

MAJ 2025
PLAN- OG LANDDISTRIKTSSTYRELSEN

MILJØVURDERING AF UDKAST TIL BEKENDTGØRELSE OM EN ENERGIPARK VED BOLLE ENGE

MILJØRAPPORT



COWI

MAJ 2025
PLAN- OG LANDDISTRIKTSSTYRELSEN

MILJØVURDERING AF UDKAST TIL BEKENDTGØRELSE OM EN ENERGIPARK VED BOLLE ENGE

MILJØRAPPORT

PROJEKTNR.

A280543

DOKUMENTNR.

A280543-Bolle Enge
002 (Miljørapport)

VERSION

1.1

UDGIVELSES DATO

06-05-2025

BESKRIVELSE

Miljørapport

UDARBEJDET

MSSB, EIBK, NIOT,
LHMU, ASHL, LEAG

KONTROLLERET

JEAL, EMJT, PLSN,
FJLI

GODKENDT

MSSB

INDHOLD

1	Indledning	9
1.1	Miljørapportens opbygning	9
2	Ikke-teknisk resumé	11
2.1	Bekendtgørelsen for en energipark ved Bolle Enge	11
2.2	Vurdering af miljøpåvirkningerne	11
2.3	Muligheder for at undgå eller begrænse væsentlige påvirkninger	21
3	Beskrivelse af udkast til bekendtgørelse	23
3.1	Baggrund for udpegning af energiparker	23
3.2	Udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Bolle Enge	25
4	Lovgrundlag og proces	29
4.1	Høring af berørte myndigheder	30
4.2	Afgrænsning, vurdering og metode	33
4.3	Videre proces for miljøvurdering	35
5	Tilgang og metode	37
5.1	Detaljeringsgrad og data	37
5.2	Overordnet metode	37
5.3	Sandsynlig udvikling, hvis bekendtgørelsen ikke realiseres	38
5.4	Alternativer til bekendtgørelsen	38
5.5	Andre planer og programmer	39
6	Landskab og visuelle forhold	41
6.1	Lovgrundlag og miljømål	41
6.2	Metode	41
6.3	Miljøstatus	42
6.4	Vurdering af påvirkninger	48

7	Klima og ressourceeffektivitet	50
7.1	Lovgrundlag og miljømål	50
7.2	Metode	51
7.3	Miljøstatus	51
7.4	Vurdering af påvirkninger	54
8	Vand	57
8.1	Lovgrundlag og miljømål	57
8.2	Metode	60
8.3	Miljøstatus	60
8.4	Vurdering af miljøpåvirkninger	67
9	Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000	79
9.1	Lovgrundlag og miljømål	79
9.2	National lovgivning	80
9.3	Metode	86
9.4	Miljøstatus	87
9.5	Vurdering af miljøpåvirkninger	103
10	Materielle goder	130
10.1	Lovgrundlag og miljømål	130
10.2	Metode	133
10.3	Miljøstatus	133
10.4	Vurdering af påvirkninger	136
11	Befolkning og menneskers sundhed	141
11.1	Støj	141
11.2	Refleksioner	146
11.3	Lysforhold	146
11.4	Skyggeforhold	147
11.5	Trafik	149
12	Kumulative effekter	154
12.1	Landskab og visuelle forhold	154
12.2	Klima	154
12.3	Vand	155
12.4	Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000	155
12.5	Materielle goder	156
12.6	Befolkning og menneskers sundhed	156
13	Vurdering af miljømålsætninger	158
14	Muligheder for at undgå eller begrænse væsentlige påvirkninger	160
14.1	Overvågning	162

15 Referencer

163

1 Indledning

Denne rapport indeholder en miljøvurdering af udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Bolle Enge i Brønderslev Kommune på ca. 358 ha. Baggrunden for bekendtgørelsen er et ønske om at udlægge en ny energipark til vindmøller.

Udkastet til bekendtgørelse om en energipark ved Bolle Enge er omfattet af krav om miljøvurdering efter § 8, stk. 1, nr. 1 i miljøvurderingsloven¹, idet den udarbejdes inden for fysisk planlægning og arealanvendelse samt fastlægger rammerne for fremtidige anlægstilladelser til projekter indenfor energiparken, der er omfattet af samme lovs bilag 1 eller 2, herunder:

- › Punkt 3a) Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).

Det betyder, at der skal gennemføres en miljøvurdering af udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Bolle Enge og udarbejdes en miljørapport.

Forud for udarbejdelse af miljørapporten er der gennemført en afgrænsning af miljøvurderingens omfang med henblik på at fastlægge miljørapportens indhold og detaljeringsgrad.

Denne miljørapport omhandler de muligheder, som bekendtgørelsen afstedkommer. De planer, der efterfølgende udarbejdes i forbindelse med kommunal planlægning for konkrete projekter med henblik på realisering af bekendtgørelsen, vil blive behandlet selvstændigt efter miljøvurderingslovens afsnit II (planer/programmer). Tilsvarende vil efterfølgende projekter forventeligt skulle behandles efter miljøvurderingslovens afsnit III (konkrete projekter).

¹ Lovbekendtgørelse nr. 4 af d. 3. januar 2023 om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

1.1 Miljørapportens opbygning

Efter nærværende indledning følger der i kapitel 2 et ikke-teknisk resumé, der opsummerer de vigtigste pointer fra miljørapporten og formidler dem på en måde, der gør det let at få overblik over projektets påvirkning – også for læsere uden forhåndskendskab til de fagområder, der behandles.

Kapitel 3 indeholder en beskrivelse af udkast til bekendtgørelse, der miljøvurderes, herunder baggrunden for udpegning af energiparker, indholdet i den konkrete bekendtgørelse samt en overordnet beskrivelse af det udpegede areal.

Herefter følger der i kapitel 4 en beskrivelse af lovgrundlag og proces for udarbejdelse af miljøvurderingen, herunder også med redegørelse for miljøvurderingens forudgående afgrænsning af indhold, omfang og detaljeringsgrad.

Kapitel 4.3 omfatter miljøvurderingens tilgang og metode, herunder med redegørelse for den overordnede vurderingsmetode, alternativer og relationen til andre planer og programmer, som bekendtgørelsen kan påvirke eller agere kumulativt sammen med.

Kapitlerne 6-11 er fagkapitler for de miljøfaktorer, som det i den forudgående afgrænsning blev fundet nødvendigt at vurdere. Alle kapitlerne bygges op med samme opbygning, hvor der redegøres for lovgrundlag og miljømål, metode, miljøstatus og vurdering af påvirkninger.

Miljørapporten afsluttes med de tværgående og opsamlende kapitler 12-14, hvori der redegøres for hhv. kumulative påvirkninger, forhold til miljømålsætninger samt behovet for afværge og overvågning.

Til slut i miljørapporten fremgår en referenceliste.

2 Ikke-teknisk resumé

Udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Bolle Enge i Brønderslev Kommune (herfra benævnt "bekendtgørelsen") er omfattet af krav om miljøvurdering, idet den udarbejdes inden for fysisk planlægning og arealanvendelse samt fastlægger rammer for fremtidige planer og projekter indenfor energiparken. Nærværende kapitel indeholder en sammenfatning af miljørapportens konklusioner om udkastets mulige påvirkninger.

2.1 Bekendtgørelsen for en energipark ved Bolle Enge

Udkastet til bekendtgørelsen udpeger et areal på ca. 358 ha ved Bolle Enge til energipark med vindmøller og anden erhvervsmæssig bebyggelse. Arealet ligger ca. 4 km fra Dronninglund og anvendes i dag hovedsageligt til landbrugsformål i form af dyrkningsjorder i omdrift (Se Figur 3-1).

Bekendtgørelsens udarbejdes i medfør af lov om statsligt udpegede energiparker, og udpegningen er en forudsætning for, at der kan etableres vindmøller på den givne lokalitet. Bekendtgørelsen indeholder ikke nærmere regulering af disponering, etablering eller drift af anlæg indenfor energiparken, og den skal derfor følges op af fysisk planlægning og sagsbehandling af konkrete projektansøgninger. Mulige fremtidige anlæg indenfor energiparken omfatter vindmøller med tilhørende bebyggelse og anlæg, herunder energiopbevaring, transformerstation, veje, hegn og regnvandsbassiner.

2.2 Vurdering af miljøpåvirkningerne

2.2.1 Landskab og visuelle forhold

Landskabskarakteren

Området er i dag karakteriseret som et forholdsvis fladt landskab, der er præget af intensiv landbrugsdrift, lange lige læhegn og eksisterende tekniske anlæg.

Landskabets store skala, tekniske præg og enkle karakter gør det i sit udgangspunkt robust over for store tekniske anlæg.

Det mulige udfaldsrum ved udstedelse af bekendtgørelsen forventes at tilføre en ændring af landskabets karakter samt påvirke de visuelle forhold i og omkring energiparken. Den konkrete påvirkning afhænger af det konkrete projekt, og den nærmere disponering af arealet med vindmøller og nødvendige tekniske anlæg.

Det vurderes på den baggrund, at det mulige udfaldsrum som følge af bekendtgørelsen kan medføre en **væsentlig** påvirkning af landskabskarakteren og de visuelle forhold i området, da påvirkningerne kan have et stort omfang og langvarig karakter.

Hvis realisering af bekendtgørelsen resulterer i, at der kun opstilles få vindmøller inden for området, så vurderes det, at bekendtgørelsen vil medføre en **ikke-**

væsentlig påvirkning med enten en lille eller moderat indvirkning på landskabskarakteren og de visuelle forhold i området, da det er domineret af tekniske anlæg.

Åbeskyttelseslinje

Områdets sydlige del er beliggende inden for en åbeskyttelseslinje på 150 m, der er fastlagt i medfør af naturbeskyttelseslinjen § 16 omkring det beskyttede vandløb, Gerå.

Det vurderes, at hvis det efterfølgende projekt forudsætter nye vindmøller eller andre tekniske anlæg såsom transformerstation og energilager indenfor åbeskyttelseslinjen med tilhørende beplantningsbælter og terrænreguleringer, vil det medføre en negativ indvirkning og en **væsentlig påvirkning** på de landskabelige interesser ved vandløbet.

Hvis det efterfølgende projekt derimod ikke forudsætter nye vindmøller eller andre tekniske anlæg inden for åbeskyttelseslinje, så vurderes det, at bekendtgørelsen vil medføre en **ikke-væsentlig påvirkning** med en ubetydelig indvirkning på de landskabelige interesser ved vandløbet. Vindmøllerne vil dog, alt efter placering og tæthed, ændre på oplevelsen af åen mellem vindmøller, som vil være anderledes end den nuværende oplevelse mellem marker og beplantning.

2.2.2 Klima og ressourceeffektivitet

Klima

Etablering af en større energipark på op til 358 ha med vindmøller vil i anlægsfasen resultere i, at der udføres aktiviteter, der erfaringsmæssigt kan medføre store mængder drivhusgasudledninger. Etablering af energiparken med vindmøller medfører et ressourceforbrug bl.a. i forbindelse med produktionen af vindmøllekomponenter og opstilling deraf. Selve vindmøllekonstruktionen består primært af stål og glasfibre, mens der anvendes beton, armeringsjern, sand og grus til fundamenter

Der kan i driftsfasen være et mindre forbrug af ressourcer forbundet med vedligehold og reparation.

Over hele energiparkens levetid vurderes det ud fra et livscyklusperspektiv, at reduktioner som følge af vedvarende energiproduktion i driftsfasen vil overstige anlæggets direkte og indirekte drivhusgasudledninger fra anlægsfasen. Samlet vurderes det, at energiparken bidrager med reduktioner i udledning af drivhusgasser og bidrager til målopfyldelse af internationale, nationale og kommunale klimamålsætninger. Påvirkning vurderes som værende **væsentlig** positiv.

