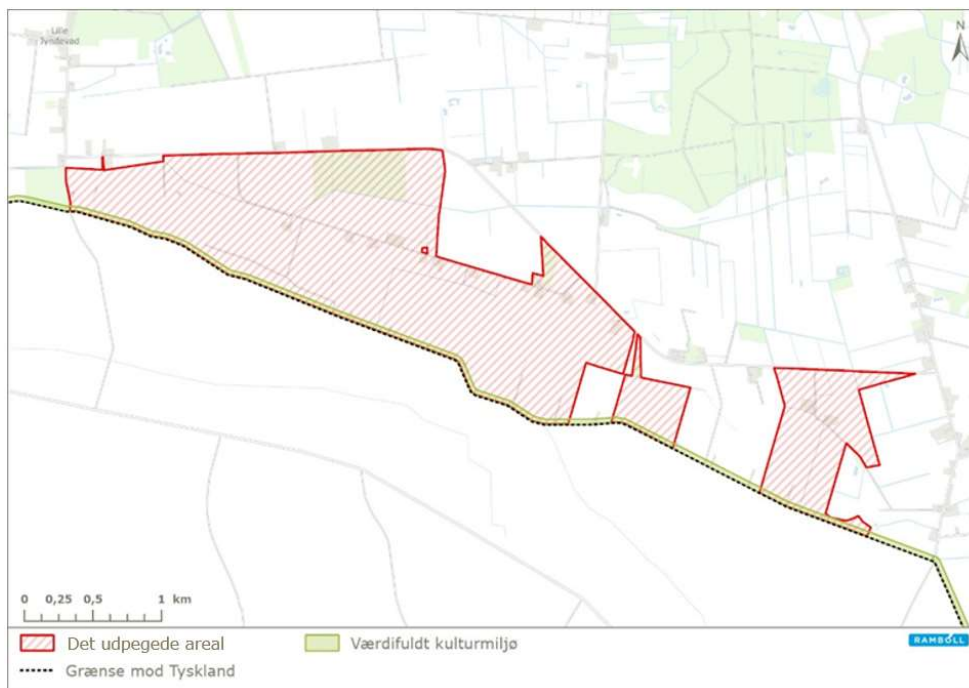
Det vurderes, at grundlaget for at vurdere bekendtgørelsens forventede påvirkninger af kulturmiljø er tilstrækkeligt.

### 9.2 Eksisterende forhold

#### 9.2.1 Værdifuldt kulturmiljø

Arealet langs det udpegede areals sydlige afgrænsning er i Aabenraa Kommuneplan 2015-2026 (Aabenraa Kommune, 2015) udpeget som værdifuldt kulturmiljø. Kulturmiljøet er navngivet "Landegrænsen", og kan ses på Figur 9-1. Kulturmiljøet beskrives som grænsen til Tyskland med grænsestationer og gendarmhuse knyttet til moderne tid (*Danmarks Arealinformation - En Del Af Danmarks Miljøportal*, n.d.).

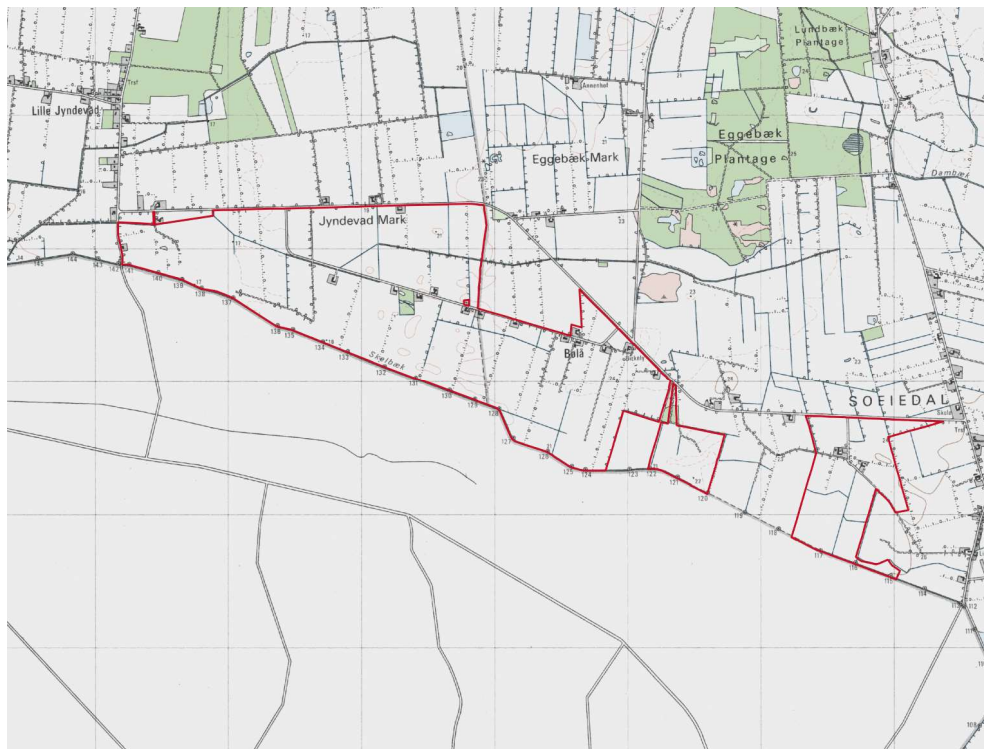
Kulturmiljøet fremstår som et 40 meter bredt bælte, der er placeret langs hele grænsen mellem Danmark og Tyskland.



Figur 9-1 Kortet viser værdifuldt kulturmiljø langs områdets sydlige afgrænsning.

Kulturmiljøet, der overlapper med det udpegede areal til energipark, fremstår primært som markarealer og markveje. Indenfor kulturmiljøet er der flere læbælter, som er placeret vinkelret på den dansk-tyske grænse. Indenfor den del af kulturmiljøet, der overlapper med udpegningen af et område som energipark, er der ingen grænsestationer eller gendarmhuse. Det nærmeste grænsehus er placeret umiddelbar vest for det udpegede areal, dog på modsatte side af grænsevejen. Grænsehuset og det udpegede areal adskilles visuelt med et beplantningsbælte. Derudover er der placeret et grænsehus cirka 500 meter øst for det udpegede areal.

Langs grænsen mellem Danmark og Tyskland er der placeret flere grænsepæle. Grænsepælene er dermed placeret indenfor kulturmiljøet og langs det udpegede areals sydlige grænse, se Figur 9-2.



Figur 9-2 4-cm kort fra 1992 viser, at der langs den dansk-tyske grænse er placeret flere grænsepæle. Flere af grænsepælene mellem nummer 113-141 er placeret indenfor det udpegede areal.

Ifølge relevante retningslinjer om kulturmiljøer i Aabenraa Kommuneplan 2015-2026 (Aabenraa Kommune, 2015) beskrives det at:

*“Bevaringsinteresserne må ikke tilsidesættes inden for de på kortet angivne værdifulde kulturmiljøer.*

*Etablering af nye anlæg, ny bebyggelse og andre indgreb må ikke finde sted i disse områder, hvis tiltaget i væsentlig grad vil forringe oplevelsen eller kvaliteten af bevaringsinteresserne. Samspejlet mellem kultursporene, naturgrundlaget og det omgivne landskab må ikke sløres eller ødelægges.”*

I *“bekendtgørelse om en mellem Danmark og Tyskland afsluttet Traktat angaaende Ordning af de som Følge af Overgangen til Danmark af Suveræniteten over Nordslesvig opståede Spørgsmål”* beskrives det at grænsemærker, herunder grænsepæle, skal vedligeholdes og hvis det bliver nødvendigt at reparere eller udskifte grænsemærkerne, skal de etableres i samme materiale som der hidtil har været anvendte. Grænsepælene er jævnfør bekendtgørelsen beskyttet imod fjernelse eller ændring (Retsinformation, 1922).

Derudover beskriver bekendtgørelsen, at der føres inspektion med grænsepælene hvert 10 år.

### 9.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver scenariet, hvor bekendtgørelsen ikke udstedes, og en solcellepark ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes landbrugsejendommene at blive udviklet. Derudover forventes det, at der potentielt kan ske mindre skader på grænsepælene i forbindelse med landbrugsdrift eller fra almindelig klimatiske påvirkninger. Dog forventes det, at grænsepælene vil blive vedligeholdt hvert 10 år.

## 9.4 Vurdering af påvirkninger

### 9.4.1 Påvirkning af værdifuldt kulturmiljø

#### Sårbarhed

Indenfor den del af kulturmiljøet som overlapper med det udpegede areal, er der ingen grænsestationer eller gendarmhuse som er karaktergivende for kulturmiljøet. Grænsehuset, der er placeret umiddelbart vest for det udpegede areal, afskærmes i dag af eksisterende beplantning, og er placeret på den modsatte side af Grænsevejen i forhold til det udpegede areal. Grænsehuset opleves derfor primært fra Grænsevejen, og det vurderes på den baggrund, at grænsehuset ikke er væsentlig sårbart overfor anlæg på den modsatte side af Grænsevejen og beplantningen. Kulturmiljøet i forhold til grænsehuset, som er placeret cirka 500 meter øst for det udpegede areal, vurderes på grund af afstanden tilsvarende ikke at være sårbart. Grænsepælene er sårbare overfor beskadigelse i forbindelse med anlægsarbejde, dog er grænsepælene menneskeskabte og vil kunne genskabes, hvis de beskadiges. På baggrund af ovenstående vurderes det, at sårbarheden af kulturmiljøet er lav.

#### Geografisk udbredelse

Fjernelse af kulturhistoriske elementer som grænsestationer, gendarmhuse eller grænsepæle, der knytter sig til kulturmiljøet langs grænsen, kan svække sammenhængen af kulturmiljøet langs hele grænsen. Realisering af bekendtgørelsen vil ikke medføre fjernelse af grænsehuse, eller sløre udsynet og oplevelsen af grænsehusene. Derfor vil strukturen af grænsehuse i hele kulturmiljøet langs den dansk-tyske grænse ikke blive svækket. Det vurderes at være muligt, at etablere et solcelleanlæg samtidig med at grænsepælene indenfor det udpegede areal fastholdes. En potentiel beskadigelse af grænsepælene forventes at være knyttet til enkelte pæle, som kan blive genetableret. På baggrund af ovenstående vurderes den geografiske udbredelse af påvirkningen at være begrænset til nærområdet.

#### Intensitet

Da etablering af et solcelleanlæg potentielt vil medføre beskadigelse af enkelte grænsepæle og ikke vil medføre, at strukturen af grænsehusene langs grænsen svækkes, vurderes intensitet af påvirkningen at være lav.

#### Varighed

Da bekendtgørelsen ikke fastsætter en udløbsdato, forventes påvirkningen af grænsehusene at være permanent. Der skal føres tilsyn med grænsepælene hvert 10 år, derfor forventes en påvirkning af grænsepælene maksimalt at være 10 år. Varigheden af den samlede påvirkningen vurderes at være permanent.

#### Vurdering af væsentlighed

Etablering af et solcelleanlæg vil potentielt medføre beskadigelse af grænsepæle, dog vil grænsepælene blive genskabt minimum 10 år efter de er blevet beskadiget. Derudover vil bekendtgørelsen ikke medføre permanent fjernelse af karaktergivende elementer, og sammenhængen i kulturmiljøet langs hele grænsen vurderes ikke at blive svækket. Den samlede sandsynlige påvirkning vurderes derfor at være ikke-væsentlig og begrænset negativ.

## 9.5 Afværgetiltag

Der vurderes ikke at være behov for at indarbejde afværgetiltag i bekendtgørelsen, da planlægningen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af kulturarv.

## 9.6 Kumulative effekter

I Aabenraa Kommune er der kendskab til en række projekter og planer for energianlæg, som potentielt kan udgøre en kumulativ påvirkning. På baggrund af afstanden til projekterne og planerne vurderes det, at bekendtgørelse om en energipark ved Eggebæk Plantage i Aabenraa Kommune kan udgøre en potentielt kumulativ påvirkning. Det udpegede areal ved Bølåvej er placeret cirka 1,3 kilometer syd for det udpegede areal ved Eggebæk.

Områdernes påvirkning kan potentielt udgøre en kumulativ påvirkning af kulturmiljøet, dog vurderes den kumulative påvirkning at begrænset.

## 9.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen af værdifuldt kulturmiljø ikke indeholder væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

## 9.8 Sammenfattende vurdering

Bekendtgørelsens samlede miljøpåvirkninger i forhold til kulturarv er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet sandsynlig påvirkning er sammenfattet.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Sandsynlig påvirkning
Værdifuldt kulturmiljø	Lav	Lav	Nærområde	Permanent	Ikke-væsentlig og begrænset negativ



## 10. JORDAREALER

Kapitlet beskriver påvirkningen af jordarealer ved en realisering af en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune indenfor de rammer, som indgår i udkast til bekendtgørelse.

### 10.1 Metode

De eksisterende forhold og de sandsynlige miljøpåvirkninger ved realisering af bekendtgørelsen er beskrevet på baggrund af:

- Analyse af eksisterende viden.
- Opgørelse over VE-projekter i høring i Aabenraa Kommune (Aabenraa Kommune, n.d.).

#### Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere påvirkninger ved realisering af bekendtgørelsen af jordbundens karakter er tilstrækkeligt ud fra formålet med miljøvurderingen.

### 10.2 Eksisterende forhold

Der er et generelt højt pres på jordarealer i Danmark med mange nationalpolitiske og lokalpolitiske ambitioner og interesser, der skal prioriteres (Søren Gram, 2023). Aabenraa Kommune har et areal på 942 km<sup>2</sup>, og dermed er kommunen landets arealmæssigt niende største. Selvom Aabenraa Kommune er stor, er der også pres på arealerne i kommunen, hvor der løbende inddrages arealer til byudvikling, solceller, og anden infrastruktur (Viden-OmVind, 2023). Miljøvurderingen af den seneste kommuneplan understreger, at der med kommuneplanen og løbende arealudlæg til byudvikling sker "en reduktion i landbrugsjorden som arealressource" (Aabenraa Kommune, 2015).

Det forventes, at presset på jordarealer i landets kommuner stiger i fremtiden særligt ud fra nationalpolitiske ambitioner. Et eksempel herpå er "Aftale om et grønt Danmark", hvor målet er udtagning af ca. 140.000 ha kulstofrige lavbundslande inkl. randarealer samt rejsning af 250.000 ha skov (Regeringen, 2024).

### 10.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver scenariet, hvor bekendtgørelsen ikke udstedes, og en solcellepark ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes det, at det udpegede areal fortsat vil blive anvendt til landbrugsdrift, men jordarealerne i kommunen vil være under stigende pres for politiske interesser i det åbne land.

### 10.4 Vurdering af påvirkninger

#### Sårbarhed

Jordarealerne i Aabenraa Kommune er med politiske ambitioner for byudvikling, solceller, mv. under pres. Der findes ikke opgørelser over, hvor store arealer, der er brug for, for at kunne indfri politiske målsætninger i kommunen, men der inddrages løbende arealer til befæstede formål. På den baggrund vurderes jordarealer at have medium sårbarhed.

#### Geografisk udbredelse

Den geografiske udbredelse vurderes at være nærområdet, fordi det udpegede areal ved Bølåvej udgør ca. 0,5% af kommunens samlede areal. Som beskrevet under kumulative effekter nedenfor, planlægges der for flere solcellerparker i kommunen, og den geografiske udbredelse skal derfor også ses i en større sammenhæng.

### Intensitet

Hvis der etableres en energipark på det udpegede areal, vil det øge det generelle pres på jordarealerne i kommunen, fordi etablering af en energipark vil reducere mulighederne for at anvende arealet til andre formål. Derfor vurderes intensiteten til at være høj.

### Varighed

Påvirkningen vurderes til at have lang varighed, da der ikke er en udløbsdato for bekendtgørelsen. Den forventede levetid for det enkelte anlæg er flere årtier, hvorefter anlægget kan erstattes af et nyt solcelleanlæg.

### Vurdering af væsentlighed

Europa-Kommissionens køreplan for et ressourceeffektivt Europa (2011) og den "tematiske strategi for jordbundsbeskyttelse" (2006) understreger nødvendigheden af at adressere brugen af jordarealer og anser jordarealer som en begrænset ressource. Med et generelt pres på jordarealer og en påvirkning karakteriseret ved lang varighed og høj intensitet vurderes påvirkningen af jordarealer at være ikke-væsentlig og moderat negativ.

## 10.5 Behov for tilpasning

På det overordnede niveau vurderes det, at realiseringen af bekendtgørelsen, ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af jordarealer. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for at tilpasse de overordnede rammer i udkast til bekendtgørelse. Der i den efterfølgende planlægning mulighed for at indarbejde mere detaljerede bestemmelser, der kan tage højde for påvirkninger af jordarealer.

## 10.6 Kumulative effekter

I Aabenraa Kommune er der kendskab til en række projekter og planer for solcelleanlæg, som potentielt kan udgøre en kumulativ påvirkning. Udover Bølåvej (ca. 449 hektar) er der blandt andet offentliggjort planlægning for solcelleområder ved Eggebæk Plantage (ca. 409 hektar), ved Persbøl (ca. 140 hektar), syd for Hedegård Plantage (ca. 100 hektar) og ved Frestrup (ca. 180 hektar) (Aabenraa Kommune, n.d.). Dertil kommer løbende udlæg til byformål, infrastruktur, mv.

Den kumulative effekt af arealinddragelse i Aabenraa Kommune på jordarealer som en knap ressource er medtaget i den ovenstående vurdering af væsentlighed.

## 10.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen af jordarealer ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

## 10.8 Sammenfattende vurdering

De samlede miljøpåvirkninger ved realiseringen af udkast til bekendtgørelse i forhold til jordarealer er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet sandsynlig påvirkning er sammenfattet.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Sandsynlig påvirkning
<b>Jordarealer</b>	Medium	Høj	Nærområde	Lang	Ikke-væsentlig og moderat negativ

## 11. JORDBUND

Kapitlet beskriver påvirkningen af jordbundens ved en realisering af en energipark ved Bøllåvej i Aabenraa Kommune indenfor de rammer, som indgår i udkast til bekendtgørelse.

### 11.1 Metode

De eksisterende forhold og de sandsynlige miljøpåvirkninger ved realisering af bekendtgørelses er beskrevet på baggrund af:

- Analyse af eksisterende viden.
- Erfaringer fra miljøvurderinger af planer for solceller.

#### Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere udkast til bekendtgørelses påvirkninger af jordbundens karakter er tilstrækkeligt ud fra formålet med miljøvurderingen.

### 11.2 Eksisterende forhold

Det udpegede areal anvendes i dag overvejende til dyrkning af intensivt landbrug. Af Preussisk målebordskort fra 1877 til 1929 fremgår det, at det udpegede areal hovedsageligt var hede, våd eng og græsarealer til kvæg (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, n.d.). Hele området er i Aabenraa Kommunes Kommuneplan 2015-2026 udpeget som særligt værdifulde landbrugsjord (Aabenraa Kommune, 2015). Størstedelen af jordbundstypen inden for det udpegede er grovsandet jord (JB-nr.1), og et mindre areal er humusjord (JB-nr. 11) (Danmarks Arealinformation - En Del Af Danmarks Miljøportal, n.d.).

Ved intensiv landbrugsdrift sker der typisk en løbende negativ påvirkning af jordens karakter især ved hyppig pløjning samt kørsel med tunge maskiner. Det understøttes af forskning (Thomas Djursing, 2015), som vurderer kørsel med tunge maskiner, f.eks. gyllevogne på markerne, til at være det største problem for landbrugsjorderne i dag. Kørslen pakker jorden, så planternes rødder ikke kan trænge længere ned end 20 til 25 cm, mens mange afgrøder har behov for at trække vand og næringsstoffer ud af de små porer i jorden helt ned til to meter.

### 11.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver scenariet, hvor bekendtgørelsen ikke udstedes, og en solcellepark ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes det, at det udpegede areal fortsat vil blive anvendt til landbrugsdrift og drift af vindmøller. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring det udpegede areal at forblive, som de er i dag.

### 11.4 Vurdering af påvirkningen af jordens karakter

Det forventes, at en ændring i arealanvendelsen fra landbrug til solceller i realiseringen af udkast til bekendtgørelse hovedsageligt vil give anledning til påvirkning af jordens karakter inden for det øverste muldrag i pløjezonen.

Uden landbrugsdrift forventes jorden at blive mindre kompakt, og der sker et fald i jordens massefylde som følge af forbedret jordkarakter og porøsitet, hvilket er med til at forbedre rodpenetrationen og jordens kapacitet til at holde på vand. Der forventes også at ske en stigning i den mikrobielle biomasse og aktivitet (respiration) på baggrund af den større rodbiomasse og det øgede aktive kulstofinput (Food and Agriculture Organisation of the United Nations & The Intergovernmental Technical Panel on Soils, 2021).

Påvirkningens omfang vil afhænge af metodevalg ved etablering og drift af den fremtidige energipark. Her vil valg omkring type af plantedække og anvendelser af maskiner i driftssituationen også have betydning.

#### Sårbarhed

Jordbundens sårbarhed vurderes til at være medium ud fra jordlagenes sammensætning og mange års landbrugsdrift.

#### Geografisk udbredelse

Den geografiske udbredelse vurderes at være nærområdet, for påvirkningen af jordbund vil ske indenfor det udpegede areal.

#### Intensitet

Intensiteten af påvirkningen vil være høj, idet ophøret af den eksisterende landbrugsdrift og kørsel med tunge maskiner forandrer jordbundens karakter markant. Dette kan medføre afledte positive påvirkninger for kvaliteten af både overflade- og grundvand, herunder drikkevand, indenfor det udpegede areal.

#### Varighed

Påvirkningen vurderes til at have lang varighed, da der ikke er en udløbsdato for bekendtgørelsen.

#### Vurdering af væsentlighed

Det vurderes på baggrund af ovenstående, at den sandsynlige positive påvirkning af jordbundens karakter vil være ikke-væsentlig og moderat negativ.

### 11.5 Behov for tilpasning

På det overordnede niveau vurderes det, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af jordbund. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for at tilpasse de overordnede rammer i udkast til bekendtgørelse. Der er i den efterfølgende planlægning mulighed for at indarbejde mere detaljerede bestemmelser om energiparkens indretning, omfang og udseende, der kan tage højde for påvirkninger af jordbund.

### 11.6 Kumulative effekter

I Aabenraa Kommune er der kendskab til en række projekter og planer for energianlæg, som solcelleanlæg og vindmølleparker som potentielt kan udgøre en kumulativ påvirkning. På baggrund af afstanden til de andre projekter og planer i området til det udpegede areal, vurderes det, at der ikke er en direkte lokal kumulativ påvirkning på jordbunden indenfor det udpegede areal. De samlede projekter og planer indenfor Aabenraa Kommune som helhed kan potentielt bidrage positivt til jordbundens karakter.

### 11.7 Overvågning

Idet vurderingen af jordbund ikke indebærer væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

### 11.8 Sammenfattende vurdering

Planforslagernes samlede miljøpåvirkninger i forhold til jordbund er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet sandsynlig påvirkning er sammenfattet.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Sandsynlig påvirkning
----------------	-----------	------------	-----------------------	----------	-----------------------

<b>Jordbun- dens karakter</b>	Medium	Høj	Nærområde	Lang	Ikke-væsentlig og moderat positiv.
-----------------------------------	--------	-----	-----------	------	------------------------------------

## 12. KLIMA

Kapitlet beskriver påvirkningen af klima ved en realisering af en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune indenfor de rammer, som indgår i udkast til bekendtgørelse.

### 12.1 Metode

De eksisterende forhold og udkast til bekendtgørelse sandsynlige miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Danish Centre for Environment and Energy - DCE's seneste emissionsopgørelser (Ole-Kenneth Nielsen et al., 2023).
- Energistyrelsens Klimastatus og -fremskrivning 2024 (KF24), samt sektorkapitler og dataark (Klima-, 2024)
- SparEnergi – Se din kommunes CO<sub>2</sub>-udledning (Energistyrelsen, 2022)
- Energistyrelsens CO<sub>2</sub>e-opgørelse for Aabenraa Kommune i 2022 (Energistyrelsen, 2022) og Aabenraa Kommunes Klimaplan 2022 (Aabenraa Kommune, 2022).
- Gennemsnitligt forbrug af el, vand og varme i en gennemsnitsfamilie (Bolius, 2024)
- IPCC's rapporter om livscyklusvurderinger af forskellige energikilder fra 2022 (UNECE, 2022) og den globale klimastatus og -påvirkning i 2023 (IPCC, 2023).

Alle udledninger opgøres i CO<sub>2</sub>-ækvivalenter. Dette benævnes videre i kapitlet som CO<sub>2</sub>e, hvor udledning af andre drivhusgasser (herunder metan og lattergas) omregnes til deres effekter i CO<sub>2</sub>-ækvivalenter (CO<sub>2</sub>e).

#### Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere projektets påvirkninger af klima i driftsfasen er tilstrækkeligt.

### 12.2 Eksisterende forhold

Baseret på DCE's seneste emissionsopgørelse er CO<sub>2</sub> den væsentligste drivhusgas, og emissioner af CO<sub>2</sub> bidrog i 2021 med cirka 67,9% af den totale nationale udledning (eksklusive arealanvendelse). Dernæst udgør metan (CH<sub>4</sub>) cirka 19,4%, kvælstofoxid (N<sub>2</sub>O) cirka 11,7% og de resterende drivhusgasser HFC'er, PFC'er og SF<sub>6</sub> (F-gasser) udgør cirka 0,7%. Størstedelen af de nationale CO<sub>2</sub>-emissioner skyldes anvendelse af fossilt brændsel (det vil sige kul, olie og gas) som brændstof i energisektoren, i boliger, i industrianlæg samt i transportsektoren.

Sektorerne med den største emission af drivhusgas i 2021 er energi, herunder også transport (61,8%), landbrug (26,2%), arealanvendelse (5,3%), industrielle processer (4,0%) og affald (2,7%) (Ole-Kenneth Nielsen et al., 2023).

Fremskrivningen af Danmarks drivhusgasudledninger i Energistyrelsens Klimastatus og -fremskrivning 2024 (Klima-, 2024). indeholder estimater for udviklingen frem til 2035. Dette inkluderer estimerede effekter fra de virkemidler, som er iværksat eller besluttet indtil 1. januar 2024. De totale drivhusgasudledninger er beregnet til 41,7 mio. tons CO<sub>2</sub>e i 2022, hvilket svarer til en reduktion på 47 % i forhold til Danmarks samlede udledninger i 1990. Udledningerne er fremskrevet til 20,4 mio. tons CO<sub>2</sub>e i år 2035. Se udvalgte data i Tabel 12-1.

Tabel 12-1 Nuværende og fremtidige nationale udledninger af CO<sub>2</sub>e (mio. ton) (Klima-, 2024).

	1990	2022	2025	2030	2035
KF24 nettoudledninger	78,0	41,7	35,3	25,4	20,4
Reduktion ift. 1990	-	47 %	55 %	68 %	74 %

Den nationale fremskrivning af klimabelastningen fra el- og fjernvarmesektoren fremgår ligeledes af Energistyrelsens fremskrivning (Klima-, 2024). Drivhusgasudledningerne fra denne sektor udgjorde i 1990 den største andel af Danmarks samlede udledninger, men er siden reduceret markant. Denne reduktion skyldes en national omlægning i produktion af energi fra fossilbaseret til hovedsageligt at være drevet af VE-produktion.

### 12.2.1 Vedvarende energiproduktion

Danmark er underlagt EU's klimalov, der skal sikre, at EU reducerer sine drivhusgasudledninger med 55 % i 2030 i forhold til 1990 niveau. Danmark er desuden underlagt en række krav til energisammensætningen og energieffektivisering gennem direktivet om vedvarende energi (VE-direktivet) og energieffektiviseringsdirektivet (EED) (Klima-, 2024).

Et tiltag til at opnå nationale og kommunale reduktionsmål i 2030 er udfasning af fossil energiproduktion og indfasning af vedvarende energiproduktion. Dette inkluderer bl.a. energiproduktion fra havvind og opstilling af solcelleparker. Andelen af vedvarende energi i elforsyningen (RES-E) kan ses i Tabel 12-2. En andel over 100% betyder, at der produceres mere vedvarende energi i Danmark, end der bliver forbrugt. Ved en andel på under 100% betyder det, at det resterende forbrug er fossilbaseret energi. Dette gør sig gældende i år 2022 og 2025, hvor RES-E er hhv. 90% og 95%. En markant stigning i andelen af vedvarende energi i det danske elforbrug kan ses fra år 2025 til 2030, hvilket skyldes en forventet udbygning af VE, herunder en markant stigning i solcelleparker på nationalt plan. Da der produceres overskud af energi fra vedvarende kilder fra 2030 og fremover, vil dette forventeligt blive afsat til eksport samt ved en afsætning til Power-to-X m.m.

Tabel 12-2 Udvikling i elforbrugets andel af vedvarende energi (RES-E) i procent.

	2022	2025	2030	2035
<b>RES-E (%)</b>	90	95	111	113

### 12.2.2 Eksisterende klimaforhold i Aabenraa Kommune

Energistyrelsen har opgjort udledningen af drivhusgasser for de danske kommuner for 2022. Den samlede CO<sub>2</sub>e-udledning for Aabenraa Kommune fremgår af Tabel 12-3. Som det fremgår, indgår der i denne opgørelse den direkte udledning fra en række sektorer inden for kommunegrænsen. Udledning fra f.eks. indkøbte varer og byggeri indgår ikke i opgørelsen.

Tabel 12-3 Den samlede CO<sub>2</sub>e-udledning i 2022 for Aabenraa Kommune (Energistyrelsen, 2022).

CO <sub>2</sub> e-udledninger i Helsingør Kommune 2022	[ton CO <sub>2</sub> e]
Energi	62.919
Transport	125.586
Kemiske processer	4.248

Landbrug	521.732
Affaldsdeponi og biogas	16.151
Spildevand	962
<b>TOTAL</b>	<b>731.596</b>

Aabenraa Kommunes Klimaplan 2022 fremlægger en ambition om at opnå klimaneutralitet i 2050. Klimahandleplanen inkluderer en række delmål og dertilhørende tiltag for at opnå dette. Aabenraa Kommune udledte i 2022 ca. 731.596 tons CO<sub>2</sub>e. Fordelingen af udledningerne kan ses i Tabel 12-3 og viser, at landbrugssektoren ifølge Energistyrelsen er ansvarlig for den klart største udledning med 71 % af den samlede udledning. Energisektorer står for 9 % af den samlede udledning. Et af Aabenraa Kommunes tiltag for at opnå en CO<sub>2</sub>e-reduktion fra energisektoren er etablering af solcelleanlæg eller andre vedvarende energianlæg. Derudover ønsker Aabenraa Kommune ligeledes at blive selvforsynende og måske endda eksportere "grøn strøm". (Aabenraa Kommune, 2022) Den planlagte energipark ved Bølåvej vil understøtte kommunens målsætninger for CO<sub>2</sub>e-reduktion frem mod 2045.

### 12.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver scenariet, hvor den udpegede energipark ved Bølåvej ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, vil der ikke produceres vedvarende til eltransmissionsnet, og danske husstande og virksomheder må i stedet benytte strøm fra nuværende eller andre nye kilder, som vil være en blanding af VE og fossile energikilder.

Desuden vil en mindre elproduktion påvirke målsætningerne for udbygning af Power-to-X, og der opnås derved en mindre fortrængning af fossilebrændstoffer i transportsektoren.

Selv uden produktionen af vedvarende energi fra energiparken ved Bølåvej vil CO<sub>2</sub>e-udledningen fra elforbruget i Danmark i 0-alternativet være lavere end ved de eksisterende forhold. Dette skyldes, at der uanset en energipark i området vil ske en øget energiproduktion med brug af vedvarende energikilder.

### 12.4 Vurdering af påvirkninger

#### 12.4.1 Klimapåvirkning

I anlægsfasen vil der være en drivhusgasudledning fra produktionen af og transporten af materialer. Etablering af projektet forventes på det overordnede niveau at blive gennemført ved anvendelse af entreprenørmaskiner med et energiforbrug og tilhørende emissioner svarende til de maskiner, der anvendes i dag. Der vil ligeledes forekomme en CO<sub>2</sub>e-udledning i forbindelse med udvinding, produktion og transport af materialer. Denne udledning vil afhænge af producent og hvor i verden, producenten er lokaliseret, og de forhold er ikke fastlagte i bekendtgørelsen. Der vil forventeligt være en CO<sub>2</sub>e-udledning i forbindelse med vedligeholdelse af solcelleanlægget. Denne udledning forventes dog at være minimal.

Solcelleanlægget forventes at have en størrelse på ca. 449 ha og baseret på erfaringstal og lignende projekter for solceller på faste stativer i denne størrelse forventes en produktion på ca. 485 MWp, hvilket medfører en forventet årlig elproduktion på ca. 485.000 MWh. Solcellerne skal producere strøm til elnettet, der inkluderer energi fra et såkaldt "energimix", som er en blanding af energi fra både vedvarende energikilder, olie, naturgas og kul. En øget produktion af vedvarende energi fra f.eks. solceller vil medføre en udfasning af fossile energikilder, som f.eks. kul og olie. Ifølge Energistyrelsen har en gennemsnitsperson et forbrug på 1.600 kWh om året, og en gennemsnitsfamilie på to voksne og to børn har et forbrug på 4.500 kWh om året (Bolius, 2024). Dermed vil solcelleanlægget



producere vedvarende energi, der kan dække elforbruget for omkring 303.000 personers elforbrug eller ca. 108.000 gennemsnitsfamiliers forbrug.

Ved drift vil energiparken ved Bølåvej producere vedvarende energi, som udgør et positivt bidrag til målet om at nedbringe udslippet af klimagasser fra fossile energiformer. Den producerede elektricitet fra solcelleanlægget vil øge tilgængeligheden af VE-strøm på elnettet, og produktionen vil dermed medvirke til, at fossile energikilder fortrænges, hvor strømmen anvendes direkte pga. øget elektrificering. Der er, som tidligere nævnt, ikke udført beregninger for anlægsfasen, men de seneste værdier for livscyklusemissionerne fra solenergi viser jf. IPCCs en samlet udledning på ca. 37 g CO<sub>2</sub>e/kWh. Til sammenligning viser livcyklusemissioner fra kul og naturgas henholdsvis ca. 1.023 g CO<sub>2</sub>e/kWh og 434 g CO<sub>2</sub>e/kWh (IPCC, 2023), og samlet vurderes projektet derfor at have væsentligt positive konsekvenser, da energiparken vil udfase fossile energikilder.

#### Sårbarhed

Sårbarheden af det globale klima er meget høj som følge af den store globale belastning med drivhusgasser, der i en lang årrække har påvirket klimaet (IPCC, 2023).

#### Geografisk udbredelse

Klimapåvirkningen vil være global, da klimagasser indgår i et samlet globalt system. Dog vil en energipark ved Bølåvej yde en påvirkning mere lokalt med produktionen af energi og den nationale fortrængning af fossile energikilder.

#### Intensitet

Intensiteten er lav, da reduktion i de nationale og globale udledning af drivhusgasser isoleret set vil være begrænset.

#### Varighed

Udkast til bekendtgørelse angiver ikke en slutdato for den udpegede energipark, og derfor forventes produktionen at være permanent, og dermed vurderes påvirkningen at være permanent varighed.

#### Vurdering af væsentlighed

Samlet set vurderes den sandsynlige påvirkning for klimaet at være væsentlig positiv, da anlæggets produktion af el fra energiparken i sammenhæng med andre VE-produktioner vil bidrage til at reducere CO<sub>2</sub>e-udledning (CO<sub>2</sub>-ækvivalenter) fra fossil elproduktion til et meget sårbart klima.

### **12.5 Behov for tilpasning**

På det overordnede niveau vurderes det, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af klima. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for at tilpasse de overordnede rammer i udkast til bekendtgørelse. Der i den efterfølgende planlægning mulighed for at indarbejde mere detaljerede bestemmelser om energiparkens indretning, omfang og udseende, der kan tage højde for påvirkninger af klima.

### **12.6 Kumulative effekter**

I Aabenraa Kommune er der kendskab til en række projekter og planer for solcelleanlæg, og planer om et Power-to-X anlæg, der er placeret cirka 6 kilometer øst for det udpegede areal. Syd for området står der desuden vindmøller. Projekterne og planerne forventes at have en positiv kumulativ påvirkning af klimaet, og effekten er indtænkt i væsentligheds-vurderingen.

### 12.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen af klima ikke indeholder væsentlige negative påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

### 12.8 Sammenfattende vurdering

Planforslagenes samlede miljøpåvirkninger i forhold til klima er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet sandsynlig påvirkning er sammenfattet.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Sandsynlig påvirkning
<b>Klimapåvirkning</b>	Meget høj	Lav	Global	Permanent	Væsentlig positiv

## 13. VAND

Kapitlet beskriver påvirkningen af målsatte vandforekomster ved en realisering af en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune indenfor de rammer, som indgår i udkast til bekendtgørelse. Det omfatter vandløb, søer, kystvande og grundvand.

### 13.1 Metode

De eksisterende forhold og de sandsynlige miljøpåvirkninger ved realisering af bekendtgørelsen er beskrevet og vurderet på baggrund af data fra publikationer og databaser, der omfatter kortlægning og overvågning af vandområder i Danmark. Det drejer sig om:

- MiljøGIS for vandområderplanerne (*Miljøgis*, n.d.).
- Vandplandata (Miljøministeriet, n.d.).
- Fiskepleje (DTU Aqua, n.d.).
- Danmarks Miljøportal, Miljødata (Danmarks Miljøportal, n.d.).
- Danmarks Miljøportal, Arealinfo (*Danmarks Arealinformation - En Del Af Danmarks Miljøportal*, n.d.).
- Natura 2000 planer (Miljøstyrelsen, 2021c).
- Scalgo (SCALGO, n.d.).
- Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (Retsinformation, 2023)
- VIA University College, 2021, Risiko for grundvandsforurening ved solcellepark – Kildeplads ved Vittarp (Ramsay Loren, 2021)
- Mulig udvaskning af PFAS-stoffer fra solcellepaneler (Ravn & Tang, 2022b)

Påvirkninger af vandforekomster og de mulige konsekvenser heraf ved realiseringen af bekendtgørelsen er beskrevet med henblik på at vurdere, om påvirkningerne vil være forenelige med miljømålene for de målsatte vandforekomster, der vil blive berørt, jf. BEK nr. 797 af 13/06/2023, Indsatsbekendtgørelsens §8 (Retsinformation, 2023). I dansk sammenhæng betyder det, at den eksisterende tilstand af vandforekomster og grundvandsforekomster ikke må forringes, og at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i BEK nr. 796 af 13/06/2023, bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster (Retsinformation, 2023b), ikke forhindres, jf. indsatsbekendtgørelsens §8 (BEK nr. 797 af 13/06/2023). Hvis der er risiko for forringelse eller for hindring af målopfyldelsen, vil påvirkningen være væsentlig. Hvis der ikke er risiko for forringelse eller hindring af målopfyldelse vurderes påvirkningen som ikke væsentlig.

Påvirkningen fra realiseringen af energiparken vurderes for hvert kvalitetselement for de enkelte vandforekomster, og den samlede tilstand for en vandforekomst vurderes ud fra den lavest bedømte tilstand blandt de kvalitetselementer, der gælder for de enkelte typer af vandforekomst.

Vandforekomsternes kemiske tilstand vurderes ud fra EU-prioriterede stoffer, hvor tilstanden enten er god eller ikke-god. Tilstanden vurderes ud fra fastsatte miljøkvalitetskrav, som ikke må overskrides.

#### Vurdering af viden og data

Vandrammedirektivet anvender forskellige kvalitetselementer til at bedømme vands økologiske og kemiske tilstand. Manglende data om biologiske kvalitetselementer i vandløb nær det udpegede areal i udkast til bekendtgørelsen betyder, at status er ukendt, og forældede data kan ikke med sikkerhed forventes at være retvisende for tilstanden i dag.

Derudover er der ingen kemiske målinger for hverken EU-prioriterede- eller nationale stoffer, og den kemiske status er derfor ukendt i alle vandløb indenfor eller nær det udpegede areal i udkast til bekendtgørelsen. På den baggrund vurderes datagrundlaget for utilstrækkeligt til en endelig afklaring af påvirkninger, og vurderingen gennemføres derfor på et overordnet niveau med usikkerheder i forhold til ukendt status på vandløb.

## 13.2 Eksisterende forhold

I det følgende beskrives miljøstatus for de målsatte vandforekomster, der potentielt kan blive berørt af realiseringen af en energipark ved Bølåvej.

### 13.2.1 Målsatte vandforekomster

EU's Vandrammedirektiv har til formål at beskytte og forbedre vandkvaliteten i målsatte vandforekomster, herunder vandløb, søer, overgangs- og kystvande samt grundvand i alle EU's medlemsstater. For de målsatte vandforekomster skal den nationale vandplanlægning sikre, at der opnås en god økologisk og god kemisk tilstand, som måles fra ud fra en række kvalitetselementer.

I Danmark er bestemmelserne om fastsættelse af miljømålene for overfladevand og grundvand fastsat i BEK nr. 796 af 13/06/2023, Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, hvor de normgivende definitioner af kvalitetsklasser for økologisk tilstand (bilag 1) og miljøkvalitetskravene til kemisk tilstand (bilag 2) fremgår for de enkelte kvalitetselementer.

Den aktuelle tilstand for hvert kvalitetselement kan være enten høj, god, moderat, ringe eller dårlig økologisk tilstand. Den samlede økologiske tilstand for det målsatte vandområde fastsættes ud fra det kvalitetselement, der har den laveste tilstand. Grænsen for god økologisk tilstand ligger ved overgangen fra moderat til god økologisk tilstand.

Den kemiske tilstand inddeles i henholdsvis god, ikke god eller ukendt kemisk tilstand. God kemisk tilstand fastsættes på baggrund af koncentrationen af stoffer, som er optaget på EU's liste over prioriterede stoffer (BEK nr 796 af 13/06/2023, bilag 2 tabel 2). De prioriterede stoffer består af i alt 45 forurenende stoffer, som har fastsatte miljøkvalitetskrav for deres koncentrationer. Af de 45 stoffer er 21 stoffer kategoriseret som særligt miljøfarlige, og med en målsætning om en generel udfasning. For at vandforekomsten kan være i god kemisk tilstand, skal alle stofferne overholde kvalitetskravene.

I det følgende beskrives miljøstatus for de målsatte vandforekomster, der potentielt kan blive påvirket af en energipark ved Båløvej.

#### Målsatte vandløb

Gennem den sydlige del af det udpegede areal løber et vandløb med EU ID-nr. DKRI-VER7323 på grænsen til Tyskland. Vandløbet er naturligt og 16,86 km langt, og er en del af hovedområdet Vidå-Kruså. Figur 13-1 viser målsatte vandløb og deres samlede økologiske tilstand i henhold til vandområdeplan 2021-2027 fra Energiparken frem til recipienten.

#### Økologisk tilstand:

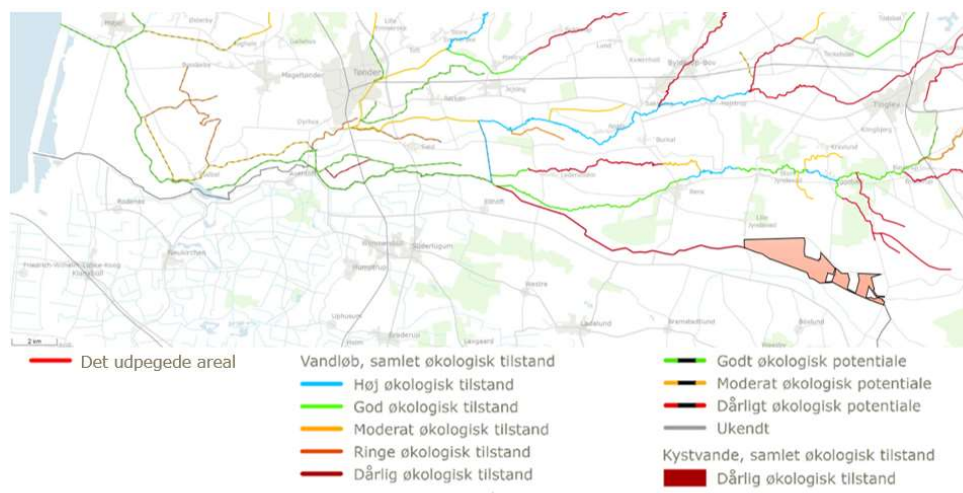
Den økologiske tilstand for målsatte vandløb beskrives ud fra tilstanden af kvalitetselementerne smådyr (bentiske invertebrater), fisk, vandløbsplaner (makrofytter) og bundlevende alger (fytobenthos). Desuden indgår forekomsten af nationalt specifikke stoffer som støtteparameter for den økologiske tilstand. Kvalitetselementerne er yderligere beskrevet i nedenstående tekstboks:

**Kvalitetselementer til vurdering af økologisk og kemisk tilstand i vandløb**

- **Smådyr:** Smådyr anvendes som et direkte mål for vandløbets tilstand. Dansk Vandløbsfaunaindeks (DVFI) består af en standardiseret prøvetagning, efterfulgt af sortering og bearbejdning af indsamlede prøver for fastsættelse af *faunaklasser* ud fra sammensætningen af arter. Faunaklassen anvendes derfor som en indekxværdi for vandløbets biologiske tilstand. Den beregnede tilstand (faunaklasse) angives i tallene 1-7, hvor 1 angiver et ensidigt eller manglende dyreliv, mens 7 angiver et meget varieret dyreliv. DVFI kan anvendes uafhængigt af størrelse på vandløbet.
- **Fisk:** Ved anvendelsen af fisk som biologisk kvalitetselement for god økologisk tilstand i vandløb anvendes to forskellige værdier inden for Dansk Fiskeindeks For Vandløb (DFFV), hhv. artsindekset (DFFVa) og ørredindekset (DFFVø). DFFVa kan anvendes i alle danske vandløb hvor fangsten (vha. elektrofiskeri) indeholder 3 arter eller flere, da indekxværdien er baseret på den relative fordeling arterne imellem. For at sikre kontinuitet mellem måleår anvendes DFFVa som hovedregel for de vandløb, der er over 2 m bredde, medmindre vandløbet udelukkende er bestående af en sandet bund. DFFVø anvendes kun for de vandløb, hvor ørreder og/eller laks gyder, og hvor havbunden på strækninger er bestående af grus. For ligeledes at sikre kontinuitet mellem måleår anvendes DFFVø fortrinsvist i alle vandløb mindre end 2 m bredde, og hvor laksefisk er gydende. Hvis gydegrus og det korrekte fald (naturligt fald på 1 promille eller derover (0,1 %) ikke er til stede pga. menneskelig indblanding/opgravning, kan DFFVø tages i betragtning, hvis det kan vurderes, at vandløbet udgør et gydepotentiale.
- **Planter:** Anvendes til at bestemme vandløbets økologiske tilstand vha. tilstedeværelsen af arter og deres dækningsgrader. Planteindekset (DVFI) beregnes vha. en prædiktionsmodel, der direkte klassificerer vandløbet i en tilstandsklasse med en tilhørende EQR-værdi (Ecological Quality Ratio), som kan antage en værdi fra 0-1.  $DVFI_{EQR}$  dækker alle de økologiske tilstandsklasser i henhold til vandområdeplanernes fem tilstandsinddelinger svarende til dårlig, ringe, moderat, god og høj økologisk tilstand for vandløb afhængig af bredde, hvor type 1 er vandløb med en gennemsnitsbredde på 0-2 m, type 2 med en gennemsnitsbredde mellem 2-10 m og type 3 på > 10 m.
- **Bentiske alger:** I vandløb findes en generel tilstedeværelse af bentiske alger (fyto-benthos) hovedsageligt bestående af grønalger, rødalger og kiselalger, hvor kiselalger generelt opfattes som de bedste indikatorer for miljøpåvirkning, da de både er lette at indsamle og enkle at artsbestemme ud fra deres kiselstrukturer. Studier har vist, at kiselalgernes samfundsstruktur ændrer sig langs en påvirkningsgradient, hvor særligt vandløbenes koncentration af fosfor og fysiske substratforhold er vigtige bestemmende parametre, hvorfor tilstedeværelsen af bundlevende alger kan anvendes som indeks for den økologiske tilstand. Fytobenthos er først medtaget som biologisk kvalitetselement i den seneste planperiode for vandområdeplanerne (2021-2027) til sikring af god økologisk tilstand i de danske vandløb.
- **Nationalt specifikke stoffer** indgår som parameter ved klassificering af vandløbenes kemiske tilstand. Nationalt specifikke stoffer dækker over miljøfarlige forurenende stoffer, hvor der på nationalt niveau er fastsat miljøkvalitetskrav. Ved overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav vil stofferne på længere sigt kunne have en negativ påvirkning af flora og fauna. Nationalt specifikke stoffer vurderes som enten god eller ikke god.