Lavbundsarealer

Den nordlige del af arealet overlapper med en kommunal udpegning af lavbundsarealer, der kan genoprettes. I forbindelse med etablering af vindmøller og tilhørende adgangsveje m.v. inden for det i bekendtgørelsen udpegede areal til energipark, kan der ske permanent inddragelse af arealer, der er i Brønderslev

Kommunes Kommuneplan 2020-2032 er udpeget som lavbundsarealer, der kan genoprettes (Brønderslev Kommune, 2021a).

Det præcise antal vindmøller og placeringen af disse fastlægges først senere i forbindelse med planlægningsfasen for energiparken, og de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf kan først vurderes præcist i forbindelse med miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af det egentlige projekt. Det vurderes, at vindmøller qua deres karakter kan etableres således, at vandstanden i området kan hæves og en genopretning af lavbundsområdet kan gennemføres. I bekendtgørelsen er der ligeledes ingen hindringer for, at placering af vindmøller og adgangsveje m.v. vælges uden for lavbundsarealerne, hvorved en direkte arealinddragelse og evt. hindring af lavbundsarealernes potentiale som våd- og naturområder kan undgås, og en påvirkning således vil være **ikke væsentlig**.

2.2.3 Vand

Grundvand

Energiparkens areal omfatter tre regionale grundvandsforekomster. Samtlige af grundvandsforekomsterne er i ringe tilstand grundet påvirkning af drikkevand, mens en enkelt også har overskredet værdier af zink. Ved påvirkning af drikkevand er der ikke et specifikt stof, som giver den ringe tilstand men i stedet et tegn på, at et eller flere stoffer påvirker en eller flere drikkevandsboringer inden for forekomsten.

Der er i denne miljøvurdering identificeret tre potentielle påvirkninger af målsatte grundvandsforekomster ved en realisering af bekendtgørelsen: Midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med gravning i anlægsfasen, nedsivning af vand fra veje samt tag- og overflader til grundvandet og nedsivning af vand med miljøfarlige stoffer fra drift af vindmøller.

Konkret vides det ikke, hvilken teknologi eller materialer der vil blive opstillet i energiparken, men på baggrund af det mulige udfaldsrum for håndtering af de tre potentielle påvirkninger, vil det være muligt at realisere bekendtgørelsen uden at dette vil indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af grundvandsforekomster.

Overfladevand

Energiparkens areal omfatter vandløbet Gerå, der målsat. Vandløbet løber videre ud i flere andre vandløb samt videre ud i kystområdet ved Kattegat, Aalborg bugt-, der alle er målsatte. Alle de nærmeste målsatte vandløbsstrækninger er i dag i ikke-god tilstand for nationalspecifikke stoffer, grundet for høje koncentrationer af kobber, kviksølv, benz(a)pyren, og/eller zink. Der er ikke identificeret målsatte søer inden for energiparkens areal, eller i umiddelbar nærhed af energiparken.

Der er i denne miljøvurdering identificeret fire potentielle påvirkninger i forhold til målsatte overfladevandområder ved en realisering af bekendtgørelsen. Det gælder følgende: udledning af oppumpet grundvand fra midlertidig grundvandssænkning til

vandløb i anlægsfasen; afledning af tag- og overfladevand fra anlæg, nye bygninger og veje samt andet spildevand fra energiparken til målsatte vandløb; påvirkning af miljøfarlige stoffer fra vindmøller og energilager til overfladevand; og ændret arealanvendelse samt drift og vedligeholdelse af de grønne arealer.

Påvirkning af overfladevand kan ikke vurderes nærmere ud fra bekendtgørelsens detaljeringsniveau, idet vurderingen af påvirkningen afhænger af disponering, etablering og drift af konkrete projekter, som der ikke foreligger viden om. Det vurderes samlet set som sandsynligt at bekendtgørelsen kan realiseres i overensstemmelse med vandplanlægningen enten i form af indledende metodevalg, eller ved at indbygge fornødne tiltag i forbindelse med den videre godkendelse af konkrete projekter. Det forudsættes, at den efterfølgende lokalplan og projektgodkendelse sker i overensstemmelse med vandområde- og indsatsplanerne.

Det vurderes endvidere som sandsynligt, at en udstedelse af bekendtgørelsen ikke vil indebære påvirkninger på udpegede havstrategiområder.

2.2.4 Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000

Natura 2000-udpegningsgrundlaget

Det vurderes overordnet, at det kan udelukkes at bekendtgørelsens vedtagelse vil medføre væsentlige påvirkninger af habitatnaturtyperne, bilag II-arterne og I-fuglene på udpegningsgrundlaget, indenfor nærmeste Natura 2000-område, N14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord. Det kan dog ikke udelukkes, at der kan forekomme odder i Gerå som løber langs den sydlige afgrænsning af energiparken, og der er dermed risiko for at arten forstyrres og fortrænges fra vandløbene hvis vindmøller placeres tæt herpå. Det vurderes dog, at denne påvirkning ikke vil have betydning for artens forekomst inden for N14, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Tilsvarende kan bæklampret forekomme i vandløbet inden for energiparken, og arten kan potentielt påvirkes midlertidigt i forbindelse med eventuelle grundvandssænkninger. Det vurderes dog, at en sådan midlertidig påvirkning ej heller vil have betydning for artens forekomst inden for N14, og ikke hindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Idet energiparken ikke vurderes at indeholde egnede yngelhabitater for bilag-I fuglene på udpegningsgrundlaget for F2, vil disse have rig mulighed for at fortrække til nærliggende områder under fouragering og derved kan disse arter opnå tilsvarende muligheder for rast og fouragering, hvorved en påvirkning af arterne vurderes at være ubetydelig. Da energiparken yderligere ikke vurderes at være placeret tæt ved ynglesteder, vurderes risikoen for kollision mellem vindmøller og fouragerende ynglefugle at være ubetydelig. For nogle af de trækkende fuglearter kan det ikke med sikkerhed udelukkes, at disse kan have trækruter igennem eller nær energiparken, hvorved der opstår risiko for kollisioner med vindmøllerne. Det vurderes dog, at risikoen for dette er lav og at konsekvensen af enkelte individdrab på de trækkende fuglearter ikke medfører en større påvirkning end naturlige udsving i populationerne, og at disse derfor ikke

påvirkes på populationsniveau eller forhindres i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for N14. Det vurderes, at en udstedelse af bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med habitatdirektivet, og at energiparken vil kunne etableres uden at skade Natura 2000-områdets integritet eller forhindre udpegningsgrundlagets habitatnaturtyper, bilag II-arter og bilag I-fuglearter i at opnå gunstig bevaringsstatus indenfor området.

§ 3 beskyttede naturtyper

Området for bekendtgørelsen indeholder nitten engarealer, syv moseområder, seks søer og flere vandløbstrækninger som alle er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.

Ved etablering af vindmøller og tilhørende anlæg til energiparken kan en direkte påvirkning af § 3-beskyttede naturtyper ske som følge af den permanent inddragelse af arealer til selve vindmøllerne, men også som følge af midlertidig arealinddragelse til adgangsveje, arbejds- og oplagspladser samt som følge af kørsel og midlertidigt grundvandssænkning i anlægsfasen. Ligeledes kan fældning af træer og øvrig bevoksning, indenfor § 3-naturtyper medføre en af § 3-beskyttede naturtyper.

Idet § 3-registreret natur udgør en mindre del af det samlede areal til energipark, vurderes det muligt at placere både vindmøller, adgangsveje, arbejdspladser m.v. uden for § 3-naturtyper, hvorved en direkte arealinddragelse samt fældning af træer indenfor § 3-naturtyper kan undgås og en påvirkning derfor vil være **ikke-væsentlig**. Viser det sig senere, at inddragelse, anvendelse eller fældning af træer og buske ved § 3-beskyttede naturtyper ikke kan undgås, vil der forinden være behov for forundersøgelser af de relevante naturområder og dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3, jf. lovens § 65, stk. 1. Denne proces vil foregå under den senere planlægning eller selve projektfasen.

Sænkning og bortlænsning af grundvand kan potentielt have en drænende effekt på omkringliggende arealer, og grundvandsbetingede naturtyper som enge og søer kan derfor blive påvirket, hvis afstanden hertil ikke er tilstrækkelig. Vindmøllefundamenternes størrelse, herunder højde og dermed dybde i terræn, vil have betydning for omfanget af grundvandssænkningens potentielle påvirkninger af omkringliggende arealer, da en dybere sænkning vil medføre, at sænkningstragten får større udbredelse.

På trods af at grundvandsbetingede naturtyper (i.e. våde § 3-naturtyper) optager en relativ stor del af energiparkens areal vurderes det at både vindmøller og fundamenter kan placeres i tilstrækkelig afstand til de grundvandsbetingede naturtyper til, at en dræning af disse kan undgås og en påvirkning derfor vil være **ikke-væsentlig**. Viser det sig senere, at en dræning af de grundvandsbetingede naturtyper ikke kan undgås, vil der forinden være behov for forundersøgelser af de relevante naturområder og dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3.

Påvirkning på bygge- og beskyttelseslinjer (åbeskyttelseslinjen)

Som nævnt overlapper områdets sydlige del med en åbeskyttelseslinje på 150 m, omkring det beskyttede vandløb, Gerå.

Idet arealerne, der er omfattet af åbeskyttelseslinje kun omfatter den sydlige afgrænsning af energiparken, vurderes det muligt at placere både vindmøller, adgangsveje, arbejdspladser m.v. uden for denne åbeskyttelseslinje, hvorved en direkte arealinddragelse og påvirkning af de aktuelle åbrinker kan undgås og en påvirkning derfor vil være **ikke væsentlig**.

Såfremt en inddragelse af arealer, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 16 ikke kan undgås, vil der forinden være behov for dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 17, jf. lovens § 65, stk. 2. Denne proces vil foregå under den senere planlægning og selve projektfasen.

Påvirkning på udpegninger (Grønt Danmarkskort, lavbundsarealer)

Hovedparten af området overlapper med flere kommunale udpegninger til Grønt Danmarkskort, som udgøres af hhv. områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser.

Idet områder med Grønt Danmarkskort forekommer i størstedelen af energiparkens areal, vurderes det, at bekendtgørelsen ikke kan vedtages uden at det medfører direkte inddragelse af områderne med Grønt Danmarkskort hvorved en påvirkning af disse områder vurderes at være **væsentlig**.

Som nævnt overlapper den nordlige del af arealet med en kommunal udpegnings af lavbundsarealer, der kan genoprettes.

I bekendtgørelsen er der ingen hindringer for, at placering af vindmøller, adgangsveje, arbejdspladser m.v. vælges uden for lavbundsarealerne, hvorved en direkte arealinddragelse og evt. hindring af lavbundsarealernes potentiale som våd- og naturområder kan undgås, og en påvirkning således vil være **ikke væsentlig**.

Bilag IV-arter og andre beskyttede arter

Området for bekendtgørelsen placeres på et areal der, som beskrevet ovenfor, indeholder en række § 3-beskyttede naturtyper, samt mindre skovarealer, læhegn og krat, som kan udgøre levesteder for bilag IV-arter.

Det kan ikke vurderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af bilag IV-arters økologiske funktionalitet og dermed sikre en bevaring af levesteder, grundet manglede viden om disponering, etablering og drift af konkrete anlæg inden for området.

Dette skal derfor undersøges nærmere i en senere plan- og projektfase, så de beskyttede arters færden og anvendelse af energiparkens areal samt de omkringliggende områder kortlægges, for at kunne undgå potentielle væsentlige påvirkninger.

Fredede og rødlistede arter

Området for bekendtgørelsen indeholder arealer som kan udgøre levesteder for fredede eller rødlistede planter og dyr.