Vandløbet (DKRIVER7323), der løber langs den sydlige grænse for energiparken, er i dårlig tilstand pga. dårlig tilstand for fisk, mens vandområderne nedstrøms har god eller høj tilstand. Målingerne for fisk i vandløbet ved energiparken (DKRIVER7323) er fra 2015 og det kan derfor ikke med sikkerhed forventes at være retvisende for forekomsten af fisk i vandløbene i dag. Det er dog sandsynligt at den dårlige tilstand for fisk skyldes de forringede fysiske forhold, da vandløbet fremstår som stærkt kanaliseret baseret på informationer fra SCALGO og Danmarks arealinformation (luftfoto). Der er også en spærring i form

af et reguleringsbygværk i DKRIVER7323 som kan give anledning til den dårlige tilstand for kvalitetselementet fisk.



Figur 13-1: Samlet økologisk tilstand for alle vandløb frem til recipienten.

En oversigt over de nuværende økologiske tilstande og målinger for de øvrige vandforekomster frem til recipienten er vist i Bilag 2: Tilstand for vandforekomster. Den øverste tabel viser data for det vandløb, der løber inden for energiparkens område (DKRIVER7323)

#### Vandplanter (Makrofytter):

Tilstanden er ukendt i alle vandløb.

Udover lystilgængelighed og næringsstoffer er vandplanter afhængige af de fysiske forhold som vandgennemstrømnings hastighed, bundforhold og vandløbets forløb og bugtninger med mere stillestående vand. Vandplanter er også følsomme overfor grødeskæring.

#### Bundlevende alger (Fytobenthos)

Tilstanden er ukendt for alle vandløb med undtagelse af DKRIVER7785 hvor tilstanden er vurderet som værende i moderat økologisk tilstand. Målingen er fortaget i 2018.

Fytobenthos er særligt følsom overfor tilførsel af næringsstoffer og især fosfor. Ved høje næringsforhold ændres konkurrenceforholdene i algesamfundet og artsdiversiteten reduceres. Indekset vil da falde til en lavere værdi, og tilstanden vil bedømmes ringere.

#### Bunddyr (Bentiske invertebrater)

Tilstanden for bunddyr er enten ukendt, god, høj eller moderat økologisk tilstand. De seneste målinger er fortaget i 2013-2018 afhængig af vandløbet. Ældre målinger kan ikke forventes at være retvisende for tilstanden i dag.

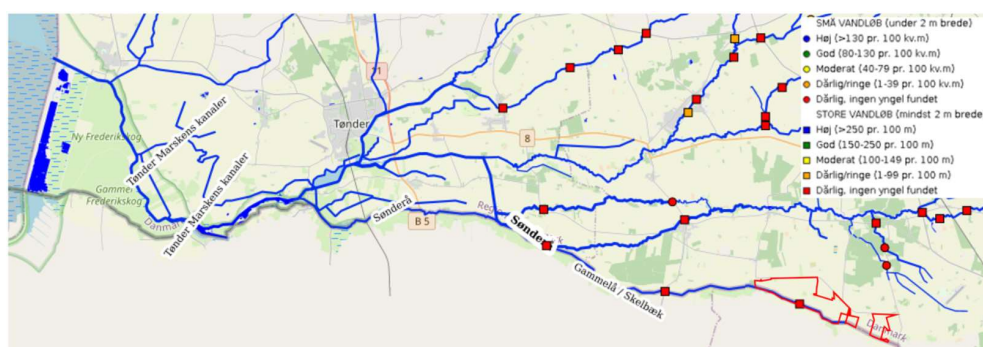
Bunddyr påvirkes af flere fysiske og kemiske faktorer som bl.a. mængden af organisk nedbrydeligt materiale i vandet. Organisk materiale nedbrydes af mikroorganismer under forbrug af ilt. Der kan derfor opstå iltmangel i vandløb, da vand i ligevægt med luft kun indeholder 1/25-del af iltmængden, som findes i samme volumen luft. Hvis der tilsættes for meget organisk materiale, vil iltten i vandløbet hurtigt blive opbrugt. Nedsat iltkoncentration kan medføre, at de bunddyr som kræver gode iltforhold, forsvinder og dermed reduceres artsdiversiteten af bunddyr, og tilstanden bedømmes ringere.

Derudover kan fysiske påvirkninger som graveaktiviteter i vandløb, udretninger og bundudskiftninger også påvirke bunddyr negativt, da bunden opviges, og habitaterne kan forgå.

## Fisk

Tilstanden er defineret som værende i dårlig moderat eller ukendt økologisk tilstand, og miljømålet er god økologisk tilstand. Der er ikke registreret laks eller ørred yngel i nogen af vandløbene frem til udløbet i recipienten (Figur 13-2), men der er registreret over 4 fiskearter i vandløbene ved energiparken (Figur 13-3). Der er registreret aborre, gedde, grundling, rimte og strømskalle.

Der er en spærring i form af et reguleringsbygværk, som kan være årsagen til den dårlige tilstand for kvalitetselementet fisk, da der er fundet over 4 arter nedstrøms for spærringen, og 0 arter opstrøms spærringen.



Figur 13-2: Ørred og lakse-kort. Det udpegede areal er markeret med rød afgrænsning.



Figur 13-3: Antal fiskearter i vandløb. Det udpegede areal er markeret med rød afgrænsning.

## Nationale specifikke stoffer.

For en lang række stoffer er der fastsat miljøkvalitetskrav i form af koncentrationsniveauer som ikke må overskrides af hensyn til miljøets og menneskers sundhed. Miljøkvalitetskrav for Nationale specifikke stoffer fremgår af Tabel 3 og Tabel 4 i Bilag 2 til Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK 796 af 13/06/2023). Overskridelse af miljøkvalitetskrav medfører, at tilstanden højst kan vurderes til moderat. Disse stoffer kan beskrives ved 3 grupper:

- Opslæmmede stoffer som er en blanding af et fast stof og en væske, hvor det faste stof ikke er opløseligt i væsken.
- Stoffer der bidrager til eutrofiering, herunder nitrater og fosfater,
- Stoffer som har negativ indflydelse på iltbalancen og kan måles ved parameter som BOD, COD mv.

Miljøkvalitetskravet skal forstås som den højeste tilladte koncentration, og en ændret eller øget udledning må ikke forhindre målopfyldelse af god økologisk tilstand.

Tilstanden for national specifikke stoffer er ukendt i alle vandløb frem til recipienten, og det må antages at tilstanden er Ikke God.

### Kemisk tilstand

Kemisk tilstand måles i både vandfasen, sediment og i biota. Der måles jævnligt for et udvalg af EU-prioriterede stoffer. Miljøkvalitetskrav for EU-prioriterede stoffer fremgår af Tabel 5 i Bilag 2 til Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljømål for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand (BEK 796 af 13/06/2023).

Der er ikke data tilgængelig for vandets indhold af miljøfarlige forurenede stoffer via vandplandata.dk, og tilstanden for vandløbene er derfor ukendt. Det må antages at de er ikke-god kemisk tilstand.

### Målsatte søer

Den økologiske tilstand i de målsatte søer vurderes på baggrund af den samlede tilstand for kvalitetselementerne fytoplankton, anden akvatisk flora (makrofytter og fyto-benthos), fisk og bunddyr (bentiske invertebrater). Desuden indgår forekomsten af nationalt specifikke stoffer som støtteparameter for den økologiske tilstand. Kvalitetselementerne er nærmere beskrevet i nedenstående tekstboks, se tekstboksen herunder:

#### Kvalitetselementer til vurdering af økologisk og kemisk tilstand i søer

- Fytoplankton** står i de næringsrige danske søer for langt den største andel af den samlede primærproduktion og har stor betydning for den overordnede miljøtilstand. I de fleste tilfælde anses fosfor som værende det mest begrænsende næringsstof, og på trods af store naturlige variationer er der derfor også en markant positiv sammenhæng mellem fosforindhold og mængden af fytoplankton. Fytoplankton vurderes ud fra Dansk Søplanteplankton Indeks (DSPI) i udvalgte søtyper. DSPI beregnes ud fra klorofyl-a, andelen af hhv. blågrøn-alger og gulalger samt næringsarter for næringsrige og næringsfattige forhold. Hvor det ikke har været muligt at anvende DSPI anvendes klorofyl-a koncentrationen i vandet. Klorofyl-a koncentrationen siger noget om, hvor mange alger der er i vandet. Jo større påvirkning af næringsstoffer jo flere alger i søen og jo mindre klart bliver vandet.
- Undervandsplanter:** I de mange lavvandede danske søer, som ikke er uklare og domineret af fytoplankton, vil undervandsplanterne (makrofytter) naturligt udgøre en stor del af den samlede primærproduktion, og søernes bund vil ofte være mere eller mindre dækket af undervandsplanter. Undervandsplanter er meget vigtige for søerne biologiske struktur, og ved en tilstrækkelig høj dækningsgrad virker de stabiliserende på den klarvandede tilstand. Makrofytter vurderes ud fra Dansk Søvandplanteindeks (DSVI) i udvalgte søtyper, hvor forekomsten af indikatorarter (antal observerede indikatorarter) i søer registreres. Den samlede score i indekset fastlægges i dybe søer (middeldybde over 3 m) på baggrund af undervandsplanternes maksimale dybdegrænse og i lavvandede søer (middeldybde under 3 m) på baggrund af det plantede areal.
- Bentiske invertebrater** vurderes ud fra indekset Dansk Littoralzone Makroinvertebrat Indeks (DLMI). DLMI beregnes for en given sølokaltet på grundlag af en såkaldt "sammensat" sparkeprøve, indsamlet over 2 minutter og ved brug af en standard ketsjer, på fast bund (sand, grus, sten) i bredzonen (også kaldet littoralzonen).
- Fisk** spiller en meget central rolle for søernes biologiske tilstand. Denne rolle er blandt andet illustreret ved de markante effekter, der ses efter indgreb i fiskebestanden (biomanipulation) eller efter en naturlig fiskedød, hvor søerne skifter fra en uklar til en klarvandet tilstand. Ved anvendelsen af fisk som biologisk kvalitetselement for god økologisk tilstand i søer anvendes Dansk Fiskeindeks for søer (DFFS). Indekset er baseret på forekomst af total fisketæthed og fiskearter (rovfisk og fredfisk) i henholdsvis dybe og lavvandede søer.
- Nationalt specifikke stoffer** indgår som parameter ved klassificering af søernes kemiske tilstand. Nationalt specifikke stoffer dækker over miljøfarlige forurenende stoffer, hvor der på nationalt niveau er fastsat miljøkvalitetskrav. Ved overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav



vil stofferne på længere sigt kunne have en negativ påvirkning af flora og fauna. Nationalt specifikke stoffer vurderes som enten god eller ikke god.

### Økologisk tilstand

Der er 3 målsatte søer i nærheden af det udpegede areal, der kan påvirkes af realisering af en solcellepark i medfør af bekendtgørelsen. Nørresø ved Tønder (DKLAKE968) og Rudbøl Sø (DKLAKE971), der ligger på grænsen til Tyskland, er begge 0,55 km<sup>2</sup> og naturlige. Bremsbøl Sø (DKLAKE4103) ligger også på grænsen til Tyskland, er naturlig og har et areal på 0,09 km<sup>2</sup>.

Nørresø ved Tønder er i god økologisk tilstand baseres på målinger af kvalitetselementet markfrofytter fra 2015. Rudbøl Sø er ligeledes i god økologisk tilstand baseret på målinger af makrofytter. Bremsbøl sø er i dårlig økologisk tilstand pga. målinger af kvalitetselementet fyttoplankton fra 2019.

Nørresø ved Tønder (DKLAKE968)	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	-
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	2015
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Vandplanter	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2015
Bunddyr	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt	-
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ukendt	-

Rudbøl Sø (DKLAKE971)	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	-
Fytoplankton	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2019
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Vandplanter	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2016
Bunddyr	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt	-
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand	-

Bremsbøl Sø (DKLAKE4103)	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand	-
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand	2019
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Vandplanter	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2019

Bunddyr	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt	-
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ukendt	-

### Kemisk tilstand

Den kemiske tilstand for Nørresø ved Tønder og Bremsbøl Sø er ukendt, mens tilstanden for Rudbøl Sø er i god kemisk tilstand. Målingerne for Rudbøl sø er baseret på målinger af antracen, nonylphenoler, cadmium og bly i sedimentet. Alle målinger viste værdier under miljøkvalitetskravende opgivet i BEK nr 796 af 13/06/2023. Målingerne er dog foretaget i 2013, og resultaterne kan derfor ikke med sikkerhed forventes at være retvisende.

### Målsatte kystvande

De potentielt berørte kystvande i forbindelse med Energiparken hører under det internationale vandområdedistrikt, og er opdelt i forskellige hovedvand- og kystvandoplande. Kystvandet har ID-nr. DKCOAST111 og hovedvandoplandet Vidå-Kruså. Navnet på kystvandområdet er Lister Dyb, og det grænser op til Vesterhavet.

Vesterhavet Syd har ID nr. DKCOAST119, og hovedoplandet er Vadehavet, og er en del af vandområdedistriktet Jylland og Fyn.

Kystvandet ud til 12 sømil har ID. Nr. DKCOAST218, og er en del af vandområdedistriktet Jylland og Fyn, med hovedopland Nissum Fjord.

### Økologisk og kemisk tilstand

Den økologiske tilstand for kystvande beskrives ud fra tilstanden af kvalitetselementerne: klorofyl (fytoplankton) og bundfauna. Ålegræs er endnu et kvalitetselement for kystvande men anvendes ikke som kvalitetselement langs den Jyske Vestkyst, da ålegræs ikke vokser her på grund af de meget dynamiske fysiske forhold, herunder den store sandtransport.

Den kemiske tilstand beskrives ud fra forekomsten af nationalt specifikke stoffer. Kvalitetselementerne er yderligere beskrevet i nedenstående tekstboks:

#### Kvalitetselementer til vurdering af økologisk og kemisk tilstand i kystvande

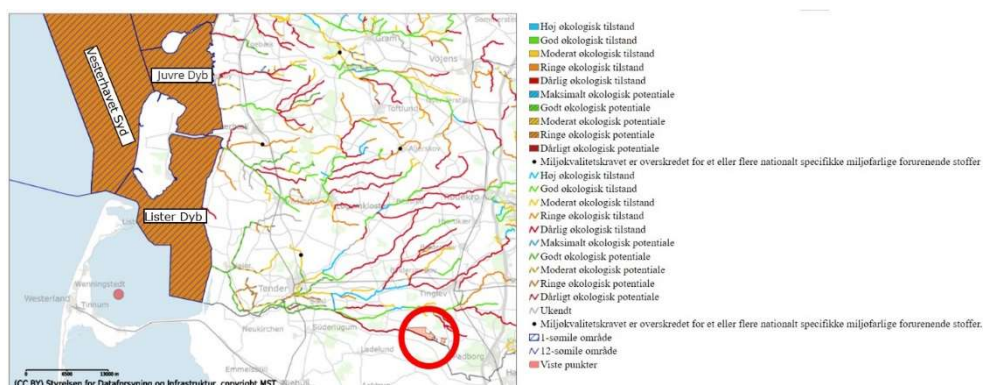
- **Ålegræs:** Vurderes ud fra dybdeudbredelsen for ålegræs, som i høj grad bestemmes af sigtedybden i vandsøjlen og dermed af eutrofieringsgraden, idet sigtedybden begrænses af mængden af fytoplankton. Den økologiske tilstand for ålegræs anvendes dog ikke som kvalitetselement langs den Jyske Vestkyst, da ålegræs ikke vokser her på grund af de meget dynamiske fysiske forhold, herunder den store sandtransport.
- **Fytoplankton:** Kvalitetselementet fytoplankton (klorofyl) er et mål for sammensætningen, tætheden og biomassen af fytoplankton i vandsøjlen, og dermed et mål for mængden af næringsstoffer i vandsøjlen. Når der er mange næringsstoffer i vandsøjlen, svarende til en høj eutrofieringsgrad, vil der være et højt indhold af hurtigt voksende fytoplankton og dermed en høj koncentration af klorofyl.
- **Bundfauna:** DKI-metoden anvendes til at beskrive, hvordan tilstanden af bundfauna er i det pågældende område. DKI kan variere mellem 0, hvor der ikke er bundfauna til stede, og tæt på 1, hvor der er et højt antal af bundfaunaarter, herunder også arter, som er følsomme overfor eutrofiering.

- **Nationalt specifikke stoffer** indgår som parameter ved klassificering af kystvandenes kemiske tilstand. Nationalt specifikke stoffer dækker over miljøfarlige forurenende stoffer, hvor der på nationalt niveau er fastsat miljøkvalitetskrav. Ved overskridelse af de fastsatte miljøkvalitetskrav vil stofferne på længere sigt kunne have en negativ påvirkning af flora og fauna. Nationalt specifikke stoffer vurderes som enten god eller ikke god.

Lister dyb er den første recipient, der udledes i. Lister Dyb har ID nr. DKCOAST111 og har et areal på 205,34 km<sup>2</sup>. Lister Dyb ligger i internationalt vandområdedistrikt, og har Vidå-Kruså som hovedopland.

Mod vest grænser Lister Dyb op til Vesterhavet Syd (DKCOAST119), der har Vadehavet som hovedopland og er en del af vandområdedistriktet Jylland og Fyn. Vesterhavet Syd har et areal på 655,2 km<sup>2</sup>.

Nord for Lister Dyb ligger Vadehavet (DKCOAST107). vadehavet har 127,95 km<sup>2</sup>, og har hovedoplandet vadehavet. Vandområdedistriktet er Jylland og Fyn (Figur 13-4).



Figur 13-4: Samlede økologiske tilstand for overfladevand ved det udpegede areal er markeret med rødt.

Alle 3 kystvande er i ringe tilstand pga. målinger i fytoplankton fra 2014-2019. Den kemiske tilstand er ikke god i nogle kystvande pga. overskridelser af miljøkvalitetskravet jf. BEK nr 796 af 13/06/2023 for bly og cadmium i Lister Dyb og Juvre Dyb, samt kviksølv og nonylphenoler i Vesterhavet Syd (Tabel 13-1).

Tabel 13-1: Økologisk og kemisk tilstand for kystvande.

Lister Dyb (DKCOAST111)	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	Ringes økologisk tilstand	-
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Ringes økologisk tilstand	2019
Bunddyr	God økologisk tilstand	Ringes økologisk tilstand	2019
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2018
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ikke god pga. målinger af bly og cadmium	2013-2018

Vesterhavet Syd (DKCOAST119)	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	Ringes økologisk tilstand	-
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Ringes økologisk tilstand	2019

Bunddyr	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2018
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2018
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ikke god pga. målinger af nonylphenoler, kviksølv	2013-2019

Juvre Dyb (DKCOAST107)	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	-
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	2019
Bunddyr	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand	2019
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2018
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ikke god pga. målinger af bly og cadmium	2010-2018

### 13.2.2 Grundvand

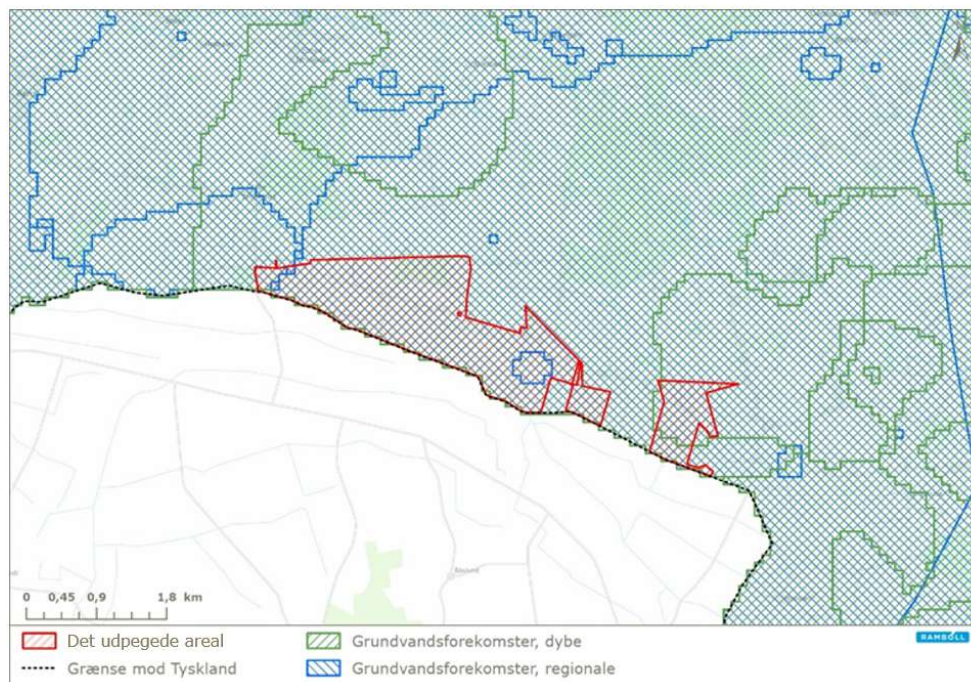
#### Grundvandsforekomster

Grundvandsforekomsterne er vertikalt opdelt i 3 typer: terrænnære, regionale og dybe grundvandsforekomster. En grundvandsforekomst er defineret som en administrativ enhed afgrænset af et eller flere grundvandsmagasiner.

De terrænnære grundvandsforekomster består af grundvandsforekomster, som omfatter mindst et grundvandsmagasin med direkte kontakt til overfladevand eller potentielt grundvandsafhængige terrestriske økosystemer, med et overfladeareal mindre end 250 km<sup>2</sup>. De terrænnære forekomster kan også være forekomster uden kontakt til overfladevandområder eller grundvandsafhængige terrestriske økosystemer, men med en topkote, der er mindre end 25 meter under terræn. De regionale grundvandsforekomster har direkte kontakt til vandløb, søer eller vådområder eller potentielt grundvandsafhængige terrestriske økosystemer og et overfladeareal større end 250 km<sup>2</sup>. De dybe grundvandsforekomster er uden kontakt til vandløb, søer eller potentielt grundvandsafhængige terrestriske økosystemer, og topkoterne er mindst 25 meter under terrænet.

Det følger af vandrammedirektivet, at der skal udpeges grundvandsforekomster i forbindelse med vandområdeplanerne. Afgrænsning af grundvandsforekomster tager udgangspunkt i magasinafgrænsninger, -karakteristika og -sammenhænge. Ved beskrivelsen af grundvandsforekomster indenfor det udpegede areal, tages der udgangspunkt i basisanalysen for vandområdeplaner 2021-2027.

Det udpegede areal er ikke sammenfaldende med terrænnære grundvandsforekomster, men er sammenfaldende med regionale og dybe grundvandsforekomster (Figur 13-5).



Figur 13-5: Kort over målsatte grundvandsforekomster der potentielt kan blive påvirket af det udpegede areal. Bemærk at der ikke findes terrænnære grundvandsforekomster i umiddelbar nærhed af området, hvorfor disse ikke fremgår af kortet.

Energiparken ved Bølåvej er sammenfaldende med to dybe målsatte grundvandsforekomster dkmj\_1051\_ps og dkmj\_1061\_ps og to regionale målsatte grundvandsforekomster dkmj\_1068\_ks og dkmj\_2\_ks, der hører under det internationale vandområdedistrikt

#### Kvantitativ og kemisk tilstand

Tilstanden af grundvandsforekomster vurderes på baggrund af deres kvantitative og kemiske tilstand. Kriterierne er nærmere beskrevet i tekstboksen herunder. Der er ingen terrænnære grundvandsforekomster i området.

#### **Kriterier til vurdering af grundvandsforekomster**

**Kvantitativ tilstand:** Kriteriet fokuserer på mængden af grundvand i en given forekomst. Det indebærer overvågning og vurdering af grundvandsstanden, strømningsretningerne og andre relaterede faktorer for at afgøre, om der er tilstrækkelig mængde grundvand til at opfylde menneskelige behov, opretholde økosystemer og sikre en bæredygtig vandressource.

**Kemisk tilstand:** Kriteriet fokuserer på kvaliteten af grundvandet i en forekomst. Det indebærer overvågning og vurdering af koncentrationen af forskellige kemiske stoffer i grundvandet. Det kan omfatte naturligt forekommende stoffer såvel som forurenende stoffer fra menneskelige aktiviteter. Målet er at sikre, at grundvandet ikke indeholder skadelige niveauer af stoffer, der kan true miljøet eller menneskers sundhed.

Ved beskrivelse af grundvandsforekomsterne er der taget udgangspunkt i data fra den gældende Vandområdeplan 2021-2027, hvor der er angivet regionale og dybe grundvandsforekomster ved det udpegede areal, jf. nedenstående Tabel 13-2.

Tabel 13-2: Oversigt over potentielt påvirkede forekomster af grundvand jf. vandområdeplan 2021-2027.

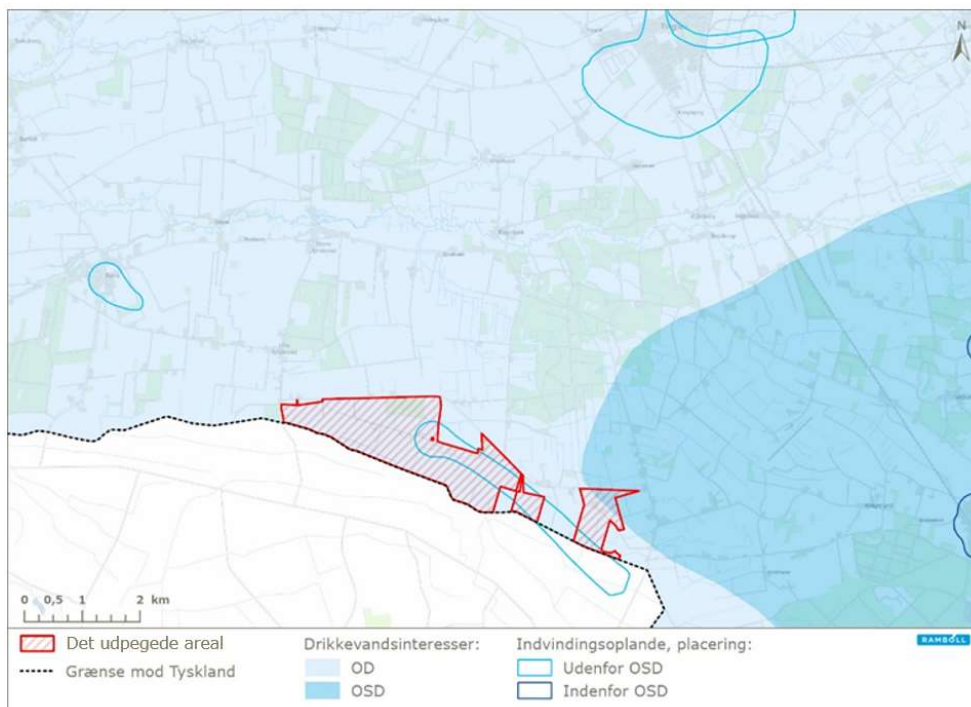
Grundvandsforekomst	Type	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand	Udbredelse (km <sup>2</sup> )
dkmj_1051_ps	Dyb	God	God	1541,02
dkmj_1061_ps	Dyb	God	God	1619,63
dkmj_1068_ks	Regional	Ringe (pesticid)	God	1048,87
dkmj_2_ks	Regional	Ringe (pesticid)	God	1191,87

To af grundvandsforekomsterne er angivet med ringe kemisk tilstand, hvor årsagen til tilstanden er angivet i parentes i Tabel 13-2. Der er for de regionale grundvandsforekomster angivet fristforlængelse for opfyldelse af miljømål til efter 2027. Fristforlængelsen skyldes delvist manglende vurdering og identifikation af forureningskilder og delvist, at grundvandet har en lang responstid på indsats overfor f.eks. mindsket brug af pesticider.

### Drikkevandsinteresser

I myndighedernes kortlægning af vandressourcerne er der udlagt områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og områder med drikkevandsinteresser (OD). Områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD) dækker de grundvandsmagasiner, der har størst betydning for drikkevandsforsyningen. OSD-områderne omfatter grundvand, der indvindes til større og mindre vandforsyninger af regional betydning, eller som kan få regional betydning i fremtiden. I områder med drikkevandsinteresser (OD) skal den generelle grundvandsbeskyttelse overholdes, og i videst muligt omfang skal det sikres, at der er en tilstrækkelig uforurennet og velbeskyttet grundvandsressource. Energiparken ligger delvist indenfor OSD, og delvist indenfor OD (Figur 13-6).

Påvirkningen af drikkevand ved realiseringen af en energipark beskrives og vurderes ift. drikkevandsinteresserne, herunder risikoen for udvaskning af miljøfremmede stoffer.

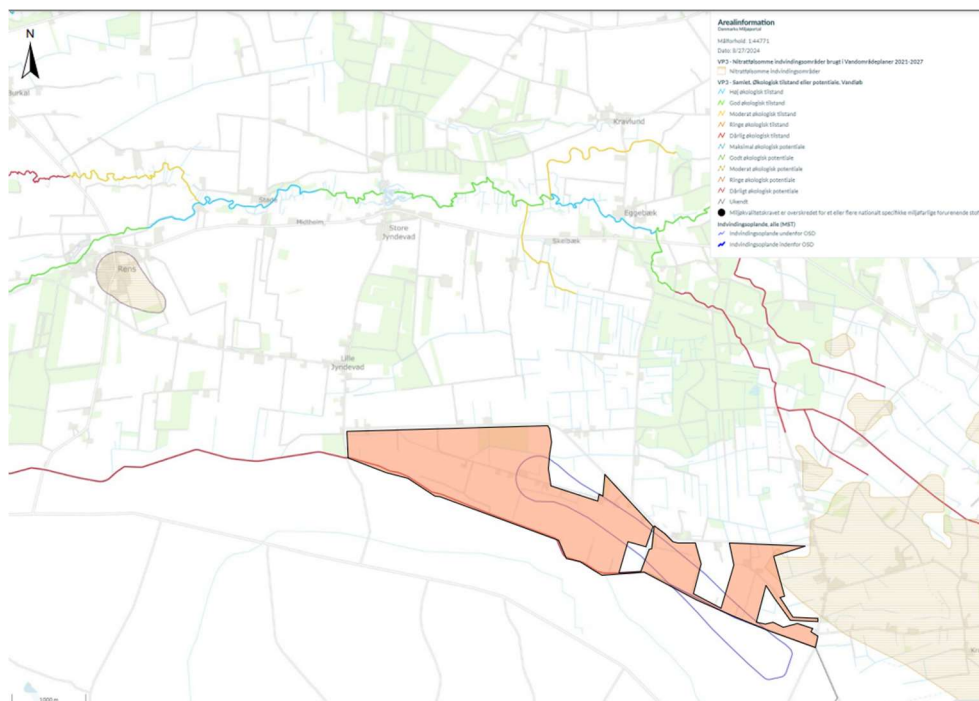


Figur 13-6: Kortet viser områder med særlige drikkevandsinteresser, samt områder med drikkevandsinteresser. Det udpegede areal er markeret med rødt.

#### Indvindingsoplande

Indvindingsoplandene defineres som det område, hvorfra en given indvindingsboring henter sit vand. Indvindingsoplandene beregnes ved hjælp af grundvandsmodeller, og afgrænses som det areal på terræn, hvorfra partikler når indvindingsboringen inden for 200 år. Derudover lægges en buffer rundt om hele indvindingsoplandet svarende til modelcellebredden, som oftest er 100 m, og en buffer på 300 m rundt om indvindingsboringerne.

Det udpegede areal ligger inden for et indvindingsopland. Derudover er der hhv. 5,7 km og 8,1 km til de nærmeste indvindingsoplande.



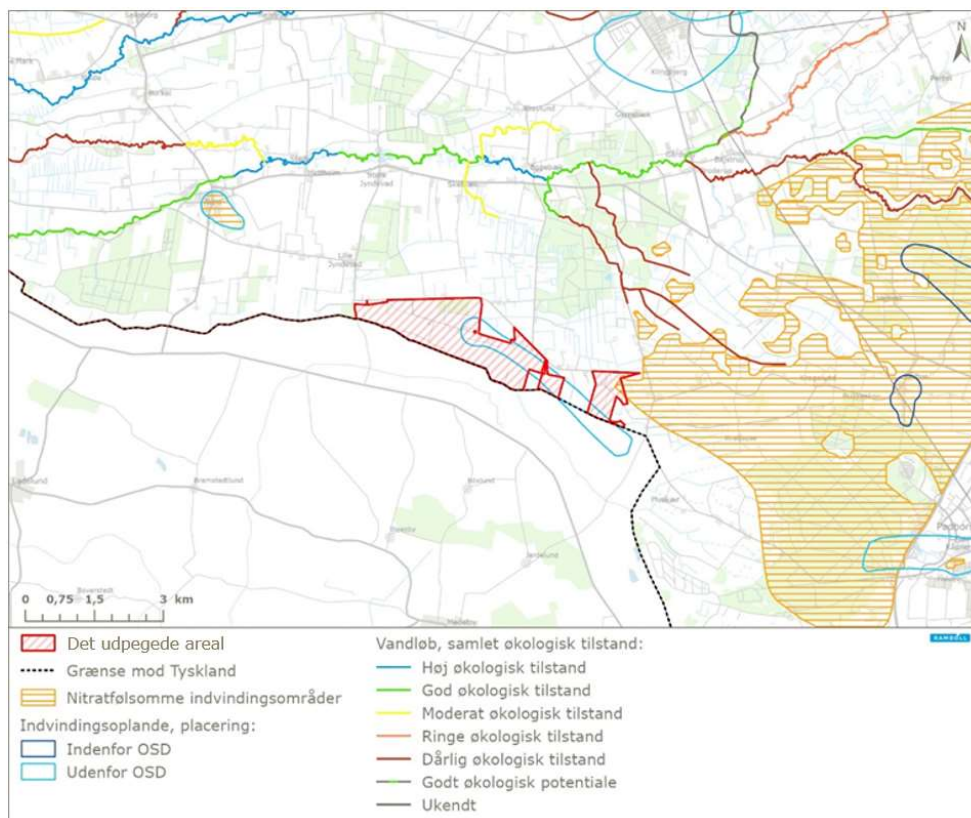
Figur 13-7: Nitratfølsomme indvindingsområder er markeret med gult. Indvindingsoplande er markeret med blå. Det udpegede areal er markeret med rødt.

#### Boringsnære beskyttelsesområder (BNBO)

Der er udpeget boringsnære beskyttelsesområder (BNBO) omkring aktive indvindingsboringer til almene vandforsyninger. I BNBO er det muligt at benytte Miljøbeskyttelseslovens (LBK nr. 928 af 28/06/2024)(Retsinformation, 2024c) § 24 til at forbyde aktiviteter, der udgør en risiko for forurening af et vandindvindingsanlæg. Inden for BNBO kan risikoen for forurening med miljøfremmede stoffer være øget som følge af begrænset transporttid til boringen, potentielt højere koncentrationer af miljøfremmede stoffer i grundvandet på grund af manglende opblanding samt øget grundvandsdannelse som følge af lokal afsænkning af grundvandets trykniveau.

Der er registreret et boringsnært beskyttelsesområde i det udpegede areal med navnet Bøllå Vandværk.





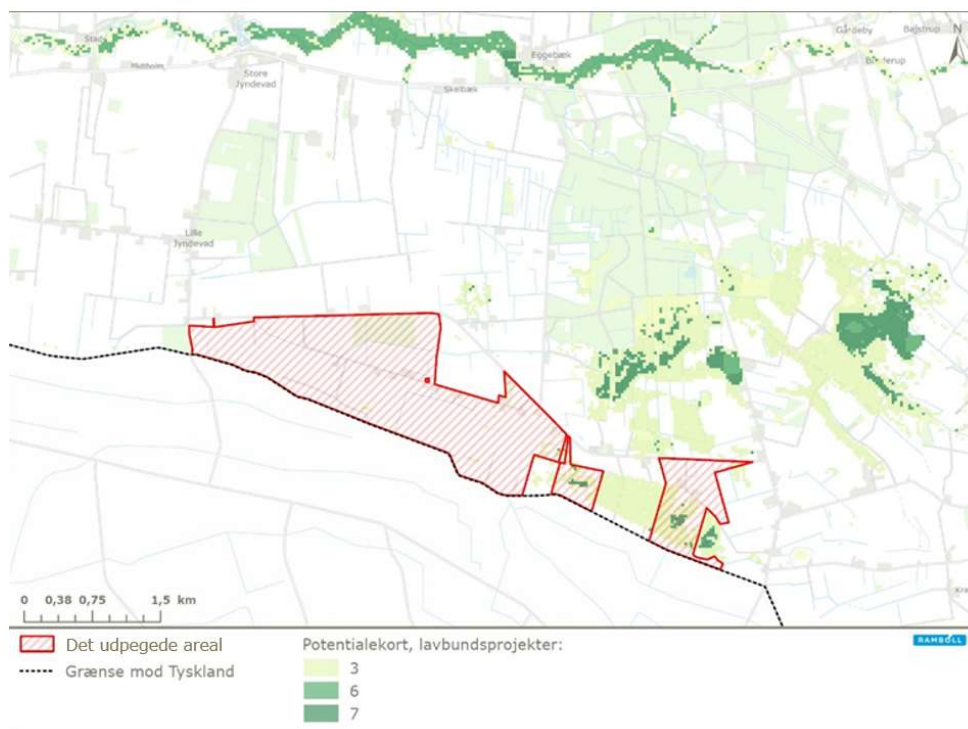
Figur 13-8: Boringsnære beskyttelsesområder for det udpegede areal.

### 13.2.3 Områdeafgrænsninger

#### Lavbundjord

Lavbundsjord er dyrkede arealer, der repræsenterer et potentiale for genopretning af naturlige økologiske og hydrologiske processer. Når man tager kulstofrige lavbundsjord ud af almindelig landbrugsdrift og omdanner dem til vådområder, nedbringer man udledningen af drivhusgasser og kvælstof til atmosfæren og vandmiljøet og forbedrer også natur og biodiversitet. Inddragelse af lavbundsjord til andre formål end naturgenopretning repræsenterer derfor en forringelse af landskabets evne til at modvirke tab af biodiversitet og oversvømmelser.

Der er udpeget potentiale for udtagning af lavbundsjord i henhold til Landbrugsstyrelsens ordning for lavbundsprojekter i området for det udpegede areal (Figur 13-9).

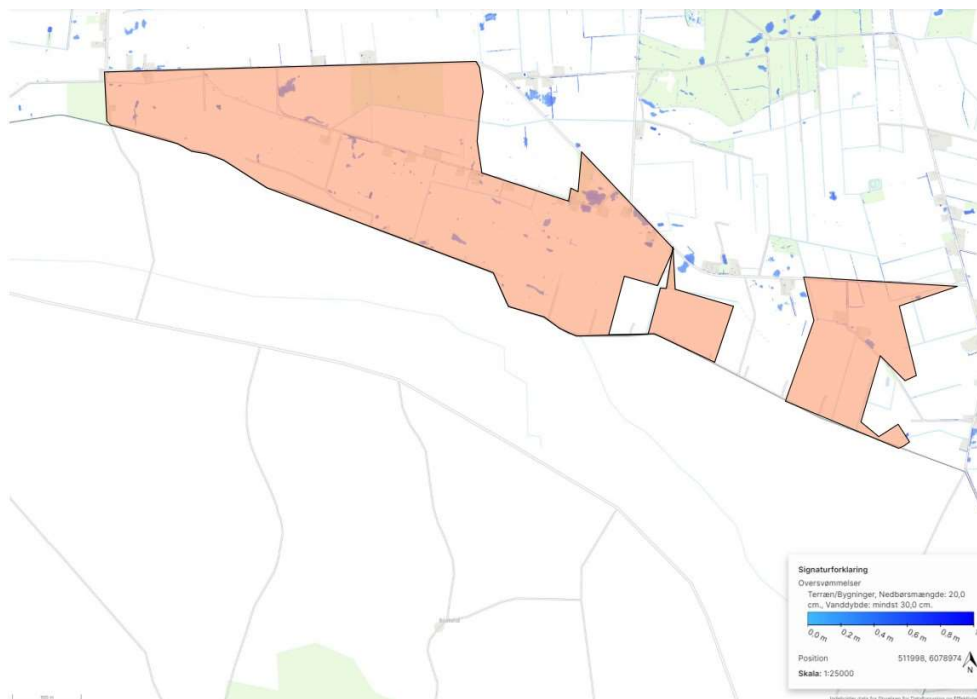


Figur 13-9: Kortet viser potentialet for udtagning af lavbundsjord i henhold til Landbrugsstyrelsens ordning for Lavbundsprojekter. Det udpegede areal er markeret med rødt.

#### Risiko for oversvømmelse

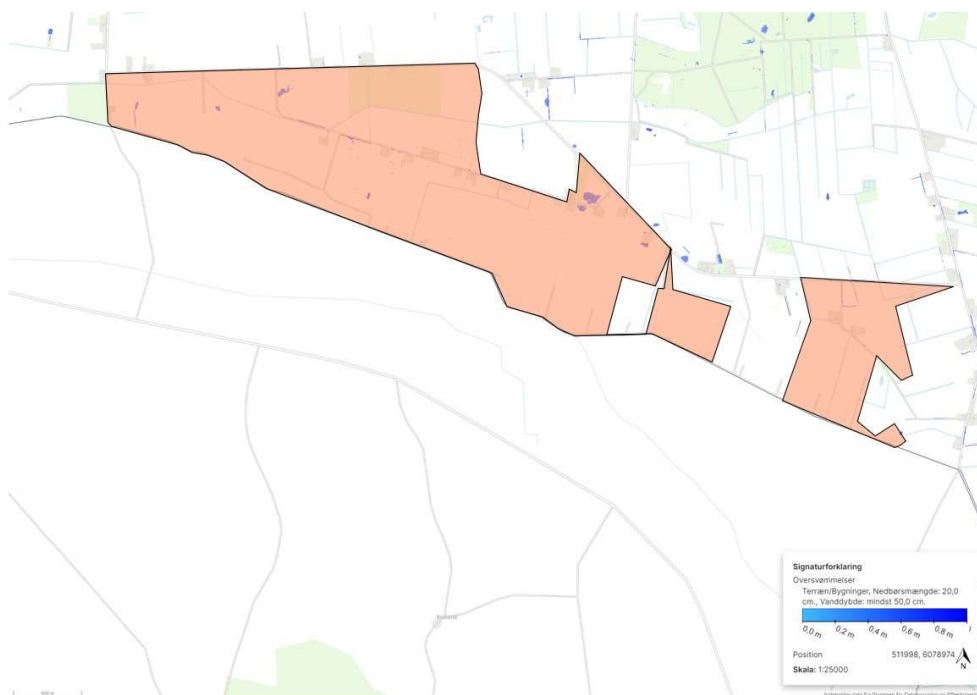
For at undgå øget run-off og erosion af den underliggende jord, skal jordens permeabilitet og vegetationen på området bibeholdes. Permeable jordoverflader under og mellem solpanelerne burde være i stand til at absorbere regn, så længe de ikke er komprimeret, og der er vegetation til sammenbinding af jorden ('Solar Parks: Maximising Environmental Benefits', 2011). Der kan med fordele udvælges afgrøder, der trives med overskygning under vækstperioden. Forudsat den nævnte tiltag implementeres, behandles emnet ikke yderligere.

Ved skybrudshændelser med en nedbørsmængde på 20 cm er der få områder med risiko for oversvømmelser, hvor vanddybden i naturlige lavninger vil overstige 30 cm (Figur 13-10).



Figur 13-10: Områder med risiko for oversvømmelse på mere end 30 cm vanddybde ved skybrudshændelser med 20 cm nedbør.

Ved skybrudshændelser med 20 cm nedbør er der kun få områder, der vil være oversvømmet med mere end 50 cm vand (Figur 13-11).



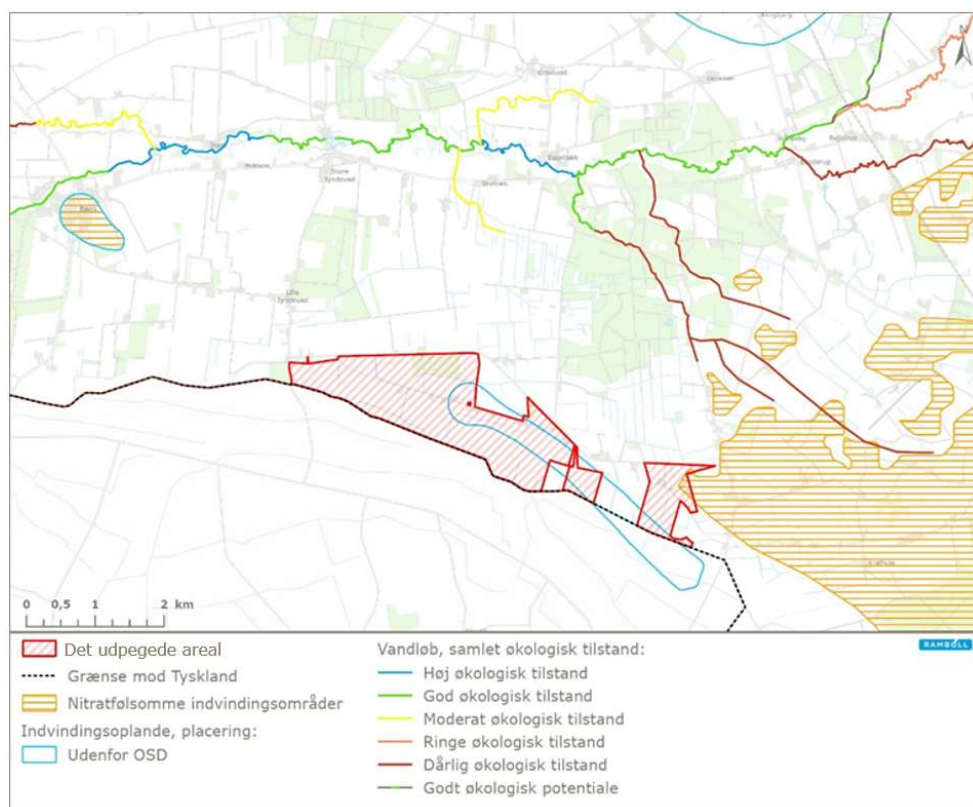
Figur 13-11: Områder med risiko for oversvømmelse på mere end 50 cm vanddybde ved skybrudshændelser med 20 cm nedbør.

#### Nitratfølsomme indvindingsområder (NFI)

Nitratfølsomme indvindingsområder udpeges inden for OSD eller indvindingsoplande. Nitratfølsomheden er vurderet ud fra det primære grundvandsmagasins nitratsårbarhed og

grundvandsdannelsen til magasinet. Nitratfølsomme indvindingsområder afgrænses som udgangspunkt, hvor det primære grundvandsmagasin har nogen nitratsårbarhed, og hvor der samtidig sker nogen eller stor grundvandsdannelse til det primære grundvandsmagasin.

Det udpegede areal er sammenfaldende med en mindre del af et NFI-område (Figur 13-12).



Figur 13-12: Nitratfølsomme indvindingsområder er markeret med gult. Indvindingsoplande er markeret med blå. Det udpegede areal er markeret med rødt.

### 13.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver den alternative udvikling, hvor bekendtgørelsen ikke udstedes og realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring det udpegede areal at forblive, som de er i dag. Der er ikke udpeget indsatser i vandområdeplanerne for de berørte vandløb, som har forringet tilstand, så det må forventes, at den forringede tilstand vil blive bibeholdt.

### 13.4 Potentielle påvirkninger

Kapitlet beskriver de potentielle påvirkninger, der er i forbindelse med opførelse af solcelleparker. For målsatte vandforekomster herunder vandløb, søer, kystvande og grundvand, er mange eventuelle påvirkninger ens. Derfor beskrives påvirkningerne på disse vandforekomster herunder samlet.

#### 13.4.1 Reduceret tilførsel af næringsstoffer og pesticider

Arealet, hvor en energipark med solceller kan etableres, er i dag jord, der benyttes til landbrug, hvor der bl.a. anvendes gødning. Derfor tilføres jorden næringsstoffer, der kan påvirke nærtliggende vandløb og nedsive til grundvandet.

#### 13.4.2 Risiko for afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer.

En solcellepark betragtes som mindre grundvandstruende anlæg, og vurderes dermed ikke at udgøre en egentlig trussel for målsatte grundvandsforekomster, da solceller som udgangspunkt ikke udleder direkte affaldsprodukter under drift. Måden panelerne er bygget op på beskytter de indre dele mod vind og vejr, hvilket reducerer risikoen for stofafvaskning. Solpaneler kan være omsluttet af hærdet glas på forside og bagside, eller have hærdet glas på forsiden, og en folie på bagsiden. Derfor vil potentielle PFAS-stoffer, eller andre problematiske stoffer have meget svært ved at blive udvasket så længe solcellepanelet er intakt (Ravn & Tang, 2022b). Der kan dog over levetiden ske potentiel udvaskning og en nedbrydning af de materialer, som anlægget er bygget af.

VIA har i forbindelse med en solcellepark i Varde Kommune udført en undersøgelse af risici for grundvandsforurening fra en solcellepark på grund af placering ved en kildeplads til en vandforsyning (Ramsay Loren, 2021). Ifølge VIA rapporten beskrives 16 risici, hvoraf 12 er vurderet som meget lav risiko, og fire med lav risiko. De fire forhold med lav risiko omhandler udslip af transformerolie eller afsmitning fra hele/knuste solcellepaneler. Disse fire er undersøgt nærmere med empiriske målinger. To af dem omhandler stofafvaskning fra hele eller knuste solcellepaneler (Ramsay Loren, 2021).

Der er risiko for stofafvaskning fra hele solcellepaneler, og her kan forekomme en vis udvaskning af antimon ved almindelig drift. Dog er kontakttiden med regnvandet så kort, at afsmitningen vurderes at være begrænset under realistiske forhold.

Stålpæle, der nedrammes i jorden, består oftest af varmgalvaniseret stål, som er stål, der er overfladebehandlet med zink ved høje temperaturer. Varmgalvaniseret stål er slidstærkt og modstandsdygtigt, og benyttes meget til diverse under dørs konstruktioner, såsom lygtepæle, da det anses relativt miljøvenligt. Det anvendes bl.a. også til drikkevandsledninger. Med tiden vil der ske langsom forvitring af ståloverfladen, og zinken vil dermed frigives til den omgivende jord. Zinklaget er dog meget tyndt, og der vil typisk være mindre end 1g zink pr. m<sup>2</sup> ståloverflade (Katic, 2019). Det naturlige baggrundsniveau af zink i jorden er til sammenligning typisk mellem 10 og 3000 g pr. m<sup>3</sup> (Miljøstyrelsen, 2002). Afsmitning af zink fra konstruktionerne anses derfor som uvæsentlig ligesom det potentielle bidrag til zinkindholdet i grundvandet.

#### 13.4.3 Risiko for udvaskning af miljøfarlige forurenende stoffer ved større ødelæggelser

Der kan ske uheld såsom lynnedslag, brand, storm eller hærværk. Skader på solcellepanelerne øger risikoen for afsmitning af miljøfarlige stoffer til målsatte vandforekomster, da det dermed ikke kun er den yderste del bestående af glas og overfladebelægning, der kommer i kontakt med miljøet. Ved heftig brand kan kablerne på anlægget der indeholder kobber blive blotlagt, og udvaskning af kobber kan ske.

Der kan ske udvaskning af aluminium, antimon, bor, barium, zink, bly, kobber, tin og jern. Udledningen vil ske i en koncentration, der ikke vurderes at give anledning til væsentlig forurening under realistiske forhold. For stoffet antimon er risikoen for forurening potentielt væsentlig. Risikoen håndteres ved at knuste solcellepaneler straks samles op og at anlægget fjernes, når det er udtjent. Under worst-case undersøgelser for antimon vurderes det usandsynligt, at en solcellepark vil forurene et underliggende grundvandsmagasin med antimon under realistiske forhold (Ramsay Loren, 2021).

Der er risiko for stofafvaskning fra knuste solcellepaneler, hvor paneler knuses fx ved hærværk eller vindstorm. I worst-case laboratorieundersøgelser viser knuste paneler udvaskning

af aluminium, antimon, bor, barium, zink, bly, kobber, tin og jern. Kombinationen af koncentration, toksicitet og mobilitet er mest uheldig for stoffet antimon. De øvrige stoffer er på et niveau, der ikke vurderes at give anledning til væsentlig grundvandsforurening under realistiske forhold (Ramsay Loren, 2021).

#### 13.4.4 Risiko for udvaskning af PFAS

Undersøgelser fra DTU viser, at solceller afsmitter mindre med PFAS, end der bliver tilført områderne ved almindelig atmosfærisk deposition, hvorfor PFAS fra solceller ikke antages at udgøre en grundvandstrussel. (Skjolding et al., n.d.). Da PFAS kan indgå i pesticider landbruget, vil omlægning til solcellepark kunne mindske udledningen af PFAS til grundvandet. Solcellepaneler kan være omsluttet af hærdet glas på forside og bagside, eller have hærdet glas på forsiden og en folie på bagsiden. Dermed vil potentielle PFAS-stoffer eller andre problematiske stoffer have meget svært ved at blive udvasket så længe solcellepanelet er intakt (Ravn & Tang, 2022b) (Ramsay Loren, 2021).

#### 13.4.5 Risiko for påvirkning af fordampningsevnen

I driftssituationen vil det underliggende areal overskygges, og fordampningsevnen påvirkes. Der er et studie, der viser, at fordampningsevnen for jorden under panelet er lavere i sommerperioden pga. signifikant reduceret stråling fra solen, da det henligger i skygge af panelerne. Det giver en nedsat jordvarme sammenlignet med arealer, der ikke henligger i skygge. Om vinteren er der påvist højere fordampningsevne for jordarealer under panelerne pga. en reduktion af udgående stråler, der resulterer i en reduceret afkøling af jorden under panelerne (Adeh et al., 2018).

Ved opførelsen af solcellepanelerne vil der være permanent skygge under panelerne, så længe energiparken er under drift.

#### 13.4.6 Påvirkning af grundvand ved spild og uheld

Transformerstation og transformer kiosker forudsætter behov for olie til køling og isolering. I forbindelse med eventuelle spild af væske fra solcelleparken etableres der normal topsamlingskar eller lignende, hvorved risikoen for lækage minimeres. Desuden forventes det, at fyldte opsamlingskar tømmes straks. I driftsfasen vil risikoen for spild og uheld være mindre for olie, kølervæske mv., da disse væsker påfyldes i anlægsfasen, og der er ikke behov for genpåfyldning i driftsfasen.

Risikoen for lokal miljøpåvirkning af spild af olieprodukter fra maskiner vurderes at være begrænset. Ved et eventuelt spild vil der være god mulighed for at afværge forureningen af det terrænnære magasin ved bortgravning af forurenede jord.

I den tidligere nævnte VIA rapporten beskrives 16 risici, hvoraf 12 er vurderet som meget lav risiko, og fire med lav risiko. De fire forhold med lav risiko omhandler udslip af transformerolie eller afsmitning fra hele/knuste solcellepaneler. Disse fire er undersøgt nærmere med empiriske målinger. To af dem omhandler spild af transformerolie og to omhandler stofafvaskning (Ramsay Loren, 2021)

Risiko for lækage af transformerolie fra anlægget minimeres betydeligt ved, at transformerstationen udstyres med et olieopsamlingskar med mindst samme volumen som olien. Desuden forventes det, at fyldte opsamlingskar straks tømmes samt eventuel lækage graves op (Ramsay Loren, 2021)

### 13.5 Vurdering af overfladevand

Følgende afsnit beskrives eventuelle påvirkninger i forbindelse med målsatte vandløb, søer og kystvande.

### 13.5.1 Reduceret tilførsel af næringsstoffer og pesticider

Ved etablering af en energipark mindskes brugen af gødskning og brugen af pesticider op-hører. En mindsket tilførsel af næringsstoffer og pesticider vil medføre en positiv påvirkning af målsatte vandløb, søer og kystvande. Reduktionen af næringsstoffer vil medvirke til at opfylde målsætningen om god økologisk- og god kemisk tilstand. Målopfyldelsen vil dog ikke opnås for vandløb, hvis ikke forholdene forbedres yderligere for f.eks. ved ophævelse af spærringer for fisk i vandløb.

I vandløb er fyto-benthos og vandplanter de kvalitetselementer, der er følsomme overfor tilførslen af næringsstoffer. Sårbarheden vurderes som høj for alle vandløb, der ikke i forvejen er i god tilstand for disse kvalitetselementer. Kun DKRIVER6536 har god tilstand for kvalitetselementet vandplanter, mens tilstanden for de resterende vandløb for begge kvalitetselementer frem til slutrecipienten er ukendt. Derfor kan en god tilstand ikke antages, og sårbarheden er derfor høj for alle vandløb.

I søer er det ligeledes kvalitetselementerne fytoplankton, fyto-benthos og vandplanter, der er følsomme over for tilsætning af næringsstoffer. Tilstanden for fytoplankton for de tre søer er i høj, god og dårlig tilstand, mens tilstanden for fyto-benthos er ukendt for alle søer. Tilstanden for vandplanter er god for alle tre søer. Samlet vurderes sårbarheden for søer høj, idet der er ukendte eller dårlig tilstand for ét af de tre kvalitetselementer for alle søer.

For kystvande er det kvalitetselementet fytoplankton, der er følsomt overfor tilsætning af næringsstoffer. Tilstanden for fytoplankton er ringe i alle tilfælde, og vandplanter (ålegræs) benyttes ikke på vestkysten som kvalitetselement pga. ugunstige forhold. Derfor vurderes sårbarheden for høj, da tilstanden i forvejen er ringe.

Udbredelsen vil være lokal, intensiteten vil være begrænset og varigheden vil være permanent. Da der er tale om reducere i tilførslen af næringsstoffer og pesticider, der har en positiv effekt, vil der ikke være risiko for hindring af målopfyldelse eller forringelse af tilstanden.

Tabel 13-3: Vurdering af påvirkning i forbindelse med realiseringen af bekendtgørelsen om en energipark ved Bølåvej.

Påvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Risiko for forringelse/hindre målopfyldelse	Væsentlig påvirkning (Ja/Nej)
Reducereret næringstilførsel til målsatte vandløb, søer og kystvande.	Høj	Lokal	Begrænset	Permanent	Nej	Nej
Reduceret tilførsel af pesticider til målsatte vandløb, søer og kystvande.	Høj	Lokal	Begrænset	Permanent	Nej	Nej

### 13.5.2 Risiko for afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer

Sårbarheden for målsatte vandløb i området vurderes som høj, idet den kemiske tilstand ikke er kendt for de nærtliggende målsatte vandløb. Derfor må det antages, at tilstanden er dårlig, og vandløbene er således sårbare overfor tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer. Udbredelsen vil være lokal fra energiparken, og intensiteten vil være lav, da panelernes opbygning gør, at afsmitningen af miljøfarlige forurenede stoffer vil være minimal. Varigheden vurderes som permanent, da bekendtgørelsen ikke har en udløbsdato.

Der kan ske uheld såsom lynnedslag, brand, storm eller hærværk. En udvaskning forudsætter dog, at skaden ikke udbedres, og risikoen for udvisning vurderes derfor som lille, da eventuelle uheld altid skal udbedres på bedst mulig vis.

Tabel 13-4: Vurdering af påvirkning i forbindelse med realiseringen af bekendtgørelsen om en energipark ved Bølåvej.

Påvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Risiko for forringelse/hindre målopfyldelse	Væsentlig påvirkning (Ja/Nej)
Risiko for afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer til målsatte vandløb.	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej

Eventuelle påvirkede målsatte søer eller kystvande ligger langt fra energiparken. Koncentrationen af miljøfarlige forurenede stoffer, der eventuelt afsmittes af panelerne, forventes i en så lille en koncentration, at det ikke vil have nogen betydning for nedstrøms søer eller kystvande, under forudsætning af, at panelerne er overfladebehandlet, og eventuelle skader udbedres med det samme.

Idet den kemiske tilstand er ikke god eller ukendt for alle kystvande og søer på nær Rudbøl Sø, hvor den kemiske tilstand er god, vurderes sårbarheden for høj. Udbredelsen vil være lokal, og intensiteten lille.

Der vil ikke være risiko for hindring af målopfyldelse, og en væsentlig påvirkning kan afvises.

Tabel 13-5: Vurdering af påvirkning i forbindelse med realiseringen af bekendtgørelsen om en energipark ved Bølåvej.

Påvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Risiko for forringelse/hindre målopfyldelse	Væsentlig påvirkning (Ja/Nej)
Risiko for afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer til målsatte søer og kystvande.	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej



Der kan ske uheld såsom lynnedslag, brand, storm eller hærværk. En udvaskning forudsætter dog, at skaden ikke udbedres, og risikoen for udvisning vurderes ud fra vilkår på nuværende solcelleparker som lille til usandsynlig, da eventuelle uheld altid skal udbedres på bedst mulig vis.

### 13.5.3 Risiko for udvaskning af PFAS

Hvis de udvalgte solceller indeholder PFAS stoffer vil sårbarheden for udvaskningen af PFAS på målsatte vandløb, søer og kystvande vurderes som høj, idet kemisk tilstand er ukendt eller ikke i god tilstand. Udbredelsen vurderes som lokal, og intensiteten som lav. Varigheden vurderes som permanent.

Der vil ikke være risiko for hindring af målopfyldelse og en væsentlig påvirkning kan afvises.

Tabel 13-6: Vurdering af påvirkning i forbindelse med realiseringen af bekendtgørelsen om en energipark ved Bølåvej.

Påvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Risiko for forringelse/hindre målopfyldelse	Væsentlig påvirkning (Ja/Nej)
Risiko for afsmitning af PFAS målsatte vandløb, søer og kystvande.	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej

### 13.5.4 Risiko for påvirkning af fordampningsevnen

For påvirkningen af fordampningsevnen vurderes sårbarheden som værende lav, da arealet vil overskygges men vandløb, søer og kystvande ikke vil lide under en mindre øgning i vandtilførsel som følge af en reduceret fordampningsevne. Udbredelsen vil være lokal, da der kun vil være skygge under panelerne. Intensiteten vil være lav, da fordampningsevnen vil være reduceret i løbet af sommerhalvåret men øget i løbet af vinterhalvåret. Varigheden vil være permanent, så længe anlægget er under drift. Der vil ikke være risiko for oversvømmelser i forbindelse med reduceret fordampningsevne, da effekten forekommer om sommeren, hvor vandføring i vandløb i forvejen er lav.

Der vil ikke være risiko for hindring af målopfyldelse og en væsentlig påvirkning kan afvises.

Tabel 13-7: Vurdering af påvirkning i forbindelse med realiseringen af bekendtgørelsen om en energipark ved Bølåvej.

Påvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Risiko for forringelse/hindre målopfyldelse	Væsentlig påvirkning (Ja/Nej)
Påvirkning af reduceret fordampning på målsatte vandløb, søer og kystvande.	Lav	Lokal	Moderat	Permanent	Nej	Nej

### 13.5.5 Behov for tilpasning

På det overordnede niveau vurderes det, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af overfladevand. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for at tilpasse de overordnede rammer i udkast til bekendtgørelse. Der i den efterfølgende planlægning mulighed for at indarbejde mere detaljerede bestemmelser om energiparkens indretning, omfang og udseende, der kan tage højde for påvirkninger af overfladevand.

### 13.5.6 Kumulative effekter

I Aabenraa Kommune er der kendskab til en række projekter og planer for energianlæg, som potentielt kan udgøre en kumulativ påvirkning. Der planlægges for en energipark ved Eggebæk Plantage, og det forventes at give anledning til mindre kumulative effekter i sammenspil med realisering af en energipark ved Bølåvej, idet energiparken ved Eggebæk Plantage også vil reducere udledningen af næringsstoffer til grundvandsforekomster. Derudover vil energiparken ved Eggebæk Plantage - afhængigt af drift og udformning - også kunne give anledning til tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer.

Der er derudover planlagt solcelleparker ved Perbøl og en ved Svejlund. Der er således kendskab til planlægning af sammenlagt fire energiparker i oplandet til Vadehavet.

Der er kendskab til planlægning for et Power-to-X anlæg cirka 6 km øst for det udpegede areal. Da planlægningen for anlægget er på et tidligt stadie og afvandingsforhold ikke er bestemt kan de kumulative forhold ikke vurderes. Afhængig af afvandingsforhold kan der potentielt være kumulative påvirkninger.

Desuden er der vindmøller syd for det udpegede areal, og det kan ikke afvises at det kan give anledning til kumulativ effekt.

Der er ikke kendskab til yderligere vedtagne planer eller projekter, der i samspil med vedtagelse af bekendtgørelsen vil forværre situationen i forhold til vand.

### 13.5.7 Overvågning

Idet vurderingen af overfladevand ikke indeholder væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

## 13.6 Vurdering af grundvand

Følgende afsnit beskriver eventuelle påvirkninger i forbindelse med grundvandsforekomster.

### 13.6.1 Risiko for tilførsel af næringsstoffer og pesticider

En mindsket tilførsel af næringsstoffer og pesticider vil medføre en positiv påvirkning af grundvandet. Reduktionen af næringsstoffer vil medvirke til at opfylde målsætningen om god økologisk tilstand, og der vil ikke være en hindring af opnåelse miljømålet.

Grundvandet er følsomt overfor tilførslen af pesticider, og sårbarheden vurderes derfor her som høj. Udbredelsen vil være lokal i området, og intensiteten begrænset da der forventes en reduktion i tilførslen af pesticider og næringsstoffer.

En reduktion af tilførslen af pesticider og næringsstoffer vil være med til at sikre progressiv reduktion af forurening af grundvand og forhindre yderligere forurening, og der vil ikke være risiko for forringelse eller hindring af en væsentlig påvirkning.

Tabel 13-8: Vurdering af påvirkning i forbindelse med realiseringen af bekendtgørelsen om en energipark ved Bølåvej.

Påvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Risiko for forringelse/hindre målopfyldelse	Væsentlig påvirkning (Ja/Nej)
Reducereret næringstilførsel til grundvandsforekomster	Høj	Lokal	Begrænset	Permanent	Nej	Nej
Reduceret tilførsel af pesticider til grundvandsforekomster	Høj	Lokal	Begrænset	Permanent	Nej	Nej

### 13.6.2 Risiko for afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer

For afsmitningen af miljøfarlige forurenende stoffer for grundvandsforekomster vurderes sårbarheden som høj, da den kemiske tilstand er ringe for de regionale grundvandsforekomster. Udbredelsen vil være lokal, og intensiteten lille under forudsætning af, at panelerne er overfladebehandlet, og eventuelle skader udbedres med det samme. Der vil ikke være risiko for hindring af målopfyldelse og en væsentlig påvirkning kan afvises.

En reduktion af tilførselsen af pesticider og næringsstoffer vil være med til at sikre progressiv reduktion af forurening af grundvand og forhindre yderligere forurening. Målsætningen om god økologisk tilstand vil ikke forhindres, og der vil ikke være en forringelse af tilstanden.

Tabel 13-9: Vurdering af påvirkning i forbindelse med realiseringen af bekendtgørelsen om en energipark ved Bølåvej.

Påvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Risiko for forringelse/hindre målopfyldelse	Væsentlig påvirkning (Ja/Nej)
Risiko for afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandsforekomster.	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej

Der kan ske uheld såsom lynnedslag, brand, storm eller hærværk. En udvaskning forudsætter dog, at skaden ikke udbedres, og risikoen for nedsivning vurderes derfor som lille til usandsynlig, da det er generel praksis i solcelleparker at kræve, at eventuelle uheld altid skal udbedres på bedst mulig vis.

### 13.6.3 Risiko for udvaskning af PFAS

Hvis de udvalgte solceller indeholder PFAS stoffer, vil sårbarheden for påvirkningen af PFAS-stoffer på grundvandsforekomster vurderes som høj, idet grundvandet er meget føl-

somt overfor tilførsel af PFAS. Under forudsætning af, at solpanelerne er omsluttet af hærdet glas på forside og bagside, eller har hærdet glas på forsiden og en folie på bagsiden, er intensiteten lav, og udbredelsen vurderes som lokal. Varigheden vurderes som permanent.

Målsætningen om god økologisk tilstand vil ikke forhindres, og der vil ikke være en forringelse af tilstanden.

Tabel 13-10: Vurdering af påvirkning i forbindelse med realiseringen af bekendtgørelsen om en energipark ved Bølåvej.

Påvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Risiko for forringelse/hindre målopfyldelse	Væsentlig påvirkning (Ja/Nej)
Risiko for afsmittning af PFAS til grundvandsforekomster.	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej

#### 13.6.4 Risiko for påvirkning af fordampningsevnen

For påvirkningen af fordampningsevnen vurderes sårbarheden som værende lav, idet grundvandet ikke er sårbart overfor ændret fordampning i de øverste jordlag, og det kun er de øverste jordlag, der vil ændre jordfugtighed.

Udbredelsen vil være lokal, da der kun vil være skygge under panelerne. Intensiteten vil være lav, da fordampningsevnen vil være reduceret i løbet af sommerhalvåret, men øget i løbet af vinterhalvåret, og kun berører de øverste jordlag. Varigheden vil være permanent, så længe anlægget er under drift. Der vil ikke være risiko for oversvømmelser i forbindelse med reduceret fordampningsevne.

Målsætningen om god økologisk tilstand vil ikke forhindres, og der vil ikke være en forringelse af tilstanden.

Tabel 13-11: Vurdering af påvirkning i forbindelse med realiseringen af bekendtgørelsen om en energipark ved Bølåvej.

Påvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Risiko for forringelse/hindre målopfyldelse	Væsentlig påvirkning (Ja/Nej)
Påvirkning af reduceret fordampning på grundvandsforekomster.	Lav	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej

### 13.6.5 Påvirkning af grundvand ved spild og uheld

Grundvandsforekomsterne har stor arealmæssig udbredelse, og det vurderes, at spild eller uheld ikke vil medføre forringelse af tilstanden eller hindre målopfyldelse for grundvandsforekomsterne forudsat eventuelle uheld og spild udbedres med det samme.

Der vil ikke være risiko for hindring af målopfyldelse, og en væsentlig påvirkning kan afvises.

Sårbarheden ved eventuelle spild og uheld vurderes som høj. Udbredelsen vurderes som lav, og intensiteten vurderes som lav under forudsætning af, at skader og uheld udbedres med det samme.

Målsætningen om god økologisk tilstand vil ikke forhindres, og der vil ikke være en forringelse af tilstanden.

Tabel 13-12: Vurdering af påvirkning i forbindelse med realiseringen af en energipark ved Bølåvej.

Påvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Risiko for forringelse/hindre målopfyldelse	Væsentlig påvirkning (Ja/Nej)
Påvirkning af grundvand ved spild og uheld	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej

### 13.6.6 Behov for tilpasning

På det overordnede niveau vurderes det, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af grundvand. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for at tilpasse de overordnede rammer i udkast til bekendtgørelse. Der i den efterfølgende planlægning mulighed for at indarbejde mere detaljerede bestemmelser om energiparkens indretning, omfang og udseende, der kan tage højde for påvirkninger af grundvand.

### 13.6.7 Kumulative effekter

I Aabenraa Kommune er der kendskab til en række projekter og planer for solcelleanlæg, som potentielt kan udgøre en kumulativ påvirkning. Der planlægges for en energipark ved Eggebæk Plantage, og det forventes at give anledning til mindre kumulative effekter i sammenspil med realisering af en energipark ved Bølåvej, idet en energipark ved Eggebæk Plantage også vil reducere udledningen af næringsstoffer til grundvandsforekomster. Derudover vil en energipark ved Eggebæk Plantage - afhængigt af drift og udformning - også kunne give anledning til tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer.

Der er derudover planlagt to energiparker mere i Aabenraa Kommune ved Perbøl og en ved Svejlund. Der er således kendskab til planlægningen af sammenlagt fire energiparker i oplandet til Vadehavet. Desuden er der kendskab til planlægning af et Power-to-X anlæg i Aabenraa Kommune. Afhængigt af projekternes udformning og drift kan der opstå kumulative effekter ift. ændringer i tilførsel af næringsstoffer og miljøfarlige forurenede stoffer.

Der er kendskab til planlægning for et Power-to-X anlæg cirka 5 km øst for det udpegede areal. Da planlægningen for anlægget er på et tidligt stadie og afvandringsforhold ikke er

bestemt kan de kumulative forhold ikke vurderes. Afhængig af afvandingsforhold kan der potentielt være kumulative påvirkninger.

Desuden er der vindmøller syd for det udpegede areal, og det kan udgøre en potentiel kumulativ effekt.

Der er ikke kendskab til yderligere vedtagne planer eller projekter, der i samspil med udstedelse af bekendtgørelsen vil forværre situationen i forhold til vand.

### 13.6.8 Overvågning

Idet miljøvurderingen af grundvand ikke indebærer væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplistet et overvågningsprogram.

### 13.7 Sammenfattende vurdering

De samlede miljøpåvirkninger i forhold til vand er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor det vurderes, hvorvidt påvirkningen kan forhindre målopfyldelse om god økologisk og kemisk tilstand eller give anledning til en væsentlig påvirkning af målsatte vandforekomster.

Det bemærkes, at vurderingerne er foretaget ud fra det tilgængelige datagrundlag. For en række vandområder er der ikke oplysninger og den aktuelle tilstand, og derfor er vurderinger af risiko for forringelse behæftet med stor usikkerhed. For de vandområder, hvor aktuell kemisk tilstand er ukendt, kan den foreliggende vurdering ikke sige noget sikkert om risikoen for forringelse, hvis de projekter, som bekendtgørelsen fastlægger rammer for, realiseres. Hvis der allerede er overskridelser af miljøkvalitetskravet for nogle af de stoffer, som det forventes at etablering af solcelleanlæg i stor skala kan bidrage med, er der risiko for forringelse, og dermed kan efterfølgende planer ikke opnå tilladelse efter anden lovgivning. Skal denne usikkerhed håndteres, må der i efterfølgende planlægning pålægges myndighed/udvikler at undersøge kemisk tilstand og særligt med fokus på de stoffer, som det forventes, at etablering af store solcelleanlæg kan medføre udledning af.

Tabel 13-13: Vurdering af de samlede påvirkninger i forbindelse med realiseringen af en energipark ved Bølåvej.

Påvirkning	Sårbarhed	Udbredelse	Intensitet	Varighed	Risiko for forringelse/hindre målopfyldelse	Væsentlig påvirkning (Ja/Nej)
Reducereret tilførsel af pesticider og næringstilførsel til målsatte vandløb, søer og kyst-vande.	Høj	Lokal	Begrænset	Permanent	Nej	Nej
Reducereret tilførsel af pesticider og næringstilførsel til grundvandsforekomster.	Høj	Lokal	Begrænset	Permanent	Nej	Nej
Risiko for afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer til målsatte vandløb.	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej

Risiko for afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer til målsatte søer og kystvande.	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej
Risiko for afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandsforekomster.	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej
Risiko for afsmitning af PFAS til målsatte vandløb, søer og kyst-vande.	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej
Risiko for afsmitning af PFAS til grundvandsforekomster.	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej
Påvirkning ved reduceret fordampningsevne for målsatte vandløb, søer og kystvande.	Lav	Lokal	Moderat	Permanent	Nej	Nej
Påvirkning ved reduceret fordampningsevne for grundvandsforekomster.	Lav	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej
Påvirkning af grundvand ved spild og uheld	Høj	Lokal	Lav	Permanent	Nej	Nej

Ved realisering af bekendtgørelsen om en energipark, tages jorden ud af landbrugsdrift. Dette vil reducere mængden af kvælstof og pesticider, der anvendes på jorden, og dermed bidrage til at forbedre økologisk og kemisk tilstand. Man skal dog ikke forvente målopfyldelse, før der bliver gjort noget ved de forringede fysiske forhold, herunder spærringer for fisk.

Udkast til bekendtgørelse indebærer ikke rammer for typer eller krav til paneler. Såfremt der vælges paneler, der indeholder PFAS, vil udvaskningen med den nuværende viden være så begrænset, at der ikke vil være risiko for forringelse af målsatte vandforekomsters tilstand eller være en forhindring af målopfyldelsen.

Der vil ved realiseringen af en energipark ikke være risiko for oversvømmelse i forbindelse med reduceret fordampningsevne, og grundvandet påvirkes ikke ved eventuelle spild og uheld, såfremt skaden udbedres med det samme.

Samlet set vurderes det, at tilstanden for målsatte søer, kyst-vande og grundvand ikke forringes, og målopfyldelsen ikke forhindres.

For udvaskning af miljøfremmede forurenede stoffer kan mulig risiko for forringelse ikke vurderes for målsatte vandløb, da den nuværende tilstand kemiske for vandløb er ukendt. Det antages, at vandløbene er i ikke god kemisk tilstand. For at håndtere usikkerheden vil det være fordelagtigt at foretage kemiske målinger for at kortlægge den kemiske tilstand i de målsatte vandløb, så en eventuel påvirkning kan vurderes. Udvalgelsen af kemiske

stoffer, der skal måles på, skal baseres på de typiske udledninger af miljøfarlige forurenende stoffer, der kan ske i forbindelse med solcelleparker. Kemiske målinger kan foretages hele året, og der bør foreligge målinger fra alle måneder.



## 14. BIOLOGISK MANGFOLDIGHED

Kapitlet beskriver påvirkningen af biologisk mangfoldighed ved en realisering af en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune indenfor de rammer, som indgår i udkast i bekendtgørelse.

### 14.1 Metode

De eksisterende forhold og bekendtgørelsens sandsynlige miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Danmarks Miljøportal(*Danmarks Arealinformation - En Del Af Danmarks Miljøportal*, n.d.).
- Naturbasen(Naturbasen, 2023)
- Dansk Ornitologisk forening(Dansk Ornitologisk Forening, 2023)
- Miljøgis(Miljøministeriet, 2022)
- Arter.dk(Arter.dk, 2023)

Kortlægningen er udført ved en skrivebordskortlægning.

#### Vurdering af viden og data

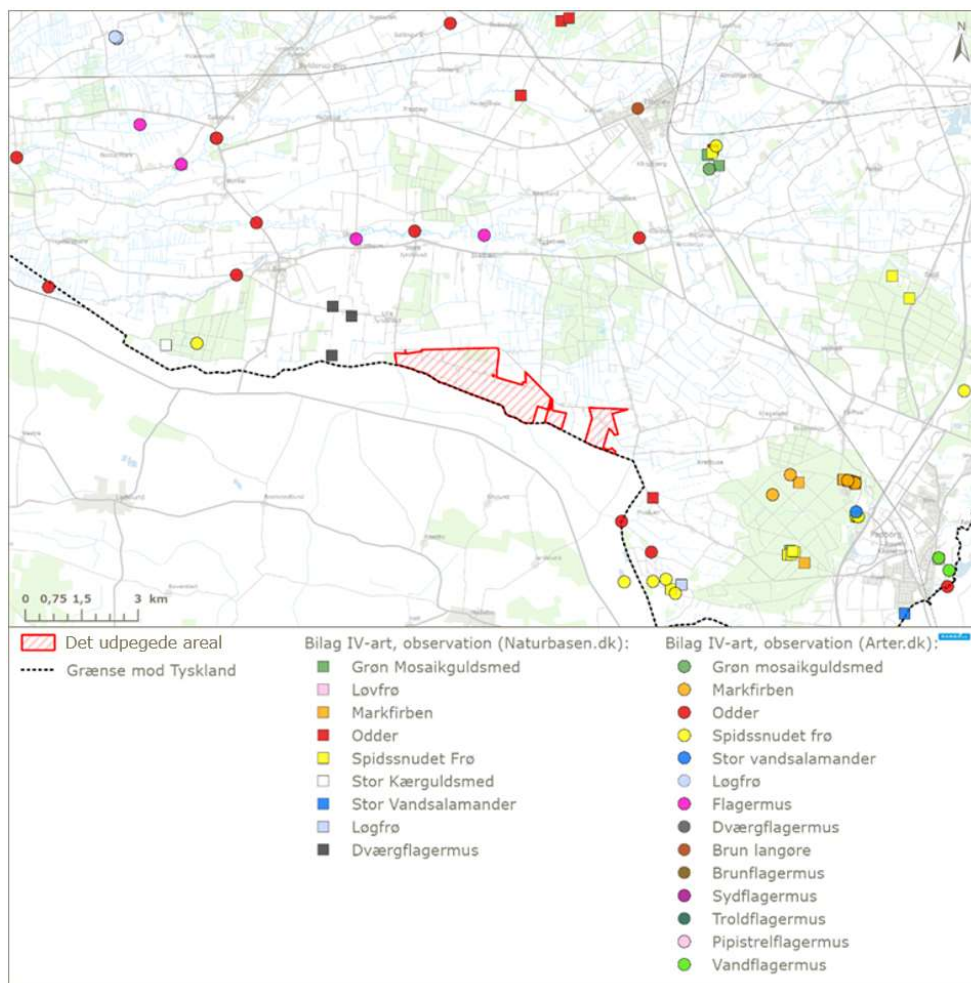
Det vurderes, at grundlaget for at vurdere bekendtgørelsens påvirkninger af biologisk mangfoldighed er tilstrækkeligt.

### 14.2 Eksisterende forhold

I det følgende beskrives eksisterende beskyttet natur, samt dyre- og plantearter omkring det udpegede areal.

#### 14.2.1 Bilag IV-arter

Ifølge habitatbekendtgørelsen § 10 skal det vurderes, om aktiviteter i forbindelse med en plan eller et projekt samlet set beskadiger den lokale bestand af bilag IV-arter, og om den økologiske funktionalitet for yngle- og rastestederne opretholdes. Med økologisk funktionalitet menes de samlede vilkår, som et yngle- og rastested kan understøtte en given artsbestand med. Områder, hvor arter på habitatdirektivets bilag IV yngler og raster, er beskyttede, og deres økologiske funktionalitet skal bevares. Desuden er der forbud mod at forstyrre arterne, hvis forstyrrelsen har en skadelig virkning for arten eller bestanden(Habitatbekendtgørelsen (BEK Nr. 1098 Af 21/08/2023), 2023).



Figur 14-1. Observationer af bilag IV-arter i og omkring det udpegede areal indenfor en tiårig periode.

I det følgende beskrives registreringer af bilag IV-arter i området indenfor en tiårig periode, på baggrund af den gennemførte skrivebordskortlægning. Der er ikke gjort fund af arter på bilag IV indenfor det udpegede areal, men flere arter er registreret i nærområdet. For flagermusarter beskrives arter med afstandsangivelse, hvis de er registreret indenfor en radius af 10 km fra det udpegede areal, da flagermus er meget mobile og har store råderum. Øvrige bilag IV-arter beskrives også, hvis de er registreret indenfor en radius af 10 km fra det udpegede areal, dog kun med afstandsangivelse hvis observationen er registreret indenfor en radius af 4 km fra det udpegede areal. Alle artsregistreringer er angivet med antal og årstal.

#### Brunflagermus (*Nyctalus noctula*)

I Danmark er brunflagermusen relativt almindelig i det østlige Jylland og på øerne, men den kan også findes i Sydvestjylland (*Brunflagermus*, n.d.). Arten er vurderet livskraftig (LC) på Den Danske Rødliste (Moelund et al., n.d.). Brunflagermus bruger udelukkende træer med hulheder til raste- og ynglested, og er derfor afhængig af gamle træer (*Brunflagermus*, n.d.). Vinterkvarteret vil ligeledes typisk være et hult træ, men kan også være en bygning. Brunflagermus jager og færdes hovedsageligt højt i det frie luftrum, og er ikke tilknyttet strukturer i landskabet. Brunflagermus er registreret ca. 9,5 km sydøst for det udpegede areal i 2020.

#### Brun langøre (*Plecotus auritus*)

Brun langøre forekommer i spredte bestande over hele landet, og overvågning af arten er udført ekstensivt i NOVANA overvågning i 2018-2021. Arten er mest almindelig på Bornholm og Sjælland, men det er ikke muligt at bestemme bestandsstørrelse og -udvikling på baggrund af den udførte overvågning. Dog er brun langøres udviklingstendens vurderet som stabil, og den er vurderet som livskraftig (LC)(Moeslund et al., n.d.). Arten er tilknyttet løvskov, parker og haver med ældre træer, men den kan også jage i åbne lader. Ynglesteder er i gamle træer med hulheder og bygninger under tage og på lofter. Arten er forholdsvis stedfast, og trækker sjældent mere end 50 km mellem sommer- og vinterlevesteder (*Brun Langøre*, n.d.). Brun langøre er registreret i Tinglev 7,4 km nord for det udpegede areal i 2020.

#### Dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Dværgflagermus er en af de mest almindelige flagermusarter i Danmark. Kun i det vestlige Jylland, på Bornholm og på nogle mindre øer er arten sjælden (*Dværgflagermus*, n.d.). Dværgflagermus er ikke truet (LC). Dværgflagermus lever både sommer og vinter i hule træer og bygninger (*Dværgflagermus*, n.d.), men findes oftest i huse. Dværgflagermuse er hurtig og manøvreduktig, og jager tæt på vegetation i bl.a. skovbryn, langs levende hegn og i haver. Den følger gerne strukturer i landskabet, men flyver også i det frie rum i lav til mellem højde – omtrent 5-10 meter over jorden. Dværgflagermus er registreret ca. 9,5 km sydøst for det udpegede areal i 2020 og med tre observationer ca. 1,7 km nordvest for det udpegede areal i 2023.

#### Pipistrellflagermus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Pipistrellflagermus er indgået i NOVANA overvågningen i 2018-2021, og her er bestandens udviklingstendens vurderet stabil til stigende (*Pipistrellflagermus*, n.d.). Den forekommer mest talrigt i Sønderjylland, men findes over hele landet med øget forekomst i Østjylland, Sjælland og på Bornholm. Den lever ved skov, parker og haver med ældre løvtræer, og jager i lysninger, langs beplantningsbælter og ved våde naturområder. Pipistrellflagermus har sommer- og vinterlevesteder relativt tæt på hinanden, og trækker sjældent mere end 50 km. Den overvintrer typisk i gamle bygninger. Arten er vurderet livskraftig (LC) på Den Danske Rødliste (Moeslund et al., n.d.). Pipistrellflagermus er registreret ca. 9,5 km sydøst for det udpegede areal i 2020.

#### Sydflagermus (*Eptesicus serotinus*)

Sydflagermus benytter bygninger både til sommer- og vinterophold (*Sydflagermus*, n.d.). Sydflagermus er ikke stærkt afhængig af strukturer i landskabet i forbindelse med fouragering og spredning. Den jager ofte i middelhøjde (5-20 meter) langs skovbryn, levende hegn, ved enkeltstående træer og i haver med gamle træer. Sydflagermus er almindeligt forekommende i næsten hele landet med undtagelse af Nordøstsjælland og Nordjylland. Arten er ikke truet (LC), og udviklingstendensen for bestandens udbredelse er stabil. Sydflagermus er registreret ca. 9,5 km sydøst for det udpegede areal i 2020.

#### Troldflagermus (*Pipistrellus nathusii*)

Troldflagermus er udbredt over hele landet, men findes kun sporadisk i Nordjylland (*Troldflagermus*, n.d.). Arten trækker sæsonmæssigt fra ynglebestande i nordøst, og trækker gennem Danmark, de indre danske farvande og trækker ud af Danmark mod sydvest. Troldflagermus er tilknyttet ældre løvskov, og de raster og yngler i hule træer og i mindre grad i bygninger (Baagøe, 2012). De jager gerne i skovlysninger, over skovveje eller langs skovbryn. Det vides ikke præcist, hvor deres vinteropholdssteder er. Arten er dog ikke truet (LC) (Moeslund et al., n.d.), og den har en stabil udbredelse med en stigende forekomst. Troldflagermus er registreret ca. 9,5 km sydøst for det udpegede areal i 2020.

#### Vandflagermus (*Myotis daubentonii*)

Vandflagermus er almindelige i hele Danmark, og er registreret som ikke truet (LC)(*Vandflagermus*, n.d.). Arten raster og yngler hovedsageligt i hule træer, samt i enkelte tilfælde i gamle broer nær vandløb og søer. Vandflagermus jager lavt over vandoverflader som søer, åer og voldgrave. Den er tæt knyttet til strukturer i landskabet, når den fouragerer og flyver mellem lokaliteter. Den trækker mellem sommer- og vinteropholdssteder. Om vinteren opholder vandflagermus sig særligt i kalkgruber, bunkere, kældre, og lignende uforstyrrede, underjordiske steder. Vandflagermus er registreret i Padborg hhv. ca. 9 km og 9,5 km sydøst for det udpegede areal i 2020 og 2024.

#### Odder (*Lutra lutra*)

Odder lever solitært, med undtagelse af ynglesæsonen, i tæt beplantede og fortrinsvis uforstyrrede vandløb eller afsidesliggende søer og fjorde(*Naturbasen - Odder*, n.d.). Den nataktive odder er meget pladskrævende, hvor hannens territorie kan strække sig over mere end 10 km vandløb. Odderen opholder sig om dagen i en hule i brinken, under træer eller under buske. Odderen er listet på Den Danske Rødliste med kategorien VU (sårbar)(Moeslund et al., n.d.). Den mest almindelige trussel mod arten er påkørsel i trafikken, da odderen krydser trafikerede veje ved overskæring med vandløb, hvis der ikke er en funktionel faunapassage. Arten er overvåget i 2017 i forbindelse med NOVANA(NOVANA, 2020), og den er udbredt i hele Jylland, samt dele af Fyn og Sjælland. Odderbestandens størrelse er ukendt, og kan ikke estimeres ud fra overvågningsdata. Odderens nataktivitet og store territoriekraav gør den meget vanskelig at observere i naturen. Odder er registreret i Sønderå, hvor Julianehåbvej krydser åen, ca. 3,1 km nord for det udpegede areal, med én registrering fra 2022 og én fra 2017. Derudover er odder registreret i 2023 ved Nørrekær Kanal, omkring hvor Pluskærvej krydser kanalen, ca. 1,5 km sydøst for det udpegede areal. Hertil er der én registrering fra 2022 indenfor Natura 2000-området Frøslev Mose, ca. 2,8 km sydøst for det udpegede areal, samt én registrering fra 2020 fra vandløbet ved den nordvestlige spids af Frøslev Mose, ca. 1,8 km sydøst fra det udpegede areal.

Ud fra luftfotos er det vurderet usandsynligt, at vandløbet Skelbæk langs den sydlige del af det udpegede areal udgør egnet habitat for odder. Der er tale om en lang strækning af vandløb med en begrænset størrelse og uden naturligt, bugtet forløb. Det er især usandsynligt, at der findes yngle- og rastesteder i vandløbet, da der er meget sparsomt med vegetation og stedet ikke er uforstyrret pga. af landbrugsdrift helt ned til vandløbet fra både den danske og den tyske side. Odder vurderes derfor ikke yderligere.

#### Markfirben (*Lacerta agilis*)

I perioden fra midt april til september er markfirben mest aktive, men de bevæger sig sjældent mere end 100 meter fra deres udgangspunkt. Derimod kan de vandre op til 4 km, hvis leveforholdene er dårlige, eller når de bevæger sig mellem deres raste- og vinteropholdssted ved påbegyndelse af dvale i september-november. De vågner igen af deres dvale omkring midten af april måned. Markfirben er registreret over 4 km fra det udpegede areal, med flere observationer i Frøslev Plantage øst for det udpegede areal. Der er registreret to observationer fra 2015, to fra 2020, fire fra 2021, to fra 2022, tre fra 2023, samt én observation fra 2024.

#### Stor vandsalamander (*Triturus cristatus*)

Arten lever nær vandhuller i foråret og sommeren, hvor de lægger deres æg, og de foretrækker vandhuller med god vandkvalitet. En stor del af deres voksne liv leves på land, blandt andet i haver og skove. På grund af udsætning af fisk og ænder i vandhuller, samt forurening af artens levesteder, er bestanden gået tilbage i Danmark(Søgaard, B. & Asferg, 2007). Stor vandsalamander er vurderet livskraftig (LC) på Den Danske Rødliste(*AU Ecoscience - Den Danske Rødliste - Søg En Art*, n.d.). Stor vandsalamander er registreret med to observationer over 4 km fra det udpegede areal, én fra Frøslev Plantage i 2020 øst

for det udpegede areal, og én i Søndermose syd for Padborg i 2018 sydøst for det udpegede areal.

#### Spidssnudet frø (*Rana arvalis*)

Spidssnudet frø yngler om foråret, og i april-maj lægger hunnerne mellem 500 og 3.000 æg i vandhuller med vegetation under vandet, hvor æggene kan fæstne sig. De nyudviklede frøer går på land i slutningen af juni og bliver typisk tæt på vandhullet i naturområder med eng, mose eller græsmarker, hvor de kan finde føde. Spidssnudet frø går typisk i vinterdvale på land, men de kan også overvintre i vand. Spidssnudet frø er listet på Den Danske Rødliste med kategorien NT (næsten truet)(*AU Ecoscience - Den Danske Rødliste - Søg En Art*, n.d.). Spidssnudet frø er registreret med 21 observationer over 4 km fra det udpegede areal. Én fra Rens Hedegård Plantage fra 2015, vest for det udpegede areal. Tre fra Tinglev Mose fra 2016, nordøst for det udpegede areal. Tre fra Bommerlund Plantage hhv. to fra 2016 og én fra 2018, øst for det udpegede areal. Syv fra Frøslev Plantage hhv. én fra 2015, én fra 2016, én fra 2021, to fra 2022 og to fra 2023, sydøst for det udpegede areal. Samt syv fra Frøslev Mose hhv. én fra 2016, én fra 2018, tre fra 2022, én fra 2023 og én fra 2024, sydøst for det udpegede areal.

#### Grøn mosaikguldsmed (*Aeshna viridis*)

Grøn mosaikguldsmed er udbredt i det meste af landet, særligt i Nordsjælland, på Fyn, på Bornholm og i Øst- og Sydjylland. Den lever primært af vandinsekter, krebsdyr, fiskeyngel og haletudser, og yngler i næringsfattige søer og moser. Et krav til ynglestedet er god solindstråling. Arten er registreret som livskraftig (LC) på Den Danske Rødliste(*AU Ecoscience - Den Danske Rødliste - Søg En Art*, n.d.). Grøn mosaikguldsmed er registreret med fire observationer over 4 km fra det udpegede areal. Tre fra Tinglev Mose hhv. én fra 2015 og to fra 2019, nordvest for det udpegede areal, samt én fra Frøslev Plantage fra 2024, sydøst fra det udpegede areal.

### 14.2.2 Fredede og rødlistede arter

Generelt er alle vilde pattedyr og fugle fredede, medmindre jagtloven giver tilladelse til at jage dem, eller de er omfattet af vildtskadebekendtgørelsen, som åbner mulighed for, at man kan søge tilladelse til at regulere skadevoldende vildt (Miljøstyrelsen, 2024). Alle danske padder er omfattet af artfredningsbekendtgørelsen (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2021). Arterne er beskyttet mod forsætligt drab eller indfangning. Fredede dyr må ikke samles ind eller slås ihjel.

For fredede fugle fastsætter artfredningsbekendtgørelsen yderligere beskyttelse af bestemte fugles redetræer med videre (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2021). I forbindelse med skrivebordskortlægningen er der lavet en oversigt over registrerede truede fuglearter i området, som er i kategorierne kritisk truet (CR), truet (EN) og sårbar (VU) på Den Danske Rødliste. Der er kun inkluderet registreringer, der er mindre end ti år gamle. I en radius på 4 km omkring det udpegede areal er der ud fra disse kriterier observeret 47 arter af fugle. Vurdering af fugle tager udgangspunkt i denne liste, Tabel 14-1.

Tabel 14-1. Registreringer af de fuglearter, hvor danske træk- eller ynglebestande er kategoriseret som sårbar, truet eller kritisk truet på Den Danske Rødliste. Arterne er registreret indenfor en radius af 4 km fra det udpegede areal og indenfor en tiårig periode.