I bekendtgørelsen for udpegningen af energiparken er der ingen hindringer for, at placering af vindmøller vælges udenfor de områder, hvor fredede- og eller/rødlistede arter forekommer og har leve- eller voksesteder, hvorfor en direkte påvirkning vurderes at kunne undgås. På det nuværende vidensgrundlag kan det dog ikke vurderes, hvorvidt realisering af energiparken vil medføre en **ikke-væsentlig** eller **væsentlig** påvirkning af øvrige fredede- og/eller rødlistede arter.

2.2.5 Materielle goder

Ejendomsværdier

Inden for arealet i bekendtgørelsen er der 5 adresser i tilknytning til bygninger. Udover de fem ejendomme indenfor området, så ligger der yderligere 19 adresser i tilknytning til bygninger indenfor en afstand på 900 m fra området. Dermed kan der være op til 24 ejendomme med tilknyttede bygninger, der kan sælge deres beboelsesejendom til opstilleren eller anmelde krav om erstatning for værditab. Enkelte ejendomme vurderes at anvendes til erhverv, mens andre vurderes at være til beboelsesformål. Der er en vindmølle indenfor området og der er flere vindmøller i nærheden af området., som allerede kan have en effekt på eksisterende ejendommers ejendomsværdi.

I forbindelse med realisering af vindmøller med tilhørende tekniske anlæg i den udpegede energipark ved Bolle Enge, kan det ikke udelukkes, at der kan ske en negativ påvirkning af ejendomsværdierne for omkringliggende beboelser. Dog sikrer lovgivningen muligheder for at kunne søge compensation af tabet, og beboere har mulighed for at kunne indgå frivillige aftaler med opstillere. Påvirkningen er vurderet på baggrund af visuelle, støjæssige gener samt gener fra skyggekast, og vurderes generelt set at være lokal og **ikke-væsentlig**.

Luftfartssikkerhed

Udstedelse af energiparken muliggør videre planlægning for vindmøller der udgør høje tekniske anlæg, hvilket kan konflikte med to luftfartsanlæg tæt på Vodskov, som eksempelvis kan være kommunikationsanlæg, navigationsanlæg og overvågningsanlæg (radar). Det ene anlæg driftes af Naviar og det andet driftes af Forsvaret. De to luftfartsanlæg har tilhørende respektafstande til vindmøller på 15 km. Ca. 65 % af området i bekendtgørelsen berører respektafstandene til vindmøller fra luftfartsanlæggene sydvest for Vodskov.

Påvirkningen af luftfartssikkerheden som følge af forstyrrelser på luftfartsanlæggene afhænger af vindmøllernes placering, antal og højde og omfang, som der ikke er kendskab på dette overordnede niveau. Bekendtgørelsen er beliggende i periferien af 15 km respektozonen fra vindmøller og respektozonen er i forvejen påvirket af meget byggeri i landskabet såsom høje vindmøller – også tæt på området i bekendtgørelsen. Desuden er det kun enkelte typer luftfartsanlæg, som er følsomme for vindmøller i så store afstande.

Det vurderes, at realisering af bekendtgørelsen vil medføre en **ikke-væsentlig** påvirkning af lufttrafik for så vidt angår Naviares og forswarets luftfartsanlæg ved Vodskov, da energiparken udgør et stort areal, hvorfor det vurderes at være muligt

at realisere planerne om en energipark uden at konflikte med Naviars og forsvarets luftfartsanlæg ved Vodskov.

Det er påvist i en tidligere analyse, at placeringen af vindmøllerne potentielt vil kunne påvirke FES' flyvekontrolradar på Flyvestation Aalborg og dennes evne til at detektere luftfartøjer, hvilket kan udgøre en flyvesikkerhedsmæssig risiko. Forstyrrelserne er af en sådan karakter og placering, at forstyrrelserne både udgør en fare for flyvekontrolltjenesten og dermed flysikkerheden, særligt ved ind- og udflyvning til/fra lufthavnen.

Det vurderes på den baggrund, at møllerne vil medføre en **væsentlig** påvirkning af lufttrafik for så vidt angår Forsvarets flyvekontrolradar ved Flyvestation Aalborg i driftsfasen. Da vindmøllerne har en **væsentlig** påvirkning af flysikkerhed og lufttrafik, skal der findes en løsning ifm. det senere plan- og projektstadium til afhjælpning af vindmøllernes forstyrrende effekter på Forsvarets radar.

El-transmissionet

Området berører ikke luftledninger, men den vestlige kant overlapper med en opmærksomhedszone for luftledninger. Da det kun er kanten af denne opmærksomhedszone, der overlapper med området i bekendtgørelsen og da området har en afstand på over 45 meter til luftledningen, så vurderes det, at energiparken vil kunne realiseres uden at konflikte med eksisterende og evt. fremtidige luftledninger.

Et kabeltracé krydser den østlige del af området. Etablering af vindmøller nær dette kabel kan medføre, at driften og/eller fremtidige udvidelser af eltransmissionsnettet besværliggøres. På grund af bekendtgørelsens lave detaljeringsgrad ift. placering og omfang af fremtidige energiproducerende anlæg, kan det ikke konkret vurderes hvilken indflydelse energiparken måtte have. Dog udgør energiparken et stort areal på ca. 358 ha, hvorfor det vurderes at være muligt at realisere planerne om en energipark uden at konflikte med eksisterende og evt. fremtidige kabler.

Gennem helhedsorienteret planlægning, hvor der ifm. den fremadrettede arealdisponering tages højde for områdets forskellige arealinteresser, vurderes påvirkningen på overordnet energiinfrastruktur at være **ikke-væsentlig**.

2.2.6 Befolkningen og menneskers sundhed

Støj

Landskabet omkring energiparken består hovedsageligt af landbrugsarealer, og det forventes derfor, at der fra tid til anden også forekommer støj fra landbrugsaktiviteter i energiparken. Derudover kan der være støj fra eksisterende tekniske anlæg inden for og nærheden af området for bekendtgørelsen.

Det er endnu ukendt, hvordan bygge- og anlægsaktiviteterne vil foregå. For nabobeboelser forventes begrænset støj i forbindelse med levering af materialer til vindmøllerne, batterilageret samt transformerstationen, som forventes leveret via

eksisterende og nye vejadgange til området. Derudover forventes støj fra nedramning af fundamenter til både vindmøllerne samt transformerstationen.

Der er ifølge BBR registreret fem boliger i energiparken. Den endelige dimensionering og placering af vindmøllerne samt de resterende tekniske anlæg besluttet på senere plan og projektniveau, og dermed kendes den egentlige afstand til beboelse ikke på nuværende tidspunkt.

Støjintensiteten, og dermed genevirkningen for omkringliggende beboere, vil være højest, når arbejdet foregår lige ud for den enkelte ejendom. Resten af tiden vil intensiteten være lavere.

Det vurderes, at miljøpåvirkningen fra anlægsstøj generelt vil være **ikke-væsentlig**, da påvirkningen er midlertidig og lokal, og området ikke er et støjfølsomt område. Anlægsstøjen reguleres desuden af gældende lovgivning og retningslinjer. Påvirkningen vurderes dog at være at moderat grad, da der potentielt kan forekomme større støjgener under anlægsfasen for de beboelsesejendomme, der er inden for energiparkens afgrænsning, hvis ikke disse opkøbes inden anlægsfasens påbegyndelse.

Omkringliggende veje vil også kunne blive belastet yderligere af den vedligeholdende trafik til og fra området, hvilket kan øge støjpåvirkningen herfra. Dette kunne være langs Alslundvej/Vestre Hassingvej og Bolle Engvej. Påvirkning af til- og frakørsel herunder materialer må forventes at være i begrænsede perioder og vurderes at være **ikke-væsentlig**, af lille grad, da der forventes en minimal vedligeholdelse af vindmøllerne, batterilageret og transformerstationen.

Alt efter energiparkens udformning og placering af anlæggene kan realiseringen af bekendtgørelsen medføre en **væsentlig** støjpåvirkning af boliger. Dog fastlægges den præcise dimensionering og placering af støjende anlæg først i forbindelse med senere projektering, og de egentlige påvirkninger heraf vil skulle vurderes.

Arealet udlagt til energipark vurderes at være i en sådan en størrelsesorden, hvor der kan planlægges for den nødvendige afstand til boliger, uden at grænseværdierne for vindmøllestøj bliver overskredet. Dermed kan støjpåvirkningen på boliger være alternativt være **ikke væsentlig** og af lille grad, da potentielt meget få boliger vil være tætte nok på til at kunne høre vindmøllerne.

Refleksioner

Det vurderes, at der ikke er genskinsgener i området i dag.

Inden for og i nærheden af området ligger flere beboelsesejendomme, der potentielt kan blive påvirket af refleksioner ved drift af energianlæggene. Vindmøller produceres i dag med antirefleksbehandling. Yderligere vil vindmøllerne blive opstillet med en afstand på min. 4 gange vindmøllens totalhøjde til beboelse, og der vil være en betydelig afstand herimellem, som yderligere mindsker geneffekten fra refleksioner.

Det vurderes derfor, at påvirkningerne med refleksioner fra energiparken vil være **ikke væsentlige** og af lille grad, da der potentielt vil være tale om begrænset påvirkning af enkelte beboelsesejendomme.

Lysforhold

Det vurderes, at der ikke er lysgener i området i dag.

Det mulige udfaldsrum ved udstedelse af bekendtgørelsen forventes at tilføre området møller med en højde på ca. 150 meter og derfor kan det være nødvendigt at have lysafmærkninger af vindmøllerne i form af røde lygter på toppen af nacellen, hvilket potentielt kan have en geneeffekt. Påvirkningen fra lyssætningen afhænger af møllernes placering og senere teknologivalg, som bekendtgørelsen ikke regulerer. Dog vil der maksimalt være tale om et rødt konstant lys en intensitet på 10 candela, og dermed ikke det karakteristiske blinkende hvide lys som ofte ses på toppen af vindmøller. Yderligere vil vindmøllerne blive opstillet med en afstand til beboelse svarende til 4 gange vindmøllens totalhøjde, og der vil derfor være en betydelig afstand herimellem, som yderligere mindsker geneeffekten.

Eftersom der vil være tale om et konstant lys, som med sin røde farve generer minimalt samt afstanden til nærmeste beboelse, vurderes det, at lysgener i forbindelse med energiparken vil være **ikke væsentlige** og af ubetydelig grad.

Skyggeforhold

Der er en enkelt vindmølle inden for arealet for energiparken, som i dag vurderes at kunne give begrænset skyggekast.

Bekendtgørelsen har ikke til hensigt at regulere på møllernes placering. Dog må der ikke gives tilladelse til vindmøller nærmere nabobeboelse end 4 x møllehøjden, jf. bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller². Med udgangspunkt i en total møllehøjde på mellem 150 meter, vil møllerne kunne placeres minimum 600 meter fra en beboelsesejendom.

På baggrund af energiparkens størrelse vurderes det, at der vil kunne opstilles vindmøller inden for energiparkens areal, hvor kriterier om skyggekast fra vindmølle overholdes. Dermed vurderes påvirkningen som **ikke væsentlig** og af lille grad, da der potentielt forekomme kortvarige og midlertidige skyggepåvirkninger for enkelte beboelser.

Trafik

Anlæg af energiparken medfører tilkørsel af materiel samt forventeligt bortkørsel af jord. De foreliggende trafiktal indikerer ikke, at der i dag er trafikale problemer i området.

Trafikken i forbindelse med anlæg af energiparken, vil forventeligt være en begrænset periode og vurderes at have en **ikke væsentlig** påvirkning på fremkommeligheden på det nærliggende vejnet. Afhængig af valg af adgangsvej til

² Bekendtgørelse nr. 923 af 06/09/2019 – Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller

arealet og størrelsen på vindmøllerne, som opstilles, kan der ved særtransport af vindmøllekomponenter blive behov for at udvide adgangsvejen og transportmulighederne i området. Godkendelse og fastsættelse af vilkår for særtransporter varetages af Vejdirektoratet.