Sårbar (VU)	Truet (EN)	Kritisk truet (CR)
Sangsvane	Hedehøg	Hvid stork
Gulspurv	Hættemåge	Stor tornskade
Stær	Svaleklire	Lærkefalk
Løvsanger	Turteldue	Mosehornugle

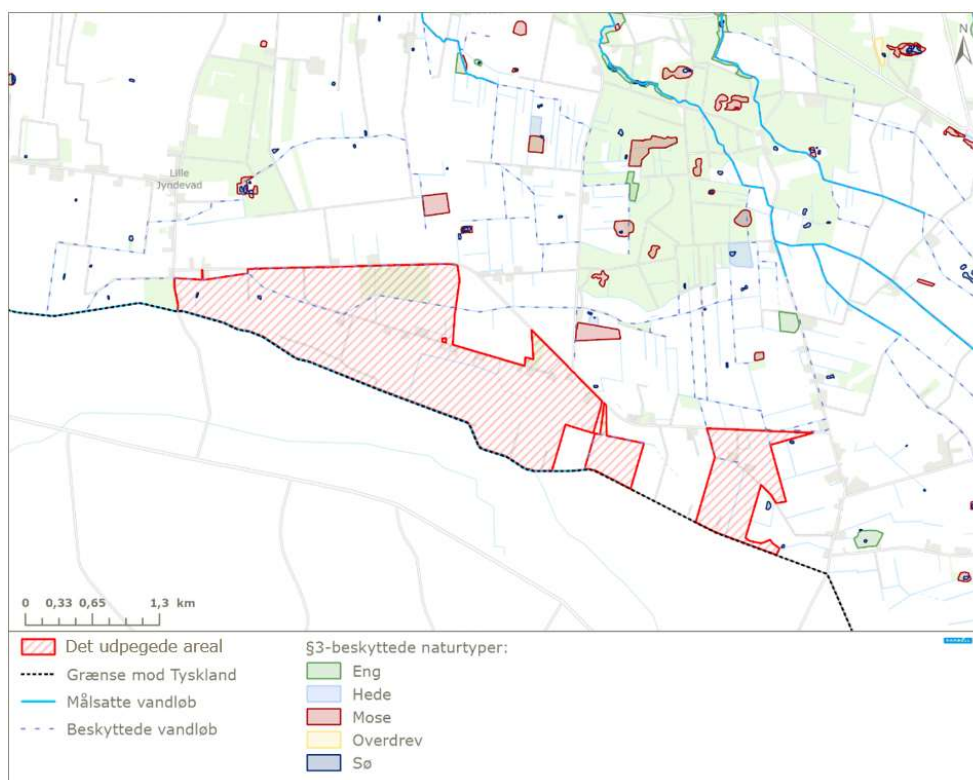
Vibe	Stor hornugle	Fiskeørn
Spurvehøg	Tinksmed	Vandstær
Grønbenet rørhøne	Lille flagspætte	Pibeand
Blishøne		Hjejle
Krikand		Dværgmåge
Grønspætte		Pirol
Stenpikker		
Gravand		
Rød glente		
Duehøg		
Isfugl		
Gulbug		
Nattergal		
Sortspætte		
Vendehals		
Storspove		
Agerhøne		
Bjergvipstjert		
Vandrefalk		
Stor skallesluger		
Skeand		
Rørdrum		
Taffeland		
Broget fluesnapper		
Engsnarre		
Hvinand		

Af øvrige rødlistede dyrearter er der registreret poppel-dromedarspinder (VU), kæruld-græsugle (EN), højmose-stængelugle (VU), lille lavmåler (VU), brunbæltet uglespinder (EN), kobberbrun spinder (CR), moseperlemorssommerfugl (EN) og tjørnespinder (EN).

Af fredede arter på artfredningsbekendtgørelsens bilag I er der foruden bilag IV-arterne og de rødlistede arter fundet skrubtudse, ståorm, lille vandsalamander, skovfirben, snog og hugorm indenfor en radius af 4 km af det udpegede areal.

### 14.2.3 Beskyttede naturtyper

En række naturtyper (vandløb, ferske enge, moser, heder, overdrev, strandenge og søer) er beskyttet jf. naturbeskyttelseslovens § 3. Indenfor det udpegede areal ligger to beskyttede søer, med yderligere fem beskyttede søer og en del af en mose, indenfor en afstand af 300 m fra det udpegede areal (*Danmarks Arealinformation - En Del Af Danmarks Miljøportal*, n.d.).



Figur 14-2. Beskyttede naturområder indenfor og omkring det udpegede areal.

Ud af de otte beskyttede naturområderne op til 300 meter omkring det udpegede areal, er tre tidligere blevet besigtiget, se Tabel 14-2.

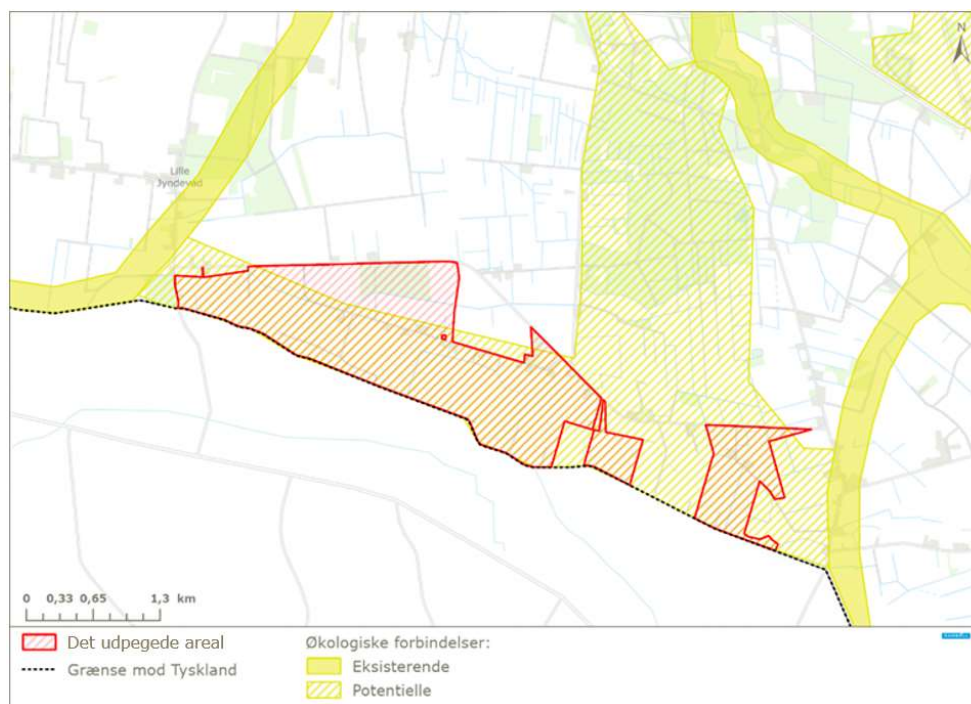
Tabel 14-2. Foreliggende besigtigelser af § 3-beskyttede naturtyper op til 300 meter omkring det udpegede areal (*Danmarks Arealinformation - En Del Af Danmarks Miljøportal*, n.d.).

Sted	Naturtype	År	Beskrivelse	Naturtilstand
43026	Sø	2015	Klart el. naturligt brunvandet sø.	God (estimeret)
Matr.nr. 246 Jynde vad, Burkal	Sø	2009	Moderat næringsrig sø. Eutrofiering fra omkringliggende landbrugsarealer, fodring af ænder - der lå en palle i vandet. Flot mindre sø med klart vand og submers vegetation.	God (estimeret)

			Store sten langs kanten til padder og insekter. Søen er gravet. Rigtig godt vandhul til padder.	
2785	Mose og Kær	2006	-	Ikke angivet

#### 14.2.4 Økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser

Der er overlap imellem bekendtgørelsens udpegede areal og arealer udpeget som potentielle økologiske forbindelser, se Figur 14-3.



Figur 14-3. Økologiske forbindelser (eksisterende og potentielle) i og nær det udpegede areal.

Den potentielle økologiske forbindelse, som overlapper med det udpegede areal i udkast til bekendtgørelse, har via eksisterende økologiske forbindelser desuden forbindelse til både Natura 2000-område N89 Vadehavet og N97 Frøslev Mose.

### 14.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver scenariet, hvor bekendtgørelsen ikke udstedes, og en solcellepark ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring det udpegede område at forblive, som de er i dag.

### 14.4 Potentielle påvirkninger

I følgende afsnit beskrives påvirkninger, som realiseringen af udkast til bekendtgørelse kan medføre. Kun de påvirkninger som vurderes relevante for den lokale biologiske mangfoldighed er beskrevet.

#### 14.4.1 Støj

Det forventes, at anlægsfasen kan give anledning til støj fra pilotering af stålprofiler og støj fra øget trafik til og fra området. Typiske støjkilder i driftsfasen er effekttransformerstationer og fordelingstransformerstationer. Støj i driftsfasen forventes ikke at påvirke miljøemnerne, og derfor vurderes der udelukkende på støj i anlægsfasen.



#### 14.4.2 Trafik

Der forventes forøget trafik til og fra det udpegede areal som følge af anlægsarbejdet, dog kendes det specifikke antal ikke. Med øget trafik i området vil der være risiko for trafikdrab af dyr.

#### 14.4.3 Lys

Det forventes, at der under anlægsarbejdet for et solcelleanlæg anvendes arbejdslys. Flaggermus kan påvirkes af ændret belysning i det udpegede areal.

#### 14.4.4 Grundvandssænkning

Hvis der anvendes grundvandssænkning på arealet i forbindelse med anlægsarbejdet, kan det påvirke naturtilstanden i våde naturtyper i og omkring det udpegede areal. Det kan derudover påvirke arter, der er afhængige af våde naturtyper. Hvis det bliver nødvendigt at grundvandssænke, vurderes påvirkningen at være minimal i en afstand af mere end 300 m fra pumpen.

#### 14.4.5 Menneskeskabte strukturer

For nogle arter vil tilstedeværelsen af menneskeskabte strukturer i landskabet medføre en fortrængende effekt, da de adfærdsmæssigt vil søge at undgå disse strukturer. For de fleste arter vil der dog være tale om en tilvænningsperiode, hvorefter denne effekt mindskes. Hvis der opføres hegn i det udpegede areal, kan det udgøre en barriere for større pattedyr.

#### 14.4.6 Arealinddragelse

Omdannelse af et 448 ha stort areal til energipark kan udelukke flere arter fra at benytte området. Det gælder særligt, hvis energiparken hegnes, hvilket kan skabe en barriere for den potentielle økologiske forbindelse, der løber igennem det udpegede areal.

#### 14.4.7 Ændret drift

Landbrugsjord, der intensivt dyrkes, bidrager ofte med overskud af næringsstoffer som kvælstof og fosfor, der kan forårsage eutrofiering af nærliggende vandmiljøer. Ved at omlægge til solceller reduceres denne tilførsel markant, hvilket kan forbedre vandkvaliteten og tilstanden i nærliggende vandmiljøer. Hvis der ikke anvendes pesticider på arealet i energiparken, kan omlægningen på den måde også være positiv for den biologiske mangfoldighed.

### 14.5 Vurdering af påvirkninger på Natura 2000

Natura 2000-områderne er et netværk af naturområder i hele EU, der indeholder særlig værdifuld natur set i et europæisk perspektiv. Natura 2000-områderne er udpeget jf. EU's habitatdirektiv og fuglebeskyttelsesdirektiv for at beskytte levesteder og rasteområder for fugle og for at beskytte naturtyper samt plante- og dyrearter, der er truede, sårbare eller sjældne i EU. Habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet er implementeret i dansk lovgivning bl.a. via habitatbekendtgørelsen (Habitatbekendtgørelsen (BEK Nr. 1098 Af 21/08/2023), 2023) og Natura 2000-bekendtgørelsen (BEK Nr 654 Af 19/05/2020, Bekendtgørelse Om Administration Af Internationale Naturbeskyttelsesområder Samt Beskyttelse Af Visse Arter for Så Vidt Angår Kystbeskyttelsesforanstaltninger Samt Etablering Og Udvidelse Af Visse Anlæg På Søterritoriet, 2020).

I det følgende resumeres de beskrivelser og vurderinger, som fremgår af bilag 1 Væsentlighedsvurdering for Natura 2000-område N89, N97 og DE1121391, hvor det undersøges, om de potentielle påvirkninger af Natura 2000-områdernes udpegningsgrundlag og integritet kan medføre en væsentlig påvirkning og skade på Natura 2000-områder.

#### 14.5.1 Potentielt påvirkede Natura 2000-områder

I væsentlighedsvurderingen er det vurderet, at følgende Natura 2000-områder potentielt kan blive påvirket ved en realisering af bekendtgørelsen:

- N89 Vadehavet påvirkes potentielt som følge af miljøeffekterne støj, trafik og udvaskning af miljøfremmede stoffer, der kan påvirke naturtyper, arter og fugle på udpegningsgrundlaget.
- N97 Frøslev Mose påvirkes potentielt som følge af miljøeffekterne støj, trafik og udvaskning af miljøfremmede stoffer, der kan påvirke fugle på udpegningsgrundlaget.
- DE1121391 NSG Frøslev-Jardelunder Moor påvirkes potentielt som følge af miljøeffekterne støj, trafik og udvaskning af miljøfremmede stoffer, der kan påvirke fugle på udpegningsgrundlaget.

#### 14.5.2 Væsentlighedsvurdering for N89 Vadehavet

Natura 2000-område N89 Vadehavet har et samlet areal på 149.869 ha, hvoraf 112.678 ha dækker marine områder og 326 ha udgøres af søer over 5 ha. Området er udpeget som habitatområde H78 Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde, H86 Brede Å, H90 Vidå med tilløb, Rudbøl sø og Magisterkogen og H239 Alslev Ådal samt fuglebeskyttelsesområde F49 Engarealer ved Ho Bugt, F51 Ribe Holme og enge med Kongeåens udløb, F52 Mandø, F53 Fanø, F55 Skallingen og Langli, F57 Vadehavet, F60 Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen, F63 Sønder Ådal, F65 Rømhø og F67 Ballum Enge, Husum Enge og Kamper Strandenge. Natura 2000-området er specielt udpeget for at beskytte Vadehavet, der er et af de vigtigste vådområder for vandfugle, der benytter den østatlantiske trækrute og har endvidere betydning som levested for havpattedyr som sæler og marsvin, laksefisken snæbel og flere arter af lampretter. Der vurderes udelukkende på habitatområde H90 og fuglebeskyttelsesområde F63, da de resterende områder ligger så langt fra det udpegede areal, at en vurdering af potentielle væsentlige påvirkninger er unødvendig.

I habitatområdet H90 er der flere naturtyper med nationalt væsentlige forekomster. I habitatområdet er der registreret syv småsøer med habitattypen næringsrig sø (3150). Af disse er seks vurderet til at være i god tilstand, mens en er i moderat tilstand. De søer, der er i god tilstand, er typisk karakteriseret ved en høj diversitet af undervandsvegetation, næringsfattige forhold med lav forekomst af trådalger og minimal påvirkning fra landbrugsaktiviteter. For den sø, der er i moderat tilstand, kan årsagen til den vurderede moderate tilstand ikke fastslås. Derudover er der i H90 kortlagt 77 km vandløb med vandplanter (3260).

Fuglebeskyttelsesområde F63 Sønder Ådal dækker et samlet areal på 1.973 hektar. De vigtigste landskabselementer i området er de to store åer, Gammelå mod nord og Sønderå mod syd, som begge er en del af Vidåsystemet og udmunder i Vadehavet. I de svagt markerede ådale langs vandløbene findes enge, der især i den østlige del er fugtige. Størstedelen af arealerne uden for ådalene består af landbrugsjord i omdrift. Området er udpeget for ynglefugle, hvor ådalene langs Gammelå og Sønderå er særligt vigtige for arten rødrygget tornskade.

Området rummer flere forekomster af ynglefugle. Det gælder ynglefuglene rørhøg, hede-høg, engsnarre, sortterne og rødrygget tornskade.

#### **Udpegningsgrundlaget**

Udpegningsgrundlaget for habitatområde H90 og fuglebeskyttelsesområde F63 fremgår af Tabel 14-3, hvor de naturtyper og arter, der vurderes potentielt at blive påvirket er fremhævet med fed.

Tabel 14-3 Udpegningsgrundlag for habitatområde H90 og fuglebeskyttelsesområde F63 (Miljøstyrelsen, 2023b). Naturtyper og arter, som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet er markeret med fed. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. \* indikerer prioriteret naturtype. Rørdrum og mosehornugle er ikke til stede i fuglebeskyttelsesområdet, og de nævnte fugle gennemgås derfor ikke yderligere.

Kode	Naturtype	Kode	Naturtype
3150	Næringsrig sø	<b>3260</b>	<b>Vandløb</b>
7230	Rigkær		
Kode	Art	Kode	Art
1096	<b>Bæklampret</b>	<b>1099</b>	<b>Flodlampret</b>
1095	<b>Havlampret</b>	<b>1113</b>	<b>Snæbel*</b>
1145	<b>Dyndsmørling</b>	<b>1355</b>	<b>Odder</b>
F63	Fugleart	Kode	Fugleart
	Rørdrum (Y)		<b>Rørhøg (Y)</b>
	<b>Hedehøg (Y)</b>		<b>Engsnarre (Y)</b>
	<b>Sortterne (Y)</b>		Mosehornugle (Y)
	<b>Rødrygget tornskade (Y)</b>		

### **Vurderinger**

Realiseringen af bekendtgørelsen vurderes ikke at påvirke naturtypen vandløb (3260), da det vurderes på baggrund af undersøgelser, at det under realistiske forhold ikke er sandsynligt, at realiseringen leder til en udvaskning af miljøfremmede stoffer i et omfang, der påvirker vandløb.

Realiseringen af bekendtgørelsen vurderes ikke at påvirke arterne odder, bæklampret, havlampret, flodlampret, dyndsmørling, snæbel, sortterne, rørhøg, hedehøg, rødrygget tornskade og engsnarre, da realiseringen forventes at indebære et begrænset støjniveau, da tung trafik ikke foregår i nærheden af habitatområdet, og da det ikke er sandsynligt, at realiseringen leder til en udvaskning af miljøfremmede stoffer i et omfang, der påvirker vandløb og arterne heri.

### **Samlet konklusion**

Det konkluderes ud fra vurderingen af bekendtgørelsens påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for N89 Vadehavet, at det kan afvises, at der vil ske en væsentlig påvirkning af naturtyper og arter på områdets udpegningsgrundlag og områdets integritet. Der skal derfor ikke gennemføres en Natura 2000-konsekvensvurdering for området.

#### **14.5.3 Væsentlighedsvurdering for N97 Frøslev Mose**

Natura 2000-området Frøslev Mose har et samlet areal på 421 ha. Området er udpeget som habitatområde nr. 87 Frøslev Mose og fuglebeskyttelsesområde nr. 70 Frøslev Mose og er primært statsejet. Natura 2000-området er specielt udpeget for at beskytte mosearealerne. Selve mosen er nedbrudt højmoser med spredte tørvegravninger, engarealer og brunvandede søer. Området rummer over 20 % af det samlede areal med nedbrudt højmoser i den atlantiske biogeografiske region i Danmark. Af interessante naturtyper inden for habitatområdet bør nævnes en række gamle stilkege-krat og enkelte spredtliggende hængesække.

Frøslev Mose er et eng- og moseområde sydvest for Padborg, som hænger sammen med Jardelund Mose på den tyske side af grænsen. Enkelte steder er dannelsen af den karakteristiske højmosestructur begyndt. I moseområdet findes spredte bevoksninger med bl.a. birk. Nord for mosen findes en række egekrat. Tidligere er der iværksat omfattende afvanding og tørvegravning i mosen, hvilket har resulteret i en tilgroning med vedplanter og blåtop. Den vestlige del af mosen op mod plantagerne, udgør de mest oplagte områder for rødrygget tornskade. I 1985 blev området fredet. Fredningens formål er at genskabe og derefter at bevare områdets karakter af højmose og omkringliggende åbne arealer og egekrat. Fredningen sætter begrænsninger for arealdriften, herunder dræning, men muliggør afgræsning og andre former for naturpleje. På baggrund af fredningen blev et omfattende reetableringsprojekt iværksat. Gennem rydning, ændring af afvandingsforholdene og græsning blev der skabt gunstige vilkår for gendannelse af højmosens karakteristiske strukturer, der dermed er under fortsat udvikling.

### **Udpegningsgrundlaget**

Udpegningsgrundlaget for habitatområde H87 og fuglebeskyttelsesområde F70 fremgår af Tabel 14-4, hvor de naturtyper og arter, der vurderes potentielt at blive påvirket er fremhævet med fed.

Tabel 14-4 Udpegningsgrundlag for habitatområde H87 og fuglebeskyttelsesområde F70 (Miljøstyrelsen, 2023a). Naturtyper og arter, som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet er markeret med fed. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. \* indikerer prioriteret naturtype. Elle- og askeskov (91E0), tør hede (4030) og rigkær (7230) er ikke til stede i habitatområdet, og engsnarre og mosehornugle er ikke til stede i fuglebeskyttelsesområdet. De nævnte naturtyper og fugle gennemgås derfor ikke yderligere.

Kode	Naturtype	Kode	Naturtype
3150	Næringsrig sø	3160	Brunvandet sø
4030	Tør hede	6230	Surt overdrev*
6410	Tidvis våd eng	7110	Højmose*
7120	Nedbrudt højmose	7140	Hængesæk
7230	Rigkær	9190	Stilkeke-krat
91D0	Skovbevokset tørvemose*	91E0	Elle- og askeskov*
F70	Fugleart		Fugleart
	<b>Rørhøg (Y)</b>		<b>Hedehøg (Y)</b>
	Engsnarre (Y)		<b>Trane (Y)</b>
	<b>Tinksmed (Y)</b>		Mosehornugle (Y)
	<b>Blåhals (Y)</b>		<b>Rødrygget tornskade (Y)</b>

### **Vurderinger**

Realiseringen af bekendtgørelsen vurderes ikke at påvirke fuglene rørhøg, hedehøg, trane, tinksmed, blåhals og rødrygget tornskade, da realiseringen forventes at indebære et begrænset støjniveau, fordi der antages ikke at være tunge transportere i eller i nærheden af fuglebeskyttelsesområde F70, og fordi området vurderes ikke at være et væsentligt yngle-, raste- eller fourageringsområde, og yderligere vurderes det, at det ikke er sandsynligt, at realiseringen leder til en udvaskning af miljøfremmede stoffer i et omfang, der kan påvirke fødegrundlag for fuglene på udpegningsgrundlaget eller påvirke de konkrete bevaringsmål-sætninger.

### **Samlet konklusion**

Det konkluderes ud fra vurderingen af bekendtgørelsens påvirkning af fugle på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F70, at det kan afvises, at der vil ske en væsentlig påvirkning af fugle på områdets udpegningsgrundlag og områdets integritet. Der skal derfor ikke gennemføres en Natura 2000-konsekvensvurdering for området.

#### 14.5.4 Væsentlighedsvurdering for DE1121391 NSG Frøslev-Jardelunder Moor

Natura 2000-området NSG Frøslev-Jardelunder Moor har et samlet areal på 224 ha og er udpeget som både habitat- og fuglebeskyttelsesområde. Natura-2000-området ligger i naturområdet Schleswiger Vorgeest nær grænsen til Danmark, ca. 13 kilometer nordvest for Flensborg. Mosen er en del af et omfattende, grænseoverskridende moseområde og danner sammen med Frøslev Mose på den danske side et sammenhængende moseområde.

Den overvejende del af Jardelunder Moor består af højmosens vegetation i forskellige udviklingsstadier. Ud over åbne vandflader findes der i området et mosaikmønster af fugtigere områder i forskellige stadier af regeneration, fra områder med bukkeblad og næbstar, over hængesække af tørvemos (pjusket tørvemos og brodspids-tørvemos) til områder med rød tørvemos og højmostypiske dværgbuske som rosmarinlyng, tranebær og klokkeling. På højere liggende områder dominerer blåtop, og der findes også små bevoksninger af mose-pors, dunbirk og øret pil (Ministerium für Energiewende, 2017).

#### Udpegningsgrundlaget

Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område DE1121391 NSG Frøslev-Jardelunder Moor fremgår af Tabel 14-5, hvor de naturtyper og arter, der vurderes potentielt at blive påvirket er fremhævet med fed.

Tabel 14-5 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område DE1121391 NSG Frøslev-Jardelunder Moor (EU, 2024). Naturtyper og arter, som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet er markeret med fed. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. Naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget er som udgangspunkt i kategorien "af betydning", og \* indikerer naturtyper og arter "af særlig betydning".

Kode	Naturtype	Kode	Naturtype
3160	Brunvandet sø	4010	Våd hede
7120	Nedbrudt højmose*	7140	Hængesæk
7150	Tørvelavning*		
Kode	Art	Kode	Art
1042	Stor kærguldsmed*		
F70	Fugleart		Fugleart
	<b>Engpiber (Y)</b>		<b>Dobbeltbekkasin (Y)</b>
	<b>Trane (Y)</b>		<b>Rødrygget tornskade (Y)</b>

#### Vurderinger

Realiseringen af bekendtgørelsen vurderes ikke at påvirke fuglene engpiber, dobbeltbekkasin, trane og rødrygget tornskade, da realiseringen forventes at indebære et begrænset støjniveau, fordi der antages ikke at være tunge transportere i eller i nærheden af fuglebeskyttelsesområdet, og fordi det udpegede areal vurderes ikke at være et væsentligt yngle-, raste- eller fourageringsområde. Yderligere vurderes det, at det ikke er sandsynligt, at realiseringen leder til en udvaskning af miljøfremmede stoffer i et omfang, der kan påvirke fødegrundlaget for fuglene på udpegningsgrundlaget eller påvirke de konkrete bevaringsmålsætninger.

#### Samlet konklusion

Det konkluderes ud fra vurderingen af bekendtgørelsens påvirkning af fugle på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet, at det kan afvises, at der vil ske en væsentlig påvirkning af fugle på områdets udpegningsgrundlag og områdets integritet. Der skal derfor ikke gennemføres en Natura 2000-konsekvensvurdering for området.

#### 14.6 Vurdering af påvirkninger af bilag IV-arter

I det følgende beskrives og vurderes påvirkningen af de forskellige bilag IV-arter i området som følge af projektets miljøeffekter.

##### 14.6.1 Påvirkning af flagermus

Hvis der er arter af flagermus i området, kan de blive fortrængt af anlægsstøj i forbindelse med etablering af en energipark og derved i en periode miste egnet habitat. Studier viser, at flagermusenes aktivitetsniveau og fødesøgning påvirkes negativt i områder med støj (Finch et al., 2020), og at de søger væk fra større veje og konstant larm i forbindelse med deres fouragering (Schaub et al., 2008). Et studie viser, at flagermus bliver påvirket af impulsstøj i en afstand op til 300 m fra støjilden (Mai & Villadsen, 2024). Der findes flere skovområder og læhegn i området, og derfor også potentielle yngle- og rastesteder for arter af flagermus. Området kan desuden benyttes som gennemflyvningsområde eller i forbindelse med fødesøgning. Da flagermus er nataktive, vil deres vågne periode hovedsageligt ligge udenfor almindelig arbejdstid, og når solen ikke er oppe. Støjpåvirkning fra aktiviteter i anlægsfasen forekommer derfor primært, mens flagermus er inaktive og hviler. I denne periode forventes de at være mindre følsomme overfor støj (Elizabeth Preston, 2014). Det vil være muligt i den videre planlægning af en energipark at indtænke tiltag for at mindske påvirkningen fra impulsstøj, så den for eksempel kun finder sted uden for den periode, hvor flagermus er i dvale eller yngler, og så flagermusene vil have mulighed for at søge væk fra forstyrrelsen. Påvirkningen fra anlægsstøj afhænger af de konkrete valg omkring placering og teknologi, som først fastlægges i efterfølgende planlægning.

Flagermus er særligt påvirket af lysforurening, som kan have konsekvenser for deres adfærd og overlevelse (Stone et al., 2015). Kunstigt lys kan forstyrre flagermusenes jagtadfærd, samt deres navigations- og migrationsmønstre. Lysforurening kan reducere antallet af insekter i oplyste områder, hvilket gør det sværere for flagermusene at finde føde. Desuden kan lys blænde og forvirre flagermus. Nogle arter af flagermus søger væk fra kunstig belysning i forbindelse med fødesøgning (Voigt & Kingston, 2015), og i et studie blev myotis-arter (heriblandt vandflagermus) påvirket af belysning op til 75 meter fra lyskilden. Påvirkningen fra lysforurening afhænger af de konkrete valg omkring placering og teknologi, som først fastlægges i efterfølgende planlægning.

I realiseringen af bekendtgørelsen inddrages landbrugsareal, som bliver omdannet til solcellepark. En undersøgelse viser, at flere arter af flagermus kan blive fortrængt fra områder med solceller opstillet på jorden (Aarhus Universitet, 2023). Denne undersøgelse tager dog ikke højde for, at fødegrundlaget (insekter) kan blive forbedret ved omlægningen fra landbrugsjord til solcellepark (Walston et al., 2024). Flere insekter på området kan lede til, at flere arter vil benytte det til fødesøgning. Arter af flagermus har forskellige fødesøgningsstrategier og habitatpræferencer, og vil derfor blive påvirket i forskellig grad af inddragelse af landbrugsjorden. Arter som dværgflagermus og særligt brunflagermus benytter det frie luftrum. Andre arter er tæt knyttet til strukturer i landskabet, når de fouragerer og flyver mellem lokaliteter. De vil særligt blive påvirket, hvis der ændres på vegetation som læhegn og skovbryn i forbindelse med realiseringen af energiparken.

Ud fra de overordnede rammer, som udkast til bekendtgørelsen vil fastlægge, er der ikke noget, der tyder på, at realiseringen af en energipark vil føre til drab på individer af flagermus. Den endelige vurdering vil dog afhænge af de konkrete valg i den videre planlægning, og vurderingen skal derfor foretages på det tidspunkt.

Alt afhængig af placering, design og teknologivalg kan en realisering af en energipark medføre forstyrrelse eller ødelæggelse af yngle- eller rastesteder for flagermus, da en energipark vil ændre på de nuværende forhold. Den endelige vurdering vil dog afhænge af de konkrete valg i den videre planlægning, og vurderingen skal derfor foretages på det tidspunkt.

Da det ikke er muligt endegyldigt at vurdere, om der forekommer drab eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for flagermus, er det heller ikke muligt at vurdere, om der vil ske en forringelse af den økologiske funktionalitet for flagermus. Vurderingen skal foretages i forbindelse med efterfølgende vurderinger af kommuneplanlægningen og projektdviklingen.

#### 14.6.2 Påvirkning af padder og markfirben

Alle arter af padder og krybdyr er fredede i henhold til artsfredningsbekendtgørelsen, og må derfor ikke samles ind eller slås ihjel (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2021). Der findes desuden bilag IV-arterne spidssnudet frø, markfirben og stor vandsalamander i eller omkring det udpegede areal. Padder vandrer imellem ynglevandhuller, våde naturarealer og områder med skov og krat. Dette sker primært i perioden 1. marts-1. november (Kjerulff & Ta, 2013). Padder har begrænset evne til at undgå køretøjer. Derfor vil anlægsarbejdet kunne udgøre en barriere for vandrede padder, og der vil være risiko for at individer falder i kabelgrave eller køres over af entreprenørmaskiner. Padder kan benytte vandhuller som rasteplasser, selvom de er uegnede som yngleområder, og der kan derfor forekomme vandring mellem søer, vandhuller og moser af varierende kvalitet.

Det vil i den efterfølgende planlægning af energiparken være muligt at tage hensyn til de vandringsruter, som padder benytter imellem yngleområder, og imellem yngle- og rasteområder. Alt efter detaljerne i det konkrete projekt kan det være nødvendigt midlertidigt at opstille padderhegn rundt om aktive arbejdsområder i perioden fra 1. marts-1. november. Hvis anlægsarbejdet udføres fra november til marts, vurderes padderne ikke at blive påvirket, da de ikke vandrer i denne periode.

Grundvandssænkning kan påvirke padders yngle- og rasteplasser ved at ændre på de hydrologiske forhold på de fugtige naturtyper, de er afhængige af. Et tørrere område generelt kan vanskeliggøre deres spredningsmuligheder, og tørlægning af søer og vandhuller kan medføre, at yngel går tabt. I implementeringen af energiparken vil det være muligt at reducere påvirkningen ved at grundvandssænkning sker uden for paddernes yngletid nær egnede levesteder for padder. Grundvandssænkning kan også planlægges i de perioder, hvor grundvandsspejlet er lavest, da behovet og påvirkningen i så fald vil være begrænset. Grundvandssænkning er generelt ikke et problem for markfirben, da arten benytter tørre habitater som levesteder.

Ud fra de overordnede rammer, som udkast til bekendtgørelsen vil fastlægge, er det ikke muligt endegyldigt at afgøre, om realiseringen af en energipark vil føre til drab på individer af spidssnudet frø, markfirben eller vandsalamander. Den endelige vurdering vil afhænge af de konkrete valg omkring design, anlægsmetode, mv. i den videre planlægning, og vurderingen skal derfor foretages på det tidspunkt.

Alt afhængig af placering og teknologivalg kan en realisering af en energipark medføre forstyrrelse eller ødelæggelse af yngle- eller rastesteder for spidssnudet frø eller stor vandsalamander, da en energipark kan ændre på de nuværende hydrologiske forhold. Den endelige vurdering vil dog afhænge af de konkrete valg i den videre planlægning, og vurderingen skal derfor foretages på det tidspunkt.

Da det ikke er muligt endegyldigt at vurdere, om der forekommer drab eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for spidssnudet frø, markfirben eller stor vandsalamander, er det heller ikke muligt at vurdere, om der vil ske en forringelse af den økologiske funktionalitet for padder og markfirben. Vurderingen skal foretages i forbindelse med efterfølgende vurderinger af kommuneplanlægningen og projektudviklingen.

#### 14.6.3 Påvirkning af grøn mosaikguldsmed

Når landbrugsjord omlægges til solcellepark, kan det potentielt skabe bedre levevilkår for grøn mosaikguldsmed, afhængigt af hvordan omlægningen og forvaltningen af området håndteres. Arten har en god spredningsevne, og vil kunne indfinde sig indenfor det udpegede areal, hvis der er egnet habitat for den i form af næringsfattige søer, moser med høj solindstråling, og vegetationsrige, åbne kanaler og grøfter.

Ud fra de overordnede rammer, som udkast til bekendtgørelsen vil fastlægge, er det ikke muligt endegyldigt at afgøre, om realiseringen af energiparken vil føre til drab på individer af grøn mosaikguldsmed. Den endelige vurdering vil afhænge af de konkrete valg omkring design, anlægsmetode, mv. i den videre planlægning, og vurderingen skal derfor foretages på det tidspunkt.

Alt afhængig af placering og teknologivalg kan en realisering af en energipark medføre forstyrrelse eller ødelæggelse af yngle- eller rastesteder for grøn mosaikguldsmed. Samlet set vurderes realiseringen potentielt at forbedre artens yngle- og rastemuligheder. Den endelige vurdering vil dog afhænge af de konkrete valg i den videre planlægning, og vurderingen skal derfor foretages på det tidspunkt.

Da det ikke er muligt endegyldigt at vurdere, om der forekommer drab eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for grøn mosaikguldsmed, er det heller ikke muligt at vurdere, om der vil ske en forringelse af den økologiske funktionalitet. Vurderingen skal foretages i forbindelse med efterfølgende vurderinger af kommuneplanlægningen og projektudviklingen.

#### 14.6.4 Sammenfattende vurdering for bilag IV-arter

Indenfor eller i nærhed af projektområdet forekommer en række bilag IV-arter: Flagermus, odder, markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø og grøn mosaikguldsmed.

Det er ud fra de meget overordnede rammer, som udkast til bekendtgørelse fastlægger for en fremtidig energipark i det udlagte område, ikke muligt endegyldigt at fastslå, om realiseringen af en energipark i området vil lede til drab af flagermus, odder, markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø, og grøn mosaikguldsmed. Det vurderes ud fra solcelleprojekter i samme størrelsesorden og med sammenlignelige forekomster af bilag IV-arter, at det er muligt at realisere et solcelleanlæg i området uden drab af bilag IV-arter, men den endelige vurdering kan ikke foretages før flere detaljer om placering, teknologivalg, mv. er kendte. Vurderingen skal foretages i forbindelse med efterfølgende vurderinger af kommuneplanlægningen og projektudviklingen.



Tilsvarende er det ikke på bekendtgørelsens overordnede niveau muligt endegyldigt at fastslå, om realiseringen af en energipark i området vil lede til ødelæggelse eller forstyrrelse af yngle- og rasteområder for flagermus, odder, markfirben, stor vandsalamander, spidssnudet frø og grøn mosaikguldsmid. Vurderingen skal foretages i forbindelse med efterfølgende vurderinger af kommuneplanlægningen og projektudviklingen.

Da det ikke er muligt endegyldigt at vurdere, om der forekommer drab eller ødelæggelse af yngle- og rasteområder for de berørte bilag IV-arter, er det heller ikke muligt at vurdere, om der vil ske en forringelse af den økologiske funktionalitet for arterne. Vurderingen skal foretages i forbindelse med efterfølgende vurderinger af kommuneplanlægningen og projektudviklingen.

#### 14.7 Vurdering af øvrige påvirkninger af biologisk mangfoldighed

I dette afsnit vil det blive vurderet, hvordan en realisering af udkast til bekendtgørelsen vil påvirke miljøemner indenfor biologisk mangfoldighed udover bilag IV-arter.

##### 14.7.1 Påvirkning ved anlægsstøj

###### *Rødlistede fuglearter*

Arealet for energiparken er placeret i et fuglerigt område, og indenfor en radius på 4 km er der fundet 47 fuglearter af sårbar, truet og kritisk truet status på Den Danske Rødliste. Støj kan forstyrre lokale fuglepopulationer, hvilket kan resultere i midlertidig fortrængning fra området. Støj kan især være en udfordring i yngletiden, da for meget støj kan tvinge fugle til at forlade deres reder.

Det vil i den efterfølgende planlægning for energiparken være muligt at reducere påvirkningen ved at sikre, at anlægsperioderne planlægges uden for yngletiden for rødlistede fuglearter, så fuglene forstyrres mindst muligt.

###### *Vurdering*

Sårbarheden er medium, da visse ynglefugle er følsomme overfor forstyrrelse, særligt nær deres yngle- og rasteområder. Udbredelsen af påvirkningen er lokal, da støj fra anlægsarbejdet aftager med relativ kort afstand fra støj-kilden. Intensiteten er middel, da det primært er indenfor yngleperioden, at der sker en negativ påvirkning. I andre perioder vil fugle have mulighed for at flytte sig til lignende, uforstyrrede arealer i nærheden. Varigheden er kort, da anlægsarbejdet forventes at forløbe i nogle måneder. Konsekvensen er vurderet at være ikke-væsentlig og moderat negativ, da påvirkningen kan gøre det udpegede område uegnet som yngle- og rastested for nogle rødlistede fuglearter i anlægsperioden.

##### 14.7.2 Påvirkning ved trafik og gravearbejde

###### *Rødlistede fuglearter*

Under anlægsarbejdet kan der forekomme utilsigtet skade eller drab af individer, for eksempel hvis de er til stede i anlægsområdet. Dette er særligt relevant for jordrugende arter som engsnarre og agerhøne. Hvis der fældes eksisterende beplantning, er øvrige fuglearter, der bygger rede i krat og læhegn også udsat for forstyrrelser.

###### *Vurdering*

Sårbarheden vurderes at være medium, da nogle truede arter af fugle er jordrugende og kan blive forstyrret eller dræbt i forbindelse med trafik og gravearbejde. Udbredelsen er lokal, da den øgede trafik og gravearbejdet forventes at finde sted indenfor det udpegede

område. Intensiteten er lav, da risikoen for drab af truede fugle er begrænset til enkeltindivider og forbeholdt yngleperioden. Varigheden er kort, da der kun vil være maskiner og gravearbejde i nogle måneder. Konsekvensen er vurderet at være begrænset negativ.

#### 14.7.3 Påvirkning ved midlertidig grundvandssænkning

##### *Beskyttede naturtyper*

Vand spiller en vigtig rolle for flora og fauna på områderne, og mængden af vand kan være afgørende for flere organismers overlevelse. Ændringer i vandspejlet kan lede til tilstandsændringer af våde naturtyper. Indenfor det udpegede areal ligger to beskyttede søer, med yderligere fem beskyttede søer og en del af en mose, indenfor en afstand af 300 m fra det udpegede areal. Omfanget af ændringerne forventes dog at være begrænsede, da der sandsynligvis kun vil være behov for kortvarige og små grundvandssænkninger.

##### *Vurdering*

Sårbarheden vurderes at være medium. Våde naturtyper er generelt set følsomme overfor grundvandssænkning. Da effekten af grundvandssænkning aftager med kort afstand fra pumpen, er udbredelsen nærområdet. Intensiteten er forventet at være lav, men afhænger af energiparkens udformning. Varigheden forventes at være kort, da det oftest kun er nødvendigt at grundvandssænke i få dage op til få uger. Konsekvensen vurderes at være moderat negativ.

#### 14.7.4 Påvirkning ved menneskeskabte strukturer

##### *Øvrige rødlistede og fredede dyr*

For mange øvrige arter af dyr kan tilstedeværelsen af menneskeskabte strukturer i landskabet medføre en fortrængende effekt, da de adfærdsmæssigt vil søge at undgå disse strukturer. Graden af undgåelsesadfærd er artsspecifik. For de fleste arter vil der dog være tale om en tilvænningsperiode, hvorefter denne effekt mindskes.

##### *Vurdering*

Sårbarheden for miljøemner i forhold til påvirkningen er medium, da det er gældende for mange arter af dyr – herunder også sjældne og truede. Den geografiske udbredelse er regional, da dyrs færden i området kan blive påvirket i et større område. Intensiteten er vurderet at være middel, da der er risiko for fortrængning for flere arter. Varigheden er den samlede tid, hvor der er opstillet solpaneler, og den er derfor lang. Konsekvensen er vurderet at være moderat negativ.

#### 14.7.5 Påvirkning ved arealinddragelse

##### *Potentielle økologiske forbindelser*

Dele af det udpegede areal er udpeget som et område med potentielle økologiske forbindelser. Et solcelleanlæg vil introducere strukturer, som kan påvirke dyrelivets spredningsmuligheder, hindre dyrs naturlige bevægelser og reducere genetisk udveksling mellem populationer.

Området omkring det beskyttede vandløb er identificeret som en vigtig komponent for potentielle økologiske forbindelser, hvilket understøtter arters bevægelse og spredning samt bidrager til at opretholde biodiversiteten. Afhængig af design vil energiparken skabe nye fysiske barrierer i landskabet, hvilket kan kompromittere de potentielle økologiske forbindelser, særligt for større arter som rådyr og krondyr. Særligt kan den potentielle økologiske forbindelse miste værdi, hvis det udpegede areal udnyttes helt hen til vandløbets kanter.

*Vurdering*

Sårbarheden forbundet med påvirkningen er medium, da det kan påvirke mange forskellige arter af dyr. Afhængigt af energiparkens udformning, vil det sandsynligvis primært være større pattedyr som krondyr og rådyr, der påvirkes. Begge arter er almindelige i Danmark og derfor ikke særligt sårbare. Der kan dog også ske fortrængning af arter, som f.eks. sangsvane, som fouragerer på åbne marker. Den geografiske udbredelse er regional, da det kan påvirke dyrs færden og spredningsmuligheder over større områder. Det vurderes at intensiteten er middel og varigheden er lang, da det gælder for hele den periode, hvor der er energipark. Den samlede konsekvens vurderes at være moderat negativ.

*Mulige afværgetiltag*

I den videre planlægning af energiparken kan den potentielle økologiske forbindelse indtages som faunapassage, og man kan undlade hegning helt hen til vandløbet, så større vildt kan færdes frit, hvorved korridoren forventes at have potentiale.

**14.7.6 Påvirkning ved ændret drift***Rødlistede fuglearter*

Etableringen af en energipark kan medføre væsentlige ændringer i landskabet og dermed også i de habitater, som rødlistede fuglearter er afhængige af.

Konvertering af landbrugsmarker til energipark vil resultere i et markant skift i arealanvendelsen. Dette kan skabe nye mikrohabitater, der kunne være gunstige for visse arter, såsom mindre fugle der søger ly i solcellepanelernes skyggeområder. Afhængig af den planlagte drift kan øget vegetation udgøre levested for flere insekter, hvilket vil forbedre fødegrundlaget for insektædende fugle.

Nogle rødlistede fuglearter kan dog være direkte afhængige af de habitater, der er forbundet med landbrugsmarker, såsom åbne marker for visse rovfugles jagtadfærd eller tætte grøfter eller hække, der anvendes af ynglende fugle. Disse arter kan lide under tabet af deres foretrukne habitat og kan finde solcelleparker uegnede til fødesøgning og yngel.

Samlet set vil de potentielle fordele og ulemper for rødlistede fuglearter afhænge af, hvordan energiparken integreres i landskabet, og hvorvidt der træffes foranstaltninger til at mindske negative virkninger og fremme biodiversitet.

*Øvrige rødlistede og fredede arter*

Ved realiseringen af en energipark vil den reducerede brug af gødsning og pesticider have en overvejende positiv indvirkning på lokale økosystemer, herunder habitatkvaliteten for et væld af arter. Den mindskede tilførsel af næringsstoffer kan resultere i en formindsket eutrofiering, hvilket vil være gavnligt for arter, som trives i næringsfattige miljøer. Pesticider, især dem med bredspektrede og langvarige virkninger, kan være skadelige for mange insekter og andet dyreliv. Afhængig af den fremtidige drift indenfor området, kan bekendtgørelsen medføre en begrænset positiv påvirkning af arterne poppel-dromedarspinder, kæruld-græsugle, højmose-stængelugle, lille lavmåler, brunbæltet uglespinder, kobberbrun spinder, moseperlemorssommerfugl og tjørnespinder.

*Beskyttede naturtyper*

Arealet, hvor energiparken tænkes etableret, er i dag primært dyrket jord. Ved etablering af en energipark mindskes brugen af gødsning, og brugen af pesticider ophører. En mindsket tilførsel af næringsstoffer og pesticider kan medføre en positiv påvirkning af beskyttede

naturtyper. Der vil i forbindelse med anlægsfasen være mulighed for midlertidig grundvands-sænkning. Grundvandssænkning kan påvirke fugtige naturtyper ved at ændre vandstanden i området, og ændre vilkår for lokal flora og fauna, som er afhængig af fugtige forhold.

Gammelå/Skelbæk løber langs den sydlige del af det udpegede areal. Vandløbet er delvist omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3 og målsat til god økologisk tilstand i vandområde-planerne 2021-2027. Derudover er der flere områder af fugtig, beskyttet natur i form af moser og søer. Hvis der midlertidigt skal grundvandssænkes i nærheden af beskyttet natur, kan det påvirke naturtilstanden af områderne.

#### Vurdering

Ændring af drift på arealerne kan påvirke flere forskellige miljøemner, og generelt set vurderes sårbarheden at være høj, da arealanvendelsen kan have stor betydning for både naturtyper og tilknyttede arter. Udbredelsen er lokal, da det kun er tilstødende naturtyper og tilknyttede arter, der påvirkes. Overgangen fra landbrugsdrift til energipark kan – afhængig af design – medføre en middel positiv påvirkning af den biologiske mangfoldighed i området. Varigheden er lang, da bekendtgørelsens udløb ikke er fastlagt. Konsekvensen vurderes derfor at være moderat positiv ved omlægning af driften.

#### 14.7.7 Kumulative effekter

Der er i Aabenraa Kommune en række andre vedtagne planer og projekter, der i samspil med udstedelse af bekendtgørelsen vil forværre situationen i forhold til den generelle biologiske mangfoldighed i kommunen. Det kumulative bidrag fra realiseringen af udkast til bekendtgørelse afhænger af en række valg omkring placering, design og teknologier. På det overordnede niveau er den kumulative effekt indregnet i de ovenstående vurderinger, og de mere konkrete effekter på de enkelte arter eller naturtyper bør indgå i efterfølgende planlægning og projektudvikling.

#### 14.7.8 Sammenfattende vurdering

Vurderingen af planforslagets miljøpåvirkninger af fredede og rødlistede arter er foretaget gennem skrivebordskortlægning ved hjælp af databaser som Danmarks Miljøportal, Arter.dk, Naturbasen og andre relevante kilder.

Energiparkens påvirkninger af forskellige miljøemner er gennemgået med afsæt i påvirkningen. I anlægsfasen forventes der at være påvirkninger ved anlægsstøj, øget trafik og gravearbejde, samt grundvandssænkning. Bekendtgørelsen forventes at medføre en negativ påvirkning af flere fuglearter på grund af anlægsstøj og øget trafik/gravearbejde indenfor det udpegede areal. I driftsfasen er der vurderet på påvirkningerne menneskeskabte strukturer, arealinddragelse og ændret drift. Energiparkens placering overlapper med potentielle økologiske forbindelser. Flere arter af dyr kan potentielt blive fortrængt fra området ved realisering af energipark ved Bølåvej. Det gælder særligt for rødlistede arter af fugle tilknyttet åbne marker og større pattedyr som krondyr og rådyr.

Afhængig af energiparkens udformning, kan udkast til bekendtgørelse fremme flere arter og naturtyper ved at driften omlægges. Der er ikke identificeret andre aktive planer eller projekter, der i kombination med den pågældende energipark ville forværre situationen for den biologiske mangfoldighed.

Bekendtgørelsens samlede miljøpåvirkninger i forhold til biologisk mangfoldighed er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed, og samlet sandsynlige påvirkning er sammenfattet. De sandsynlige påvirkninger er vurderet uden tilpasninger, der kan afbøde, mindske eller kompensere for påvirkningen.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Sandsynlig påvirkning
Påvirkning af rødlistede fuglearter ved anlægsstøj	Medium	Middel	Lokal	Kort	Ikke-væsentlig og moderat negativ
Påvirkning af rødlistede fuglearter ved trafik og gravearbejde	Medium	Lav	Lokal	Kort	Ikke-væsentlig og begrænset negativ
Påvirkning af beskyttede naturtyper ved midlertidig grundvandssænkning	Medium	Lav	Lokal	Kort	Ikke væsentlig og moderat negativ
Påvirkning af øvrige rødlistede og frede arter på grund af menneskeskabte strukturer	Medium	Middel	Regional	Lang	Ikke-væsentlig og moderat negativ
Påvirkning af potentielle økologiske forbindelser	Medium	Middel	Regional	Lang	Ikke væsentlig og moderat negativ
Påvirkning af rødlistede fuglearter ved ændret drift	Høj	Middel	Lokal	Lang	Ikke-væsentlig og moderat positiv
Påvirkning af øvrige rødlistede og frede arter ved ændret drift	Høj	Middel	Lokal	Lang	Ikke-væsentlig og moderat positiv
Påvirkning af beskyttede naturtyper ved ændret drift	Høj	Middel	Lokal	Lang	Ikke-væsentlig og moderat positiv

## 15. MATERIELLE GODER

Kapitlet beskriver påvirkningen af materielle goder ved en realisering af en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune indenfor de rammer, som indgår i udkast i bekendtgørelse.

### 15.1 Metode

De eksisterende forhold og bekendtgørelsens sandsynlige miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

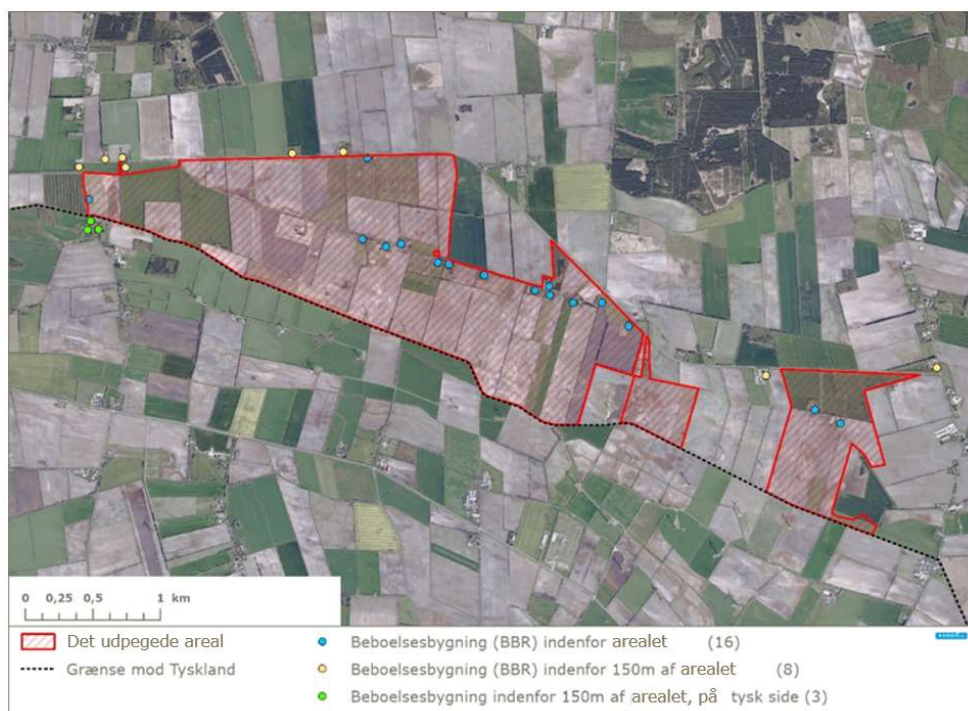
- Bekendtgørelse om planlægning for lokalplanpligtige solcelleanlæg i det åbne land (Retsinformation, 2024a)
- Viden om solcellers påvirkning af luftfart (Rambøll, 2011)
- Vidensblad om salgsoptionsordningen (Energistyrelsen, 2024b)
- Værditabsordningen (nye regler) (Energistyrelsen, 2020)
- Digital flyvningsplatform (Flight aware, 2024)

#### Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere udpegningens forventede påvirkninger af materielle goder er tilstrækkeligt. Ved efterfølgende planlægning er der behov for yderligere detaljer om Kruså-Padborg flyveplads og de omkringliggende ejendomme.

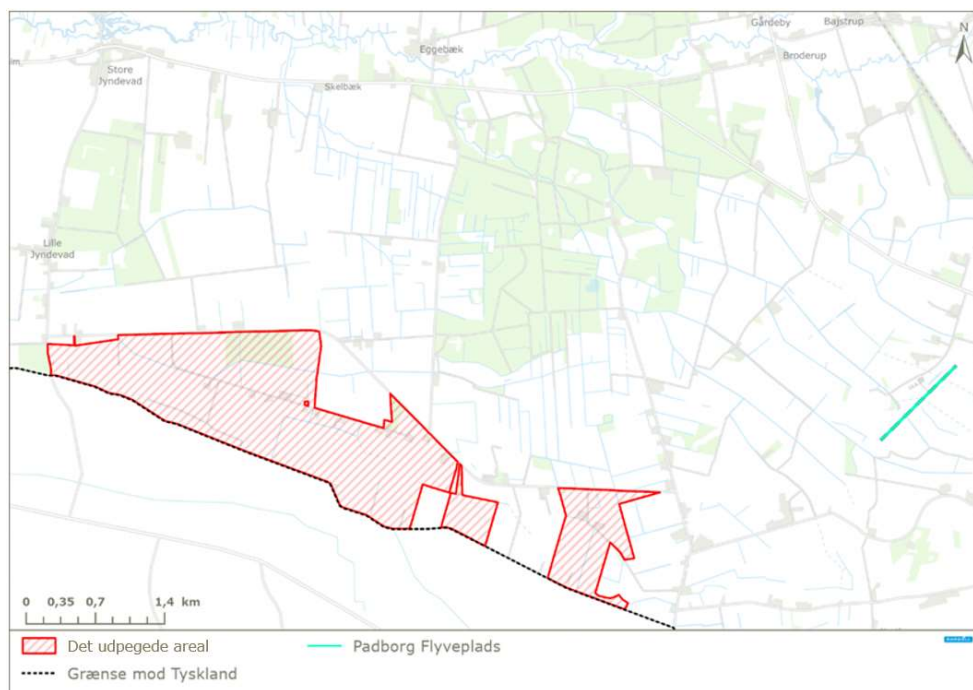
### 15.2 Eksisterende forhold

Indenfor det udpegede areal er der registreret 16 beboelsesbygninger og i en afstand af 0 til 150 m fra det udpegede areal er der registreret 8 beboelsesbygninger. På den tyske side er der tre beboelsesbygninger indenfor en afstand af 0-150 fra det udpegede areal. De er vist på Figur 15-1 Der tages udgangspunkt i 150 meter jf. Bekendtgørelse om planlægning for lokalplanpligtige solcelleanlæg i det åbne land (Retsinformation, 2024a).



Figur 15-1: Kortet viser antal beboelsesbygninger inden for området og i en afstand fra 0-150 meter, på den danske og tyske side.

Kruså-Padborg flyveplads ligger i en afstand af 2 km øst for til energiparken. Flyvepladsen består af en enkelt landingsbane og nogle bygninger. I 2023 var der maksimalt 5 indflyvninger og 5 udflyvninger på en dag (Flight aware, 2024).



Figur 15-2 Kortet viser placeringen af Padborg Flyveplads i forhold til det udpegede areal.

### 15.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver scenariet, hvor bekendtgørelsen ikke udstedes, og en solcellepark ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes det, at det udpegede areal fortsat overvejende vil blive anvendt til landbrugsdrift og drift af vindmøller. Derudover forventes det, at de eksisterende landbrugsejendomme indenfor området vil blive udviklet. Det forventes, at udviklingen af landbrugsejendommene ikke vil medføre væsentlige blændingsgener, der kan påvirke flytrafikken. Hvis bekendtgørelsen ikke udstedes, og energiparken ikke realiseres, forventes ejendomsværdien af boligerne indenfor og omkring det udpegede areal at følge den økonomiske udvikling i boligmarkedet.

### 15.4 Vurdering af påvirkninger

#### 15.4.1 Påvirkning af ejendomme

I forbindelse med realisering af den udpegede energipark ved Bølåvej kan der ske en påvirkning af ejendomsværdien for ejendomme. For den udpegede energipark ved Bølåvej vil der være flere ejendomme, der kan få et værditab.

Værditabsordningen giver bygherre pligt til at yde erstatning for et eventuelt værditab som følge af opstilling af et solcelleanlæg nær beboelsejendomme, hvis værditabet som følge af et solcelleanlægs opførelse vurderes at overstige 1% af beboelsejendommens værdi. Ejere inden for en afstand af 200 meter fra et solcelleanlæg har desuden mulighed for at sælge ejendommen til opstilleren, såfremt der er et tilkendt værditab på over 1 %. Salgsoptionen skal senest anvendes 1 år efter anlæggets første producerede kilowatt-time. Ved anmeldelse af værditab og evt. salgsoption er det taksationsmyndigheden der gennemgår

forholdene i og omkring ejendommen, og vurderer værditabets og evt. salgsoptionens størrelse (Energistyrelsen, 2020, Energistyrelsen, 2024b). Derudover findes VE-bonusordningen, som består af udbetaling af en økonomisk bonus til beboere i husstande inden for en afstand på 200 meter.

#### Sårbarhed

Sårbarheden af ejendomme vurderes at være medium, da ejerne kan modtage erstatning for faldet i ejendomsværdi.

#### Geografisk udbredelse

Den geografiske udbredelse af påvirkningen af ejendomsværdi angår bygninger i et relativt begrænset areal og er derfor afgrænset til nærområdet.

#### Intensitet

Intensiteten vurderes at være middel, da ejendomme beliggende inden for 200 meter fra solcelleanlægget kan opleve et fald i ejendomsværdi på op til 10,5 %, hvorimod ejendomme længere væk end 400 meter ikke vil opleve et fald i ejendomsværdi.

#### Varighed

Udkast til bekendtgørelse angiver ikke en slutdato for den udpegede energipark, og derfor forventes påvirkningen at være permanent.

#### Vurdering af væsentlighed

Det vurderes på den baggrund, at den sandsynlige påvirkning af ejendomme i området er ikke-væsentlig og moderat negativ.

### 15.4.2 Påvirkning for luftfart

Området til realisering af energiparken ved Bølåvej er beliggende i nærheden af Kruså-Padborg Flyveplads. Der kan derfor opstå situationer, hvor solceller i energiparken kan give blændingsgener, der kan påvirke flytrafikken. Flyvepladsen består af en landingsbane, og i 2023 var der maksimalt fem landinger og fem udflyvninger på en dag (Flight aware, 2024). Det vurderes derfor, at det er begrænset, hvor mange antal fly der kan blive påvirket af energiparken. Ved normal overflyvning af energiparken vil der være begrænset gener med blænding, fordi der for piloten er et begrænset udsyn ned mod jorden. [Click or tap here to enter text.](#) Generelt skal der være flere faktorer til stede, blandt andet hældningen på solcellerne, årstiden og flyvekorridorerne, før der opstår en situation med blænding, og risikoen vurderes derfor at være lav (Rambøll, 2011). På baggrund af eksisterende viden fra andre projekter forventes det, at solcellerne vil være antirefleks-behandlet. På skråfoto og luftfoto ses et kontroltårn, og på baggrund af den tilgængelige viden, samt afstand til energiparken, vurderes tårnet ikke at have en højde, hvor operatørerne i tårnet kan blive generet af blænding fra solceller.

#### Sårbarhed

Sårbarheden vurderes ud fra en helhedsorienteret betragtning på flyvning som materiel gode, og da det vurderes at være få flyvninger, herunder ca. fem afgang og fem ankomster pr. dag, og dermed få personer der potentielt bliver påvirket, vurderes sårbarheden af det materielle gode at være lav.

#### Geografisk udbredelse

Den geografiske udbredelse er lokal, fordi det kun angår flyvninger til og fra Padborg Flyveplads.



Intensitet

Intensiteten er vurderet lav, fordi det vurderes, at der er få fly som benytter flyvepladsen, fordi piloten har begrænset udsyn nedad samt ud fra en forventning om antirefleks-behandlede solceller.

Varighed

Bekendtgørelsen angiver ikke en slutdato for den udpegede energipark, og derfor forventes påvirkningen at være permanent.

Vurdering af væsentlighed

Det vurderes på den baggrund, at den sandsynlige påvirkning af luftfart er ikke-væsentlig og moderat negativ.

**15.5 Behov for tilpasning**

På det overordnede niveau vurderes det, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af materielle goder. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for at tilpasse de overordnede rammer i udkast til bekendtgørelse. Der i den efterfølgende planlægning mulighed for at indarbejde mere detaljerede bestemmelser om energiparkens indretning, omfang og udseende, der kan tage højde for påvirkninger af materielle goder.

**15.6 Kumulative effekter**

I Aabenraa Kommune er der kendskab til en række projekter og planer for solcelleanlæg og energianlæg, som potentielt kan udgøre en kumulativ påvirkning. På baggrund af afstanden til projekterne og planerne vurderes det, at bekendtgørelse om en energipark ved Eggebæk Plantage i Aabenraa Kommune og vindmøllerne syd for det udpegede areal, kan udgøre en potentielt kumulativ påvirkning. Det udpegede areal ved Eggebæk Plantage er placeret cirka 1,3 kilometer nord for det udpegede areal ved Bølåvej. En realisering af begge energiparker, hvor der indenfor og i nærområdet er risiko for opkøb og nedrivning, kan betyde at der bliver et område med lavere ejendomspriser og/eller tyndere befolkning.

**15.7 Overvågning**

Idet vurderingen af materielle goder indebærer væsentlige påvirkninger på miljøet, oplystes der ikke et overvågningsprogram.

**15.8 Sammenfattende vurdering**

Bekendtgørelses samlede miljøpåvirkninger i forhold til materielle goder er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet sandsynlig påvirkning er sammenfattet.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Sandsynlig påvirkning
<b>Ejendomme</b>	Medium	Middel	Nærområde	Permanent	Ikke-væsentlig og moderat negativ
<b>Luftfart</b>	Lav	Lav	Lokal	Permanent	Ikke-væsentlig og moderat negativ

## 16. BEFOLKNING

Kapitlet beskriver påvirkningen af befolkningen ved en realisering af en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune indenfor de rammer, som indgår i udkast i bekendtgørelse. Beskrivelsen er afgrænset til at omhandle påvirkninger af rekreative muligheder og gener for naboer i form af lys og refleksioner.

### 16.1 Metode

De eksisterende forhold og bekendtgørelsens sandsynlige miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Udata.dk (Naturstyrelsen, n.d.)
- Danmarks Arealinformation (*Danmarks Arealinformation - En Del Af Danmarks Miljøportal*, n.d.).
- Oplysninger om bygningers anvendelse indhentet på BBR.dk (Vurderingsstyrelsen, n.d.).
- Eksisterende lovgivning, herunder bekendtgørelse om planlægning for lokalplanpligtige solcelleanlæg i det åbne land (Retsinformation, 2024a)
- Miljøvurderinger af konkrete projekter for lignende solcelleanlæg, herunder solcelleanlæg nord for Løsning i Hedensted Kommune (Hedensted Kommune & Rambøll, 2023) og Kaasholm Solcellepark i Jammerbugt Kommune (Jammerbugt Kommune & Rambøll, 2023).
- Notat vedrørende refleksion fra solcelleanlæg (Ivan Katic & Energi og Klima Division, 2014)

#### Vurdering af viden og data

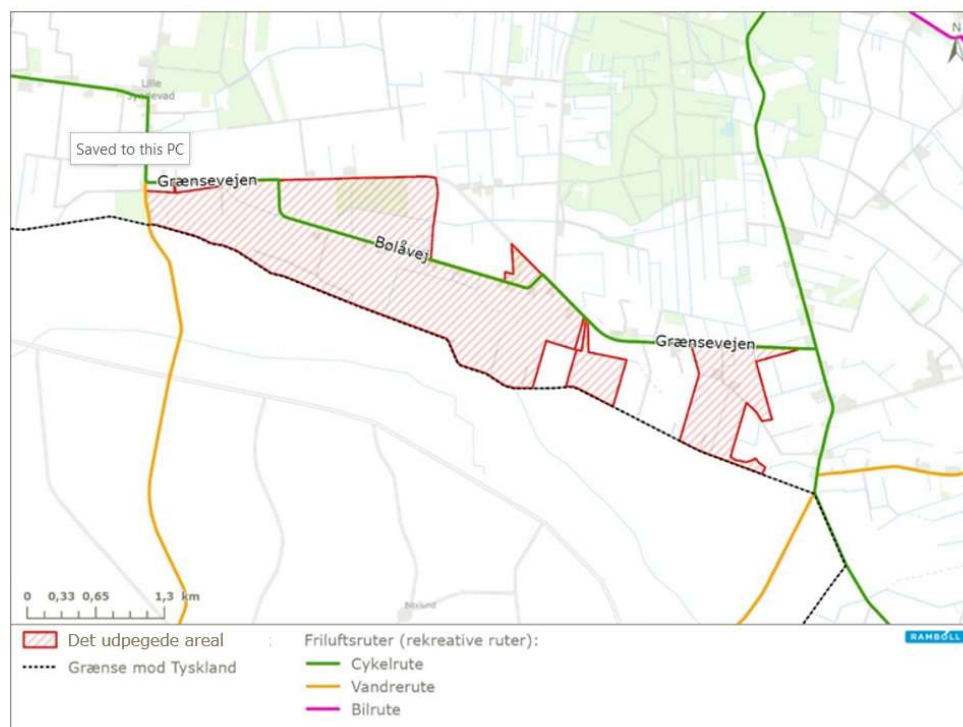
Der er en række usikkerheder knyttet til at vurdere påvirkningen af bekendtgørelsens overordnede rammer for en energipark ved Bølåvej, men til den overordnede vurdering af sandsynlige påvirkninger af befolkning, vurderes det, at grundlaget for at vurdere bekendtgørelsens påvirkninger er tilstrækkeligt.

### 16.2 Eksisterende forhold

I det følgende afsnit beskrives de eksisterende forhold for rekreative forhold og gener for naboer i form af lys og refleksioner.

#### 16.2.1 Rekreative forhold

Det udpegede areal består i dag af marker, og bruges bl.a. til landbrugsdrift. Langs Bølåvej og Grænsevejen er der en cykelrute, og ved den vestligste del af Grænsevejen er der en vandrerute, se Figur 16-1. Området anvendes i dag af besøgende til udflugtsmål. Desuden der står 12 vindmøller og flere i nærområdet, både på den danske og tyske side.



Figur 16-1: Kort over det udpegede areal med cykel- og vandrerute.

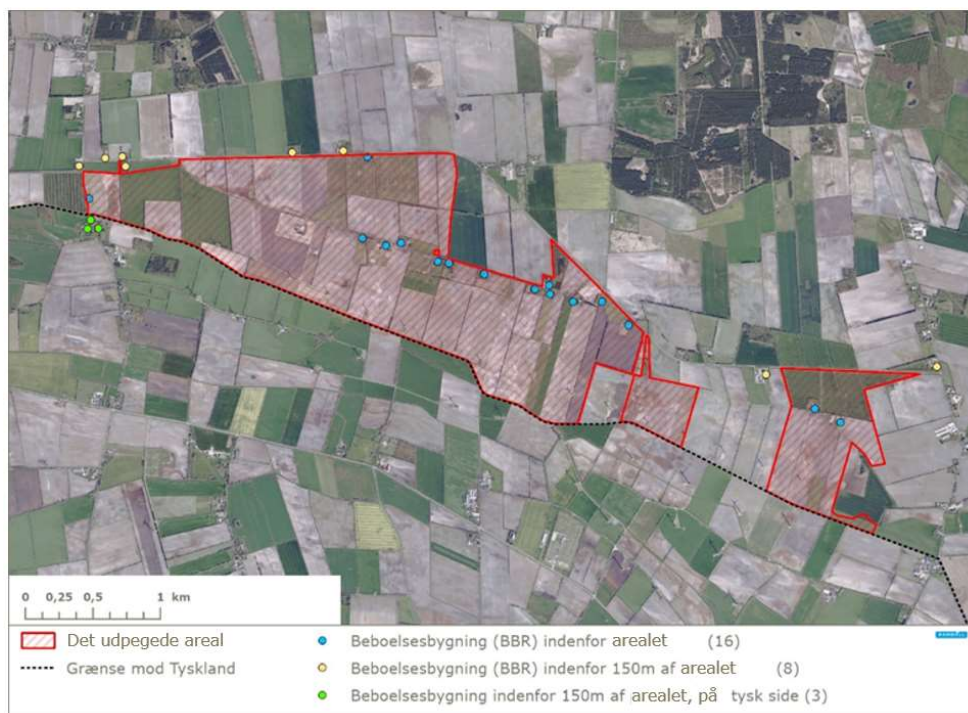
### 16.2.2 Gener for naboer (lys og refleksioner)

Et solcelleanlæg kan medføre gener for naboer i form af lys og refleksioner. På baggrund af vurderinger af påvirkninger fra lys og refleksioner fra konkrete og nylige solcelleprojekter, et solcelleanlæg nord for Løsning i Hedensted Kommune og Kaasholm Solcellepark i Jammerbugt Kommune, beskrives boliger i en afstand af 150 meter fra arealet, der er udpeget til energipark.

Det udpegede areal anvendes i dag hovedsageligt til landbrugsjord. Det omkringliggende område består af marker og mod syd grænser det udpegede areal op til den dansk-tyske grænse.

Derudover er der spredt bebyggelse og en mindre samling af boliger beliggende spredt rundt om det udpegede areal. Det forventes, at der er oplyste arealer indenfor flyvepladsen. Dog vurderes det, at nuværende arealanvendelser indenfor det udpegede areal og indenfor en afstand af 150 meter fra det udpegede areal ikke giver anledning til eksisterende lys- og refleksionsgener.

Indenfor det udpegede areal ligger der 16 beboelsesbygninger og 8 beboelsesbygninger indenfor en afstand på 150 meter fra det udpegede areal. Fire af boligerne indenfor det udpegede areal kan ud fra de overordnede rammer potentielt få opstillet solceller på alle fire sider af boligen, mens der potentiel kan opstilles solcelleanlæg på tre sider af boliger for otte boliger. To boliger kan potentielt få opstillet solcelleanlæg på to sider af boligen. For den sidste bolig kan potentielt opstilles solcelleanlæg på en side af boligen. Boligernes placering fremgår af Figur 16-2.



Figur 16-2: Boliger indenfor det udpegede areal og i en afstand af 150 meter fra området, er markeret på kortet. På den tyske side er der tre boliger beliggende i en afstand af 150 meter fra området.

Bekendtgørelse om planlægning for lokalplanpligtige solcelleanlæg i det åbne land har til formål at fremme udbygningen af solceller i det åbne land og sikrer at der ved planlægning tages hensyn til blandt andet nabobeboelse (Retsinformation, 2024a).

I miljøvurderingerne for lignende solcelleprojekter beskrives det, at solcellepaneler generelt har en lav refleksionsevne og reflekterer lys dårligere end f.eks. almindelige vinduesglas og blanke glaserede tagsten, det skyldes at solcellepanelets effektivitet afhænger af, at så meget sollys som muligt kan trænge ind i selve panelet. Det beskrives ligeledes, at solens position på himlen i forhold til et solcelleanlæg og betragteren har stor betydning i forhold til genevirkningen. Samtidig har solcellepanelernes hældning stor betydning for, om der opleves gener fra anlægget. Hældningen skal derfor kunne reflektere lyset til synshøjde, før der er en gene. Afstanden til solcellerne har også stor betydning, da lyset spredes over afstand, så genen reduceres (Jammerbugt Kommune & Rambøll, 2023)(Hedensted Kommune & Rambøll, 2023).

I begge tidligere miljøvurderinger beskrives det, at når beplantningsbælterne etableres med en tæt beplantning, vurderes det at blændingsgener på sigt er usandsynlige, når beplantningsbælterne er fuldt udvoksede (Jammerbugt Kommune & Rambøll, 2023)(Hedensted Kommune & Rambøll, 2023).

### 16.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver den sandsynlige udvikling i det scenarie, hvor bekendtgørelsen ikke udstedes og et solcelleanlæg ikke udstedes eller realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes det, at området fortsat overvejende vil blive anvendt til landbrugsdrift. Derudover forventes det, at de eksisterende landbrugsejendomme indenfor området vil blive udviklet. Det forventes, at udviklingen af landbrugsejendommene ikke vil ændre væsentligt på rekreative muligheder eller lys- og refleksionsforholdene. På den baggrund forventes rekreative muligheder og gener for naboer i forbindelse med lys og refleksioner ikke at ændre sig væsentligt, hvis udkast til bekendtgørelsen ikke udstedes og energiparken ikke realiseres.

Det udpegede areal og nærområdet har karakter af at være et landdistrikt. Et landdistrikt

omfatter personer, der bor uden for byområder eller i byer på mindre end 200 indbyggere. Ifølge Danmarks Statistik er befolkningstallet i landdistrikterne nedadgående. Hvis bekendtgørelsen ikke udstedes eller realiseres, forventes antallet af beboere i og omkring det udpegede areal at være tilsvarende antallet af beboere i dag eller færre. (Danmarks Statistik, 2023).

## 16.4 Vurdering af påvirkninger

I forbindelse med miljøvurdering af udkast til bekendtgørelse skal det vurderes om den vil medføre væsentlig påvirkning af befolkningen herunder rekreative forhold og gener for naboer i form af lys og refleksioner.

### 16.4.1 Rekreative forhold

#### Sårbarhed

Mennesker har generelt medium til høj sårbarhed overfor ændringer i de rekreative forhold. I forbindelse med realisering af bekendtgørelsen om en energiparken ved Bølåvej forventes solcelleanlægget blive indhegnet af sikkerhedsmæssige årsager. I det tilfælde vil det derfor ikke længere være muligt at færdes i området. De rekreative forhold vil desuden påvirkes, fordi der vil være udsigt til solcelleanlægget fra cykelruten langs Bølåvej og vandreruten langs Grænsevejen, indtil beplantningsbælterne er fuldt udvoksede. I forvejen står der vindmøller i området, der giver et teknisk præg til udsigten fra vandre- og cykelruten. Da området har rekreativ værdi i dag, fordi det anvendes til udflugtsmål, vurderes det, at sårbarheden er høj.

#### Geografisk udbredelse

Ifølge *Bekendtgørelse om planlægning for lokalplanpligtige solcelleanlæg i det åbne land* §3 nr. 13 skal bekendtgørelsen sikre at offentligheden har adgang til den omgivende natur. Eksisterende veje vil blive friholdt for aktiviteter fra solcelleanlægget, og derfor vil det stadig være muligt at benytte cykel- og vandreruten i og nær området. Den geografiske udbredelse vurderes at være national/international, da ruterne tiltrækker besøgende fra både Danmark og Tyskland.

#### Intensitet

Solcellebekendtgørelsen foreskriver, at offentlighedens adgang til omgivende natur skal sikres. Intensiteten vurderes på den baggrund at være lav, da bekendtgørelsen af realiseringen om en energipark ved Bølåvej ikke vil ændre mulighederne for at færdes på løbe- og cykelruten i området.

#### Varighed

Udkast til bekendtgørelse angiver ikke en slutdato for den udpegede energipark, og derfor forventes påvirkningen at være af permanent.

#### Vurdering af væsentlighed

Den samlede sandsynlige påvirkning at være ikke-væsentlig og begrænset negativ påvirkning på de rekreative forhold. I vurderingen er der lagt vægt på forventning om omgrænsende afskærmende beplantning.

### 16.4.2 Gener for naboer (lys og refleksioner)

#### Sårbarhed

Generelt har mennesker en høj sårbarhed overfor gener fra lys og refleksioner (Ivan Katic & Energi og Klima Division, 2014). Da der er eksisterende boliger indenfor 150 meter fra området og flere veje i nærheden, vurderes sårbarheden at være høj.

#### Geografisk udbredelse

På baggrund af de anbefalede afstande mellem boliger og solcelleanlæg angivet i *Bekendtgørelse om planlægning for lokalplanpligtige solcelleanlæg i det åbne land* vurderes påvirkningen at være begrænset til boligbebyggelse der placeret op til 150 meter fra det udpegede areal. Indenfor en afstand af 150 meter fra det udpegede areal er der ingen landsbyer eller større sammenhængende boligbebyggelse. Boligerne, der potentielt kan blive påvirket, er derfor begrænset til spredt bolig bebyggelse. På baggrund af ovenstående vurderes den geografisk udbredelse at være begrænset til nærområdet.

#### Intensitet

Udkast til bekendtgørelsen indebærer ikke bestemmelser om eventuel opkøb af de 16 boliger indenfor det udpegede areal. Der er ikke kendskab til, om boligerne vil blive opkøbt og nedlagt i forbindelse med den fremtidige kommunale planlægning eller i udviklingen af det konkrete projekt.

Da *Bekendtgørelse om planlægning for lokalplanpligtige solcelleanlæg i det åbne land* beskriver, at afstanden mellem nabobeboelse og et solcelleanlæg kan være mindre end henholdsvis 150 meter, 300 meter eller 750 meter på baggrund af en konkret vurdering af de lokale forhold, kan de anbefalede afstande mellem beboelse og solcelleanlæg ikke anvendes til at beskrive påvirkningen. På baggrund af solcellebekendtgørelsen forventes det som minimum, at der etableres afskærmende beplantning, hvis solcelleanlæg placeres i nærheden af beboelse, medmindre f.eks. andre bygninger, terrænforhold eller skov udgør en permanent visuel barriere.

Det forventes, at beplantningsbælterne først vil være fuldt udvokset indenfor en årrække. I forbindelse med anlægsarbejdet, hvor afskærmende beplantning ikke er fuldt udvokset, kan der potentielt opstå gener fra refleksioner og lys, og det vurderes derfor, at intensiteten er høj den første årrække. Gener fra eventuelle refleksioner og lys fra solcelleanlægget vil aftage i takt med at beplantningen bliver fuldt udvokset. Dog vurderes beplantningens afskærmende virkning at være varierende hen over året, hvor den afskærmende effekt vurderes at være mindst om vinteren. Når beplantningen er fuldt udvokset, vurderes intensiteten at være middel. På den baggrund vurderes den forventede samlede intensitet at være middel.

#### Varighed

Udkast til bekendtgørelse angiver ikke en slutdato for den udpegede energipark, og derfor forventes påvirkningen at være permanent.

#### Vurdering af væsentlighed

Den samlede sandsynlige påvirkning vurderes at være ikke-væsentlig og moderat negativ. I vurderingen er der lagt vægt på, at bekendtgørelse om planlægning for lokalplanpligtige solcelleanlæg i det åbne land sikrer, at der i den fremtidige kommunale planlægning bliver taget stilling til behovet for afskærmende beplantning. Derudover er der lagt vægt på, at der i miljøvurderinger for lignende konkrete solcelleprojekter er beskrevet at blændingsgener vurderes usandsynlige, når beplantningsbælterne er fuldt udvokset. Derudover er der i vurderingen lagt vægt på, at det ikke kan afvises, at der vil blive etableret solcelleanlæg indenfor kortere afstande end de anbefalede afstandene til beboelse, samtidig med at afstanden til solceller har også stor betydning for påvirkningen, da lyset spredes over afstand, så genen reduceres.

### 16.5 Behov for tilpasninger

På det overordnede niveau vurderes det, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af befolkning. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for at

tilpasse de overordnede rammer i udkast til bekendtgørelse. Der i den efterfølgende planlægning mulighed for at indarbejde mere detaljerede bestemmelser om energiparkens indretning, omfang og udseende, der kan tage højde for påvirkninger af befolkning.

### 16.6 Kumulative effekter

I Aabenraa Kommune er der kendskab til en række projekter og planer for solcelleanlæg og energianlæg som potentielt kan udgøre en kumulativ påvirkning. På baggrund af afstanden til projekterne og planerne vurderes det at bekendtgørelse om en energipark ved Eggebæk Plantage i Aabenraa Kommune og vindmøllerne syd for det udpegede areal kan udgøre en potentiel kumulativ påvirkning. Det udpegede areal ved Eggebæk Plantage er placeret cirka 1,3 kilometer nord for det udpegede areal ved Bølåvej. Påvirkningen af naboer i form af lys og refleksioner fra de to parker vurderes ikke at overlape geografisk. Dog kan naboer potentielt opleve lys og refleksionsgener fra det udpegede areal ved Bølåvej, når de bevæger sig rundt i området.

### 16.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen af befolkningen ikke indeholder væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

### 16.8 Sammenfattende vurdering

Planforslagenes samlede miljøpåvirkninger i forhold til rekreative forhold og gener for naboer i form af lys og refleksioner er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet sandsynlig påvirkning er sammenfattet.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Sandsynlig påvirkning
<b>Rekreative forhold</b>	Høj	Lav	National/international	Permanent	Ikke-væsentlig og begrænset negativ
<b>Gener for naboer (lys og refleksioner)</b>	Høj	Middel	Nærområde	Permanent	Ikke væsentlig og moderat negativ

## 17. MENNESKERS SUNDHED

Kapitlet beskriver påvirkningen af menneskers sundhed ved realisering af en bekendtgørelse for en energipark ved Bølåvej i Aabenraa Kommune indenfor de rammer, som indgår i udkast i bekendtgørelse. Menneskers sundhed er afgrænset til at handle om støj.

### 17.1 Metode

De eksisterende forhold og de sandsynlige miljøpåvirkninger ved realisering af bekendtgørelsen er beskrevet på baggrund af:

- Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj (Miljøstyrelsen, n.d.)
- Ny bekendtgørelse om planlægning for solcelleanlæg i det åbne land (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, 2023)
- Environmental noise guidelines for the European Region (World Health Organization, 2018)
- Bekendtgørelse om planlægning for lokalplanpligtige solcelleanlæg i det åbne land (Retsinformation, 2024a)

#### Vurdering af viden og data

Der er en række usikkerheder knyttet til vurderingen af påvirkningen af udkast til bekendtgørelses overordnede rammer, men til vurderingen af de overordnede sandsynlige påvirkning af menneskers sundhed, vurderes det, at grundlaget for at vurdere udkast til bekendtgørelses påvirkninger af menneskers sundhed er tilstrækkeligt.

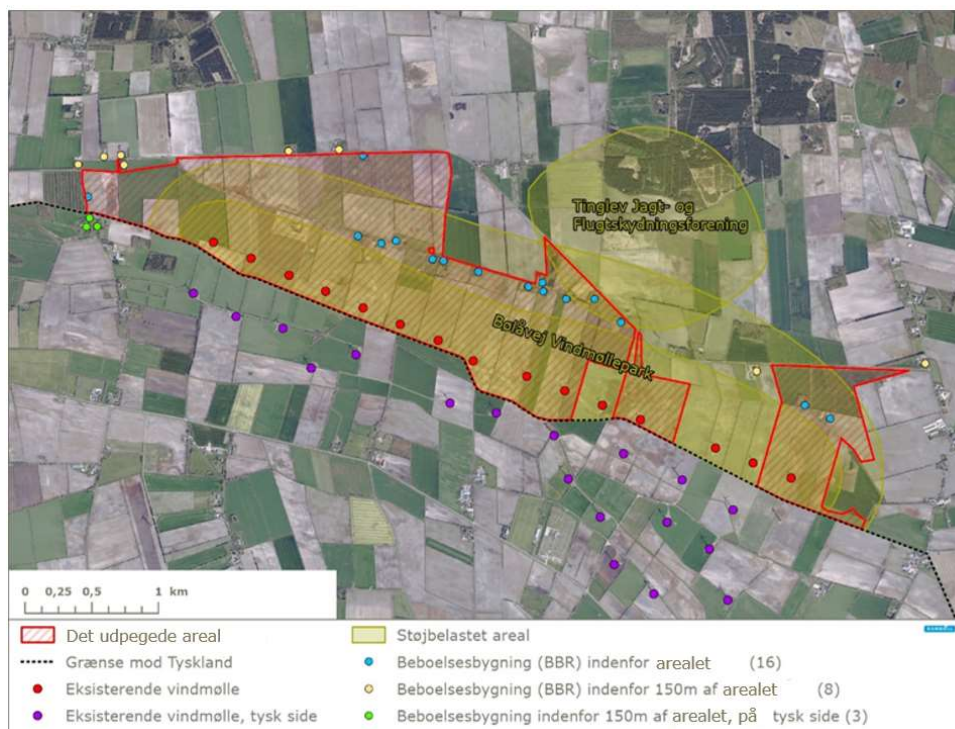
### 17.2 Eksisterende forhold

I det følgende afsnit beskrives eksisterende forhold for menneskers sundhed i forbindelse med støj.

#### 17.2.1 Støj

Det udpegede areal er beliggende i det åbne land sydøst for lille Jyndeved og grænser op til Tyskland mod syd. I det udpegede areal står der 12 vindmøller og desuden fire vindmøller i umiddelbar nærhed af området. Desuden står der 19 vindmøller på den tyske side. I dag er størstedelen af det udpegede areal udpeget som støjbelastet, fordi der står vindmøller i og nær det udpegede areal og desuden, fordi området overlapper med et jagtområde mod nord.





Figur 17.1: Kort over støjbelastede arealer i og nær området. Støjbelastede arealer er markeret med gul og områdets afgrænsning er markeret med rød. De blå prikker viser beboelser, der er beliggende indenfor det støjbelastede område i det udpegede areal. De lilla prikker viser vindmøller på den tyske side nær det udpegede areal.

Der er 15 ejendomme beliggende indenfor de støjbelastede arealer, herunder 14 ejendomme beliggende indenfor det udpegede areal og en ejendom beliggende indenfor en afstand på 150 meter fra området. Da der i dag står 19 vindmøller på den tyske side, må det formodes, at det udpegede areal grænser op mod et allerede støjbelastet areal på den tyske side. Ud fra luftfoto kan det ses, at der er flere omkringliggende beboelsesejendomme, som må formodes at være beliggende indenfor et støjbelastet areal fra vindmøllerne. Ved realisering af en energipark ved Bølåvej vil de tyske bestemmelserne for beboelse nær støjbelastede arealer blive overholdt.

### 17.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver scenariet, hvor bekendtgørelsen ikke vedtages, og en solcellepark ikke realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes det, at det udpegede areal fortsat vil blive anvendt til landbrugsdrift og drift af vindmøller med tilhørende støj fra driften. Støjniveauet fra landbrugsejendommene og vindmøllerne forventes at være tilsvarende det eksisterende støjniveau.

De støjbelastede områder omkring vindmøllerne og området ved Tinglev Jagt- og Flugtskydningsforening forventes at have samme udbredelse.

### 17.4 Vurdering af påvirkninger

#### 17.4.1 Støj

##### Sårbarhed

I forbindelse med realiseringen af bekendtgørelsen skal der indarbejdes ændringer i kommuneplanen, så det udpegede areal udlægges til energiformål, og der skal udarbejdes en lokalplan, der muliggør etablering af solceller. I forbindelse med miljøvurdering af den fremtidige kommunale planlægning skal der erfaringsmæssigt udarbejdes støjberregninger,

så det kan vurderes, om den kommunale planlægning og dermed bekendtgørelsen medfører en væsentlig påvirkning af menneskers sundhed.

Ifølge WHO er der veldokumenteret sammenhæng mellem påvirkning fra støj og sygdomme som hjertekarsygdomme og tinnitus (World Health Organization, 2018). Støj kan påvirke menneskers koncentrationsevne, søvn og evne til at slappe af. Ved længevarende påvirkning fra støj kan livskvalitet nedsættes og påvirke helbredet. Mennesker har derfor en høj sårbarhed overfor længerevarende vedvarende påvirkning fra støj. Samlet vurderes menneskers sårbarhed overfor påvirkning fra støj derfor at være høj.

#### Geografisk udbredelse

Støjudbredelsen fra et solcelleanlæg har erfaringsmæssigt begrænset udbredelse. Derfor vurderes denne geografiske udbredelse at være begrænset til at være lokal.

#### Intensitet

Der vil forekomme påvirkning fra støj fra bygge- og anlægsarbejdet og i forbindelse med transport af materialer. Det forventes, at der udelukkende vil blive arbejdet inden for almindelig arbejdstid, og der vil derfor ikke være en påvirkning fra anlægsstøj i nattemnerne. Erfaringsmæssigt vil anlægsarbejdet variere over arbejdsdagen og over hele anlægsperioden afhængigt af typen af anlægsaktivitet, samt hvor i det udpegede areal der arbejdes.

I forbindelse med drift af et solcelleanlæg forventes de væsentligste støjkilder at være eksempelvis solcelleanlæggets trackersystem, fordelingstransformere samt transformerstationen. Valg af teknologier og placeringen af de forskellige støjkilder kendes ikke endnu, og derfor er det ikke muligt at beskrive eller vurdere på støjpåvirkninger på et mere detaljeret niveau.

Efter endt drift vil støj fra anlægget komme fra nedrivningsarbejdet. Tilsvarende med bygge- og anlægsarbejdet vil arbejdet med at nedtage anlægget også kunne medføre påvirkninger fra støj. På baggrund af ovenstående vurderes det, at intensiteten er lav.

#### Varighed

Påvirkningens varighed vurderes at være permanent, da udkast til bekendtgørelse ikke har en udløbsdato.

#### Vurdering af væsentlighed

På baggrund af overstående vurderes det, at realiseringen af bekendtgørelsen for en energipark ved Bølåvej vil medføre en ikke-væsentlig og begrænset negativ påvirkning på menneskers sundhed i forbindelse med støj.

### **17.5 Behov for tilpasning**

På det overordnede niveau vurderes det, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af menneskers sundhed. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for at tilpasse de overordnede rammer i udkast til bekendtgørelse. Der i den efterfølgende planlægning mulighed for at indarbejde mere detaljerede bestemmelser om energiparkens indretning, omfang og udseende, der kan tage højde for påvirkninger af menneskers sundhed.

### **17.6 Kumulative effekter**

I Aabenraa Kommune er der kendskab til en række projekter og planer for solcelleanlæg og energianlæg som potentielt kan udgøre en kumulativ påvirkning. På baggrund af af-

standen til projekterne og planerne vurderes det, at realisering af en energipark ved Eggebæk Plantage i Aabenraa Kommune, og vindmøllerne syd for det udpegede areal kan udgøre en potentiel kumulativ påvirkning. Det udpegede areal ved Eggebæk Plantage er placeret cirka 1,3 kilometer nord for det udpegede areal ved Bølåvej. På grund af afstanden vurderes det ligeledes, at bekendtgørelsen for en energipark ved Eggebæk Plantage ikke vil medføre kumulative påvirkning af menneskers stressniveau fra støj.

Derudover er der planer om et Power-to-X anlæg cirka 6 kilometer øst for det udpegede areal. Et Power-to-X anlæg kan potentielt medføre støjgener til nærområdet. På baggrund af afstanden mellem de to områder vurderes et Power-to-X anlæg ikke at medføre en væsentlig kumulativ påvirkning af menneskers stressniveau fra støj.

### 17.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen af menneskers sundhed ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

### 17.8 Sammenfattende vurdering

Planforslagernes samlede miljøpåvirkninger i forhold til menneskers sundhed er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed og samlet sandsynlig påvirkning er sammenfattet.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Sandsynlig påvirkning
<b>Påvirkning af stressniveau fra støj</b>	Høj	Lav	Lokal	Permanent	Ikke væsentlig og begrænset negativ

## 18. SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER

På grundlag af miljøvurderingerne i kapitel 8-17 opsummeres vurderingerne i det følgende. Vurderingerne af miljøkonsekvenserne er også kortfattet beskrevet i det ikke-tekniske resumé.

### 18.1 Samlet vurdering

For et miljøemne vurderes det i et tilfælde, at påvirkningerne af miljøet vil være væsentlige:

- Klima

For ni miljøemner vurderes det, at påvirkningerne af miljøet vil være moderate:

- Landskab
- Kulturarv
- Jordarealer
- Jordbund
- Vand
- Biologisk mangfoldighed
- Materielle goder
- Befolkningen
- Menneskers sundhed

De samlede vurderinger er opsummeret i skemaet herunder.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	Sandsynlig påvirkning
<b>Landskab</b>					
Ændring af landskabs karakter	Medium	Middel	Nærområde	Lang	Ikke- væsentlig og moderat negativ
<b>Kulturarv</b>					
Påvirkning af værdifuldt kulturmiljø	Lav	Lav	Nærområde	Permanent	Ikke-væsentlig og begrænset negativ
<b>Jordarealer</b>					
Påvirkning af jordarealer	Medium	Høj	Nærområde	Lang	Ikke-væsentlig og begrænset negativ
<b>Jordbund</b>					
Påvirkning af jordens karakter	Medium	Høj	Nærområde	Lang	Ikke- væsentlig og moderat positiv
<b>Klima</b>					
Klimapåvirkning	Meget høj	Lav	Global	Lang	Væsentlig positiv
<b>Vand*</b>					
Reducereret tilførsel af pesticider og næringstilførsel til målsatte vandløb, søer og kystvande.	Høj	Begrænset	Lokal	Permanent	Ikke-væsentlig
Reducereret tilførsel af pesticider og næringstilførsel til grundvandsforekomster.	Høj	Begrænset	Lokal	Permanent	Ikke-væsentlig
Reducereret tilførsel af pesticider og næringstilførsel til grundvandsforekomster.	Høj	Lav	Lokal	Permanent	Ikke-væsentlig

Risiko for afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer til målsatte vandløb.	Høj	Lav	Lokal	Permanent	Ikke-væsentlig
Risiko for afsmitning af miljøfarlige forurenende stoffer til grundvandsforekomster.	Høj	Lav	Lokal	Permanent	Ikke-væsentlig
Risiko for afsmitning af PFAS til målsatte vandløb, søer og kystvande.	Høj	Lav	Lokal	Permanent	Ikke-væsentlig
Risiko for afsmitning af PFAS til grundvandsforekomster.	Høj	Lav	Lokal	Permanent	Ikke-væsentlig
Påvirkning ved reduceret fordampningsevne for målsatte vandløb, søer og kystvande.	Lav	Moderat	Lokal	Permanent	Ikke-væsentlig
Påvirkning ved reduceret fordampningsevne for grundvandsforekomster.	Lav	Lav	Lokal	Permanent	Ikke-væsentlig
Påvirkning af grundvand ved spild og uheld	Høj	Lav	Lokal	Permanent	Ikke-væsentlig
<b>Biologisk mangfoldighed*</b>					
Påvirkning af Natura 2000-område N89 Vadehavet	-	-	-	-	Ikke-væsentlig
Påvirkning af Natura 2000-område N97 Frøslev Mose	-	-	-	-	Ikke-væsentlig
Påvirkning af Natura 2000-område NSG Frøslev-Jardevander Moor	-	-	-	-	Ikke-væsentlig
Påvirkning af rødlistede fuglearter ved anlægsstøj	Medium	Middel	Lokal	kort	Ikke-væsentlig og moderat negativ
Påvirkning af rødlistede fuglearter ved trafik og gravearbejde	Medium	Lav	Lokal	Kort	Ikke-væsentlig og begrænset negativ
Påvirkning af beskyttede naturtyper ved midlertidig grundvandssænkning	Medium	Lav	Lokal	Kort	Ikke væsentlig og moderat negativ
Påvirkning af øvrige rødlistede og fredede arter på grund af menneskeskabte strukturer	Medium	Middel	Regional	Lang	Ikke-væsentlig og moderat negativ
Påvirkning af potentielle økologiske forbindelser	Medium	Middel	Regional	Lang	Ikke væsentlig og moderat negativ
Påvirkning af rødlistede fuglearter ved ændret drift	Høj	Middel	Lokal	Lang	Ikke-væsentlig og moderat positiv
Påvirkning af øvrige rødlistede og fredede arter ved ændret drift	Høj	Middel	Lokal	Lang	Ikke-væsentlig og moderat positiv
Påvirkning af beskyttede naturtyper ved ændret drift	Høj	Middel	Lokal	Lang	Ikke-væsentlig og moderat positiv
<b>Materielle goder</b>					
Ejendomme	Medium	Høj	Nærområde	Permanent	Ikke-væsentlig og moderat negativ
Luftfart	Lav	Lav	Lokal	Lang	Ikke-væsentlig og moderat negativ
<b>Befolkning</b>					

<b>Rekreative forhold</b>	Høj	Lav	National/international	Permanent	Ikke-væsentlig og begrænset negativ
<b>Gener for naboer i form af lys og reflektioner</b>	Høj	Middel	Nærområde	Permanent	Ikke-væsentlig og moderat negativ
<b>Menneskers sundhed</b>					
<b>Påvirkning af stressniveau fra støj</b>	Høj	Lav	Lokal	Permanent	Ikke-væsentlig og begrænset negativ

\*Påvirkninger i forhold til regler efter vandrammedirektivet og habitatdirektivet er vurderet efter de vurderingsmetoder, der er foreskrevet i direktiverne.