Det kan ikke udelukkes, at opstilling af anlæg inden for energiparken vil medføre påvirkning af trafiksikkerheden, som vil opleves størst på de mindre veje, hvor der under normale omstændigheder forekommer begrænsede mængder trafik og dermed en meget lille andel tung transport. Anlæg af energiparken vil forventeligt omfatte tung trafik i en begrænset periode, og derfor vurderes påvirkningen i dette tilfælde som **ikke væsentlig**.

2.2.7 Kumulative effekter

Energiparken etableres i et område, hvor der er flere planer for kommende energiproducerende anlæg. Ved realisering af alle planerne og bekendtgørelser, sammen med den påtænkte energipark efter udstedelse af bekendtgørelsen ved Bolle Enge, vil det samlede areal til kommende energiproducerende anlæg i en radius af 25 km være ca. 3422 ha.

Udstedelse af bekendtgørelsen vil særligt kunne agere kumulativt sammen med flere planer for solcelleanlæg i nærheden af området. Dette kan kumulativt skabe et større pres på naturinteresser, landskabskarakteren, potentialerne for genopretning af lavbundsarealer samt støj ifm. af driften af de energiproducerende anlæg. Hvis anlægsperioderne for energiparken og omkringliggende solcelleanlæg sker samtidig, vil det medføre en mindre kumulativ effekt fra støj og trafik. Alle planerne og bekendtgørelserne spiller dog ind en grøn omstilling, der kumulativ forventes at reducere udledningen af drivhusgasser.

2.3 Muligheder for at undgå eller begrænse væsentlige påvirkninger

Det er på tværs af miljørapportens fagkapitler blevet konkluderet, at den videre udvikling af en energipark i medfør af bekendtgørelsens planmæssige muligheder kan afstedkomme en væsentlig påvirkning. For alle vurderingerne gælder det dog, at omfanget af påvirkningen afhænger af, hvordan energiparken foreslås indrettet og driftet i kommende fysisk planlægning og konkrete projekter. Der er mange udfaldsrum inden for bekendtgørelsen mulige realisering, og flere af disse vil resultere i mindre omfangsrige påvirkninger.

Derfor kan det ikke konkluderes, at bekendtgørelsen vil have væsentlig påvirkning, og der foreslås derfor ikke egentlige afværgeforanstaltninger ifm. bekendtgørelsens udstedelse. I stedet er der i kapitel 14 oplistet fokusområder, som er udslagsgivende for energiparkens miljøpåvirkning, og som der derfor bør være fokus på i den videre realisering af energiparken ved Bolle Enge.

Bekendtgørelsen er ikke byggeretsgivende, og den videre realisering af en energipark ved Bolle Enge forudsætter derfor både fysisk planlægning og projektkodkendelse. I denne sammenhæng vil energiparkens påvirkninger blive

vurderet på ny i medfør af miljøvurderingslovens bestemmelser, og der vil på ny blive administreret efter reglerne i medfør af habitatdirektivet og vandrammedirektiv.

Ud over denne lovbestemte proces foreslås der ikke yderligere særskilt overvågning ved den konkrete udstedelse af bekendtgørelsen for energiparken ved Bolle Enge.

3 Beskrivelse af udkast til bekendtgørelse

Nærværende kapitel indeholder en beskrivelse af det udkast til bekendtgørelsen af en energipark ved Bolle Enge, som miljøvurderes. Beskrivelsen omfatter baggrunden for udpegning af energiparker, indholdet i den konkrete bekendtgørelse samt en overordnet beskrivelse af det udpegede areal.

3.1 Baggrund for udpegning af energiparker

3.1.1 Aftalegrundlag

Som opfølgning på "Klimaaf tale om grøn strøm og varme" fra juni 2022 og "Klimaaf tale om mere grøn strøm fra sol og vind på land" fra december 2023 har kommuner og opstillere af Vedvarende Energi (Herfra forkortet "VE") haft mulighed for at indmelde arealer potentielle energiparker. Lov om statsligt udpegede energiparker³ (herefter energiparkloven), der trådte i kraft den 1.juli 2024, muliggør udpegning af energiparker på land med bedre vilkår for etablering af vindmøller og solcelleanlæg samt tilknyttede anlæg i form af PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse (herfra også benævnt "energiparkanlæg"). Udpegningen kan ske efter indmelding i indmeldingsrunder, med tilslutning fra kommunalbestyrelserne, og hvis betingelserne i energiparkloven i øvrigt er opfyldt.

Plan- og Landdistriktsstyrelsen (herfra også benævnt "PLST") gennemfører miljøvurderingen af udpegningerne i bekendtgørelsen i medfør af miljøvurderingslovens afsnit II.

3.1.2 Ændrede rammer for anlæg inden for energiparker

Med udpegninger efter lov om statsligt udpegede energiparker gives der i energiparkerne forbedrede muligheder for etablering af vindmøller, solcelleanlæg, PtX-anlæg og anden erhvervsmæssig bebyggelse, og der fastsættes en overordnet ramme for det pågældende areals anvendelse til solcelleanlæg, vindmøller og/eller PtX og anden erhvervsmæssig bebyggelse.

Den detaljerede planlægning for anlæg i energiparken varetages som hovedregel af kommunerne i kommune- og lokalplanlægningen for arealerne inden for rammerne af energiparkloven og i øvrigt efter planlovens regler.

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 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.

³ Lov nr. 614 af d. 11. juni 2024 om statsligt udpegede energiparker.

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

Udpegningen af et område som energipark giver mulighed for en række lempelser af krav fra gældende lovgivning. Disse omfatter:

- 1 Der kan planlægges for energiparkanlæg i kystnærhedszonen uden særlig planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse (*lempelse af planlovens⁴ § 5 b, stk. 1, nr. 1*).
- 2 Der kan, hvor der er en særlig planmæssig eller funktionel begrundelse for placeringen af de pågældende anlæg i energiparken, bestemmes i udpegningen, at der kan udlægge byzone med erhvervsområde til PtX og anden erhvervmæssig bebyggelse uden krav om tilknytning til eksisterende byzone, (*lempelse af planlovens § 11 a, stk. 8*).
- 3 Der kan meddeles dispensation til etablering af vindmøller og solcelleanlæg inden for gældende fredninger (*lempelse af naturbeskyttelseslovens⁵ § 50 stk. 1*).
- 4 Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for sø- og åbeskyttelseslinjen (*lempelse af naturbeskyttelseslovens § 16*).
- 5 Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for skovbyggelinjen (*lempelse af naturbeskyttelseslovens § 17*).
- 6 Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for fortidsmindebeskyttelseslinjen (*lempelse af naturbeskyttelseslovens § 18*).
- 7 Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for kirkebyggelinjen (*lempelse af naturbeskyttelseslovens § 19*).
- 8 Der kan meddeles tilladelse til ophævelse af fredskovspligten (*lempelse af skovlovens⁶ § 6*).
- 9 Der kan meddeles dispensation til etablering af energiparkanlæg inden for arealer udpeget som fredskov (*lempelse af skovlovens § 11 stk. 1*).
- 10 Der kan meddeles dispensation til ændring i tilstanden af sten- og jorddiger (*lempelse af museumslovens⁷ § 29 a*).

Anvendelse af lempelserne 3-10 forudsætter, at dispensationen er nødvendig for, at energiparken kan realiseres. I praksis skal udpegningen af et område som

⁴ Lovbekendtgørelse nr. 572 af d. 29. maj 2024 om planlægning.

⁵ Lovbekendtgørelse nr. 927 af d. 28. juni 2024 om naturbeskyttelse.

⁶ Lovbekendtgørelse nr. 690 af d. 26. maj 2023 om skove.

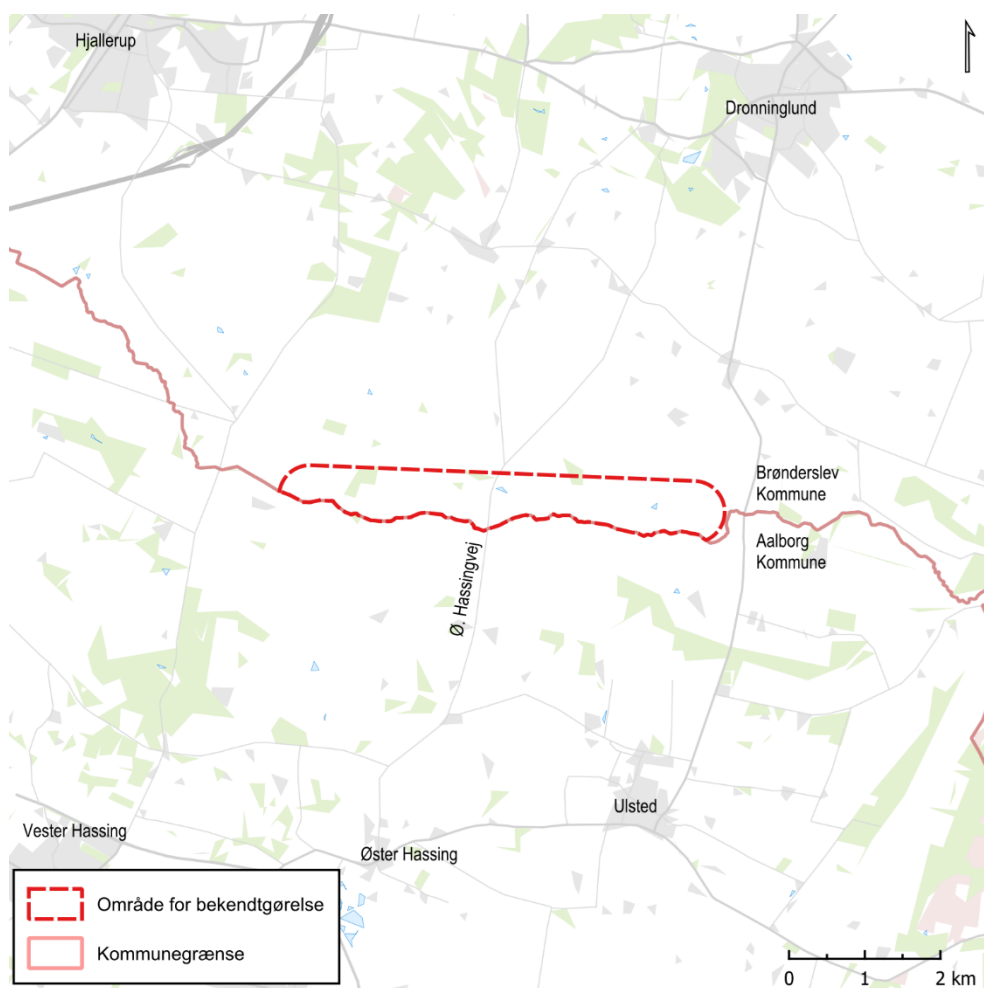
⁷ Lovbekendtgørelse nr. 358 af d. 8. april 2014 af museumsloven.

energipark derfor anses som en statslig stillingtagen til at tillægge energihensyn og visse erhvervshensyn en større vægt, end hvad der ellers ville være tilfældet.

3.2 Udkast til bekendtgørelse for en energipark ved Bolle Enge

3.2.1 Bekendtgørelsens formål og virkning

Udkast til bekendtgørelse om en energipark ved Bolle Enge fastsætter, at det areal, der fremgår på Figur 3-1 er en energipark. Arealet udgør samlet set ca. 358 ha. og udpeges med henblik på at fremme opstilling af vindmøller. Udpegningen som energipark og anvendelsen til fremme af vindmøller hindrer ikke tilvejebringelse af plangrundlag og administration, der sigter mod at etablere vådområder på lavbundsarealer og etablering af tekniske anlæg.



Figur 3-1

Afgrænsning af det areal, som der ønskes udpeget til energipark umiddelbart syd for Dronninglund by.