## 19. BEHOV FOR TILPASNING

På det overordnede niveau vurderes det, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en væsentlig negativ påvirkning af de enkelte miljøemner. Det vurderes derfor, at der ikke er behov for at tilpasse de overordnede rammer i udkast til bekendtgørelse. Der i den efterfølgende planlægning mulighed for at indarbejde mere detaljerede bestemmelser om energiparkens indretning, omfang og udseende, der kan tage højde for påvirkninger af de enkelte miljøemner.

## 20. MANGLEDE VIDEN OG USIKKERHEDER

Idet bekendtgørelsen angiver meget overordnede rammer for energiparken, er miljøvurderingen baseret på forventninger om, at realiseringen af en energipark indenfor bekendtgørelsen rammer vil indebære et solcelleanlæg med overordnede karakteristika svarende til de solcelleanlæg, der i øvrigt opstilles i Danmark i disse år. Der er derfor en række usikkerheder knyttet til vurderinger af påvirkninger af bekendtgørelsens overordnede rammer.

Det vurderes generelt, at der på et overordnet niveau ikke er væsentlige mangler i datagrundlaget for beskrivelse af eksisterende forhold og påvirkninger af de enkelte miljøfaktorer. Der er dog begrænsninger i viden om tilstande for vandforekomster og begrænsninger i viden om bilag IV-arter i og omkring området.

Den efterfølgende planlægning og projektudvikling vil konkretisere både solcelleanlægget karakter og viden om miljøforhold i området. På grund af usikkerhederne på det overordnede niveau, kan vurderingerne i den efterfølgende planlægning og projektudvikling lede til andre konklusioner om væsentlighed.

## 21. FORSLAG TIL OVERVÅGNING

Ifølge miljøvurderingsloven skal der oplystes et overvågningsprogram af de væsentlige indvirkninger på miljøet.

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplyst et overvågningsprogram.

## REFERENCER

Referencerne fremgår samlet i det efterfølgende i alfabetisk rækkefølge.

- Aabenraa Kommune. (n.d.). *Status på vedvarende energianlæg*. <https://Aabenraa.Dk/Borger/Klima-Natur-Og-Miljoe/Klima/Vedvarende-Energianlaeg/Status-Paa-Vedvarende-Energianlaeg>.
- Aabenraa Kommune. (2015). *Aabenraa Kommuneplan 2015-2026*. <https://aabenraa.viewer.dkplan.niras.dk/plan/7#/1271>
- Aabenraa Kommune. (2022). *Klimaplan 2022*.
- Aarhus Universitet. (2023). *Opdatering af: håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV*.
- Adeh, E. H., Selker, J. S., & Higgins, C. W. (2018). Remarkable agrivoltaic influence on soil moisture, micrometeorology and water-use efficiency. *PLoS ONE*, 13(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203256>
- Arter.dk. (2023). *Arter - Fælles om Danmarks vilde natur*. <https://arter.dk/landing-page>
- AU Ecoscience - Den danske Rødliste - Søg en art. (n.d.). Retrieved 14 August 2024, from <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlist/soeg-en-art?artid=25940>
- Baagøe, H. (2012, October 31). *Troidflagermus*. Dansk Pattedyrsatlas. <https://pattedyrsatlas.lex.dk/Troidflagermus>
- BEK Nr 654 Af 19/05/2020, Bekendtgørelse Om Administration Af Internationale Naturbeskyttelsesområder Samt Beskyttelse Af Visse Arter for Så Vidt Angår Kystbeskyttelsesforanstaltninger Samt Etablering Og Udvidelse Af Visse Anlæg På Søterritoriet, Retsinformation (2020).
- Bekendtgørelse Af Lov Om Naturbeskyttelse, Miljøministeriet (2024). <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/927#P17>
- Bekendtgørelse Af Lov Om Planlægning, Retsinformation (2024). <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/572>
- Bolius. (2024). *Så meget el, vand og varme bruger en familie i gennemsnit*. <https://www.bolius.dk/saa-meget-el-vand-og-varme-bruger-en-gennemsnitsfamilie-279>
- Brun langøre. (n.d.). Retrieved 20 December 2023, from <https://novana.au.dk/arter-2021/pattedyr/brun-langoere>
- Brunflagermus. (n.d.). Retrieved 20 December 2023, from <https://novana.au.dk/arter-2021/brunflagermus>
- Danmarks Arealinformation - en del af Danmarks Miljøportal. (n.d.). Retrieved 14 June 2024, from <https://danmarksarealinformation.miljoportal.dk/?viewer=distribution>
- Danmarks Miljøportal. (n.d.). *Miljødata*. Retrieved 19 September 2024, from <https://miljoedata.miljoportal.dk/>
- Danmarks Statistik. (2023). *Færre bor på landet*. <https://www.dst.dk/da/Statistik/nyheder-analyser-publ/nyt/NytHtml?cid=45763>
- Dansk Ornitologisk Forening. (2023). *DOFbasen*.
- DR.dk. (2024). *Der er rift om landbrugsjord*. <https://www.dr.dk/nyheder/penge/der-er-rift-om-landbrugsjord-udviklere-af-solcelleprojekter-klar-til-betale-dobbelt>
- DTU Aqua. (n.d.). *DTU Aquas Planer For Fiskepleje (nyeste data)*. Retrieved 19 September 2024, from <https://kort.fiskepleje.dk/>
- Dværgflagermus. (n.d.). Retrieved 15 August 2024, from <https://novana.au.dk/arter-2021/dvaergflagermus>
- Elizabeth Preston. (2014). *Snoozing Bats Tune Out Traffic Noise* | *Discover Magazine*. <https://www.discovermagazine.com/planet-earth/snoozing-bats-tune-out-traffic-noise>

- Energistyrelsen. (2020). *Værditabsordningen (nye regler)*. <https://ens.dk/ansvarsomraader/stoette-til-vedvarende-energi/fremme-af-udbygning-med-vindmoeller-1>
- Energistyrelsen. (2022). *Aabenraa Kommune*. <https://sparenergi.dk/offentlig/energi-og-co2-regnskabet>
- Energistyrelsen. (2024a). *Fra den 1. juli 2024 gælder der nye regler for VE-ordningerne*. <https://ens.dk/presse/fra-den-1-juli-2024-gaelder-der-nye-regler-ve-ordningerne>
- Energistyrelsen. (2024b). *Salgsoptionsordningen*.
- EU. (1992). *RÅDETS DIREKTIV 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter*.
- EU. (2009). *EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle*.
- EU. (2024). *Natura 2000 Viewer*. <https://natura2000.eea.europa.eu/>
- Finch, D., Schofield, H., & Mathews, F. (2020). Traffic noise playback reduces the activity and feeding behaviour of free-living bats. *Environmental Pollution*, 263. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.114405>
- Flight aware. (2024). *Flight tracker*. <https://www.flightaware.com/live/airport/EKPB#airport-parity-stats-container>
- Folketinget og ministerierne. (2024). *Retsinformation*.
- Food and Agriculture Organisation of the United Nations, & The Intergovernmental Technical Panel on Soils. (2021). *Recarbonizing Global Soils A technical manual of recommended management practices*. 3.
- GEUS. (n.d.). *Danmarks Geologiportal*. GEUS' Tilgængelige Geologiske Kort over Danmark. Retrieved 4 December 2023, from [https://data.geus.dk/geusmap/?lang=da&map-name=denmark#baslay=&optlay=&extent=575656.421737288,6232183.970709904,588400.8046346003,6238443.321268323&layers=dk\\_kort\\_morfologi,dkskaermkort](https://data.geus.dk/geusmap/?lang=da&map-name=denmark#baslay=&optlay=&extent=575656.421737288,6232183.970709904,588400.8046346003,6238443.321268323&layers=dk_kort_morfologi,dkskaermkort)
- Habitatbekendtgørelsen (BEK Nr. 1098 Af 21/08/2023), Retsinformation (2023). <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/1098>
- Hedensted Kommune, & Rambøll. (2023). *Solcelleanlæg nord for Løsning, Hedensted Kommune, Miljøkonsekvensrapport*.
- IPCC. (2023). *Climate Change 2023 Synthesis Report*.
- Ivan Katic, & Energi og Klima Division. (2014). Notat vedrørende refleksion fra solcelleanlæg. *TeknologiskInstitut*.
- Jammerbugt Kommune, & Rambøll. (2023). *Miljørapport, Kaasholm Solcelleanlæg*.
- Katic, I. (2019). *Teknologisk Institut 2 Titel: Solcelleparker over drikkevandsområder-Risikovurdering*.
- Kjerulff, J., & Ta, P. (2013). *Overvågning af padder*. 3270, 1–18.
- Klima-, E. F. (2024). *Klimastatus og -fremskrivning 2024*. <https://www.kefm.dk/klima/klimastatus-og-fremskrivning/klimastatus-og-fremskrivning-2024>
- Kraka Advisory. (2023). *Husprisanalyse: Hvad er geneomkostningen ved naboskab til en solcellepark?* <https://kraka-economics.dk/sites/default/files/2023-06/Husprisnotat.pdf>
- Kulturministeriet. (2014). *Bekendtgørelse af museumsloven (LBK nr 358 af 08/04/2014)*. Retsinformation. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2014/358>
- Mai, J., & Villadsen, K. L. (2024). *Notat – Impulsstøj og flagermus*. 1–16.
- Miljø- og Ligestillingsministeriet. (2021, March 25). *Artfredningsbekendtgørelsen*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/521>
- Miljø- og Ligestillingsministeriet. (2023, May 26). *Bekendtgørelse af lov om skove*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/690>
- Miljøgis*. (n.d.). Retrieved 26 August 2024, from <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022>



- Miljøministeriet. (n.d.). *Vandplandata*. Retrieved 19 September 2024, from <https://vandplandata.dk/vp3endelig2022/vandomraade>
- Miljøministeriet. (2007). *Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen*. <https://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Vejledningenilandskab1.pdf>
- Miljøministeriet. (2022). *Miljøgis*. [https://doi.org/Natura 2000 basisanalyse](https://doi.org/Natura%2000%20basisanalyse)
- Miljøstyrelsen. (n.d.). *Støjgrænser*. Retrieved 22 August 2024, from <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/stoej/stoejgraenser>
- Miljøstyrelsen. (2002). *zink-dec2002*.
- Miljøstyrelsen. (2021a). *MiljøGIS for offentliggørelse af vandområdeplaner 2021-2027*. <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022>
- Miljøstyrelsen. (2021b). *Natura 2000 basisanalyse 2022-2027, revideret udgave. Vadehavet, N89*.
- Miljøstyrelsen. (2021c). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, revideret udgave. Frøslev Mose, N97*.
- Miljøstyrelsen. (2022). *MiljøGIS - Natura 2000 planer 2022-2027*. <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=natura2000planer3-2022>
- Miljøstyrelsen. (2023a). *Natura 2000-plan 2022-2027 Frøslev Mose, Natura 2000-område nr. 97, Habitatområde H87, Fuglebeskyttelsesområde F70*.
- Miljøstyrelsen. (2023b). *Natura 2000-plan 2022-2027 Vadehavet, Natura 2000-område nr. 89, Habitatområde H78, H86, H90 og H239, Fuglebeskyttelsesområde F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F63, F65 og F67*.
- Miljøstyrelsen. (2024). *Beskyttede arter*. <https://mst.dk/erhverv/rig-natur/artsforvaltning/beskyttede-arter>
- Ministerium für Energiewende, L. U. und ländliche R. des L. S.-H. (2016). *Erhaltungsziele für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung und das Vogelschutzgebiet DE-1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“*.
- Ministerium für Energiewende, L. U. und ländliche R. des L. S.-H. (2017). *Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat und Europäische-Vogelschutz-Gebiet DE-1121-391 NSG Fröslev-Jardelunder Moor*.
- Moeslund, J. E., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Alstrup, V., Baagøe, H. J., Bell, N., Bruun, L. D., Bygebjerg, R., Carl, H., Christensen, M., Damgaard, J., Dylmer, E., Elmeros, M., Flensted, K., Fog, K., Goldberg, I., Gønget, H., Heilmann-Clausen, J., Helsing, F., ... Wind, P. (n.d.). *Den Danske Rødlister*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø Og Energi. Retrieved 29 November 2023, from [www.redlist.au.dk](http://www.redlist.au.dk)
- Naturbasen. (2023). *Danmarks Nationale Artsportal*.
- Naturbasen - Odder. (n.d.). Retrieved 21 December 2023, from <https://www.naturbasen.dk/art/933/odder>
- Naturstyrelsen. (n.d.). *Udituren.dk*.
- NOVANA. (2020). *Odder*. <https://novana.au.dk/arter/arter-2012-2017/pattedyr/odder>
- Ole-Kenneth Nielsen et al. (2023). Denmark's National Inventory Report 2023. . . Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy.
- Pipistrelliflagermus*. (n.d.). Retrieved 20 December 2023, from <https://novana.au.dk/arter-2021/pipistrelliflagermus>
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (n.d.). *Kort.plandata.dk*. Retrieved 5 March 2024, from <https://kort.plandata.dk/spatialmap>
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (2023). *Miljøvurdering: ny bekendtgørelse om planlægning for solcelleanlæg i det åbne land*.
- Rambøll. (2011). *NOTAT - VURDERING AF REFLEKSION FRA SOLFANGER- OG SOLCELLEANLÆG*. [https://silkeborglokalplaner.viewer.dkplan.niras.dk/media/645542/bilag-1-notat\\_vedr\\_refleksion-03022011-.pdf](https://silkeborglokalplaner.viewer.dkplan.niras.dk/media/645542/bilag-1-notat_vedr_refleksion-03022011-.pdf)

- Ramsay, L. (2023). *Risiko for grundvandsforurening ved solcellepark. Kildeplads ved Vittarp.*
- Ramsay Loren. (2021). Risiko for grundvandsforurening ved solcellepark Kildeplads ved Vittarp. *Energy, European.*
- Ravn, C., & Tang, C. (2022a). *Mulig udvaskning af PFAS-stoffer fra solcellepaneler.*
- Ravn, C., & Tang, T. (2022b). *Mulig udvaskning af PFAS-stoffer fra solcellepaneler.* www.ipu.dk
- Regeringen. (2024, June 24). *Regeringen og parterne i Grøn trepart indgår historisk Aftale om et grønt Danmark.*
- Region Syddanmark. (2024). *Udviklingsstrategi 2024-2027: Sammen om fremtidens Syddanmark.* <https://regionsyddanmark.dk/media/tvzknq3j/web-regional-udviklingsstrategi-2024-2027.pdf>
- Retsinformation. (1922). *Bekendtgørelse om en mellem Danmark og Tyskland afsluttet Traktat angaaende Ordning af de som Følge af Overgangen til Danmark af Suveræniteten over Nordslesvig opståede Spørgsmål.* BKI Nr 252 Af 08/06/1922. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/1922/252>
- Retsinformation. (2023a). *Miljøvurderingsloven.* <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/4>
- Retsinformation. (2023b, June 13). *Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljø for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, (BEK nr. 796 af 13/06/2023).* <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/796>
- Retsinformation. (2023c, June 13). *Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.* <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/797>
- Retsinformation. (2024a). *Bekendtgørelse om planlægning for lokalplanpligtige solcelleanlæg i det åbne land.* BEK Nr 440 Af 03/05/2024. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/440>
- Retsinformation. (2024b). *Lov om statsligt udpegede energiparker.* LOV Nr 614 Af 11/06/2024.
- Retsinformation. (2024c, June 28). *Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse (LBK nr 928 af 28/06/2024).* <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/928>
- SCALGO. (n.d.). SCALGO. Retrieved 19 September 2024, from <https://scalgo.com/>
- Schaub, A., Ostwald, J., & Siemers, B. M. (2008). Foraging bats avoid noise. *Journal of Experimental Biology*, 211(19). <https://doi.org/10.1242/jeb.022863>
- Skjolding, L. M., Mayer, P., Scheutz, C., & Baun, A. (n.d.). *DTU Sustain 1. marts 2024.*
- Skjolding, L. M., Mayer, P., Scheutz, C., & Baun, A. (2011). Solar parks: Maximising environmental benefits. . *Natural England Technical Information Note RIN101.*
- Slots- og Kulturstyrelsen. (n.d.). *Slots- og kulturstyrelsen.* Retrieved 19 December 2023, from <https://slks.dk/>
- Søgaard, B. & Asferg, T. (red. ). (2007). Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. In *Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet* (Vol. 635). <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>
- Solar parks: Maximising environmental benefits. (2011). *Natural England Technical Information Note RIN101.*
- Søren Gram. (2023). Kampen om arealerne. *Teknik&Miljø*, 14–15.
- Stone, E. L., Harris, S., & Jones, G. (2015). Impacts of artificial lighting on bats: A review of challenges and solutions. *Mammalian Biology*, 80(3), 213–219. <https://doi.org/10.1016/j.mambio.2015.02.004>
- Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur. (n.d.). *Skråfoto.* Retrieved 11 August 2023, from [https://skraafoto.dataforsyningen.dk/?orientation=north&center=574764%2C6220953&item=2021\\_82\\_24\\_2\\_0021\\_00002029\\_10cm](https://skraafoto.dataforsyningen.dk/?orientation=north&center=574764%2C6220953&item=2021_82_24_2_0021_00002029_10cm)

- Sydflagermus*. (n.d.). Retrieved 15 August 2024, from <https://novana.au.dk/arter-2021/sydflagermus>
- Thomas Djursing. (2015, July 10). Dansk landbrugsjord bliver ødelagt af maskiner og rovdrift. *Ingeniøren*. <https://ing.dk/artikel/dansk-landbrugsjord-bliver-oedelagt-af-maskiner-og-rovdrift#:~:text=Flere%20steder%20p%C3%A5%20Sj%C3%A6lland%20er,kan%20spredes%20sig%2C%20advancer%20forskere>.
- Troldflagermus*. (n.d.). Retrieved 20 December 2023, from <https://novana.au.dk/arter-2021/troldflagermus>
- UNECE. (2022). *Carbon Neutrality in the UNECE Region: Integrated Life-cycle Assessment of Electricity Sources*.
- Vandflagermus*. (n.d.). Retrieved 15 August 2024, from <https://novana.au.dk/arter-2021/vandflagermus>
- VidenOmVind. (2023). *10 VE-projekter i høring i Aabenraa*. <https://videnomvind.dk/10-ve-projekter-i-hoering-i-aabenraa/>
- Voigt, C. C., & Kingston, T. (2015). Bats in the anthropocene: Conservation of bats in a changing world. *Bats in the Anthropocene: Conservation of Bats in a Changing World*, 1–606. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-25220-9>
- Vurderingsstyrelsen. (n.d.). *Bygnings- og Boligregistret*. Retrieved 6 September 2024, from <https://bbr.dk/se-bbr-oplysninger>
- Walston, L. J., Hartmann, H. M., Fox, L., Macknick, J., McCall, J., Janski, J., & Jenkins, L. (2024). If you build it, will they come? Insect community responses to habitat establishment at solar energy facilities in Minnesota, USA. *Environmental Research Letters*, 19(1). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ad0f72>
- World Health Organization. (2018). *NOISE GUIDELINES for the European Region*. <http://www.euro.who.int/pubrequest>

# **BILAG 1: Natura 2000 væsentlighedsvurdering**

# **BILAG 1: VÆSENTLIGHEDS- VURDERING FOR NATURA 2000-OMRÅDE N89, N97 OG DE1121391**

**Udkast til bekendtgørelse om en  
energipark ved Bølåvej i Aabenraa  
Kommune**

## MILJØRAPPORT

Projekt navn **PLST\_SMV for energipark ved Bølåvej**  
Projekt nr. **1100059444**  
Modtager **PLST**  
Dokumenttype **Rapport**  
Version **0.1**  
Dato **10.10.2024**  
Udarbejdet af **ARBE**  
Kontrolleret af **MBLS**  
Godkendt af **IRLE**

# Indhold

<b>1.</b>	<b>INDLEDNING</b>	<b>120</b>
1.1	Baggrund	120
1.2	Lovgrundlag	120
1.3	Metode	122
<b>2.</b>	<b>BESKRIVELSE AF BEKENDTGØRELSEN</b>	<b>123</b>
2.1	Planen/bekendtgørelsen	123
2.2	Potentielle påvirkninger	124
<b>3.</b>	<b>SCREENING AF NATURA 2000-OMRÅDER</b>	<b>127</b>
3.1	Potentielt påvirkede Natura 2000-områder	127
3.2	Screening	128
<b>4.</b>	<b>VÆSENTLIGHEDSVURDERING FOR N89 VADEHAVET</b>	<b>131</b>
4.1	Generel beskrivelse	131
4.2	Udpegningsgrundlaget	132
4.3	Områdets bevaringsmålsætninger	135
4.4	Påvirkning af forringelse af habitatnatur	138
4.5	Forringelse af levesteder eller forstyrrelse	139
<b>5.</b>	<b>VÆSENTLIGHEDSVURDERING FOR N97 FRØSLEV MOSE</b>	<b>140</b>
5.1	Generel beskrivelse	140
5.2	Udpegningsgrundlaget	141
5.3	Områdets bevaringsmålsætninger	145
5.4	Påvirkning af forringelse af levesteder	147
<b>6.</b>	<b>VÆSENTLIGHEDSVURDERING FOR DE1121391 NSG FRØSLEV-JARDELUNDER MOOR</b>	<b>149</b>
6.1	Generel beskrivelse	149
6.2	Udpegningsgrundlaget	150
6.3	Områdets bevaringsmålsætninger	150
6.4	Påvirkning af forringelse af levesteder	152
<b>7.</b>	<b>SAMLET KONKLUSION</b>	<b>153</b>
<b>8.</b>	<b>REFERENCER</b>	<b>154</b>

## 1. INDLEDNING

### 1.1 Baggrund

I det følgende foretages en væsentlighedsvurdering for omkringliggende Natura 2000-områder, der potentielt kan blive påvirket ved realiseringen af udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Bølåvej. Væsentlighedsvurderingen for Natura 2000-områderne omfatter en beskrivelse af de eksisterende naturforhold i områderne samt en vurdering af potentielle påvirkninger af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for relevante områder, hvis bekendtgørelsen realiseres. Til sidst gives en vurdering af kumulative påvirkninger og en sammenfattende vurdering for den potentielle påvirkning af Natura 2000-områderne.

### 1.2 Lovgrundlag

Natura 2000-områder er et netværk af naturområder i hele EU, der indeholder særlig værdifuld natur set i et europæisk perspektiv. Natura 2000-områderne er udpeget jf. EU's habitatdirektiv (EU, 1992) og fuglebeskyttelsesdirektiv (EU, 2009), for at beskytte naturtyper og plante- og dyrearter, der er truede, sårbare eller sjældne i EU, samt levesteder og rastområder for fugle.

Natura 2000-områder kan bestå af enten et habitatområde, et fuglebeskyttelsesområde eller begge dele. For hvert Natura 2000-område er der fastlagt et udpegningsgrundlag, der består i en liste med naturtyper, arter og/eller fugle, som det enkelte område er udpeget for at beskytte.

Det overordnede mål for Natura 2000-områderne er at sikre eller genoprette gunstig bevaringsstatus for de arter og naturtyper, der indgår i områdernes udpegningsgrundlag. Habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet angiver en række kriterier, som skal være opfyldt, for at en naturtype eller art kan siges at have gunstig bevaringsstatus.

#### Gunstig bevaringsstatus i Natura 2000

Habitatdirektivet giver følgende generelle definitioner af bevaringsstatus. En naturtypes bevaringsstatus anses for gunstig, når:

- Det naturlige udbredelsesområde og de arealer, det dækker inden for dette område, er stabile eller i udbredelse,
- Den særlige struktur og de særlige funktioner, der er nødvendige for dens opretholdelse på langt sigt, er til stede og sandsynligvis stadig vil være det i en overskuelig fremtid, og
- Bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for den pågældende naturtype, er gunstig efter litra i), jf. nedenfor.

II. En arts bevaringsstatus anses for gunstig (litra i), når:

- Data vedrørende bestandsudviklingen af den pågældende art viser, at arten vil opretholde sig selv som en levedygtig bestanddel af dens naturlige levesteder,
- Artens naturlige udbredelsesområde hverken er i tilbagegang, eller der er sandsynlighed for, at det inden for en overskuelig fremtid vil blive mindsket, og
- Der er og sandsynligvis fortsat vil være et tilstrækkeligt stort levested til på langt sigt at bevare dens bestande.

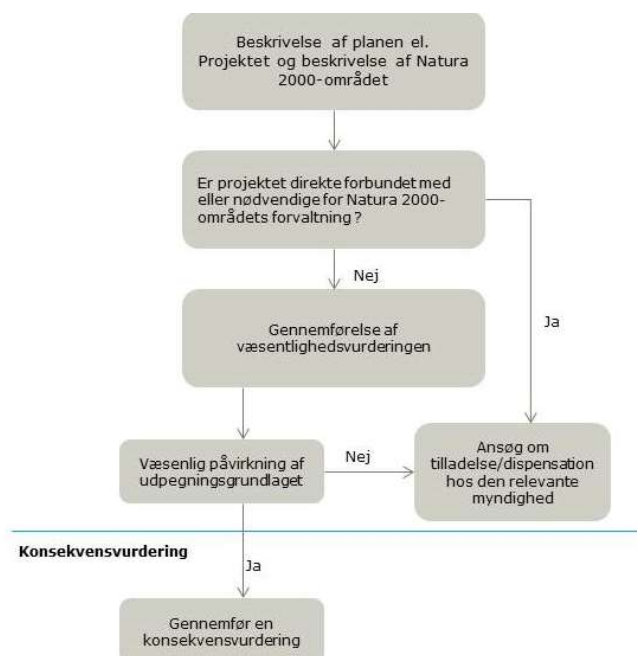


For at sikre, at Natura 2000-områdernes arter og naturtyper opnår gunstig bevaringsstatus, er der for hvert Natura 2000-område udarbejdet en Natura 2000-plan med bevaringsmålsætninger, der sætter rammerne for, hvordan der skal arbejdes for at sikre gunstig bevaringsstatus. Områderne overvåges som led i den nationale DEVANO/NOVANA-overvågning, og der udgives jævnligt statusrapporter for gunstig bevaringsstatus for naturtyper og arter for hele landet samt basisanalyser, der beskriver tilstanden i hvert område forud for hver planperiode.

Habitatdirektivets hovedprincipper for administration af Natura 2000-områderne består af følgende trin, som regulerer muligheden for at godkende en plan eller et projekt, der kan påvirke området:

- Krav om væsentlighedsvurdering (jf. artikel 6 stk. 3) af planer og projekter, der ikke er direkte forbundet med eller nødvendige for et Natura 2000-områdes forvaltning, med henblik på at vurdere, om de kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt.
- Krav om konsekvensvurdering (jf. artikel 6, stk. 3), hvis væsentlighedsvurderingen ikke kan afvise, at en plan eller projekt kan have en væsentlig påvirkning.
- Planer og projekter, der ikke kan afvises at ville skade et Natura 2000-område, kan ikke vedtages eller tillades.
- I særlige tilfælde er der mulighed for at fravige beskyttelsen (jf. artikel 6 stk. 4). Fravigelse af beskyttelsen kræver, at der som minimum er tale om et projekt, der er af bydende samfundsøkonomisk interesse, at der ikke findes alternative løsninger, og at der iværksættes kompenserende foranstaltninger.

Væsentlighedsvurderingen gennemføres som vist i følgende diagram<sup>1</sup>:



<sup>1</sup> European Commission. Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000. [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura\\_2000\\_assess\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_en.pdf)

Habitatdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektivet er bl.a. indarbejdet i dansk lovgivning via habitatbekendtgørelsen (Habitatbekendtgørelsen (BEK Nr. 1098 Af 21/08/2023), 2023).

### 1.3 Metode

Afsnittet beskriver anvendte metoder til beskrivelse af eksisterende forhold og vurdering af påvirkninger i forbindelse med væsentlighedsvurderingen.

#### 1.3.1 Metode til beskrivelse af den aktuelle miljøstatus

Natura 2000-områdernes tilstand beskrives på baggrund af eksisterende viden om områderne og de udpegede naturtyper og arter, som potentielt kan blive påvirket. Til kortlægning af nærliggende Natura 2000-områder er der søgt oplysninger om bevaringsmålsætninger, samt udbredelse, bevaringsstatus og naturtilstand for naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget i:

- MiljøGIS for Natura 2000-planer 2022-2027 (Miljøstyrelsen, 2022)
- MiljøGIS for basisanalyse for vandområdeplanerne 2021-2027 (Miljøstyrelsen, 2021a)
- Natura 2000-planer (Miljøstyrelsen, 2023b, 2023a)
- Natura 2000-basisanalyser (Miljøstyrelsen, 2021c, 2021b)
- Natura 2000 Viewer EU (2024)
- Tyske Natura 2000 forvaltningsplaner og bevaringsmålsætninger (Ministerium für Energie, 2016, 2017)
- Diverse relevante rapporter og undersøgelser (Ramsay, 2023; Ravn & Tang, 2022a; Skjolding et al., 2011)

Der er i forbindelse med vurderingen af udkast til bekendtgørelse ikke udført feltarbejde.

#### 1.3.2 Metode til vurdering af påvirkninger

Væsentlighedsvurderingen gennemføres for at vurdere, om en plan eller et projekt kan medføre en væsentlig påvirkning af et Natura 2000-område. Udkast til bekendtgørelsen om Bøllåvej Energipark kan sidestilles med en plan. I væsentlighedsvurderingen vurderes udkast til bekendtgørelses potentielle påvirkninger af samtlige naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget for de berørte Natura 2000-områder på grundlag af udkast til bekendtgørelses karakter og miljøeffekter.

I den efterfølgende vurdering gennemføres en trinvis screening. Første trin består i at vurdere hvilke Natura 2000-områder, der skal indgå i væsentlighedsvurderingen for udkast til bekendtgørelse. Derefter foretages en væsentlighedsvurdering af hvert af de Natura 2000-områder, der er vurderet relevante.

Væsentlighedsvurderingen gennemføres ved, at det samlede udpegningsgrundlag først vurderes overordnet i forhold til de potentielle påvirkninger fra udkast til bekendtgørelse. Naturtyper og arter, som umiddelbart kan afvises at blive påvirket, behandles ikke yderligere. Naturtyper og arter, der potentielt er følsomme overfor de forventede påvirkninger, og som derfor potentielt kan blive påvirket, beskrives i forhold deres karakter, udbredelse, tilstand og sårbarhed.

Det vurderes herefter for hver enkelt naturtype eller art, om udkast til bekendtgørelses påvirkninger kan have negativ indflydelse på opretholdelsen eller opnåelsen af gunstig bevaringsstatus eller Natura 2000-planens målsætninger for de arter og naturtyper, der udgør udpegningsgrundlaget.

Vurderingen sker ud fra følgende vurderingskriterier for naturtyper:

- Om naturtypens naturlige udbredelsesområde og om de arealer, det dækker inden for projektområdet, påvirkes,
- Om de særlige strukturer og de særlige funktioner, der er nødvendige for naturtypens opretholdelse på langt sigt, påvirkes.
- Om bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for naturtypen, påvirkes.
- Om de konkrete bevaringsmålsætninger for naturtypen påvirkes.

Og for dyre- og plantearter:

- Om der sker påvirkning af bestandsudviklingen for den pågældende art, så artens mulighed for at opretholde sig selv som en levedygtig bestanddel af dens naturlige levesteder påvirkes,
- Om artens naturlige udbredelsesområde påvirkes, eller om der er sandsynlighed for, at det inden for en overskuelig fremtid vil blive mindsket som følge af projektet
- Om sandsynligheden for, at der fortsat vil være et tilstrækkeligt stort levested til på langt sigt at bevare artens bestande påvirkes.
- Om konkrete bevaringsmålsætninger for arten påvirkes.

På baggrund af vurderingerne vurderes det for de aktuelle naturtyper og arter, om det kan afvises eller ikke afvises, at der kan ske en væsentlig påvirkning, og om der er behov for at gennemføre en konsekvensvurdering for Natura 2000-området. Væsentlighedsvurderingen omfatter ikke en vurdering af virkningen af mulige afværgetiltag, som først skal vurderes i Natura 2000-konsekvensvurderingen.

## 2. BESKRIVELSE AF UDKAST TIL BEKENDTGØRELSE

I det følgende beskrives relevante karakteristika og miljøeffekter af realiseringen af bekendtgørelsen i såvel anlægsfasen som driftsfasen. Ud over effekten af bekendtgørelsen beskrives også den samlede påvirkning, som bekendtgørelsen kan medføre i kumulation med andre planer og projekter.

### 2.1 Udkast til bekendtgørelsen

Plan- og Landdistriktsstyrelsen har identificeret en række arealer til potentielle energiparker, der udpeges i bekendtgørelser med ophæng i Lov om statsligt udpegede energiparker (Retsinformation, 2024b). Med regeringens udspil 'Klimahandling – sammen om mere grøn energi fra sol og vind på land' fra oktober 2023, blev der indledt en dialog med kommuner om statsligt screenede arealer til potentielle energiparker. Dialogen har resulteret i, at der er udpeget en energipark ved Bølåvej.

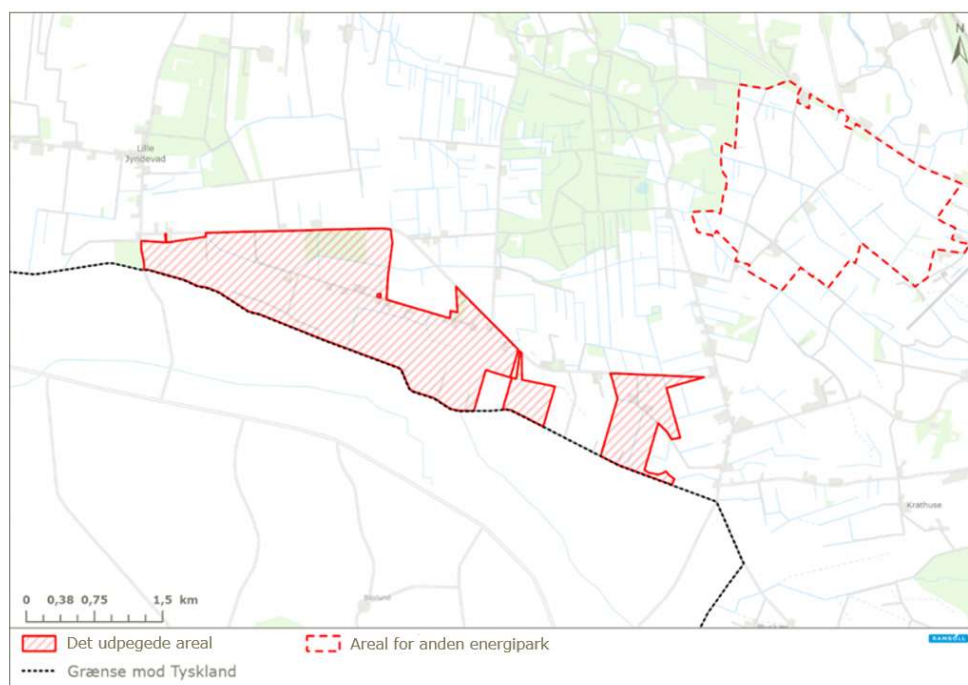
Udkast til bekendtgørelsen om Bølåvej Energipark i Aabenraa Kommune fastsætter, at arealet ved Bølåvej er en energipark, og at det er udpeget med henblik på at fremme opstilling af solcelleanlæg. Bølåvej Energipark vil omfatte et større solcelleanlæg til strømproduktion.

Udkast til bekendtgørelsen om Bølåvej Energipark fastsætter, at det areal, der fremgår af Figur 2-1 er en energipark, og at den er udpeget med henblik på at fremme opstilling af solcelleanlæg. Området, der udpeges til Bølåvej Energipark, ligger i Aabenraa Kommune.

Området udgør samlet cirka 449 hektar og benyttes i dag overvejende til landbrug, foruden en række boligarealer, samt vindmøller til strømproduktion. Området kan ses i Figur 2-1.

Udkast til bekendtgørelsen indeholder ikke bestemmelser om placering, type, højde, ydre fremtræden, mv. af solcelleanlæg eller om adgang, hegn, korridorer eller andre bestemmelser om området. Disse forhold fastlægges i den efterfølgende kommunale planlægning. Udkast til bekendtgørelsen angiver udelukkende, at området er udpeget som energipark til opstilling af solcelleanlæg.

Dog må det forventes, at der indenfor det udpegede område etableres anlæg, der er nødvendige for et solcelleanlægs drift, herunder solcellepaneler, teknikbygninger, kabler og serviceveje.



Figur 2-1 Kortet viser det udpegede areal til energipark ved Bøjåvej

## 2.2 Potentielle påvirkninger

I Tabel 2-1 er vist en oversigt over potentielle påvirkninger af Natura 2000-områderne i forbindelse med realisering af bekendtgørelsen. I de efterfølgende kapitler beskrives de potentielle påvirkninger af de berørte Natura 2000-områder nærmere.

Tabel 2-1. Potentielle påvirkninger af Natura 2000-områder i forbindelse med realisering af bekendtgørelsen

Effekter	Potentiel påvirkning
<b>Forringelse af habitatnatur</b> Anlægsfasen: Grundvandssænkning Driftsfasen: Udvaskning af miljøfremmede stoffer	Midlertidig eller permanent tab af fødegrundlag, fortrængning, forstyrrelse.  Nedsat vandkvalitet som følge af stofudvaskning fra solpanelerne.

Effekter	Potentiel påvirkning
<b>Forringelse af levesteder eller forstyrrelse</b> Anlægsfasen: Grundvandssænkning, støj, trafik, lys Driftsfasen: Støj, trafik, udvaskning af miljøfremmede stoffer, menneskeskabte strukturer	Midlertidig eller permanent tab af fødegrundlag, fortrængning, forstyrrelse.  Drab af udpegede og karakteristiske arter.
<b>Arealinddragelse af levesteder</b> Anlægsfasen: Midlertidig arealinddragelse Driftsfasen: Permanent arealinddragelse	Ødelæggelse af naturtyper og levesteder.

De potentielle påvirkninger ved realiseringen af bekendtgørelse om Bølåvej Energipark er beskrevet i delpåvirkninger nedenfor.

### 2.2.1 Forringelse af habitatnatur

Forringelsen af levesteder kan ske som følge af udvaskning af miljøfremmede stoffer i driftsfasen af en energipark.

#### *Grundvandssænkning*

Der kan være behov for midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen, der kan påvirke naturtilstanden i våde naturtyper i og omkring det udpegede areal. Hvis det bliver nødvendigt at grundvandssænke i forbindelse med anlægsarbejdet, vurderes påvirkningen at være minimal i en afstand af mere end 300 m fra pumpen. Det nærmeste habitatnaturområde ligger væsentligt længere væk, og vil derfor ikke blive påvirket. Grundvandssænkning behandles derfor ikke yderligere.

#### *Udvaskning af miljøfremmede stoffer*

Udvaskning af miljøfremmede stoffer kan potentielt forringe vandkvaliteten i naturtyper såsom vandløb eller søer i omkringliggende Natura 2000-områder. Ved realisering af bekendtgørelsen er der en lille risiko for udvaskning af kemikalier, især antimon, fra beskadigede paneler ved hændelser som hærværk eller storme. Derudover vurderes der på den potentielle påvirkning fra udvaskning af PFAS fra solcellepaneler. Hvis der er hydrologisk forbindelse fra området udlagt til en energipark til vandløb eller søer i Natura 2000-områder, kan udvaskning af stoffer påvirke vandkvalitet.

### 2.2.2 Forringelse af levesteder eller forstyrrelse

Forringelsen af levesteder eller forstyrrelse af arter på udpegningsgrundlaget kan ske som følge af støj og trafik i anlægsfasen, samt støj, trafik og udvaskning af miljøfremmede stoffer i driftsfasen af en energipark.

#### *Grundvandssænkning*

Der kan være behov for midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen, der kan påvirke naturtilstanden i våde naturtyper i og omkring det udpegede areal. Hvis det bliver nødvendigt at grundvandssænke i forbindelse med anlægsarbejdet, vurderes påvirkningen at være minimal i en afstand af mere end 300 m fra pumpen. Det nærmeste habitatnaturområde ligger væsentligt længere væk, og vil derfor ikke blive påvirket. Grundvandssænkning behandles derfor ikke yderligere.

#### *Støj*

Anlægsperioden af en energipark kendes ikke, dog vurderes anlægsperioden at vare op til 12 måneder baseret på lignende projekter. Det forventes, at anlægsfasen kan give anledning til periodisk støj fra pilotering af stålprofiler og støj fra øget trafik til og fra området. Lastbiltransporter pr. dag vil forventeligt øges, og der skal alt efter valg af teknologi rammes stålprofiler i jorden.

I driftsfasen vil solcellemodulerne være elektrisk forbundet med kabler til invertere fordelt over hele området. De signifikante støjkluder forventes at være effekttransformerstationen og fordelingstransformerstationerne. Fordelingstransformerstationerne har typisk blæserenheder, som tændes, når transformerstationen bliver varm. Blæserne vil typisk kun være tændt midt på dagen, når produktionen er stor. Støjen fra blæserne er kraftigere end støjen fra selve transformeren.

#### *Trafik*

Adgangsveje for tung trafik til det udpegede areal kendes ikke, dog forventes de ikke at overlapse med nærliggende Natura 2000-områder. Der forventes forøget trafik til og fra området som følge af anlægsarbejdet, dog kendes det specifikke antal heller ikke. Levering af materialer herunder paneler, vil ske løbende inden for anlægsperioden.

Foruden trafik relateret til solcelleanlægget er der kørsel i og omkring området udpeget til en energipark fra almindelig landbrugsdrift og trafik omkring ejendommene langs vejene i lokalområdet.

#### *Udvaskning af miljøfremmede stoffer*

Udvaskning af miljøfremmede stoffer kan potentielt forringe vandkvaliteten og påvirke levesteder eller forstyrre arter, der lever, yngler og søger føde i vandløb eller søer i omkringliggende Natura 2000-områder. Ved realisering af bekendtgørelsen er der en lille risiko for udvaskning af kemikalier, især antimon, fra beskadigede paneler ved hændelser som hærværk eller storme. Derudover vurderes der på den potentielle påvirkning fra udvaskning af PFAS fra solcellepaneler. Hvis der er hydrologisk forbindelse fra området udlagt til en energipark til vandløb eller søer i Natura 2000-områder, kan udvaskning af stoffer påvirke vandkvalitet.

#### *Lys*

Under anlægsarbejde forventes der at være brug af arbejdslys. Da det nærmeste Natura 2000-område til arbejdsarealerne er 1,8 km, forventes der ikke at være påvirkninger som følge af belysning, og dette behandles derfor ikke yderligere.

#### *Menneskeskabte strukturer*

For nogle arter vil tilstedeværelsen af menneskeskabte strukturer i landskabet medføre en fortrængende effekt, da de adfærdsmæssigt vil søge at undgå disse strukturer. For de fleste arter vil der dog være tale om en tilvænningsperiode, hvorefter denne effekt mindskes. Da der ikke arbejdes på eller inddrages Natura 2000-arealer vurderes der dog ikke at være påvirkninger fra menneskeskabte strukturer, og dette behandles derfor ikke yderligere.

### **2.2.3 Arealinddragelse af levesteder**

Der inddrages ikke Natura 2000-arealer til realisering af bekendtgørelsen. Arealinddragelse vurderes derfor ikke yderligere.

### 2.2.4 Kumulative effekter med andre planer/projekter

Jævnfør habitatdirektivet skal væsentlighedsvurderingen også omfatte mulige kumulative effekter, eksempelvis i forhold til eksisterende belastninger og i forhold til belastninger fra allerede vedtagne planer, som endnu ikke er realiserede, og fra planer og projekter som foreligger i forslag.

Kumulative effekter ses typisk som en forstærket påvirkning af en given miljøkomponent (f.eks. øget forstyrrelse af artsgrupper), men det kan også være mere komplekse effekter, der opstår ved, at samspillet af forskellige påvirkninger giver anledning til helt nye påvirkninger.

I Tabel 2-2 er vist en oversigt over relevante planer eller projekter, der kan have en potentiel kumulativ påvirkning med bekendtgørelsen. I tabellen er oplistet planer og projekter i nærheden af Natura 2000-områderne, der kan indebære en potentiel kumulativ virkning. I tabellen er det beskrevet, hvorvidt det vurderes, om der kan eller ikke kan forekomme en potentiel væsentlig kumulativ påvirkning fra udkast til bekendtgørelse, samt årsagen hertil.

Tabel 2-2. Oversigt over planer og projekter i nærheden af bekendtgørelse om Bølåvej Energipark med vurdering af, om der kan være potentielle kumulative effekter ift. Natura 2000-områder.

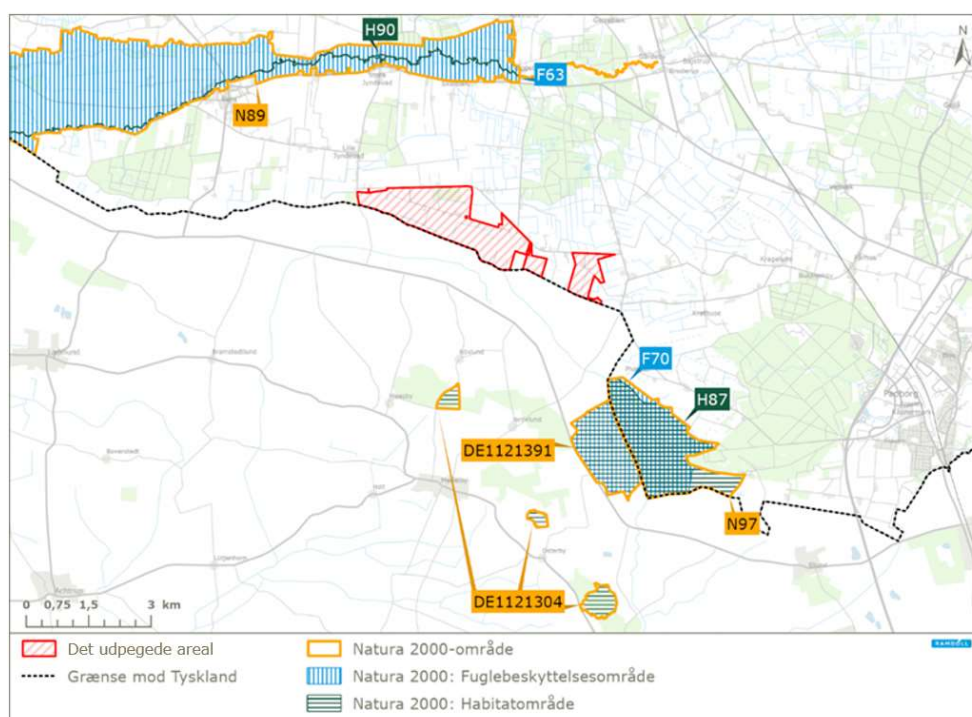
Plan/projekt	Tidsperiode	Placering ift. udkast til bekendtgørelse	Potentiel væsentlig påvirkning	Årsag
Bekendtgørelse om Energipark ved Eggebæk Plantage	Kendes ikke	1,3 km nordøst for området udlagt til bekendtgørelsen	Nej	Miljøvurdering af udkast til bekendtgørelse om Energipark ved Eggebæk Plantage konkluderer, at der ikke er påvirkninger af terrestriske Natura 2000-områder i nærområdet, herunder N89 og N97.
Øvrige projekter	Der er ikke kendskab til andre projekter, der kan have en kumulativ påvirkning			

## 3. SCREENING AF NATURA 2000-OMRÅDER

I det følgende gennemføres en indledende screening af, hvilke Natura 2000-områder, det er nødvendigt at gennemføre en væsentlighedsvurdering for. Screeningen gennemføres med udgangspunkt i bekendtgørelsens potentielle påvirkninger af områderne, som beskrevet i afsnit 2.2.