3.2.2 Muliggjort udvikling i medfør af bekendtgørelsen

Med udkast til bekendtgørelse muliggøres der videre kommunal planlægning for etablering af vindmøller inden for det udpegede areal. Bekendtgørelsen indeholder ikke bestemmelser om detaljeret placering, type, højde udseende m.v. af vindmøller eller om adgang, hegn, korridorer, driftstider, eller andre forhold om disponering af arealet. Disse forhold fastlægges i efterfølgende kommunale planlægning eller i forbindelse med en tilladelse til et konkret projekt. Bekendtgørelsen angiver udelukkende, at arealet er udpeget som energipark til opstilling af vindmøller.

Dermed er bekendtgørelsen overordnet og muliggør mange muligheder for opstilling af vindmøller, hvorfor der foreligger mange og diverse udfaldsrum for den udvikling, som bekendtgørelsen muliggør. I den følgende tekst gennemgås, hvilken type anlæg energiparken ved Bolle Enge ville kunne omfatte på sigt. Denne viden danner baggrund for miljørapportens vurderinger af mulige udfaldsrum ved udstedelse af bekendtgørelsen.

Vindmøller

Kommercielle vindmølleplanlægninger på land kendetegnes typisk ved vindmølleparker, hvor en gruppe af vindmøller opsættes med en given afstand imellem hinanden. Udover vindmøller kan anlæggene også inkludere transformerstationer, energilager og servicevejnet til vedligeholdelse. Rundt om de tilknyttede anlæg vil der typisk være afskærmende beplantningsbælter og hegn. Vindmølleparker på land optager typisk et stort areal. Dog kan arealerne i mange tilfælde have multifunktionelle anvendelser, herunder landbrug, m.m. Afhængigt af den valgte teknologi kan møllerne have forskellige rotordiametre og højder, men de vil typisk have en højde på op til 180 m eller mere, incl. rotorbladene.

En potentiel udvikler har oplyst, at de forventer 15 vindmøller med en totalhøjde på 150 meter inden for arealet, hvilket kan være et muligt udfaldsrum. Bekendtgørelsen giver dog mulighed for etablering af flere vindmøller og andre højder af vindmøller. Vindmølleplanlægning repræsenterer således en markant teknisk struktur i landskabet, med høje og let genkendelige anlæg, der kan ses fra lang afstand.

3.2.3 Beskrivelse af de berørte arealer

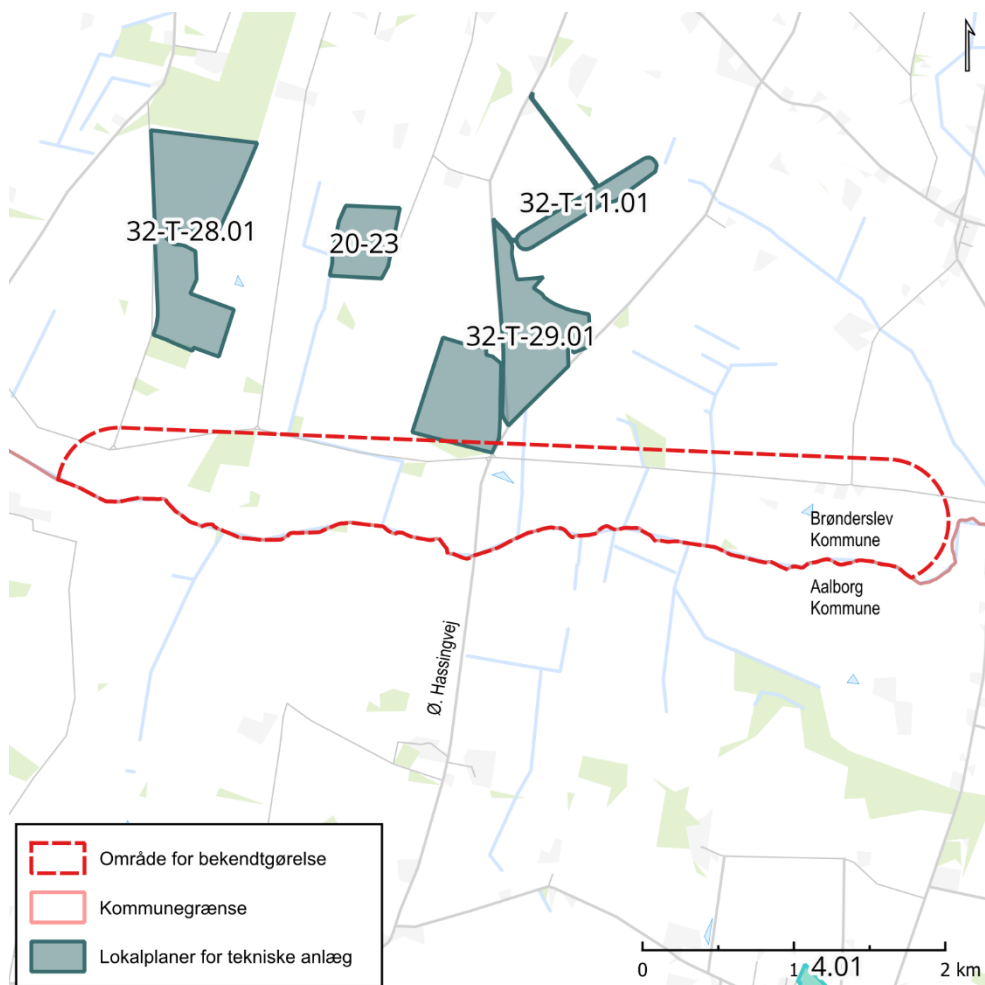
Det foreslåede areal anvendes i dag hovedsageligt til landbrugsjord i omdrift og er udpeget til særlig værdifuldt landbrugsområde. Energiparkens areal omfatter også kortlagte naturarealer efter naturbeskyttelseslovens § 3, herunder søer, heder, engarealer og moser samt vandløb, herunder Gerå, der forløber gennem den sydlige del af energiparken i øst/vestgående retning. Hovedparten af arealet berører Grønt Danmarkskort, herunder naturbeskyttelsesområder og økologiske forbindelser. Dele af arealet berører skove, som ikke er fredskovspligtige samt spredte læhegn. Områdets naturkvaliteter og påvirkningen heraf beskrives i kapitel 9.

Arealet er omfattet af en registreret jordforurening. Desuden er arealet udpeget med risiko for oversvømmelse. Inden for energiparken ligger der i dag 5 boliger.

3.2.4 Nuværende planforhold

Energiparkens areal ligger i dag i landzone uden tilknytning til eksisterende byzone.

Hovedparten af energiparken er i dag ikke omfattet af lokalplaner eller kommuneplanrammer. Et mindre areal i den nordlige del er dog omfattet af lokalplan 32-T-29.01 og kommuneplanramme 32-T-29 "Solenergianlæg Gingsholmvej" fra 2022. Inden for det arealmæssige overlap muliggør lokalplanen og kommuneplanrammen etablering af et solcelleanlæg, der endnu ikke er opført – se Figur 3-2.



Figur 3-2 Afgrænsning af det areal, som der ønskes udpeget til energipark umiddelbart syd for Dronninglund by.

3.2.5 Anvendelse af lovmæssige lempelser

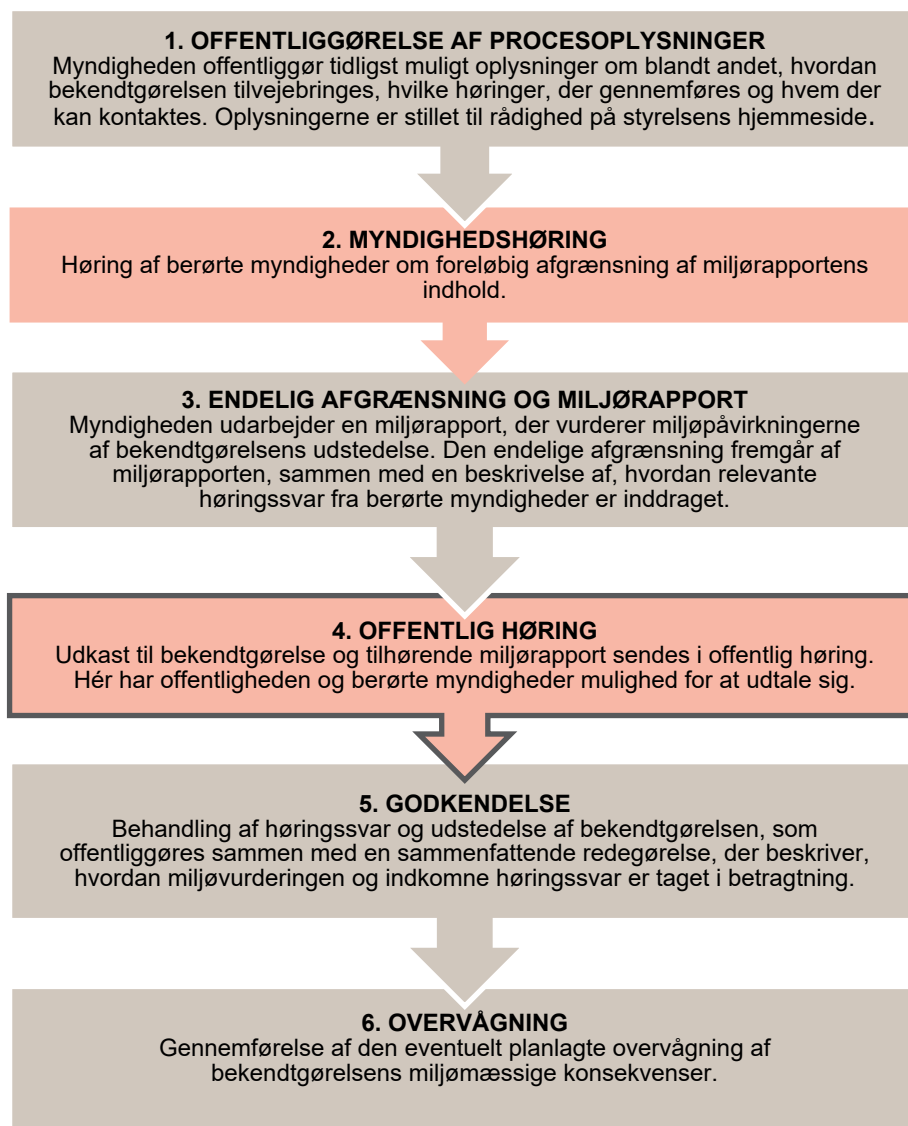
I Tabel 3-1 vises de ændrede rammer, som bekendtgørelsen muliggør og relevansen af de enkelte muligheder for arealet udpeget til energipark ved Bolle Enge.

Tabel 3-1 Oversigt over ændrede planmæssige muligheder og relevansen for energipark ved Bolle Enge

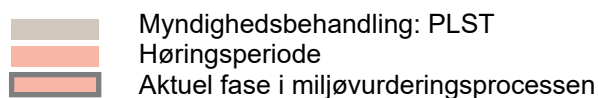
Ændrede planmæssige muligheder inden for arealer udpeget som energipark	Aktuelle planforhold inden for arealet til energipark ved Bolle Enge
1 Etablering af energiparkanlæg i kystnærhedszonen uden planmæssig eller funktionel begrundelse.	<u>Ikke relevant.</u> Arealet ligger ikke i kystnærhedszonen.
2 Udlægning af byzone til PtX og erhverv uden tilknytning til eksisterende byzone.	<u>Ikke relevant.</u> Arealet ligger i landzone og har ikke behov for ændret zonestatus til byzone.
3 Etablering af vindmøller og solceller inden for gældende fredninger.	<u>Ikke relevant.</u> Arealet omfatter ikke fredede områder.
4 Etablering af energiparkanlæg inden for sø- og åbeskyttelseslinjen.	Relevant: Vandløb indenfor arealet afkaster beskyttelseslinje. Søer indenfor arealet afkaster dog ikke beskyttelseslinjer.
5 Etablering af energiparkanlæg inden for skovbyggelinjen.	<u>Ikke relevant.</u> Arealet omfatter ikke arealer indenfor skovbyggelinje.
6 Etablering af energiparkanlæg inden for fortidsmindebeskyttelseslinjen.	<u>Ikke relevant.</u> Arealet omfatter ikke fredede fortidsminder eller fortidsmindebeskyttelseslinje.
7 Etablering af energiparkanlæg inden for kirkebyggelinjen.	<u>Ikke relevant.</u> Arealet er ikke omfattet af kirkebyggelinje.
8 Ophævelse af fredskovspligten.	<u>Ikke relevant.</u> Arealet omfatter ikke områder med fredskov.
9 Etablering af energiparkanlæg i fredskov.	<u>Ikke relevant.</u> Arealet omfatter ikke områder med fredskov.
10 Ændring af sten- og jorddiger.	<u>Ikke relevant.</u> Arealet omfatter ikke beskyttede diger.