### 3.1 Potentielt påvirkede Natura 2000-områder

Det er undersøgt, om bekendtgørelsen potentielt kan påvirke udpegningsgrundlaget i Natura 2000-områder, der ligger i relativ nærhed af området (se Figur 3-1). Desuden er det undersøgt, om der uanset afstanden findes Natura 2000-områder med migrerende arter eller fugle på udpegningsgrundlaget, der potentielt kan blive påvirket.



Figur 3-1. Natura 2000-områder, der overlapper med eller ligger nær det udpegede areal.

Udkast til bekendtgørelsens udpegede område er placeret ved Bølåvej, og det er omgivet af en række Natura 2000-områder i varierende afstand, som vist på Figur 3-1. I væsentlighedsvurderingen behandles følgende Natura 2000-områder, der potentielt kan blive påvirket af bekendtgørelsen:

- N89 Vadehavet
- N97 Frøslev Mose
- DE1121391 NSG Frøslev-Jardelunder Moor
- DE1121304 Eichenwälder der Böxlunder Geest

### 3.2 Screening

Natura 2000-områderne i Tabel 3-1 er identificeret inden for en afstand af bekendtgørelsens udpegede område, hvor en påvirkning fra udkast til bekendtgørelsens miljøeffekter ikke umiddelbart kan udelukkes.

Tabel 3-1. Indledende beskrivelse og screening af Natura 2000-områder, som vurderes potentielt at kunne påvirkes i forbindelse med bekendtgørelsen.

Nr.	Betegnelse	Beskrivelse	Afstand	Screening
<b>N89</b>	Vadehavet  <b>Omfatter:</b> Habitatområderne H78, H86, H90, H239 og fuglebeskyttelsesområderne F49, F51, F52, F53, F55,	Vadehavet har et samlet areal på 149.869 ha, hvoraf de 112.678 ha er hav og 326 ha er vandflade i søerne.  Størstedelen af Natura 2000-området ligger så langt (mere end 30 km) fra bekendtgørelsens udpegede område, at de identificerede potentielle påvirkninger vurderes ikke at kunne påvirke disse områder,	2,5 km	Vurderes yderligere ift. udkast til bekendtgørelsens forventede potentielle påvirkninger af arter, samt naturtypen vandløb på udpegningsgrundlaget for habitatområdet



Nr.	Betegnelse	Beskrivelse	Afstand	Screening
	F57, F60, F63, F65, F67	og det vurderes derfor kun relevant at undersøge de potentielle væsentlige påvirkninger på nærliggende habitatområder og fuglebeskyttelsesområder. Dette omfatter H90 Vidå med tilløb, Rudbøl sø og Magisterkogen, samt F63 Sønder Ådal.		samt fugle på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet.  Der vurderes udelukkende på habitatområde H90 og fuglebeskyttelsesområde F63.
<b>N97</b>	Frøslev Mose  <b>Omfatter:</b> Habitatområde H87 og fuglebeskyttelsesområde F70	Frøslev Mose har et samlet areal på 421 ha. Området er specielt udpeget for at beskytte mosearealerne. Selve mosen er nedbrudt højmoser med spredte tørvegravninger, engarealer og brunvandede søer. Området indeholder herudover en række gamle stikkekrat og enkelte spredtliggende hængesække.  På baggrund af bekendtgørelsens karakter, afstanden og vandløbets strømretning væk fra Natura 2000-området, vurderes habitatområdets naturtyper ikke potentielt påvirket ved realisering af bekendtgørelsen, hvorfor kun fuglene på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet behandles yderligere.	1,8 km	Vurderes yderligere ift. udkast til bekendtgørelses forventede potentielle påvirkninger af fugle på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområde F70.
<b>DE112 1391</b>	NSG Frøslev-Jardelunder Moor	NSG Frøslev-Jardelunder Moor er beliggende i Schleswig-Holstein, DE og har et samlet areal på 224 ha. Natura 2000 området ligger i forlængelse af N97 Frøslev Mose på den vestlige side af vandløbet, som skiller de to områder fra hinanden. Området er udpeget som både habitat- og fuglebeskyttelsesområde og består primært af naturtyperne nedbrudt højmoser (7120) og hængesæk (7140), hertil brunvandet sø (3160), våd hede (4010) og tørvelavning (7150). For området er de nævnte naturtyper, arten stor kærguldsmed, samt fire fuglearter opført på udpegningsgrundlaget.  På baggrund af bekendtgørelsens karakter, afstanden og vandløbets strømretning væk fra Natura 2000-området, vurderes habitatområdets na-	2,3 km	Vurderes yderligere ift. udkast til bekendtgørelses forventede potentielle påvirkninger af fugle på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet.

Nr.	Betegnelse	Beskrivelse	Afstand	Screening
		turtyper, samt arten stor kær-guldsmed, ikke potentielt på-virket ved realisering af be-kendtgørelsen, hvorfor kun fuglene på udpegningsgrund-laget for fuglebeskyttelsesom-rådet behandles yderligere.		
<b>DE112 1304</b>	Eichenwälder der Böxlunder Geest	Eichenwälder der Böxlunder Geest består af tre delområ-der, som er beliggende i Schleswig-Holstein, DE, og har et samlet areal på 84 ha. Området er udpeget habitat-område og består primært af naturtyperne tør hede (4030) og stilkegeskov (9190), som også udgør udpegningsgrund-laget.  På baggrund af bekendtgørel-sens karakter, afstanden og fraværet af hydrologiske for-bindelser til det udpegede areal, vurderes habitatområ-dets naturtyper ikke potentielt påvirket ved realisering af be-kendtgørelsen.	Hhv. 2,9 km, 5,2 km og 6,7 km	Vurderes ikke yderligere.

Afgrænsning af potentielle påvirkninger for hver af de tre Natura 2000-områder og scree-ning til yderligere væsentlighedsvurdering kan ses i Tabel 3-2.

Tabel 3-2. Afgrænsning af potentielle påvirkninger for hver af de tre Natura 2000-områder og screening til yderligere væsentlighedsvurdering.

Område	Miljøeffekter	Screening ift. yderligere væsentlighedsvurdering	Der vurderes på følgende:
<b>N89</b>	Foringelse af habitatnatur <i>Udvaskning af miljøfremmede stoffer</i>	Vurderes yderligere ift. be-kendtgørelsens forventede po-tentielle påvirkninger af natur-typer på udpegningsgrundlaget for habitatområdet.	Naturtypen vand-løb
	Foringelse af levesteder eller forstyrrelse <i>Støj, trafik, udvaskning af miljøfremmede stoffer</i>	Vurderes yderligere ift. be-kendtgørelsens forventede po-tentielle påvirkninger af arter på udpegningsgrundlaget for habitatområdet og fugle på ud-pegningsgrundlaget for fugle-beskyttelsesområdet.	Arter: Bæklamp-ret, havlampret, flodlampret, dynd-smerling, snæbel og odder  Fugle: Rørdrum, sortterne, rørhøg, mosehornugle, he-dehøg, rødrygget tornskade og eng-snarre
<b>N97</b>	Foringelse af levesteder eller forstyrrelse <i>Støj, trafik, udvaskning af miljøfremmede stoffer</i>	Vurderes yderligere ift. be-kendtgørelsens forventede po-tentielle påvirkninger af fugle på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet.	Fugle: Rørhøg, he-dehøg, engsnarre, trane, tinksmæd, mosehornugle, blå-hals og rødrygget tornskade

<b>DE11213 91</b>	Foringelse af levesteder eller forstyrrelse  <i>Støj, trafik, udvaskning af miljøfremmede stoffer</i>	Vurderes yderligere ift. bekendtgørelsens forventede potentielle påvirkninger af fugle på udpegningsgrundlaget for fuglebeskyttelsesområdet.	Fugle: Engpiber, dobbeltbekkasin, trane, rødrygget tornskade
-----------------------	---	--	--

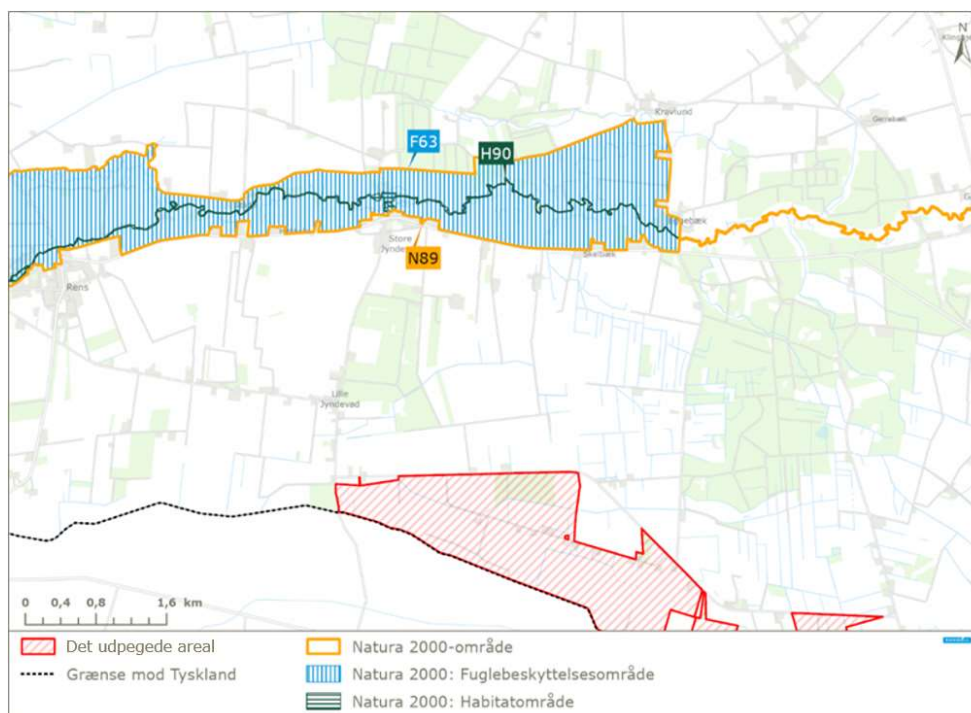
I det følgende beskrives de eksisterende forhold for Natura 2000-område N89 Vadehavet, N97 Frøslev Mose og DE1121391 NSG Frøslev-Jærdelunder Moor, hvor det vurderes, at der ifølge den indledende screening potentielt kan ske en påvirkning af naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget i områderne.

## 4. VÆSENTLIGHEDSVURDERING FOR N89 VADEHAVET

### 4.1 Generel beskrivelse

Natura 2000-område N89 vadehavet har et samlet areal på 149.869 ha, hvoraf 112.678 ha dækker marine områder og 326 ha er vandflade i søerne. Området er udpeget som habitatområde H78 Vadehavet med Ribe Å, Tved Å og Varde Å vest for Varde, H86 Brede Å, H90 Vidå med tilløb, Rudbøl sø og Magisterkogen og H239 Alslev Ådal samt fuglebeskyttelsesområde F49 Engarealer ved Ho Bugt, F51 Ribe Holme og enge med Kongeåens udløb, F52 Mandø, F53 Fanø, F55 Skallingen og Langli, F57 Vadehavet, F60 Vidåen, Tøndermarsken og Saltvandssøen, F63 Sønder Ådal, F65 Rømø og F67 Ballum Enge, Husum Enge og Kamper Strandenge. Natura 2000-området er specielt udpeget for at beskytte Vadehavet, der er et af de vigtigste vådområder for vandfugle, der benytter den østatlantiske trækrute og har endvidere betydning som levested for havpattedyr som sæler og marsvin, samt laksefisken snæbel og flere arter af lampretter.

Der vurderes udelukkende på habitatområde H90 og fuglebeskyttelsesområde F63, jf. Tabel 3-1. Habitatområde H90 og fuglebeskyttelsesområde F63 fremgår af Figur 4-1.



Figur 4-1 Habitatområde H90 og fuglebeskyttelsesområde F63

I habitatområde H90 er der flere naturtyper med nationalt væsentlige forekomster. I habitatområdet er der registreret syv småsøer med habitattypen næringsrig sø (3150). Af disse er seks vurderet til at være i god tilstand, mens én er i moderat tilstand. De søer, der er i god tilstand, er typisk karakteriseret ved en høj diversitet af undervandsvegetation, næringsfattige forhold med lav forekomst af trådalger og minimal påvirkning fra landbrugsaktiviteter. For den sø, der er i moderat tilstand, kan årsagen til den vurderede moderate tilstand ikke fastslås. Derudover er der i H90 kortlagt 77 km vandløb med vandplanter (3260).

Fuglebeskyttelsesområde F63 Sønder Ådal dækker et samlet areal på 1.973 hektar. De vigtigste landskabselementer i området er de to store åer, Gammelå mod nord og Sønderå mod syd, som begge er en del af Vidåsystemet og udmunder i Vadehavet. I de svagt markerede ådale langs vandløbene findes enge, der især i den østlige del er fugtige. Størstedelen af arealerne uden for ådalene består af landbrugsjord i omdrift. Området er udpeget for ynglefugle, hvor ådalene langs Gammelå og Sønderå er særligt vigtige for arten rødrygget tornskade.

Området rummer flere forekomster af ynglefugle. Det gælder ynglefuglene rørhøg, hedehøg, engsnarre, sortterne og rødrygget tornskade.

## 4.2 Udpegningsgrundlaget

Udpegningsgrundlaget for habitatområde H90 og fuglebeskyttelsesområde F63 fremgår af

Tabel 4-1, hvor de naturtyper og arter, der vurderes potentielt at blive påvirket er fremhævet med fed.

Tabel 4-1. Udpegningsgrundlag for habitatområde H90 og fuglebeskyttelsesområde F63 Miljøstyrelsen (2023b). Naturtyper og arter, som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet er markeret med fed. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. \* indikerer prioriteret naturtype. Rørdrum og mosehornugle er ikke til stede i fuglebeskyttelsesområdet, og de nævnte fugle gennemgås derfor ikke yderligere.

Kode	Naturtype	Kode	Naturtype
3150	Næringsrig sø	<b>3260</b>	<b>Vandløb</b>
7230	Rigkær		
Kode	Art	Kode	Art
1096	<b>Bæklampret</b>	<b>1099</b>	<b>Flodlampret</b>
1095	<b>Havlampret</b>	<b>1113</b>	<b>Snæbel*</b>
1145	<b>Dyndsmerling</b>	<b>1355</b>	<b>Odder</b>
F63	Fugleart	Kode	Fugleart
	Rørdrum (Y)		<b>Rørhøg (Y)</b>
	<b>Hedehøg (Y)</b>		<b>Engsnarre (Y)</b>
	<b>Sortterne (Y)</b>		Mosehornugle (Y)
	<b>Rødrygget tornskade (Y)</b>		

Naturtyper, arter og fugle på udpegningsgrundlaget for habitatområde H90 og fuglebeskyttelsesområde F63 beskrives herunder.

#### 4.2.1 Naturtyper

##### *Vandløb (3260)*

Vandløb (3260) er karakteriseret ved en mindre bæk højt over havets overflade, der fører ferskvand ud til havet. Naturtypen vandløb (3260) omfatter i habitatområde nr. 90 Vidå, Grønå, Sønderå og en strækning af Arnå. Der er 89 km vandløb inden for Natura 2000-området, hvoraf 77 af disse km er habitatnaturtypen vandløb med vandplanter (3260). Den sydlige del af det udlagte område til bekendtgørelsen grænser op til vandløbet Skelbæk/Gammelå, som efter ca. 12,5 km fra det udlagte område løber sammen med habitatområdet Sønderå. Ved den seneste naturtypekortlægning viser den økologiske tilstand jf. vandområdeplanerne (Miljø- og Ligestillingsministeriet, 2021), at vandløbet i Sønderå er i god økologisk tilstand.

##### *Næringsrig sø (3150)*

I habitatområde H90 er der kortlagt syv småsøer med habitatnaturtypen næringsrig sø (3150). Seks af søerne er i god tilstand og én sø er i moderat tilstand. Søerne i god tilstand er generelt kendetegnet ved en artsrig og udbredt undervandsvegetation, næringsfattige forhold med lav forekomst af trådalger samt en begrænset påvirkning fra landbrugsdrift. For søen i moderat tilstand er det ikke muligt at fastslå årsagen til den moderate tilstand.

##### *Rigkær (7230)*

Rigkær (7230) er ofte artsrig og findes på mere eller mindre kalkrig og næringsfattig bund med konstant høj grundvandsstand – typisk betinget af en opadgående grundvandsstrøm. Typen kan være særligt rig på karplanter og mosser. Rigkær (7230) er først og fremmest betinget af intakt hydrologi med en tilstrækkelig mængde rent, baserigt fremsivende grundvand, der medfører mere eller mindre permanent vandmættet jordbund. Grundvandsindhold af jern og kalk binder fosfor i forbindelser, der ikke kan optages af planter, og der skabes gode vækstforhold for såkaldte nøjsomhedsplanter.

Det vurderes, at aktiviteter ved det udpegede areal ikke vil påvirke rigkær (7230) eller næringsrig sø (3150). Det vurderes, at vandløb (3260) potentielt kan blive påvirket som følge af udvaskning af miljøfremmede stoffer. Den potentielle påvirkning af vandløb (3260) behandles i afsnit 4.4.

#### 4.2.2 Arter

##### Bæklampret (*Lampetra planeri*) og havlampret (*Petromyzon marinus*)

Bæklampret og havlampret er følsomme over for vandkvalitet, særligt iltindhold og sedimentation. Vandløbets hydrologiske forbindelse til habitatområdet betyder, at enhver negativ påvirkning af vandløbet fra solcelleanlægget, såsom forurening, sedimenttilførsel eller ændret hydrologi, kan have en væsentlig negativ påvirkning på lampretterne ved at forringe deres gyde- og opvækstområder.

I habitatområde H90 er bæklampret registreret fire steder i Vidå og Sønderå. Da vandløbene generelt opfylder artens krav til vandkvalitet, føde og gydning, vurderes der at være gode betingelser for en bæklampretbestand, uden væsentlige trusler mod dens fortsatte tilstedeværelse. Havlampret blev overvåget i habitatområderne H90 og H239 i 2015, men ikke fundet. Kendskabet til artens forekomst i områderne er derfor begrænset, og en nærmere beskrivelse af forekomsten er endnu ikke mulig. Dog vurderes vandløbene i områderne at have gode betingelser for havlampret, uden væsentlige trusler mod artens forekomst.

*Flodlampret (Lampetra fluviatilis)*

Flodlampret er en vandrefisk, der yngler i vandløb og vokser op i havet. Efter 1-2 år i havet, hvor flodlampretten lever parasitisk på andre fisk, vandrer de voksne lampretter op i vandløbene for at gyde. I habitatområde H90 blev flodlampret overvåget i 2015. Arten er fundet et enkelt sted i Sønderå ved Rens. Kendskabet til artens forekomst i området er generelt mangelfuldt, og det er derfor ikke muligt på nuværende tidspunkt at give en nærmere beskrivelse af udbredelsen. Det vurderes dog, at områdets karakter med et stort vandløbssystem med god vandløbskvalitet giver gode muligheder for en forekomst af flodlampret i området. Der vurderes således ikke at være trusler mod artens forekomst i området.

*Dyndsmerling (Misgurnus fossilis)*

Dyndsmerlingen er Danmarks mest sjældne ferskvandsfisk og betragtes som kritisk truet. Arten har en begrænset udbredelse i Sønderjylland og er kun fundet i Sølvsted Mose samt de yderste koge i Vidå-systemet. Dyndsmerlingen lever i lavvandede vandhuller, småsøer og kanalagtige vandløb med stillestående eller langsomt flydende vand, og derfor har arten helt naturligt kun beskedne krav til levesteder. Om dagen er fisken nedgravet i dyndet på bunden eller gemt i tæt vegetation. Når fiskene gyder, afsættes æggene på rødde og vandplanter, hvilket gør planterne til en forudsætning for succesfuld reproduktion.

*Snæbel (Coregonus oxyrinchus)*

Snæbelbestanden i Vidå-systemet vurderes at være stabil eller svagt stigende. Snæblen vokser op i Vadehavet, vandrer op i vandløbene for at gyde, og efter endt gydning vender de tilbage til havet. De er derfor helt afhængige af, at vandløbene er fri for spærringer, så de ikke forhindres i at nå gydeområderne. Selv meget små spærringer kan være uoverkommelige for snæbel. Tidligere blev bestanden af snæbel opretholdt ved opdræt og efterfølgende udsætninger.

*Odde (Lutra lutra)*

Odde lever i tilknytning til vandområder, og findes i såvel stillestående som i rindende vand. Arten kan findes i både saltvand og ferskvand, og foretrækker især uforstyrrede vandløb, søer, moser og fjordområder, med gode skjulesteder i form af tæt vegetation. Samlet set har odderen øget sin udbredelse markant over de ca. 15 år den er overvåget i NOVANA-programmet, og har nu etableret en egentlig ynglebestand både på Fyn og i Vestsjælland. I habitatområde H90 er der fundet spor/ekskrementer fra odde på 11 lokaliteter i Vidå systemet. Det er fem lokaliteter mere end ved sidste overvågning i 2011. Der vurderes på den baggrund at være en stabil forekomst i dette område.

Da aktiviteterne ved det udpegede areal potentielt kan påvirke vandløb (3260) ved udvaskning af miljøfremmede stoffer, kan bæklampret, havlampret, flodlampret, dyndsmerling og snæbel blive påvirket ved realiseringen af bekendtgørelsen. Det vurderes yderligere, at odde potentielt kan blive påvirket som følge af forringelse af levesteder eller forstyrrelse, hvis fiskene i vandløbet bliver påvirket. Den potentielle påvirkning af arter behandles i afsnit 4.5.

#### 4.2.3 Fugle

*Sortterne (Y)*

Sortterne yngler i kolonier ved ferskvand og bygger rede i flydebladsvegetation. Arten overvintrer i Vestafrika og har oplevet en kraftig tilbagegang, nu kun med få ynglelokaliteter i Nord-, Vest- og Sønderjylland. De største ynglebestande findes i Østlige Vejler og Ma-

gisterkogen. Trusler inkluderer tilgroning af ynglesteder, prædation og bortskylning af reder. Kunstige yngleplatforme er udlagt, især i Sønderjylland. Sortterne er ikke fundet ynglende i fuglebeskyttelsesområdet, selvom der er et egnet levested, og artens lille bestand gør det usandsynligt, at nye kolonier vil opstå.

#### *Rørhøg (Y)*

Rørhøg yngler i vådområder med rørskove og søger føde over marker, enge og græsarealer. I 1980'erne var der ca. 600 ynglepar i Danmark, og bestanden er nu stabil. Arten er trækfugl og overvintrer i Middelhavsområdet og Afrika. Rørhøg er udbredt i Danmark uden større trusler. Miljøstyrelsen overvåger arten hvert andet år, senest i 2019, hvor ingen par blev registreret i fuglebeskyttelsesområdet. To levesteder langs Sønderåen er i god tilstand, men små og let tilgængelige for rovdyr, hvilket udgør en trussel. Der er dog potentiale for en lille bestand i området.

#### *Hedehøg (Y)*

Hedehøg yngler primært på marker med vinterafgrøder og i naturområder som hedemoser og marskområder. Arten er trækfugl og overvintrer i Afrika. Den findes især i Sønderjylland, hvor ca. 25 ynglepar blev registreret i 2018. Som truet art beskyttes hedehøgens reder gennem et samarbejde mellem flere kommuner, lodsejere og Miljøstyrelsen. I "Projekt Hedehøg" overvåges arten årligt, og data bruges i Natura 2000-planlægningen. Hedehøg yngler uregelmæssigt i fuglebeskyttelsesområdet, hvor den sidst blev registreret med tre par i 2009. Store engarealer i området giver gode ynglemuligheder uden væsentlige trusler.

#### *Rødrygget tornskade (Y)*

Rødrygget tornskade yngler i lysåbne naturtyper som heder, overdrev og skovområder. Den danske bestand blev i 1990'erne opgjort til 1500-3000 par og vurderes stabil. Arten er trækfugl og overvintrer i Øst- og Sydafrika. Udbredelsen er stabil, og målrettet indsats har skabt tætte bestande i områder som Hulsig Hede og Gribskov. I 2019 blev syv par registreret i fuglebeskyttelsesområde F63, hvor spredte buske og lav vegetation sikrer gode yngleforhold. Der er lokalt ingen væsentlige trusler mod arten i dette område.

#### *Engsnarre (Y)*

Engsnarre yngler i Danmark på fugtige enge med høj græsvegetation og registreres også i kornmarker, dog uden at yngle der. Arten overvintrer i Afrika og var tidligere almindelig i Danmark, men gik tilbage i 1900-tallet. Den er nu vendt tilbage til områder i Sønderjylland og Nordjylland. I forbindelse med NOVANA-programmet blev arten sidst overvåget i 2018 og 2019. I fuglebeskyttelsesområdet blev 2-7 syngende fugle registreret ved tidligere overvågninger, men ingen i 2018. Områdets store engarealer vurderes at give gode yngle- og fødemuligheder for arten.

Det vurderes, at sortterne, rørhøg, hedehøg, rødrygget tornskade og engsnarre potentielt kan blive påvirket som følge af forringelse af levesteder eller forstyrrelse. Den potentielle påvirkning af disse fugle behandles i afsnit 4.5.

### 4.3 Områdets bevaringsmålsætninger

Bevaringsmålsætningerne for N89 Vadehavet fremgår af den seneste Natura 2000-plan for området Miljøstyrelsen (2023b).

#### 4.3.1 Overordnede bevaringsmålsætninger

Det fremgår af Natura 2000-planen, at det overordnede mål for Natura 2000-området er:

- 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, hedeheg, 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.
- At sikre vandløbsstrækningernes funktion som levested for fiskearterne på udpegingsgrundlaget, 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 gråsælen 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.



#### 4.3.2 Konkrete målsætninger

Natura 2000-områdets konkrete bevaringsmålsætninger omfatter følgende:

##### *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. 12.375 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. 8.093 ha som naturtyper knyttet til overvejende salttolerante naturtyper og ca. 3.827 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 3.243 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 skovnaturtype-bevarende 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.

##### *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 IIIIV 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.

### 4.3.3 **Vurdering af potentiel påvirkning**

Det vurderes umiddelbart, at det ikke kan afvises, at realiseringen af bekendtgørelsen potentielt kan påvirke de generelle målsætninger for Natura 2000-område N89, da etablering af en energipark kan lede til forringelse af levevilkår for arter i habitatområde H90 og/eller tilbagegang i antallet af ynglefugle som følge af støj, trafik eller udvaskning af miljøfremmede stoffer. Det gennemføres derfor en væsentlighedsvurdering af de to områder.

### 4.4 **Påvirkning af forringelse af habitatnatur**

Påvirkningerne af forringelse af habitatnatur uddybes i det følgende, hvor det også vurderes, om det kan afvises, at der kan forekomme en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag eller integritet.

#### 4.4.1 **Udvaskning af miljøfremmede stoffer.**

Hydrologisk forbindelse mellem det udpegede areal og habitatområdet via Skelbæk/Gammelå betyder, at naturtypen vandløb (3260) og arterne på udpegningsgrundlaget kan påvirkes, hvis realisering af bekendtgørelsen fører til vandforurening eller ændringer i vandstanden.

Vandløbet i udkanten af området udlagt til energipark løber mod Natura 2000-området, og der er derfor en hydrologisk forbindelse.

Den foreslåede energipark vil blive opført på nuværende dyrket jord, hvilket vil føre til en reduktion i brugen af gødning og et ophør af anvendelsen af pesticider. Dette vil gavne de nedstrøms vandløb ved at reducere udledningen af næringsstoffer og pesticider, hvilket bidrager til bedre økologiske og kemiske forhold i vandløbene.

Solpaneler kan være omsluttet af hærdet glas på forside og bagside, eller have hærdet glas på forsiden og folie på bagsiden, dermed vil potentielle PFAS-stoffer, eller andre problematiske stoffer have meget svært ved at blive udvasket så længe, solcellepanelet er intakt (Ravn & Tang, 2022b). En solcellepark betragtes som et mindre grundvandstruende anlæg og vurderes dermed ikke at udgøre en egentlig trussel for grundvandet, hvilket kan sidestilles med, at solcellepaneler heller ikke vil udgøre en trussel for andre vandforekomster. Der har været en bekymring i forhold til, om solceller kunne udgøre en grundvandstrussel på grund af PFAS. Undersøgelser fra DTU viser, at solceller afsmitter mindre med PFAS, end der bliver tilført områderne ved almindelig atmosfærisk deposition, hvorfor PFAS fra solceller ikke antages at udgøre en trussel mod vandløb (Skjolding et al., 2011).

Derudover vil der være risiko for stofudvaskning fra knuste solcellepaneler, hvis paneler knuses ved hærværk eller storm. I worst-case laboratorieundersøgelser viser knuste paneler udvaskning af aluminium, antimon, bor, barium, zink, bly, kobber, tin og jern. Kombinationen af koncentration, toksicitet og mobilitet er mest skadelig for stoffet antimon. De øvrige stoffer er på et niveau, der ikke vurderes at give anledning til væsentlig grundvands- eller naturforurening under praktiske forhold. Under worst-case undersøgelser for antimon vurderes det usandsynligt, at energiparken vil forurene grundvand og dermed også vandløb i habitatområde H90 med antimon under realistiske forhold (Ramsay, 2023).

For naturtypen vandløb (3260) vurderes det, at der ikke kan ske en påvirkning af naturtypens naturlige udbredelsesområde og de arealer, det dækker inden for Natura 2000-området. Der kan ikke ske en påvirkning af den særlige struktur og de særlige funktioner, der er nødvendige for naturtypens opretholdelse på langt sigt. Det vurderes, at der ikke kan ske en påvirkning af bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for den pågældende naturtype. Det vurderes dermed, at udvaskning af miljøfremmede stoffer ikke påvirker de konkrete bevaringsmålsætninger for naturtypen vandløb (3260).

#### Konklusion

Sammenfattende vurderes det, at det kan afvises, at der kan ske en væsentlig påvirkning af habitatnaturtyper som følge af udvaskning af miljøfremmede stoffer, og dermed vil det ikke medføre, at bevaringsstatus for vandløb (3260) kan blive forringet.

### **4.5 Forringelse af levesteder eller forstyrrelse**

Påvirkningerne fra forringelse af levesteder eller forstyrrelse af arterne uddybes i det følgende, hvor det også vurderes, om det kan afvises, at der kan forekomme en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag eller integritet.

#### **4.5.1 Støj**

Der kan i anlægsperioden forekomme støj fra anlægsaktiviteterne og nedramningen af pæle. Aktiviteterne vil dog foregå forskudt rundt i hele det 448 ha store udpegede areal. Trafik i forbindelse med anlægsarbejdet vil være begrænset til større veje og foregå i dagtimerne. Længden af anlægsfasen kendes ikke, men forventes at vare omkring 12 måneder og vil antageligvis foregå i etaper. Støj fra anlægsarbejde og trafik vurderes samlet set ikke at medføre en væsentlig påvirkning af odders færdsel- eller rastemuligheder langs vandløbet. Bæklampret, havlampret, flodlampret, dyndsmerring og snæbel er ikke sårbare i forhold til støj over vand. Ingen af fuglene på udpegningsgrundlaget er registreret indenfor eller i nærområdet af udkast til bekendtgørelse, og området vurderes ikke at være et væsentligt yngle-, raste- eller fourageringsområde.

I driftsfasen vil der være meget begrænset aktivitet i arealet, der er udpeget til energipark. Aktiviteten er begrænset til eftersyn og vedligehold af solpanelerne. Hvis panelerne installeres med trackersystem, vil panelerne følge solens bane over himlen. Denne bevægelse af panelerne vil foregå langsomt med en begrænset påvirkning uden for det udpegede areal. Der kan forekomme støj fra transformerstation og ind- og udkobling, men det vurderes at støjen ikke har en intensitet, der kan medføre en væsentlig påvirkning i habitatområde H90 eller fuglebeskyttelsesområde F63.

#### Konklusion

Det vurderes, at der ikke kan ske en påvirkning af bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for det pågældende habitatområde. Det vurderes dermed, at støj ikke vil påvirke de konkrete bevaringsmålsætninger for arter eller fugle på udpegningsgrundlaget. Det vurderes derfor, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke udgør en væsentlig påvirkning af levesteder eller -vilkår for arter eller fugle på udpegningsgrundlaget som følge af støj.

#### 4.5.2 Trafik

Trafik i forbindelse med anlægsarbejdet vil være begrænset til større veje og i dagtimerne, og det forventes, at der anvendes adgangsveje, der ikke kører igennem Natura 2000-området. Selvom odder og fugle har en høj sårbarhed overfor trafikdrab, antages der ikke at være tunge transporter i eller i nærheden af habitatområde H90.

##### Konklusion

Det vurderes, at trafik ikke vil påvirke de konkrete bevaringsmålsætninger for arter eller fugle på udpegningsgrundlaget. Det vurderes derfor, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke udgør en væsentlig påvirkning af levesteder eller -vilkår for arter eller fugle på udpegningsgrundlaget som følge af trafik.

#### 4.5.3 Udvaskning af miljøfremmede stoffer

Fisk og odder på udpegningsgrundlaget kan bevæge sig frit imellem vandløb, dermed vil en potentiel påvirkning af Skelbæk/Gammelå ved det udpegede areal kunne medføre en forringelse af levesteder eller forstyrrelse af arterne på udpegningsgrundlaget grundet den hydrologiske forbindelse. Ved påvirkning af fisk og andre arter i vandløb, kan dette medføre forringet fødegrundlag for odder og fugle på udpegningsgrundlaget.

Som det fremgår af afsnit 4.4.1 vurderes det, at der ikke vil ske en påvirkning af bevaringsstatus for de arter, der er karakteristiske for vandløb (3260) som følge af udvaskning af miljøfremmede stoffer. Dette inkluderer bæklampret, havlampret, flodlampret, dynd-smerling, snæbel og odder, samt fuglene sortterne, rørhøg, hedehøg, rødrygget tornskade og engsnarre. Det vurderes dermed, at udvaskning af miljøfremmede stoffer ikke vil påvirke de konkrete bevaringsmålsætninger for arterne eller medføre forringelse af arternes levesteder.

##### Konklusion

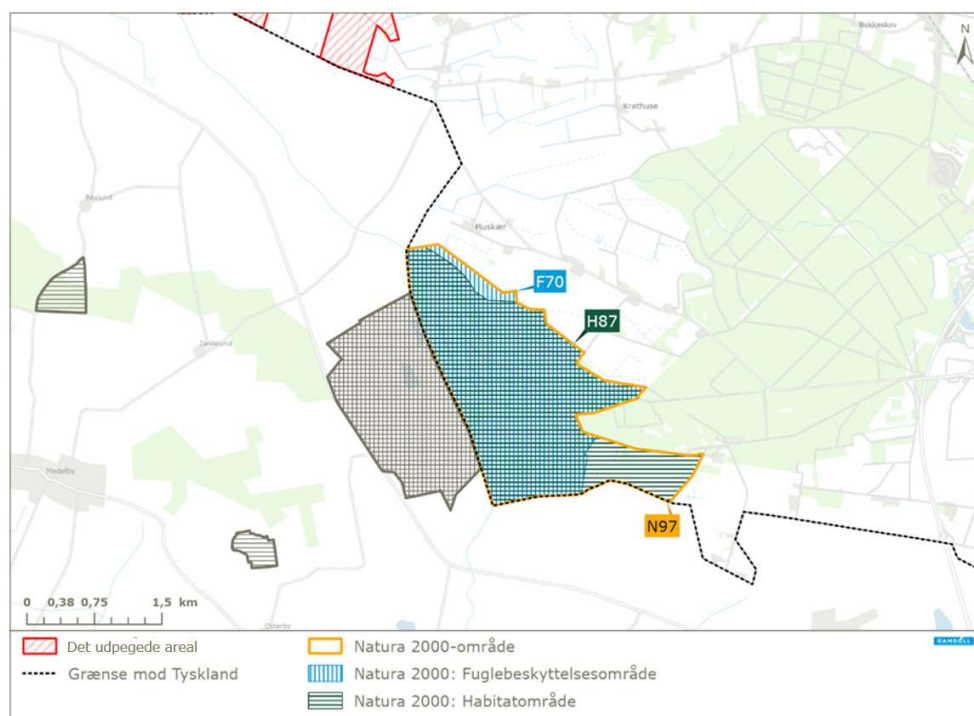
Sammenfattende vurderes det, at det kan afvises, at der kan ske en væsentlig påvirkning af arter eller fugle som følge af udvaskning af miljøfremmede stoffer, og dermed vil det ikke medføre, at arternes eller fuglenes bevaringsstatus kan blive forringet.

## 5. VÆSENTLIGHEDSVURDERING FOR N97 FRØSLEV MOSE

### 5.1 Generel beskrivelse

Natura 2000-området Frøslev Mose har et samlet areal på 421 ha. Området er udpeget som habitatområde nr. 87 Frøslev Mose og fuglebeskyttelsesområde nr. 70 Frøslev Mose og er primært statsejet. Natura 2000-området er specielt udpeget for at beskytte mosearealerne. Selve mosen er nedbrudt højmoser med spredte tørvegravninger, engarealer og brunvandede søer. Området rummer over 20 % af det samlede areal med nedbrudt højmoser i den atlantiske biogeografiske region i Danmark. Af interessante naturtyper inden for habitatområdet bør nævnes en række gamle stilkege-krat og enkelte spredtliggende hængesække.

Habitatområde H87 og fuglebeskyttelsesområde F70 fremgår af Figur 5-1.



Figur 5-1 Natura 2000-område N97, habitatområde H87 og fuglebeskyttelsesområde F70

Frøslev Mose er et eng- og moseområde sydvest for Padborg, som hænger sammen med Jærdelund Mose på den tyske side af grænsen. Enkelte steder er dannelsen af den karakteristiske højmosestruktur begyndt. I moseområdet findes spredte bevoksninger med bl.a. birk. Nord for mosen findes en række egekrat. Tidligere er der iværksat omfattende afvanding og tørvegravning i mosen, hvilket har resulteret i en tilgroning med vedplanter og blåtop. Den vestlige del af mosen op mod plantagerne, udgør de mest oplagte områder for rødrygget tornskade. I 1985 blev området fredet. Fredningens formål er at genskabe og derefter at bevare områdets karakter af højmose og omkringliggende åbne arealer og egekrat. Fredningen sætter begrænsninger for arealdriften, herunder dræning, men muliggør afgræsning og andre former for naturpleje. På baggrund af fredningen blev et omfattende reetableringsprojekt iværksat. Gennem rydning, ændring af afvandingsforholdene og græsning, blev der skabt gunstige vilkår for gendannelse af højmosens karakteristiske strukturer, der dermed er under fortsat udvikling.

## 5.2 Udpegningsgrundlaget

Udpegningsgrundlaget for habitatområde H87 og fuglebeskyttelsesområde F70 fremgår af Tabel 5-1, hvor de naturtyper og arter, der vurderes potentielt at blive påvirket er fremhævet med fed.

Tabel 5-1. Udpegningsgrundlag for habitatområde H87 og fuglebeskyttelsesområde F70 (Miljøstyrelsen, 2023a). Naturtyper og arter, som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet er markeret med fed. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. \* indikerer prioriteret naturtype. Elle- og askeskov (91E0), tør hede (4030) og rigkær (7230) er ikke til stede i habitatområdet, og engsnarre og mosehornugle er ikke til stede i fuglebeskyttelsesområdet. De nævnte naturtyper og fugle gennemgås derfor ikke yderligere.

Kode	Naturtype	Kode	Naturtype
3150	Næringsrig sø	3160	Brunvandet sø

4030	Tør hede	6230	Surt overdrev*
6410	Tidvis våd eng	7110	Højmose*
7120	Nedbrudt højmose	7140	Hængesæk
7230	Rigkær	9190	Stilkege-krat
91D0	Skovbevokset tørvemose*	91E0	Elle- og askeskov*
<b>F70</b>	<b>Fugleart</b>		<b>Fugleart</b>
	<b>Rørhøg (Y)</b>		<b>Hedehøg (Y)</b>
	Engsnarre (Y)		<b>Trane (Y)</b>
	<b>Tinksmed (Y)</b>		Mosehornugle (Y)
	<b>Blåhals (Y)</b>		<b>Rødrygget tornskade (Y)</b>

Naturtyper og fugle på udpegningsgrundlaget for habitatområde H87 og fuglebeskyttelsesområde F70 beskrives herunder.

### 5.2.1 Naturtyper

#### *Næringsrig sø (3150)*

I Natura 2000-området er der kortlagt 2 småsøer med habitattypen næringsrig sø (3150). De er begge tilstandsberegnet i høj tilstand. Den gunstige bevaringsstatus for søerne kan bl.a. tilskrives en meget lille forekomst af trådalger, og at søerne ikke påvirkes negativt fra dyrkede arealer.

Områdets søer har gunstig bevaringsstatus og vurderes generelt ikke at være truede.

#### *Brunvandet sø (3160)*

I området er der yderligere kortlagt to småsøer med habitattypen brunvandede søer (3160). De er ligeledes begge tilstandsberegnet i høj tilstand. Den høje tilstand for søerne kan bl.a. tilskrives, at der ikke er forekomst af trådalger, og at søerne ikke påvirkes negativt fra dyrkede arealer. Søerne er desuden præget af en forekomst af undervandsvegetation. Områdets søer har gunstig bevaringsstatus og vurderes generelt ikke at være truede.

#### *Surt overdrev (6230)*

Surt overdrev (6230) har urtedomineret vegetation på sur, veldrænet bund, opretholdt af græsning uden andre kulturpåvirkninger. De artsrige plantesamfund er afhængige af langvarig græsning uden gødskning eller isåning af kulturplanter. Positive strukturer som urterig flora, myretuer og nedbidte træer udvikles under disse forhold. Et moderat antal vedplanter er naturligt og ønskeligt. I Natura 2000-området er der kortlagt flere mindre arealer med surt overdrev. Halvdelen af arealet viser begyndende tilgroning, men de øvrige strukturer er gode, og området plejes, har en lav vegetation og en minimal påvirkning af invasive arter og dyrkede naboarealer.

#### *Tidvis våd eng (6410)*

Tidvis våd eng (6410) er først og fremmest betinget af næringsfattige forhold og en fluktuierende vandstand, og udvikles bedst, hvor der er intakt hydrologi og fravær af gødskning. Naturtypen er græs- og urtedomineret og således afhængig af drift i form af høslæt eller græsning, men et moderat indslag af vedplanter kan være naturligt og ønskeligt på naturtypen. I Natura 2000-området er der kortlagt flere arealer med tidvis våd eng. Ingen af de kortlagte arealer plejes, og de trues af tilgroning med høj græs- og urtevegetation. Arealet har naturlig hydrologi og kun få vedplanter. Der er ikke problemer med invasive arter eller påvirkning fra dyrkede naboarealer.

#### *Højmose (7110)*

Højmose (7110) er på udpegningsgrundlaget, men ikke beskrevet i Natura 2000-planen. Højmose er det ønskede mål for genopretningen af naturtyperne nedbrudt højmose og skovbevokset tørvemose i bevaringsmålsætningen for Natura 2000-området, se afsnit 5.3.1.

#### *Nedbrudt højmose (7120)*

Nedbrudt højmose (7120) har forstyrret hydrologi på grund af tørvegravning eller dræning, men er fortsat mulig at genoprette til aktiv højmose inden for en horisont på omkring 30 år. Nedbrudt højmose er ikke driftsbetinget, men det kan i perioder være nødvendigt med rydning og evt. en vis græsning for at forhindre tilgroning med vedplanter. Tilgroning med blåtop, træer og buske samt invasive arter er typisk initieret af afvanding og næringsbelastning. I Natura-2000 området er der kortlagt store arealer med nedbrudt højmose. Arealerne er truet af tilgroning med høj græs- og urtevegetation, typisk for nedbrudt højmose med forekomst af bl.a. blåtop. På ca. 15 % af arealet er naturtypen truet af afvanding. Der er ingen problemer med vedplanter og invasive arter, da de kun forekommer i meget begrænset omfang, og der er heller ikke problemer med påvirkning fra dyrkede naboarealer.

#### *Hængesæk (7140)*

Hængesæk (7140) er betinget af stabil, høj vandstand af næringsfattigt vand, og opretholdelse af naturtypen under upåvirkede forhold er normalt ikke afhængig af drift eller pleje. Naturtypen kan dog være driftsbetinget i visse, særlige naturgivne situationer. Det gælder fx, hvor hængesæk er dannet ved at gro ud over kildevæld, og hvor fravær af drift på længere sigt vil resultere i tilgroning med høje urter og vedplanter. I Natura 2000-området er der kortlagt ét areal med hængesæk. Arealet har generelt en høj græs- og urtevegetation, sammenlignet med den lave vegetation, der er typisk for naturtypen. De øvrige strukturer er gode og indikerer ingen trusler mod naturtypen, vedplanter og invasive arter er fraværende, hydrologien er naturlig, og der er ingen påvirkning fra dyrkede naboarealer.

#### *Stilkeke-krat (9190)*

Stilkeke-krat (9190) findes i egeskove på mager, sur bund med dominans af stilkeg, og de har ofte en artsrig træsammensætning og et rigt bunddække af bregner og andre nøjsomhedsplanter. I området er de gamle stilk-egekrat beliggende på små bakkeøer. For stilk-ege-krat (9190) vurderes strukturparametrene huller eller råd, store træer og dødt ved at være stabile eller stigende mellem første og anden kortlægning af skov. Stilkeke-krat (9190) er ikke afhængig af en naturlig hydrologi. På baggrund af udviklingen i de udvalgte parametre kortlagt i 2005-12 og 2016-19 vurderes det, at områdets kortlagte skovnaturtyper overordnet set er i fremgang. Det vurderes dog, at der kan være tale om en trussel mod naturtilstanden, hvis de enkelte strukturparametre er faldende.

#### *Skovbevokset tørvemose (91D0)*

Skovbevokset tørvemose (91D0) er domineret af birk, skovfyr eller rødgran og forekommer på relativt næringsfattig, sur bund med højt grundvandsspejl. I området findes skovbevokset tørvemose på mosefladen. For skovbevokset tørvemose (91D0) er vurderingen, at andelen af træer med hulheder eller råd og liggende dødt ved er stigende, andelen af store træer stabil, og andelen af stående dødt ved er faldende mellem første og anden kortlægning. Naturtypens hydrologi vurderes at være forbedret. I anden kortlægning af

skov er registreret naturlig vådbund i skovbevokset tørvemose (91D0). På baggrund af udviklingen i de udvalgte parametre kortlagt i 2005-12 og 2016-19 vurderes det, at områdets kortlagte skovnaturtyper overordnet set er i fremgang. Det vurderes dog, at der kan være tale om en trussel mod naturtilstanden, hvis de enkelte strukturparametre er faldende.

Det vurderes, at aktiviteter ved det udpegede areal ikke vil påvirke naturtyperne næringsrig sø (3150), brunvandet sø (3160), surt overdrev (6230), tidvis våd eng (6410), nedbrudt højmose (7120), hængesæk (7140), stilkeke-krat (9190) eller skovbevokset tørvemose (91D0), hvorfor naturtyperne ikke behandles yderligere.