4 Lovgrundlag og proces

PLST har vurderet, at bekendtgørelsen er omfattet af krav om miljøvurderingspligt efter miljøvurderingslovens afsnit II, da den udarbejdes inden for fysisk planlægning og arealanvendelse og fastlægger rammerne for anlægstilladelser til projekter inden for energiparken, der er omfattet af samme lovs bilag 1 eller 2. Det betyder, at der skal gennemføres en miljøvurdering og udarbejdes en miljørapport. Miljøvurderingsprocessen er illustreret i Figur 4-1 nedenfor.



Figur 4-1: Grafisk oversigt over faserne i miljøvurderingsprocessen.



4.1 Høring af berørte myndigheder

Afgrænsningsrapporten har været i høring hos berørte myndigheder i perioden fra d. 25. februar til d. 11. marts 2025, om bemærkninger til omfanget og indholdet af miljørapporten. De hørte myndigheder var:

- › Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø
- › Miljøstyrelsen
- › Naturstyrelsen
- › Landbrugsstyrelsen
- › Energistyrelsen
- › Erhvervsstyrelsen
- › Sundhedsstyrelsen
- › Energinet
- › Trafikstyrelsen
- › Naviair
- › Vejdirektoratet
- › Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse
- › Slots – og Kulturstyrelsen
- › Aalborg Stift
- › Nordjyske Museer
- › Region Nordjylland
- › Brønderslev Kommune (miljø- og naturafdelinger)
- › Aalborg Kommune (miljø- og naturafdelinger).

Høringen gav mulighed for at stille forslag om miljøforhold, der burde belyses og vurderes i miljøvurderingen, og forslag til målsætninger, der også burde inddrages i miljøvurderingen.

Der er indkommet i alt 8 høringssvar fra de berørte myndigheder. Nedenfor er der redegjort for, hvordan høringssvarenes indhold behandles i miljørapporten.

1) Miljøstyrelsen

Miljøstyrelsens afdeling "Havnatur og Vandkemi" gør opmærksom på, at der skal foretages miljøvurderinger i overensstemmelse med den danske vandplanlægning efter indsatsbekendtgørelsen og den danske havstrategi efter havstrategiloven.

Behandling: I miljørapporten fremgår bekendtgørelsens overensstemmelse med havstrategien af kapitel 8. Bekendtgørelsens overensstemmelse med vandplanlægningen fremgår som en del af kapitel 8 og 13.

2) Styrelsen for Grøn Arealomlægning og Vandmiljø (SGAV)

SGAV gør opmærksom på, at udpegningsområdet for en Energipark ved Bolle Enge i stort omfang overlapper med kulstofrige lavbundsjord på 6-12% og >12% kulstofindhold. SGAV gør på den baggrund opmærksom på, at udpegningen af energiparken bør sammentænkes med indsatserne i den kommende omlægningsplan, således at muligheden for udtagning af kulstofrige lavbundsjord i videst muligt omfang kan opretholdes.

Bekendtgørelsens overensstemmelse med omlægningsplanerne med mål om at genoprette kulstofrige lavbundslande fremgår som en del af kapitel 13.

SGAV bemærker der skal være en vurdering af, hvor anlæg kan placeres i forhold til åbeskyttelseslinjen. Derudover gør styrelsen opmærksom på, at der i den konkrete planlægning skal foretages en afvejning af hensynet til åbeskyttelseslinjen og hensynet til etableringen af energiparken i overensstemmelse med lov om energiparker.

Behandling: I miljørapportens kapitel 6 er der vurderinger af hvordan energiparken kan medføre påvirkninger på landskabelige interesser ved vandløbet. Påvirkning af levesteder og spredningskorridorer for plante- og dyreliv inden for åbeskyttelseslinjen behandles i kapitel 9.

SGAV bemærker, at selvom en art ikke er registreret nær projektområdet, er det ikke nødvendigvis tilstrækkeligt til at afvise forekomsten af arten. Miljøvurderingen bør forholde sig til alle bilag IV-arter, og begrunde, såfremt nogle arter ikke er relevante for det pågældende projekt.

SGAV ønsker, at den efterfølgende planlægning for det konkrete projekt forholder sig til bilag IV-arter, rødlistede arter og nationalt fredede arter med udgangspunkt i de konkrete forhold, herunder på de senere beslutningsniveauer gennem feltundersøgelser.

Håndtering: Påvirkning af Bilag IV-arter, rødlistede arter og fredede arter indgår i miljøvurdering under miljøfaktoren "biologisk mangfoldighed". Miljørapporten regulerer ikke om der foretages feltundersøgelser i den efterfølgende kommunale planlægning. I den efterfølgende planlægning kan feltundersøgelser være relevant.

SGAV bemærker, at væsentlighedsvurderingen skal gentages ved hver ny miljøvurdering for at sikre, at der er vurderet på det konkrete grundlag.

Håndtering: Der gennemføres en væsentlighedsvurdering i miljørapporten. Bekendtgørelsen regulerer ikke, om der foretages en væsentlighedsvurdering i den efterfølgende kommunale planlægning.

3) Energistyrelsen

Energistyrelsen foreslår, at der med fordel under afsnit om materielle goder 'påvirkning af ejendomme' i miljørapporten, kan informeres om VE-ordningerne, der giver mulighed for kompensation og økonomiske gevinster til naboer og borgere i kommunen. Endvidere har styrelsen en bemærkning til brug af metode til vurdering af påvirkningen på ejendomme, hvor det vil være u hensigtsmæssigt at henvise til undersøgelser, som ikke nødvendigvis er relevant i det konkrete tilfælde.

Håndtering: I miljørapporten under afsnit om materielle goder belyses VE-ordningerne, der giver mulighed for kompensation og økonomiske gevinster til naboer og borgere i kommunen.

Energistyrelsen pointer vigtigheden af, at der i planlægningen af energiparker tages hensyn til det eksisterende og fremtidige transmissionsnet i og omkring de udpegede områder. Transmissionsnettet indebærer stationer, eksisterende kabler og luftledninger og hensyn til det fremtidige transmissionsnet indebærer, at der sikres arealer til fremtidige ledningskorridorer og arealer til udbygning af stationer, hvilket er en national interesse.

Håndtering: Miljørapportens kapitel 10 belyser påvirkning på det eksisterende og fremtidige el-transmissionsnet.

4) Trafikstyrelsen

Trafikstyrelsens enhed for Flyvepladser og Miljø ønsker at lysmarkering og refleksioner i omgivelserne tilføjes i afsnittet om påvirkning af befolkningen og menneskers sundhed.

Trafikstyrelsen gør derudover opmærksom på relevant lovgivning for den efterfølgende kommunale planlægning.

Håndtering: Miljørapporten kapitel 11 udbygges til også at omfatte bekendtgørelsen påvirkning fra lysmarkering og refleksioner i omgivelserne.

5) Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse (FES)

FES bemærker, at det er påvist i en analyse, at etablering af energiparken vil påvirke FES' aktiviteter i en sådan grad, at der er behov for etablering af afværgeforanstaltninger. FES vurderer, at placeringen af vindmøllerne potentielt vil kunne påvirke FES' flyvekontrolradar på Flyvestation Aalborg og dennes evne til at detektere luftfartøjer, hvilket kan udgøre en flyvesikkerhedsmæssig risiko. Ovenstående forhold skal belyses i miljørapporten, og etablering af afværgeforanstaltninger vil være en forudsætning i en fremtidig tilladelse.

Håndtering: Miljørapportens kapitel 10 belyser påvirkning på FES' luftfartsanlæg.

6) Naviair

Naviair ønsker, at der tages forbehold for energiparkens placering, idet den ligger lige op til og indenfor den respektafstanden til Aalborg VOR, som er et anlæg til brug for udøvelsen af lufttrafiktjeneste. En eventuel påvirkning skal derfor analyseres og vurderes yderligere, specielt fordi Naviair er ved at erstatte Aalborg VOR med en ny.

Håndtering: Miljørapporten afsnit om luftfartssikkerhed udbygges til også at omfatte bekendtgørelsen påvirkning på Naviairs luftfartsanlæg. Påvirkningen på Naviairs luftfartsanlæg (herunder Aalborg VOR) belyses i miljørapportens kapitel 10.

7) Landbrugs- og Fiskeristyrelsen

Landbrugs- og Fiskeristyrelsen har ingen bemærkninger

8) Erhvervsstyrelsen

Erhvervsstyrelsen har ingen bemærkninger

4.1.1 Opsamling på høringssvar

Høringssvarene har ført til, at miljørapportens vurdering af materielle goder er udvidet til at omfatte påvirkning på Naviairs luftfartsanlæg. Desuden er vurdering af befolkning og menneskers sundhed udvidet til også at indeholde påvirkning fra påvirkning fra lysmarkering og refleksioner i omgivelserne. Vurdering af biologisk mangfoldighed, fauna og flora er udvidet til også at indeholde påvirkning på bygge- og beskyttelseslinjer samt lavbundsarealer. Foruden dette har høringssvarene ikke ført til ændringer af miljøvurderingens omfang, indhold eller detaljeringsgrad.

4.2 Afgrænsning, vurdering og metode

I afgrænsningsrapporten er de miljøfaktorer, der sandsynligvis vil blive påvirket af udstedelse af bekendtgørelsen, identificeret og fastlagt.

Det er i afgrænsningsnotatet vurderet, at bekendtgørelsen ikke medfører væsentlige indvirkninger på miljøfaktoren "jordbund og jordarealer", "kulturarv", "luft" og "større menneskeskabte- og naturskabte katastroferisici og ulykker".

I Tabel 4-1 er der med udgangspunkt i afgrænsningsnotatet og de indkomne høringssvar udarbejdet en sammenfatning for, hvordan de resterende miljøfaktorer fra miljøvurderingslovens § 1 påvirkes, samt med hvilken metode denne påvirkning vil blive belyst i miljørapporten.

Tabel 4-1 Sammenfattende beskrivelse af de miljøfaktorer, der kan blive væsentligt påvirket af bekendtgørelsen for energipark ved Bolle Enge, samt hvordan den mulige påvirkning vil blive vurderet i miljørapporten. Ændringer i afgrænsningen, som er foretaget på baggrund af høring af berørte myndigheder, er markeret med rød.

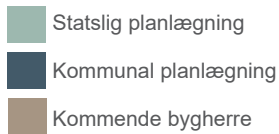
Miljøfaktor	Mulig påvirkning	Metode
Landskab og visuelle forhold	➤ Ændring af landskabets karakter.	Kvalitative vurderinger ved skrivebordsstudie samt efter landskabskaraktermetoden baseret på allerede gennemførte kortlægninger samt viden og erfaringer fra lignende planer og projekter.
	➤ Påvirkning på bygge- og beskyttelseslinjer.	
Klima og ressource-effektivitet	➤ Indirekte klimapåvirkning fra forbrug af ressourcer og energi til etablering af energianlægget.	Kvalitative vurderinger på baggrund af foreliggende viden om forbrug af ressourcer og effekt af strømproduktion fra vindmøller, samt på baggrund af viden og erfaringer fra andre planer og projekter.
	➤ Det skal undersøges, om bekendtgørelsen kan påvirke genopretning af lavbundsarealer i driftsfasen.	Kvalitative vurderinger af påvirkning på genopretning af lavbundsarealer ved skrivebordsstudie.