### 5.2.2 Fugle

#### *Rørhøg (Y)*

Rørhøg yngler primært i vådområder med rørskove og søger føde over marker og enge. Den danske ynglebestand blev i 1980'erne opgjort til ca. 600 par og er nu stabil. Arten er trækfugl og overvintrer i Middelhavsområdet og Afrika syd for Sahara. Rørhøg er almindeligt forekommende i store dele af landet uden større trusler, og bestanden overvåges af Miljøstyrelsen hvert andet år. I 2019 blev ynglefremkomsten senest overvåget, men ingen par blev registreret i Frøslev Mose i 2017 og 2019. Levestedet i fuglebeskyttelsesområdet er i moderat tilstand pga. begrænset rørskov, og arten forventes ikke at blive en fast ynglefugl der.

#### *Hedehøg (Y)*

Hedehøg yngler i Danmark primært på marker med vinterafgrøder og færre par i naturområder som hedemoser og marskområder. Den er trækfugl og overvintrer i Afrika syd for Sahara, med ynglebestanden koncentreret i Sønderjylland. I 2018 blev ca. 25 ynglepar registreret i Sydjylland. Som truet art samarbejder Dansk Ornitologisk Forening, lodsejere, kommuner og Miljøstyrelsen om at sikre redesteder på landbrugsarealer. Arten overvåges årligt i "Projekt Hedehøg," og data anvendes i Natura 2000-planlægning. Arten blev ikke konstateret ynglende i fuglebeskyttelsesområdet 2004-2018. Fuglebeskyttelsesområdets store sammenhængende våde og tørre naturtyper giver gode ynglemuligheder uden væsentlige trusler.

#### *Trane (Y)*

Trane yngler i Danmark i uforstyrrede vådområder som moser og hedemoser, og er også observeret på mindre lokaliteter uden rovdyrforstyrrelse. Arten forsvandt som ynglefugl i midten af 1800-tallet, men siden 1980 er bestanden steget markant. Tranen er trækfugl, der overvintrer i Spanien, men nogle fugle bliver i Danmark i milde vintre. Den er udbredt i hele landet, dog med få ynglepar på øerne. Tranen overvåges af Miljøstyrelsen hvert andet år som del af NOVANA-programmet. Trane har i overvågningsperioden 2005 til 2019 været repræsenteret i Frøslev Mose med 1 par, dog 2 par i 2017, hvor fuglene primært benytter fugtige områder til yngel og fødesøgning. Naturtyperne i fuglebeskyttelsesområdet giver gode ynglemuligheder uden større trusler.

#### *Tinksmed (Y)*

Tinksmed i Danmark er tæt knyttet til næringsfattige hedemoser med småsøer og kær. Arten, der overvintrer i Afrika, var tidligere almindelig i Jylland, men er nu begrænset til Vest- og Nordvestjylland. Bestanden steg mellem 2004 og 2011, men er nu koncentreret til Thy, mens andre jyske bestande er i tilbagegang. Tilgroning af heder kan være en trussel, men problemer på overvintringssteder i Afrika kan også bidrage til tilbagegangen. Tinksmeden overvåges hvert andet år under NOVANA-programmet, senest i 2019. Der er i



forbindelse med overvågningerne fra 2009 til 2019 ikke konstateret ynglende tinksmed i området. I Frøslev Mose er der kortlagt ét levested i moderat tilstand, og arten kan potentielt vende tilbage, selvom nuværende vegetationsforhold ikke er optimale.

#### *Blåhals (Y)*

Blåhals genindvandrede som ynglefugl i Danmark i 1992 efter ca. 100 års fravær. Siden 1990'erne har bestanden spredt sig fra Sønderjylland til store dele af Jylland, samt til Fyn og Sjælland. Artens positive bestandsudvikling skyldes dens beskedne krav til ynglehabitat, ofte i rørskove med pil langs grøfter og kanaler nær dyrkede arealer. Blåhals er nu medtaget på udpegningsgrundlaget for en lang række fuglebeskyttelsesområder og overvåges under NOVANA-programmet, for første gang i 2018 og 2019. I 2019 blev der registreret 15 par i fuglebeskyttelsesområdet. Med rigelige egnede levesteder vurderes det, at arten kan fortsætte sin ekspansion uden væsentlige trusler i området.

#### *Rødrygget tornskade (Y)*

Rødrygget tornskade yngler i lysåbne naturtyper som heder, overdrev og ådale. Den danske bestand blev i 1990'erne opgjort til 1500-3000 par og vurderes stabil. Arten er trækfugl og overvintret i Øst- og Sydafrika. Den er vidt udbredt i hele landet, og visse fuglebeskyttelsesområder som Hulsig Hede og Gribskov har store ynglebestande efter målrettet indsats. Rødrygget tornskade overvåges under NOVANA-programmet hvert andet år, og i 2018 blev der registreret 4 par i Frøslev Mose. Arealer med spredte buske, træer og lav vegetation vurderes som egnede ynglehabitater og der vurderes ikke at være væsentlige trusler mod artens fortsatte forekomst i fuglebeskyttelsesområdet.

Det vurderes, at rørhøg, hedehøg, trane, tinksmed, blåhals og rødrygget tornskade potentielt kan blive påvirket som følge af forringelse af levesteder eller forstyrrelse. Den potentielle påvirkning af disse fugle behandles i afsnit 5.4.

### 5.3 Områdets bevaringsmålsætninger

Bevaringsmålsætningerne for N97 fremgår af den seneste Natura 2000-plan for området (Miljøstyrelsen, 2023a).

#### 5.3.1 Overordnede bevaringsmålsætninger

Det fremgår af Natura 2000-planen, at det overordnede mål for Natura 2000-området er:

Naturtyper 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 området udgør en højmosseflade med islæt af bl.a. egekrat på bakkeøer og surt overdrev, samt at naturarealerne danner egnede levesteder for fuglene på

udpegningsgrundlaget. De overordnede mål for området er desuden:

- At genopretning af højmosse (7110) på nedbrudte højmossearealer prioriteres højt.
- Arealer med nedbrudt højmosse (7120) eller skovbevokset tørvemose (91D0) konverteres til højmosse (7110), hvor det skønnes muligt.
- At sikre levesteder for fuglearterne på udpegningsgrundlaget.
- At surt overdrev prioriteres højt, da naturtypen er prioriteret i EU.
- 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.

### 5.3.2 Konkrete målsætninger

Natura 2000-området konkrete bevaringsmålsætninger omfatter følgende:

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 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 og fugle. Se bilag 1 i Natura 2000-planen for oversigt over, hvilke naturtyper og fugle de forskellige grupper indeholder.

#### *Generelt*

- Den samlede forekomst af naturtyper 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. 163 ha terrestriske habitatnaturtyper i området. Heraf er ca. 146 ha kategoriseret som naturtyper knyttet til overvejende vådbund og ca. 17 ha som naturtyper knyttet til overvejende tørbund.

- For naturtyper med et tilstandsvurderingssystem skal der fortsat være mindst 10 ha vådbundsnaturtyper og mindst 6 ha tørbundsnaturtyper 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 11 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.

#### *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 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.

### 5.3.3 Vurdering af påvirkning

Det vurderes umiddelbart, at det ikke kan afvises, at bekendtgørelsen potentielt kan påvirke de generelle målsætninger for Natura 2000-område N97, da realiseringen af bekendtgørelsen kan lede til forringelse af levevilkår for fugle på udpegningsgrundlaget i fuglebeskyttelsesområde F70 og/eller tilbagegang i antallet af ynglefugle som følge af støj, trafik eller menneskeskabte strukturer.

## 5.4 Påvirkning af forringelse af levesteder

Påvirkningerne af forringelse af levesteder for arterne uddybes i det følgende, hvor det også vurderes, om det kan afvises, at der kan forekomme en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag eller integritet.

### 5.4.1 Støj

Der kan i anlægsperioden forekomme støj fra anlægsaktiviteterne og nedramningen af pæle. Aktiviteterne vil dog foregå forskudt i det 448 ha store udpegede areal, og vil dermed foregå 1,8 – 7,5 km fra Natura 2000-området. Trafik i forbindelse med anlægsarbejdet vil være begrænset til større veje og dagtimerne. Længden af anlægsfasen kendes ikke, men forventes at vare 12 måneder, og anlægsarbejdet vil antageligvis foregå i etaper. Støj fra anlægsarbejde og trafik vurderes samlet set ikke at medføre en væsentlig påvirkning af fugles yngle muligheder i fuglebeskyttelsesområdet. Af fuglene på udpegningsgrundlaget er kun trane registreret indenfor det udpegede areal i udkast til bekendtgørelse, forventeligt benytter arten markerne til fouragering, men da området ikke tilbyder særlige kvaliteter for egnen, som ikke kan findes andetsteds i nærområdet, vurderes der ikke at være en væsentlig påvirkning af yngle-, raste- eller fourageringsområder.

I driftsfasen vil der være meget begrænset aktivitet i området, der er udpeget til energipark. Aktiviteten er begrænset til eftersyn og vedligehold af solpanelerne. Hvis panelerne installeres med trackersystem, vil panelerne følge solens bane over himlen. Denne bevægelse af panelerne vil foregå langsomt med en begrænset påvirkning uden for det udpegede areal. Der kan forekomme støj fra transformerstation og ind- og udkobling, men det vurderes, at støjen ikke har en intensitet, der kan medføre en væsentlig påvirkning af fuglebeskyttelsesområde F70.

#### Konklusion

Det vurderes, at der ikke kan ske en påvirkning af bevaringsstatus eller de generelle og konkrete bevaringsmålsætninger for fugle på udpegningsgrundlaget. Det vurderes derfor, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke udgør en væsentlig påvirkning af levesteder eller forstyrrelse af fugle på udpegningsgrundlaget som følge af støj.

### 5.4.2 Trafik

Trafik i forbindelse med anlægsarbejdet vil være begrænset til større veje og i dagtimerne, og det forventes, at adgangsvejene ikke kører igennem Natura 2000-området. Der antages ikke at være tunge transportere i eller i nærheden af fuglebeskyttelsesområde F70, og fuglene på udpegningsgrundlaget vil dermed ikke være i fare for trafikdrab.

#### Konklusion

Det vurderes, at trafik ikke vil påvirke de konkrete bevaringsmålsætninger for fugle på udpegningsgrundlaget. Det vurderes derfor, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke udgør en væsentlig påvirkning af levesteder eller forstyrrelse af fugle på udpegningsgrundlaget som følge af trafik.

#### 5.4.3 Udvasning af miljøfremmede stoffer

Der er hydrologisk forbindelse mellem området udpeget til energiparken og fuglebeskyttelsesområde F70. Fuglebeskyttelsesområdet ligger opstrøms for det udpegede område, og på grund af strømretningen er en direkte forurening og udvasning af stoffer til området derfor irrelevant. Fisk kan dog bevæge sig frit imellem vandløb, og dermed vil en potentiel påvirkning af Skelbæk/ Gammelå ved det udpegede areal kunne medføre en forringelse af levesteder eller forstyrrelse af fuglene på udpegningsgrundlaget grundet den hydrologiske forbindelse. Ved påvirkning af fisk og andre arter i vandløb kan dette medføre forringet fødegrundlag for fuglene.

Solpaneler kan være omsluttet af hærdet glas på forside og bagside, eller have hærdet glas på forsiden og folie på bagsiden, dermed vil potentielle PFAS-stoffer, eller andre problematiske stoffer have meget svært ved at blive udvasket så længe, solcellepanelet er intakt (Ravn & Tang, 2022b). En solcellepark betragtes som et mindre grundvandstruende anlæg og vurderes dermed ikke at udgøre en egentlig trussel for grundvandet, hvilket kan sidestilles med, at solcellepaneler heller ikke vil udgøre en trussel for andre vandforekomster. Der har været en bekymring i forhold til, om solceller kunne udgøre en grundvandstrussel på grund af PFAS. Undersøgelser fra DTU viser, at solceller afsmitter mindre med PFAS, end der bliver tilført områderne ved almindelig atmosfærisk deposition, hvorfor PFAS fra solceller ikke antages at udgøre en trussel mod vandløb eller fiskene deri (Skjolding et al., 2011).

Som beskrevet i væsentlighedsvurderingen for N89, vil der være risiko for stofudvasning fra knuste solcellepaneler, hvis paneler knuses ved hærværk eller storm (Ramsay, 2023). Under worst-case undersøgelser for antimon vurderes det usandsynligt, at energiparken vil forurene grundvand og dermed også vandløb og fisk i Natura 2000-område 97 med antimon under realistiske forhold.

Det vurderes dermed, at der som følge af realisering af bekendtgørelse om energipark ikke vil ske en udvasning af miljøfremmede stoffer i en grad, der kan påvirke fødegrundlag for fuglene på udpegningsgrundlaget eller påvirke de konkrete bevaringsmålsætninger.

#### Konklusion

Sammenfattende vurderes det, at det kan afvises, at der kan ske en væsentlig påvirkning af fugle som følge af udvasning af miljøfremmede stoffer, og dermed vil det ikke medføre, at fuglenes bevaringsstatus kan blive forringet.

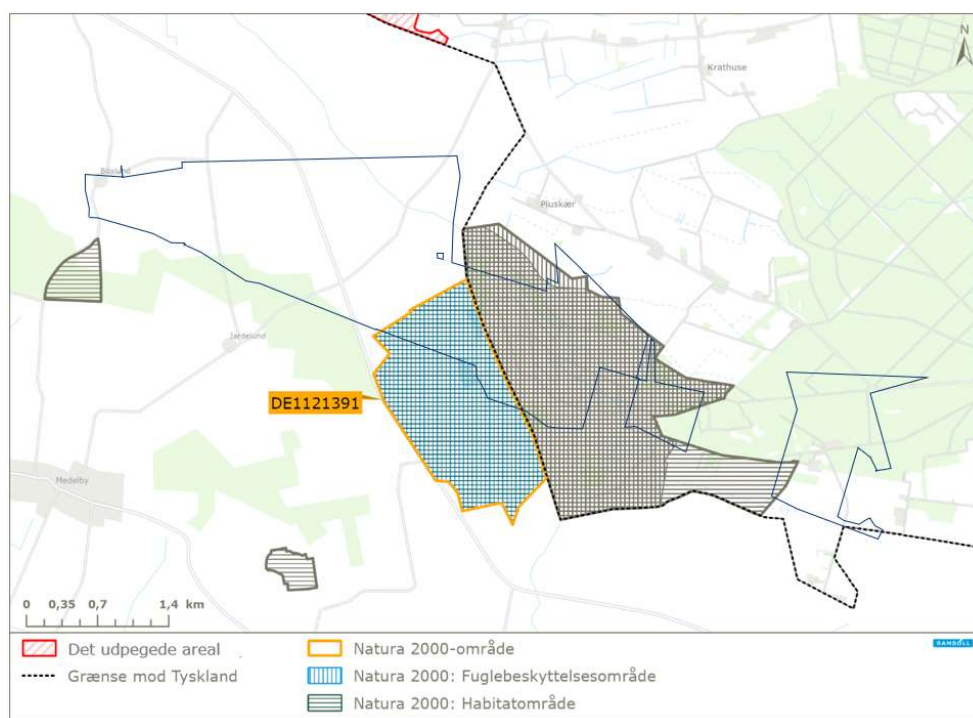
## 6. VÆSENTLIGHEDSVURDERING FOR DE1121391 NSG FRÖSLEV-JARDELUNDER MOOR

### 6.1 Generel beskrivelse

Natura 2000-området NSG Fröslev-Jardelunder Moor har et samlet areal på 224 ha og er udpeget som både habitat- og fuglebeskyttelsesområde. Natura-2000-området ligger i naturområdet Schleswiger Vorgeest nær grænsen til Danmark, ca. 13 kilometer nordvest for Flensborg. Mosen er en del af et omfattende, grænseoverskridende moseområde og danner sammen med Fröslev Mose på den danske side et sammenhængende moseområde.

Den overvejende del af Jardelunder Moor består af højmosens vegetation i forskellige udviklingsstadier. Ud over åbne vandflader findes der i området et mosaikmønster af fugtigere områder i forskellige stadier af regeneration, fra områder med bukkeblad og næbstar, over hængesække af tørvemos (pjuksket tørvemos og brodspids-tørvemos) til områder med rød tørvemos og højmostypiske dværgbuske som rosmarinlyng, tranebær og klokkeløng. På højere liggende områder dominerer blåtop, og der findes også små bevoksninger af mose-pors, dunbirk og øret pil (Ministerium für Energiewende, 2017).

Natura 2000-område DE1121391 NSG Fröslev-Jardelunder Moor fremgår af Figur 6-1.



Figur 6-1 Natura 2000-område DE1121391 NSG Fröslev-Jardelunder Moor

Den velbevarede rest af højmosen ligger i et vandskel og afvandes mod nord til Scheidebek og mod syd til Wallsbek, som opsamler vand fra højmosen samt fra de vestlige og sydlige lavninger og grænsegrøften. Moseoverfladen har i dag et heterogent relief med både våde tørveskær og tørre tørvebanker. De tilstødende lavninger er blevet stærkt afvandet og udnyttes landbrugsmæssigt som græsland. Mange grøfter er påvirket af jernokker.

## 6.2 Udpegningsgrundlaget

Udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område DE1121391 NSG Fröslev-Jardelunder Moor fremgår af Tabel 6-1, hvor de naturtyper og arter, der vurderes potentielt at blive påvirket er fremhævet med fed.

Tabel 6-1 Udpegningsgrundlag for Natura 2000-område DE1121391 NSG Fröslev-Jardelunder Moor (EU, 2024). Naturtyper og arter, som vurderes potentielt at kunne blive påvirket af projektet er markeret med fed. Ved fuglearter: "T" = trækfugl, "Y" = ynglefugl. Naturtyper og arter på udpegningsgrundlaget er som udgangspunkt i kategorien "af betydning", og \* indikerer naturtyper og arter "af særlig betydning".

Kode	Naturtype	Kode	Naturtype
3160	Brunvandet sø	4010	Våd hede
7120	Nedbrudt højmosse*	7140	Hængesæk
7150	Tørvelavning*		
Kode	Art	Kode	Art
1042	Stor kærguldsmed*		
F70	Fugleart		Fugleart
	<b>Engpiber (Y)</b>		<b>Dobbeltbekkasin (Y)</b>
	<b>Trane (Y)</b>		<b>Rødrygget tornskade (Y)</b>

Det vurderes, at engpiber, dobbeltbekkasin, trane og rødrygget tornskade potentielt kan blive påvirket som følge af forringelse af levesteder eller forstyrrelse. Den potentielle påvirkning af disse fugle behandles i afsnit 6.4.

## 6.3 Områdets bevaringsmålsætninger

Bevaringsmålsætningerne for DE1121391 fremgår af den seneste Natura 2000 forvaltnings- og målsætningsplan for området (Ministerium für Energiewende, 2016).

### 6.3.1 Overordnede bevaringsmålsætninger

Det fremgår af forvaltningsplanen, at det overordnede mål for Natura 2000-området er:

Bevarelse af en velbevaret gendannet højmoserest med store tørveskær og højmoseregenerationskomplekser, overgangsmoseområder, uforstyrrede rørskove og lavvandede områder, omgivet af store græsarealer. Det er overordnet nødvendigt at bevare næringsfattigheden og den typiske vandbalance for naturtypen.

### 6.3.2 Konkrete målsætninger

Natura 2000-områdets konkrete bevaringsmålsætninger omfatter følgende:

#### Mål for habitattyper og arter af særlig betydning:

Bevarelse af en gunstig bevaringsstatus for de habitattyper og arter, samt deres levesteder, der er opført på udpegningsgrundlaget med \*. Her er især følgende aspekter vigtige:

*7120 Nedbrudte højmoser*

*7150 Tørvelavninger (Rhynchosporion)*

Bevarelse

- af naturlige hydrologiske, hydrokemiske og hydrofysiske forhold
- af typiske strukturer og funktioner i habitatet
- af forhold, der er nødvendige for væksten af tørvedannende mosser og regenereringen af højmosen

- af sammenhængende områder uden træer og buske
- af karakteristiske levesteder og økologiske sammenhænge

#### 1042 Stor kærguldsmed (*Leucorrhinia pectoralis*)

##### Bevarelse

- af naturnære, svagt sure til neutrale mose-søer, hede-søer, tørvegrave mv. med rig vandvegetation, især bregne- og vandliljebestande som yngleområde,
- af mesotrofe eller dystrofe vandforhold,
- af åbne landområder i nærheden af yngleområde med mose- og hedevegetation, rørskove og sivbestande inklusive indblandede buske og småtræer,
- eksisterende populationer.

#### Mål for habitattyper og fuglearter af betydning:

Bevarelse af en gunstig bevaringsstatus for de habitattyper og fuglearter, samt deres levesteder, der er opført på udpegningsgrundlaget uden \*. Følgende aspekter er særligt vigtige:

#### 3160 Brunvandede søer

- Bevarelse af dystrofe søer og deres bredområder
- Bevarelse af næringsfattige forhold, der er typiske for denne vandtype
- Bevarelse af naturlige eller næsten urørte bredder med zoner af vegetation
- Bevarelse af sure jordforhold og naturlige dynamikker i forbindelse med mosedannelse

#### 4010 Våde heder

- Bevarelse af dværgbuskheder med klokkeling (Erica tetralix) på fugtige, næringsfattige og sure steder
- Bevarelse af habitattypiske strukturer og funktioner
- Bevarelse af pH-værdier, det sure miljø og de stort set uforstyrrede hydrologiske forhold med høj grundvandsstand
- Bevarelse af naturlig næringsfattigdom
- Bevarelse af mosaikker af andre karakteristiske levesteder som skovmoser, våde enge, søer og tørre heder

#### 7140 Hængesække

- Bevarelse af naturlige hydrologiske, hydrokemiske og hydrofysiske forhold
- Bevarelse af habitattypiske strukturer og funktioner, herunder næringsfattige forhold
- Bevarelse af stort set uforstyrrede områder
- Bevarelse af forhold, der er nødvendige for væksten af tørvedannende mosser
- Bevarelse af typiske habitater (f.eks. søer og deres bredder) og karakteristiske økologiske sammenhænge

#### Arter i (fugtige) græslandskaber og høj- og lavmoser, såsom dobbeltbekkasin og trane

- Bevarelse af stort set åbne kulturlandskaber med småstrukturer, herunder våde til fugtige områder med relativt tæt men lav vegetation
- Bevarelse af strukturmangfoldighed med mosaikker af forskelligt udnyttede områder og tidlige

udviklingsstadier

- Bevarelse af små åbne vandflader som småsøer og lavninger i forbindelse med græsarealer
- Skabelse af stort set uforstyrrede områder i ynglesæsonen (Trane: 1. marts til 31. august)

*Rødrygget tornskade (Lanius collurio)*

- Bevarelse af enkeltstående træer og buske, især tornede buske, som vigtige strukturelementer til ophold og yngel
- Bevarelse af ekstensivt udnyttede græsarealer med artsrige urteflor i markkanter, staudeflader og brakmarker med rig fødetilgængelighed.

### 6.3.3 Vurdering af påvirkning

Det vurderes umiddelbart, at det ikke kan afvises, at udkast til bekendtgørelse potentielt kan påvirke de konkrete mål for fuglearter af betydning for Natura 2000-område DE1121391, da realiseringen af bekendtgørelsen kan lede til forringelse af levevilkår for fugle på udpegningsgrundlaget i fuglebeskyttelsesområdet og/eller tilbagegang i antallet af ynglefugle som følge af støj, trafik eller menneskeskabte strukturer.

## 6.4 Påvirkning af forringelse af levesteder

Påvirkningerne af forringelse af levesteder for arterne uddybes i det følgende, hvor det også vurderes, om det kan afvises, at der kan forekomme en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områdets udpegningsgrundlag eller integritet.

### 6.4.1 Støj

Der kan i anlægsperioden forekomme støj fra anlægsaktiviteterne og nedramningen af pæle. Aktiviteterne vil dog foregå forskudt i det 448 ha store udpegede areal, og vil dermed foregå 2,3 – 7,8 km fra Natura 2000-området. Trafik i forbindelse med anlægsarbejdet vil være begrænset til større veje i Danmark og dagtimerne. Længden af anlægsfasen kendes ikke, men forventes at vare 12 måneder, og anlægsarbejdet vil antageligvis foregå i etaper. Støj fra anlægsarbejde og trafik vurderes samlet set ikke at medføre en væsentlig påvirkning af fugles yngle muligheder i fuglebeskyttelsesområdet. Af fuglene på udpegningsgrundlaget er kun trane registreret indenfor det udpegede areal. Forventeligt benytter arten markerne til fouragering, men da området ikke tilbyder særlige kvaliteter for eggen, som ikke kan findes andetsteds i nærområdet, vurderes der ikke at være en væsentlig påvirkning af yngle-, raste- eller fourageringsområder.

I driftsfasen vil der være meget begrænset aktivitet i området, der er udlagt til energiparken. Aktiviteten er begrænset til eftersyn og vedligehold af solpanelerne. Hvis panelerne installeres med trackersystem, vil panelerne følge solens bane over himlen. Denne bevægelse af panelerne vil foregå langsomt med en begrænset påvirkning uden for det udpegede areal. Der kan forekomme støj fra transformerstation og ind- og udkobling, men det vurderes, at støjen ikke har en intensitet, der kan medføre en væsentlig påvirkning af fuglebeskyttelsesområdet.

### Konklusion

Det vurderes, at der ikke kan ske en påvirkning af bevaringsstatus eller de generelle og konkrete bevaringsmålsætninger for fugle på udpegningsgrundlaget. Det vurderes derfor, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke udgør en væsentlig påvirkning af levesteder eller forstyrrelse af fugle på udpegningsgrundlaget som følge af støj.



#### 6.4.2 Trafik

Trafik i forbindelse med anlægsarbejdet vil være begrænset til større veje i Danmark og i dagtimerne, og det forventes at adgangsvejene ikke kører igennem Natura 2000-området. Der antages ikke at være tunge transportere i eller i nærheden af fuglebeskyttelsesområdet, og fuglene på udpegningsgrundlaget vil dermed ikke være i fare for trafikdrab.

##### Konklusion

Det vurderes, at trafik ikke vil påvirke de konkrete bevaringsmålsætninger for fugle på udpegningsgrundlaget. Det vurderes derfor, at realiseringen af bekendtgørelsen ikke udgør en væsentlig påvirkning af levesteder eller forstyrrelse af fugle på udpegningsgrundlaget som følge af trafik.

#### 6.4.3 Udvaskning af miljøfremmede stoffer

Der er hydrologisk forbindelse imellem arealet, der er udpeget til energipark, og fuglebeskyttelsesområdet. Fuglebeskyttelsesområdet ligger opstrøms for det udpegede areal, og på grund af strømretningen er en direkte forurening og udvaskning af stoffer til området derfor ubetydelig. Fisk kan dog bevæge sig frit imellem vandløb, og dermed vil en potentiel påvirkning af Skelbæk/ Gammelå ved det udpegede areal kunne medføre en forringelse af levesteder eller forstyrrelse af fuglene på udpegningsgrundlaget grundet den hydrologiske forbindelse. Ved påvirkning af fisk og andre arter i vandløb kan dette medføre forringet fødegrundlag for fuglene.

Solpaneler kan være omsluttet af hærdet glas på forside og bagside, eller have hærdet glas på forsiden og folie på bagsiden, dermed vil potentielle PFAS-stoffer, eller andre problematiske stoffer have meget svært ved at blive udvasket så længe, solcellepanelet er intakt (Ravn & Tang, 2022b). En solcellepark betragtes som et mindre grundvandstruende anlæg og vurderes dermed ikke at udgøre en egentlig trussel for grundvandet, hvilket kan sidestilles med, at solcellepaneler heller ikke vil udgøre en trussel for andre vandforekomster. Der har været en bekymring i forhold til, om solceller kunne udgøre en grundvandstrussel på grund af PFAS. Undersøgelser fra DTU viser, at solceller afsmitter mindre med PFAS, end der bliver tilført områderne ved almindelig atmosfærisk deposition, hvorfor PFAS fra solceller ikke antages at udgøre en trussel mod vandløb eller fiskene deri (Skjolding et al., 2011).

Som beskrevet i væsentlighedsvurderingen for N89, vil der være risiko for stofudvaskning fra knuste solcellepaneler, hvis paneler knuses ved hærværk eller storm (Ramsay, 2023). Under worst-case undersøgelser for antimon vurderes det usandsynligt, at energiparken vil forurenere grundvand og dermed også vandløb og fisk i Natura 2000-område DE1121391 med antimon under realistiske forhold.

Det vurderes dermed, at der som følge af realisering af bekendtgørelse om energipark ikke vil ske en udvaskning af miljøfremmede stoffer i en grad, der kan påvirke fødegrundlag for fuglene på udpegningsgrundlaget eller påvirke de konkrete bevaringsmålsætninger.

##### Konklusion

Sammenfattende vurderes det, at det kan afvises, at der kan ske en væsentlig påvirkning af fugle som følge af udvaskning af miljøfremmede stoffer, og dermed vil det ikke medføre, at fuglenes bevaringsstatus kan blive forringet.

## 7. SAMLET KONKLUSION

Det konkluderes ud fra vurderingen af udkast til bekendtgørelses påvirkning af naturtyper, arter og fugle på udpegningsgrundlaget for N89 Vadehavet, N97 Frøslev Mose og

DE1121391 NSG Frøslev-Jardelunder Moor, at det kan afvises, at der vil ske en væsentlig påvirkning af områdernes udpegningsgrundlag og områdernes integritet. Der skal derfor ikke gennemføres en Natura 2000-konsekvensvurdering for områderne.

## 8. REFERENCER

- Aabenraa Kommune. (n.d.). *Status på vedvarende energianlæg*. <https://Aabenraa.Dk/Borger/Klima-Natur-Og-Miljoe/Klima/Vedvarende-Energianlaeg/Status-Paa-Vedvarende-Energianlaeg>.
- Aabenraa Kommune. (2015). *Aabenraa Kommuneplan 2015-2026*. <https://aabenraa.viewer.dkplan.niras.dk/plan/7#/1271>
- Aabenraa Kommune. (2022). *Klimaplan 2022*.
- Aarhus Universitet. (2023). *Opdatering af: håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV*.
- Adeh, E. H., Selker, J. S., & Higgins, C. W. (2018). Remarkable agrivoltaic influence on soil moisture, micrometeorology and water-use efficiency. *PLoS ONE*, 13(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0203256>
- Arter.dk. (2023). *Arter - Fælles om Danmarks vilde natur*. <https://arter.dk/landing-page-AU-Ecoscience-Den-danske-Roedliste-Sog-en-art>. (n.d.). Retrieved 14 August 2024, from <https://ecos.au.dk/forskningraadgivning/temasider/redlist/soeg-en-art?artid=25940>
- Baagøe, H. (2012, October 31). *Troldflagermus*. Dansk Pattedyrsatlas. <https://pattedyratlas.lex.dk/Troldflagermus>
- BEK Nr 654 Af 19/05/2020, Bekendtgørelse Om Administration Af Internationale Naturbeskyttelsesområder Samt Beskyttelse Af Visse Arter for Så Vidt Angår Kystbeskyttelsesforanstaltninger Samt Etablering Og Udvidelse Af Visse Anlæg På Søterritoriet, Retsinformation (2020).
- Bekendtgørelse Af Lov Om Naturbeskyttelse, Miljøministeriet (2024). <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/927#P17>
- Bekendtgørelse Af Lov Om Planlægning, Retsinformation (2024). <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/572>
- Bolius. (2024). *Så meget el, vand og varme bruger en familie i gennemsnit*. <https://www.bolius.dk/saa-meget-el-vand-og-varme-bruger-en-gennemsnitsfamilie-279>
- Brun langøre*. (n.d.). Retrieved 20 December 2023, from <https://novana.au.dk/arter-2021/pattedyr/brun-langoere>
- Brunflagermus*. (n.d.). Retrieved 20 December 2023, from <https://novana.au.dk/arter-2021/brunflagermus>
- Danmarks Arealinformation - en del af Danmarks Miljøportal*. (n.d.). Retrieved 14 June 2024, from <https://danmarksarealinformation.miljoportal.dk/?viewer=distribution>
- Danmarks Miljøportal. (n.d.). *Miljødata*. Retrieved 19 September 2024, from <https://miljoedata.miljoportal.dk/>
- Danmarks Statistik. (2023). *Færre bor på landet*. <https://www.dst.dk/da/Statistik/nyheder-analyser-publ/nyt/NytHtml?cid=45763>
- Dansk Ornitologisk Forening. (2023). *DOFbasen*.
- DR.dk. (2024). *Der er rift om landbrugsjord*. <https://www.dr.dk/nyheder/penge/der-er-rift-om-landbrugsjord-udviklere-af-solcelleprojekter-klar-til-betale-dobbelt>
- DTU Aqua. (n.d.). *DTU Aquas Planer For Fiskepleje (nyeste data)*. Retrieved 19 September 2024, from <https://kort.fiskepleje.dk/>
- Dværgflagermus*. (n.d.). Retrieved 15 August 2024, from <https://novana.au.dk/arter-2021/dvaergflagermus>

- Elizabeth Preston. (2014). *Snoozing Bats Tune Out Traffic Noise* | *Discover Magazine*.  
<https://www.discovermagazine.com/planet-earth/snoozing-bats-tune-out-traffic-noise>
- Energistyrelsen. (2020). *Værditabsordningen (nye regler)*. <https://ens.dk/ansvarsomraader/stoette-til-vedvarende-energi/fremme-af-udbygning-med-vindmoeller-1>
- Energistyrelsen. (2022). *Aabenraa Kommune*. <https://sparenergi.dk/offentlig/energi-og-co2-regnskabet>
- Energistyrelsen. (2024a). *Fra den 1. juli 2024 gælder der nye regler for VE-ordningerne*.  
<https://ens.dk/presse/fra-den-1-juli-2024-gaelder-der-nye-regler-ve-ordningerne>
- Energistyrelsen. (2024b). *Salgsoptionsordningen*.
- EU. (1992). *RÅDETS DIREKTIV 92/43/EØF af 21. maj 1992 om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter*.
- EU. (2009). *EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS DIREKTIV 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle*.
- EU. (2024). *Natura 2000 Viewer*. <https://natura2000.eea.europa.eu/>
- Finch, D., Schofield, H., & Mathews, F. (2020). Traffic noise playback reduces the activity and feeding behaviour of free-living bats. *Environmental Pollution*, 263.  
<https://doi.org/10.1016/j.envpol.2020.114405>
- Flight aware. (2024). *Flight tracker*. <https://www.flightaware.com/live/airport/EKPB#airport-parity-stats-container>
- Folketinget og ministerierne. (2024). *Retsinformation*.
- Food and Agriculture Organisation of the United Nations, & The Intergovernmental Technical Panel on Soils. (2021). *Recarbonizing Global Soils A technical manual of recommended management practices*. 3.
- GEUS. (n.d.). *Danmarks Geologiportal*. GEUS' Tilgængelige Geologiske Kort over Danmark. Retrieved 4 December 2023, from [https://data.geus.dk/geusmap/?lang=da&map-name=denmark#baslay=&optlay=&extent=575656.421737288,6232183.970709904,588400.8046346003,6238443.321268323&layers=dk\\_kort\\_morfologi,dkskaermkort](https://data.geus.dk/geusmap/?lang=da&map-name=denmark#baslay=&optlay=&extent=575656.421737288,6232183.970709904,588400.8046346003,6238443.321268323&layers=dk_kort_morfologi,dkskaermkort)
- Habitatbekendtgørelsen (BEK Nr. 1098 Af 21/08/2023), Retsinformation (2023).  
<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/1098>
- Hedensted Kommune, & Rambøll. (2023). *Solcelleanlæg nord for Løsning, Hedensted Kommune, Miljøkonsekvensrapport*.
- IPCC. (2023). *Climate Change 2023 Synthesis Report*.
- Ivan Katic, & Energi og Klima Division. (2014). Notat vedrørende refleksion fra solcelleanlæg. *Teknologisk Institut*.
- Jammerbugt Kommune, & Rambøll. (2023). *Miljørapport, Kaasholm Solcelleanlæg*.
- Katic, I. (2019). *Teknologisk Institut 2 Titel: Solcelleparker over drikkevandsområder-Risikovurdering*.
- Kjerulff, J., & Ta, P. (2013). *Overvågning af padde*. 3270, 1–18.
- Klima-, E. F. (2024). *Klimastatus og -fremskrivning 2024*. <https://www.kefm.dk/klima/klimastatus-og-fremskrivning/klimastatus-og-fremskrivning-2024>
- Kraka Advisory. (2023). *Husprisanalyse: Hvad er geneomkostningen ved naboskab til en solcellepark?* <https://kraka-economics.dk/sites/default/files/2023-06/Husprisnotat.pdf>
- Kulturministeriet. (2014). *Bekendtgørelse af museumsloven (LBK nr 358 af 08/04/2014)*. Retsinformation. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2014/358>
- Mai, J., & Villadsen, K. L. (2024). *Notat – Impulsstøj og flagermus*. 1–16.
- Miljø- og Ligestillingsministeriet. (2021, March 25). *Artfredningsbekendtgørelsen*.  
<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/521>

- Miljø- og Ligestillingsministeriet. (2023, May 26). *Bekendtgørelse af lov om skove*.  
<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/690>
- Miljøgis. (n.d.). Retrieved 26 August 2024, from <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022>
- Miljøministeriet. (n.d.). *Vandplandata*. Retrieved 19 September 2024, from <https://vandplandata.dk/vp3endelig2022/vandomraade>
- Miljøministeriet. (2007). *Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen*. <https://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Vejledningenilandskab1.pdf>
- Miljøministeriet. (2022). *Miljøgis*. <https://doi.org/Natura2000basisanalyse>
- Miljøstyrelsen. (n.d.). *Støjgrænser*. Retrieved 22 August 2024, from <https://mst.dk/erhverv/rent-miljoe-og-sikker-forsyning/stoej/stoejgraenser>
- Miljøstyrelsen. (2002). *zink-dec2002*.
- Miljøstyrelsen. (2021a). *MiljøGIS for offentliggørelse af vandområdeplaner 2021-2027*.  
<https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=vandrammedirektiv3-2022>
- Miljøstyrelsen. (2021b). *Natura 2000 basisanalyse 2022-2027, revideret udgave. Vadehavet, N89*.
- Miljøstyrelsen. (2021c). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, revideret udgave. Frøslev Mose, N97*.
- Miljøstyrelsen. (2022). *MiljøGIS - Natura 2000 planer 2022-2027*. <https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=natura2000planer3-2022>
- Miljøstyrelsen. (2023a). *Natura 2000-plan 2022-2027 Frøslev Mose, Natura 2000-område nr. 97, Habitatområde H87, Fuglebeskyttelsesområde F70*.
- Miljøstyrelsen. (2023b). *Natura 2000-plan 2022-2027 Vadehavet, Natura 2000-område nr. 89, Habitatområde H78, H86, H90 og H239, Fuglebeskyttelsesområde F49, F51, F52, F53, F55, F57, F60, F63, F65 og F67*.
- Miljøstyrelsen. (2024). *Beskyttede arter*. <https://mst.dk/erhverv/rig-natur/artsforvaltning/beskyttede-arter>
- Ministerium für Energiewende, L. U. und ländliche R. des L. S.-H. (2016). *Erhaltungsziele für das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung und das Vogelschutzgebiet DE-1121-391 „NSG Fröslev-Jardelunder Moor“*.
- Ministerium für Energiewende, L. U. und ländliche R. des L. S.-H. (2017). *Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat und Europäische-Vogelschutz-Gebiet DE-1121-391 NSG Fröslev-Jardelunder Moor*.
- Moeslund, J. E., Nygaard, B., Ejrnæs, R., Alstrup, V., Baagøe, H. J., Bell, N., Bruun, L. D., Bygebjerg, R., Carl, H., Christensen, M., Damgaard, J., Dylmer, E., Elmeros, M., Flensted, K., Fog, K., Goldberg, I., Gønget, H., Heilmann-Clausen, J., Helsing, F., ... Wind, P. (n.d.). *Den Danske Rødliste*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø Og Energi. Retrieved 29 November 2023, from [www.redlist.au.dk](http://www.redlist.au.dk)
- Naturbasen. (2023). *Danmarks Nationale Artsportal*.
- Naturbasen - Odder. (n.d.). Retrieved 21 December 2023, from <https://www.naturbasen.dk/art/933/odder>
- Naturstyrelsen. (n.d.). *Udinauren.dk*.
- NOVANA. (2020). *Odder*. <https://novana.au.dk/arter/arter-2012-2017/pattedyr/odder>
- Ole-Kenneth Nielsen et al. (2023). Denmark's National Inventory Report 2023. . . *Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy*.
- Pipistrelliflagermus*. (n.d.). Retrieved 20 December 2023, from <https://novana.au.dk/arter-2021/pipistrelliflagermus>
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (n.d.). *Kort.plandata.dk*. Retrieved 5 March 2024, from <https://kort.plandata.dk/spatialmap>
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (2023). *Miljøvurdering: ny bekendtgørelse om planlægning for solcelleanlæg i det åbne land*.

- Rambøll. (2011). *NOTAT - VURDERING AF REFLEKSION FRA SOLFANGER- OG SOLCELLE-ANLÆG*. [https://silkeborglokalplaner.viewer.dkplan.niras.dk/media/645542/bilag-1-notat\\_vedr\\_refleksion-03022011-.pdf](https://silkeborglokalplaner.viewer.dkplan.niras.dk/media/645542/bilag-1-notat_vedr_refleksion-03022011-.pdf)
- Ramsay, L. (2023). *Risiko for grundvandsforurening ved solcellepark. Kildeplads ved Vittarp*.
- Ramsay Loren. (2021). Risiko for grundvandsforurening ved solcellepark Kildeplads ved Vittarp. *Energy, European*.
- Ravn, C., & Tang, C. (2022a). *Mulig udvaskning af PFAS-stoffer fra solcellepaneler*.
- Ravn, C., & Tang, T. (2022b). *Mulig udvaskning af PFAS-stoffer fra solcellepaneler*. [www.ipu.dk](http://www.ipu.dk)
- Regeringen. (2024, June 24). *Regeringen og parterne i Grøn trepart indgår historisk Aftale om et grønt Danmark*.
- Region Syddanmark. (2024). *Udviklingsstrategi 2024-2027: Sammen om fremtidens Syddanmark*. <https://regionsyddanmark.dk/media/tvznkq3j/web-regional-udviklingsstrategi-2024-2027.pdf>
- Retsinformation. (1922). *Bekendtgørelse om en mellem Danmark og Tyskland afsluttet Traktat angaaende Ordning af de som Følge af Overgangen til Danmark af Suveræniteten over Nordslesvig opståede Spørgsmål*. BKI Nr 252 Af 08/06/1922. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/1922/252>
- Retsinformation. (2023a). *Miljøvurderingsloven*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/4>
- Retsinformation. (2023b, June 13). *Bekendtgørelse om fastlæggelse af miljø for vandløb, søer, overgangsvande, kystvande og grundvand, (BEK nr. 796 af 13/06/2023)*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/796>
- Retsinformation. (2023c, June 13). *Bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/797>
- Retsinformation. (2024a). *Bekendtgørelse om planlægning for lokalplanpligtige solcelleanlæg i det åbne land*. BEK Nr 440 Af 03/05/2024. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/440>
- Retsinformation. (2024b). *Lov om statsligt udpegede energiparker. LOV Nr 614 Af 11/06/2024*.
- Retsinformation. (2024c, June 28). *Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse (LBK nr 928 af 28/06/2024)*. <https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/928>
- SCALGO. (n.d.). *SCALGO*. Retrieved 19 September 2024, from <https://scalgo.com/>
- Schaub, A., Ostwald, J., & Siemers, B. M. (2008). Foraging bats avoid noise. *Journal of Experimental Biology*, 211(19). <https://doi.org/10.1242/jeb.022863>
- Skjolding, L. M., Mayer, P., Scheutz, C., & Baun, A. (n.d.). *DTU Sustain 1. marts 2024*.
- Skjolding, L. M., Mayer, P., Scheutz, C., & Baun, A. (2011). Solar parks: Maximising environmental benefits. . *Natural England Technical Information Note RIN101*.
- Slots- og Kulturstyrelsen. (n.d.). *Slots- og kulturstyrelsen*. Retrieved 19 December 2023, from <https://slks.dk/>
- Søgaard, B. & Asferg, T. (red. ). (2007). Håndbog om arter på habitatdirektivets bilag IV – til brug i administration og planlægning. In *Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet* (Vol. 635). <http://www.dmu.dk/Pub/FR635.pdf>
- Solar parks: Maximising environmental benefits. (2011). *Natural England Technical Information Note RIN101*.
- Søren Gram. (2023). Kampen om arealerne. *Teknik&Miljø*, 14–15.
- Stone, E. L., Harris, S., & Jones, G. (2015). Impacts of artificial lighting on bats: A review of challenges and solutions. *Mammalian Biology*, 80(3), 213–219. <https://doi.org/10.1016/j.mambio.2015.02.004>

- Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur. (n.d.). *Skråfoto*. Retrieved 11 August 2023, from [https://skraafoto.dataforsyningen.dk/?orientation=north&center=574764%2C6220953&item=2021\\_82\\_24\\_2\\_0021\\_00002029\\_10cm](https://skraafoto.dataforsyningen.dk/?orientation=north&center=574764%2C6220953&item=2021_82_24_2_0021_00002029_10cm)
- Sydflagermus. (n.d.). Retrieved 15 August 2024, from <https://novana.au.dk/arter-2021/sydflagermus>
- Thomas Djursing. (2015, July 10). Dansk landbrugsjord bliver ødelagt af maskiner og rovdrift. *Ingeniøren*. <https://ing.dk/artikel/dansk-landbrugsjord-bliver-oedelagt-af-maskiner-og-rovdrift#:~:text=Flere%20steder%20p%C3%A5%20Sj%C3%A6lland%20er,kan%20sprede%20sig%2C%20advarer%20forskere>.
- Troldflagermus. (n.d.). Retrieved 20 December 2023, from <https://novana.au.dk/arter-2021/troldflagermus>
- UNECE. (2022). *Carbon Neutrality in the UNECE Region: Integrated Life-cycle Assessment of Electricity Sources*.
- Vandflagermus. (n.d.). Retrieved 15 August 2024, from <https://novana.au.dk/arter-2021/vandflagermus>
- VidenOmVind. (2023). *10 VE-projekter i høring i Aabenraa*. <https://videnomvind.dk/10-ve-projekter-i-hoering-i-aabenraa/>
- Voigt, C. C., & Kingston, T. (2015). Bats in the anthropocene: Conservation of bats in a changing world. *Bats in the Anthropocene: Conservation of Bats in a Changing World*, 1–606. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-25220-9>
- Vurderingsstyrelsen. (n.d.). *Bygnings- og Boligregistret*. Retrieved 6 September 2024, from <https://bbr.dk/se-bbr-oplysninger>
- Walston, L. J., Hartmann, H. M., Fox, L., Macknick, J., McCall, J., Janski, J., & Jenkins, L. (2024). If you build it, will they come? Insect community responses to habitat establishment at solar energy facilities in Minnesota, USA. *Environmental Research Letters*, 19(1). <https://doi.org/10.1088/1748-9326/ad0f72>
- World Health Organization. (2018). *NOISE GUIDELINES for the European Region*. <http://www.euro.who.int/pubrequest>

# BILAG 2: Tilstande for vandforekomster

Table 8-1: Tilstand for hvert kvalitetselement samt samlet økologisk og kemisk tilstand for alle vandløb frem til recipienten.

DKRIVER7323	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand	-
Vandplanter	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Bunddyr	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2018
Fisk	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand	2015
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt	-
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ukendt	-

DKRIVER2604	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	-
Vandplanter	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Bunddyr	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2016
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt	-
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ukendt	-

DKRIVER2829	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	-
Vandplanter	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Bunddyr	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2014
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt	-
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ukendt	-

DKRIVER7866	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	-
Vandplanter	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Bunddyr	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2017
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt	-
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ukendt	-

DKRIVER3400	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
-------------	----------	----------	----------------



## MILJØRAPPORT

<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Vandplanter	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Bunddyr	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt	-
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ukendt	-

DKRIVER1352	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	-
Vandplanter	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Bunddyr	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	2014
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt	-
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ukendt	-

DKRIVER7785	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	-
Vandplanter	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	2018
Bunddyr	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand	2018
Fisk	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	2018
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt	-
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ukendt	-

DKRIVER7865	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	-
Vandplanter	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Bunddyr	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand	2013
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt	-
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ukendt	-

DKRIVER7866	Miljømål	Tilstand	Seneste måling
<b>Samlet økologisk tilstand</b>	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	-
Vandplanter	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Bunddyr	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand	2017

## MILJØRAPPORT

Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt	-
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ukendt	-
<b>Kemisk tilstand</b>	God kemisk tilstand	Ukendt	-