Vand	<ul style="list-style-type: none"> › Påvirkning af grundvandsressourcens målopfyldelse i medfør af vandrammedirektivet og de tilknyttede vandområdeplaner. › Påvirkning på målsatte vandløb, kystvande og Havstrategiens deskriptorer. 	<p>Beskrivelse af grundvandets, vandløbenes og kystvandenenes tilstand, baseret på data fra vandområdeplanerne.</p> <p>Kvalitativ vurdering af den påvirkning, som et vindmølle anlæg kan medføre på grundvandsressourcens målopfyldelse i medfør af vandrammedirektivet, samt målsatte vandløb, målsatte kystvande, Havstrategiens deskriptorer. Vurderingen er baseret på viden og erfaringer fra andre planer og projekter.</p>
Biologisk mangfoldighed, fauna og flora	<ul style="list-style-type: none"> › Påvirkning af udpegningsgrundlaget for N2000-områder. › Ændret tilstand af § 3-kortlagte naturtyper. › Direkte påvirkning af bilag IV-arter og andre beskyttede arter › Fredede og rødlistede arter › Påvirkning på udpegninger (Grønt Danmarkskort, lavbundsarealer) › Påvirkning på bygge- og beskyttelseslinjer (åbeskyttelseslinjen) 	<p>Overordnet væsentlighedsvurdering, der baseres på den tilgængelige viden om N2000-områdernes udpegningsgrundlag samt de mulige påvirkninger fra en generisk energipark med vindmøller.</p> <p>Skrivebordsstudie ud fra tilgængelig viden i databaser om registrerede fund og eksisterende tilgængeligt data såsom håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV. Herudover baseres vurderingen på erfaringer fra lignende planer og projekter. Der foretages ikke nye besigtigelser i miljøvurderingen af bekendtgørelsen, der udarbejdes på et overordnet, strategisk niveau.</p> <p>Beskyttede- og rødlistede arter vil dels blive kortlagt på baggrund af skrivebordskortlægning. Ved vurderingen af påvirkninger, vil der være fokus på, om arterne forstyrres eller skades.</p> <p>Kvalitative vurderinger ved skrivebordsstudie, baseret på viden og erfaringer fra lignende planer og projekter.</p>
Materielle goder	<ul style="list-style-type: none"> › Påvirkning af ejendomsværdier for beboelsesejendomme. › Berøring af arealer til el-transmissionsnet. › Påvirkning på luftfartssikkerhed (Forsvarets radarsystemer og Naviairs luftfartsanlæg) 	<p>Kvalitative vurderinger baseret på eksisterende viden om hvilke parametre, der kan påvirke ejendomsværdier, hvilket beskrives på baggrund af eksisterende viden og erfaringer fra lignende planer eller projekter.</p> <p>Kvalitativ vurdering af om energiparken konflikter med el-transmissionsnet og luftfartsanlæg.</p>
Befolkningen og menneskers sundhed	<ul style="list-style-type: none"> › Påvirkning af nærområdet med støj ved anlæg og drift af energiparken. › Anlægsarbejdets påvirkning på fremkommelighed og sikkerhed ved nærliggende vejnet. 	<p>Kvalitative vurderinger baseret på viden og erfaringer fra lignende planer og projekter.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> › Refleksioner på omkringliggende beboelsesejendomme ifm. driften af energiparken. › Lysgener på omkringliggende beboelsesejendomme ifm. driften af energiparken. › Skyggegener på omkringliggende beboelsesejendomme ifm. driften af energiparken. 	
Kumulative effekter	<ul style="list-style-type: none"> › Kumulativ påvirkning med andre kendte planer i nærområdet. 	Overordnet kvalitativ vurdering på baggrund af eksisterende viden om lignende planer i nærheden af området.

4.3 Videre proces for miljøvurdering

Miljørapportens vurderinger vil omhandle de muligheder, som bekendtgørelsens udpegning af energiparken ved Bolle Enge afstedkommer (se afsnit 3.2.2). For hovedparten af miljøvurderingerne vil påvirkningerne dog afhænge af, hvordan bekendtgørelsens rammer udmøntes i senere fysisk planlægning samt i konkrete projekter. Bekendtgørelsen udstedes som del af en større proces for etablering af energiparker, hvori miljøvurderingslovens bestemmelser finder anvendelse på flere niveauer – se Figur 4-2. Således skal miljørapportens konklusioner ses som et bidrag til en række af beslutninger og miljøvurderinger, der samlet set skal oplyse borgere og beslutningstagere. Hvis der træffes beslutning om at udstede bekendtgørelsen, vil nærværende miljørapports konklusioner derfor kunne bidrage til mere oplyst kommunal planlægning samt miljøvurdering heraf.



Figur 4-2

Oversigt over processen for etablering af energiparker med tilhørende miljøvurdering.

5 Tilgang og metode

Miljøvurderingen gennemføres som en vurdering af, hvorvidt og i hvilket omfang bekendtgørelsen forventes at medføre væsentlige indvirkninger på de udpegede miljøfaktorer, som er identificeret i afgrænsningsnotatet.

5.1 Detaljeringsgrad og data

Ifølge miljøvurderingsloven skal en miljørapport indeholde de oplysninger, der med rimelighed kan forlanges med gængse miljøvurderingsmetoder og under hensyntagen til den aktuelle viden samt planens detaljeringsgrad og placering i planhierarkiet.

Miljørapportens vurderinger foretages derfor på et overordnet detaljeringsniveau, der afspejler detaljeringsniveauet i bekendtgørelsen, der udgør en strategisk beslutning højt oppe i planhierarkiet uden nærmere angivelse af disponering eller drift af energiparken.

Rapportens vurderinger vil som udgangspunkt være kvalitative og overordnede, idet der ikke foreligger detaljeret viden om anlæg, der kan danne grundlag for f.eks. emissionsberegninger, risikoberegninger eller visualiseringer. Idet der vurderes at være mange og diverse udfaldsrum inden for rammerne af bekendtgørelsens regulering, vurderes det som proportionelt at afvente med f.eks. naturbesigtigelser, vandprøver og andre målinger, til der foreligger mere konkrete planer for, hvordan bekendtgørelsens muligheder ønskes udnyttet.

Udkast til bekendtgørelse indeholder bestemmelser for en konkret geografi ved Bolle Enge, og derfor vil vurderingerne tage udgangspunkt i områdets gældende forhold, herunder områdets anvendelse, afstand til naboer samt landskabelige og naturmæssige kvaliteter.

I vurderingerne af, hvordan en energipark kan påvirke omgivelserne, vil viden fra kendte projekter indenfor vindmølleteknologi blive inddraget. Der vil desuden blive skelet til gængse afstandskrav.

5.2 Overordnet metode

Det vil for hver miljøfaktor blive vurderet, om udstedelse af bekendtgørelsen kan afstedkomme en væsentlig påvirkning. Vurderingen af væsentlighed er bred i sin definition og omfatter foruden direkte påvirkninger også (hvor det er relevant) sekundære, kumulative, synergistiske, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende og midlertidige påvirkninger. Positive såvel som negative virkninger indgår også i den samlede vurdering. I vurderingen af væsentlighed indgår også betragtninger om påvirkningens omfang og karakter såvel som områdets følsomhed.

For hver miljøfaktor anvendes følgende tværgående terminologi afslutningsvist til at beskrive påvirkningens væsentlighed:

- › **Væsentlig påvirkning:** Der forekommer mulige påvirkninger, som har et stort omfang og/eller langvarig karakter, er hyppigt forekommende eller sandsynlige. Muligheder for at imødegå, formindske eller afværgе væsentlige påvirkninger beskrives.
- › **Ikke væsentlig påvirkning:** Der forekommer ingen indvirkning på miljøet, eller der forekommer sandsynlige mindre påvirkninger, som er lokalt eller regionalt afgrænset, ikke-komplekse, kortvarige eller uden langtidseffekt og dermed ubetydelige.
 - Påvirkningen som **ikke-væsentlig** kan ud fra sin udbredelse, karakter og påvirkningsgrad vurderes som henholdsvis *ingen*, *ubetydelig*, *lille* eller *moderat* påvirkning.

Vurderingen af påvirkninger på Natura 2000-områder, bilag IV-arter og målsatte vandområder samt havstrategiens miljømål vurderes selvstændigt, ud fra de vurderingsparametre, som følger af henholdsvis habitatdirektivet, vandrammedirektivet og havstrategidirektivet.

Det er vigtigt at understrege, at der på dette overordnede vurderingsniveau alene konkluderes på mulige påvirkninger indenfor udfaldsrummet for realisering af bekendtgørelsens planmæssige muligheder. Hvorvidt der i praksis vil indtræffe en væsentlig påvirkning vil for en række vurderinger afhænge af den videre fysiske planlægning samt forslag til konkrete projekter inden for energiparkens rammer, der tillige er omfattet af miljøvurderingslovens bestemmelser.

5.3 Sandsynlig udvikling, hvis bekendtgørelsen ikke realiseres

Når det skal vurderes, om de miljøpåvirkninger, som realiseringen af bekendtgørelsen kan medføre, er væsentlige, skal de vurderes op imod 0-alternativet, der er en fremskrivning af den situation, hvor bekendtgørelsen ikke vedtages.

Det er principielt muligt at planlægge for vindmøller inden for arealet uden udpegningen som energipark. Dog vil der uden bekendtgørelsens medfølgende lempelige forhold ikke nødvendigvis kunne etableres anlæg i samme omfang grundet den i dag gældende regulering. Dermed vil det forventeligt være et mindre område, hvor der kan opstilles vindmøller.

For at sikre at miljøvurderingen udarbejdes til den konservative side og belyser det fulde, mulige omfang af bekendtgørelsens udstedelse, forudsættes det i miljøvurderingerne, at vindmøller ikke kan etableres, hvis bekendtgørelsen ikke udstedes. Derfor vil 0-alternativet være situationen, hvor energiparken ikke etableres og den nuværende arealanvendelse som landbrug videreføres.

5.4 Alternativer til bekendtgørelsen

Miljørapportens vurderinger vil tage udgangspunkt i de planmæssige muligheder, som den statslige udpegning af en energipark medfører inden for arealet ved Bolle Enge (se Figur 3-1), samt den direkte såvel som indirekte virkning, som udpegningen kan afstedkomme i fremtidig planlægning og forslag til konkrete projekter.

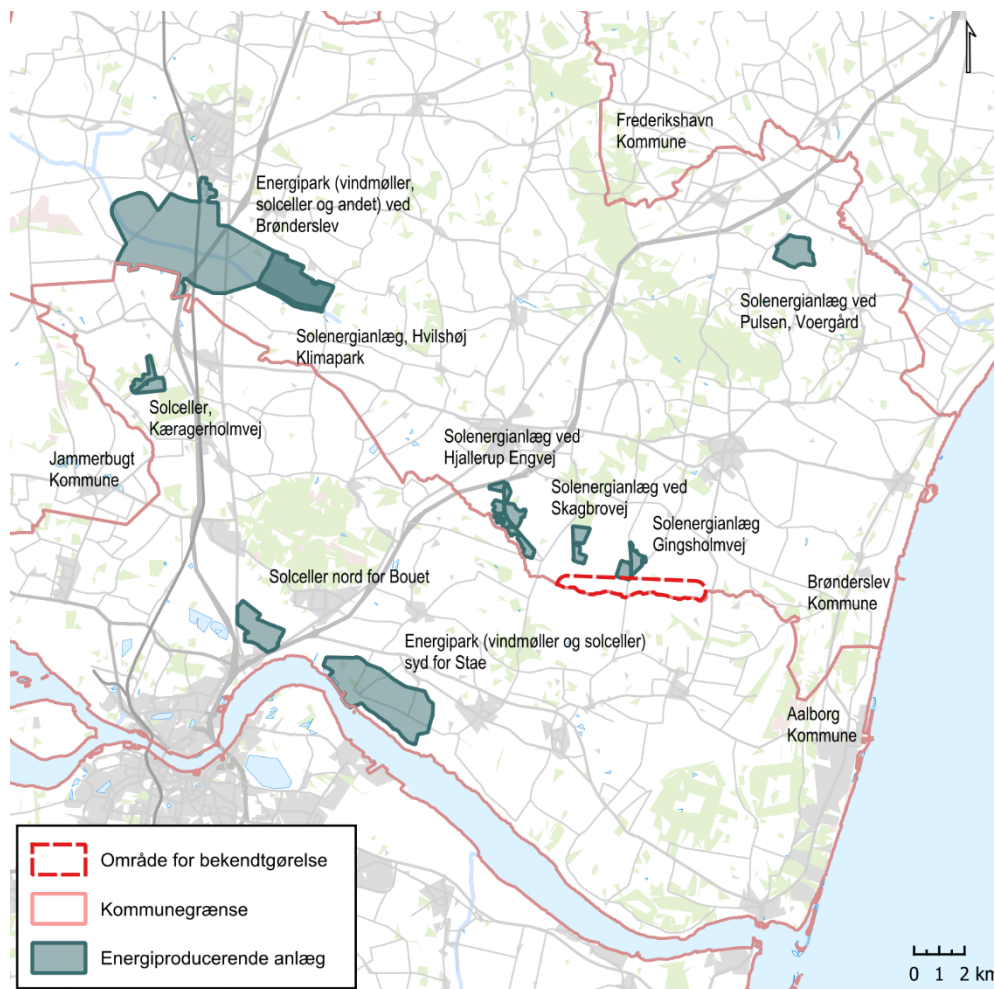
Området for bekendtgørelsen er valgt, da det overordnet er velegnet til vindmølleenergiproduktion. Området ligger godt placeret i forhold til at koble på elnettet. Derudover udgøres området primært af regulære markflader, der er velegnet til opstilling af vindmøller.

En placering i det åbne land er valgt, da placeringen af et vindmøller i direkte tilknytning til eksisterende større byområder i høj grad vil begrænse byudviklingsmulighederne i den pågældende by. Videre kan vindmøller med bynær placering på sigt nødvendiggøre planlægning for afkoblede byområder, der ligger på ydersiden af vindmøller, modsat selve byen.

Høring af de berørte myndigheder har ikke ført til vurdering af alternative placeringer. Derfor vil der i miljørapporten ikke indgå andre alternativer end referencescenariet.

5.5 Andre planer og programmer

I dette afsnit beskrives andre planer og bekendtgørelser for energiproducerende anlæg som bekendtgørelsen ved Bolle Enge kan agere kumulativt med – se Figur 5-1. De egentlige kumulative påvirkninger vil blive beskrevet og vurderet i kapitel 12. Desuden vil det i kapitel 13 blive vurderet, hvordan udstedelse af bekendtgørelsen vil kunne påvirke relevante miljømålsætninger fra strategier og love.



Figur 5-1 Placering af området jf. bekendtgørelsen samt andre energiproducerende anlæg som bekendtgørelsen ved Bolle Enge kan agere kumulativt med.

Udover bekendtgørelsens mulighed for solcelleanlæg, er der i en radius af 25 km planlagt for, eller en igangværende planlægning for en række energiproducerende anlæg, der endnu ikke er realiseret. Der er taget udgangspunkt i lokalplaner i forslag eller vedtagne lokalplaner, der endnu ikke er realiseret, i en radius af 25 km fra området for bekendtgørelsen. Derudover er andre igangværende planlægningsprocesser for statslige energiparker medtaget i en radius af 25 km fra området.

Disse er henholdsvis:

- › Forslag til lokalplan for solceller nord for Bouet nord for Nørresundby – ca. 190 ha beliggende ca. 11 km vest for området for bekendtgørelsen.
- › Lokalplan for solenergianlæg ved Pulsen, Voergård øst for Flauenskjold – ca. 141 ha beliggende ca. 13 km nord for området for bekendtgørelsen.
- › Lokalplan for solceller ved Kæragerholmvej vest for Tylstrup – ca. 81 ha beliggende ca. 17,3 km vest for området for bekendtgørelsen.

- › Lokalplan for solceller ved Solenergianlæg ved Hjallerup Engvej syd for Hjallerup – ca. 154 ha beliggende ca. 1,3 km vest for området for bekendtgørelsen.
- › Lokalplan for solenergianlæg ved Gingsholmvej syd for Dronninglund – ca 70 ha beliggende ca. 0 km nord for området for bekendtgørelsen.
- › Lokalplan for solenergianlæg ved Skagbrovej syd for Dronninglund – ca 60 ha beliggende ca. 0,5 km nord for området for bekendtgørelsen.
- › Udkast til bekendtgørelse for energipark (vindmøller, solceller og andet) syd for Brønderslev – ca. 1997 ha beliggende ca. 14,2 km sydvest for området for bekendtgørelsen. Ca. 368 ha af området omfatter desuden forslag til lokalplan for solenergianlæg, Hvilshøj Klimapark.
- › Udkast til bekendtgørelse for energipark (vindmøller og solceller) syd for Stæ – ca. 729 ha beliggende ca. 6,7 km sydvest for området for bekendtgørelsen.

Ved realisering af alle ovenstående planer og bekendtgørelser, sammen med den påtænkte energipark efter udstedelse af bekendtgørelsen ved Bolle Enge, vil det samlede areal til kommende energiproducerende anlæg i en radius af 25 km være ca. 3422 ha.

6 Landskab og visuelle forhold

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "landskab og visuelle forhold" til at omhandle påvirkning på beskyttelseslinjer og generel synlighed i nærområdet.

6.1 Lovgrundlag og miljømål

Beskyttelse af overordnede landskabsinteresser varetages primært gennem kommuneplanlægningen i form af udpegninger og retningslinjer.

Brønderslev Kommunes Kommuneplan 2021 omfatter en geografisk inddeling af kommunen i 18 landskabskarakterområder. På grundlag af hvert enkelt landskabsområdes karaktertræk og kvaliteter skal det vurderes, hvordan en given ændring vil påvirke landskabet. (Landskabsområder, 2020)

Naturbeskyttelseslovens⁸ § 16 omhandler blandt andet en 150 meter beskyttelseslinje omkring de vandløb, der er registreret med en beskyttelseslinje og har til formål at sikre åer som værdifulde landskabselementer og som levesteder og spredningskorridorer for plante- og dyreliv. Bestemmelsen skal medvirke til beskyttelse af landskabet og det åbne land og de landskabelige interesser ved vandløb (Miljøstyrelsen, 2022). Beskyttelsen indebærer også, at der inden for åbeskyttelseslinjen ikke må opføres bebyggelse, opsættes skure, etableres beplantning eller foretages ændringer i terrænet.

Ifølge naturbeskyttelseslovens § 65, stk. 3, kan kommunalbestyrelsen gøre undtagelse fra bestemmelserne i § 16, stk. 1, til etablering af eksempelvis vindmøller på arealer, der udpeges som energiparker, når det er nødvendigt, for at energiparken kan realiseres. Bekendtgørelsens påvirkning af de landskabelige forhold, der relaterer sig til åbeskyttelseslinjen, behandles i dette kapitel. Påvirkning af levesteder og spredningskorridorer for plante- og dyreliv behandles i kapitel 9.

6.2 Metode

Bekendtgørelsens påvirkning på landskab og visuelle forhold vurderes på baggrund af et skrivebordsstudie med en analyse af landskabet og en gennemgang af områdets beskyttelseslinjer.

Indledningsvist beskrives relevante lovgivnings- og planmæssige bindinger med udgangspunkt i gældende lovgivning og Brønderslev Kommunes Kommuneplan 2021.

Efterfølgende beskrives de eksisterende forhold i området i en landskabsanalyse baseret på landskabskaraktermetoden (LKM) samt Brønderslev Kommunes landskabsanalyse fra 2020. Landskabsanalysen er baseret på landskabskaraktermetoden, som omfatter fire forskellige faser; kortlægning, vurdering, strategi og implementering (landskabsstyrelsen, 2008). Analysen

⁸ Lovbekendtgørelse nr. 927 af 28. juni 2024 - Naturbeskyttelsesloven

suppleres med konkrete betragtninger i forhold til planområdets landskabelige og kulturhistoriske forhold.

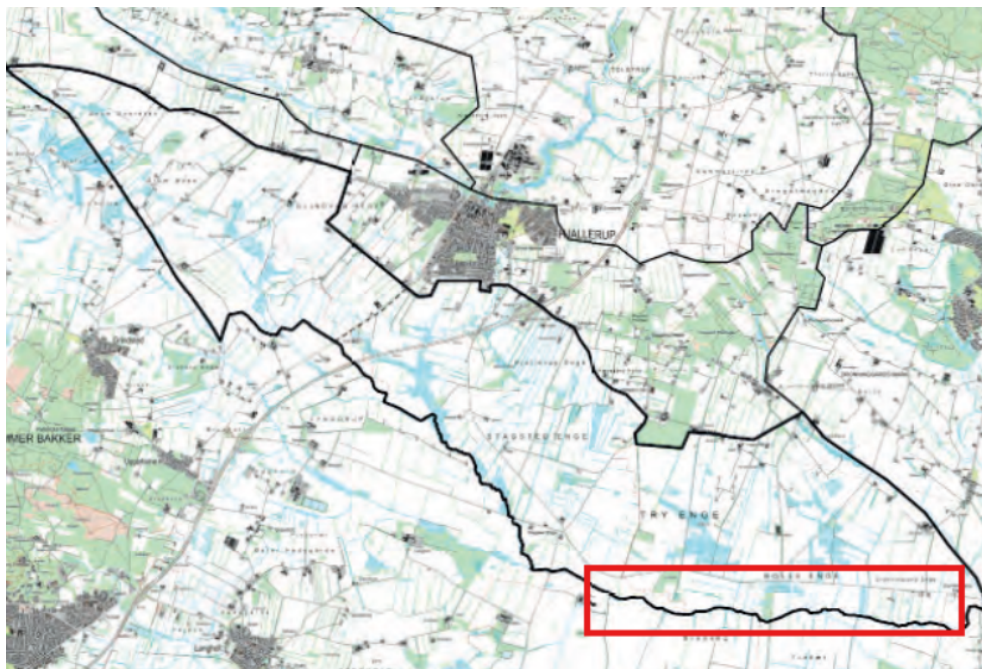
Som grundlag for landskabsanalysen er der anvendt data fra Danmarks Miljøportal til produktion af kort.

6.3 Miljøstatus

6.3.1 Landskabskarakter

Et områdes landskabskarakter defineres af samspillet mellem områdets naturgrundlag og arealanvendelse samt særlige rumlige og visuelle forhold, som kendetegner området og adskiller det fra de omkringliggende landskaber. Landskabskarakteren er således grundlæggende for oplevelsen af landskabet.

Området ligger på den sydlige del af Brønderslev Kommune inden for et karakterområde, der er udpeget i Brønderslev Kommunes landskabsanalyse. Området er 'karakterområde nr. 9; Hjallerup Enge. Det fremgår af landskabsanalysen for karakterområdet, at området er et ungt (under 100 år) landskab, der kendetegnes af en flad og åben karakter med læhegn, pilekrat og enkelte små arealer med skov. Området indeholder kun få spredte gårde. (Landskabsområder, 2020) Karakterområdets kendetegn er også kendetegnende for området i bekendtgørelsen.

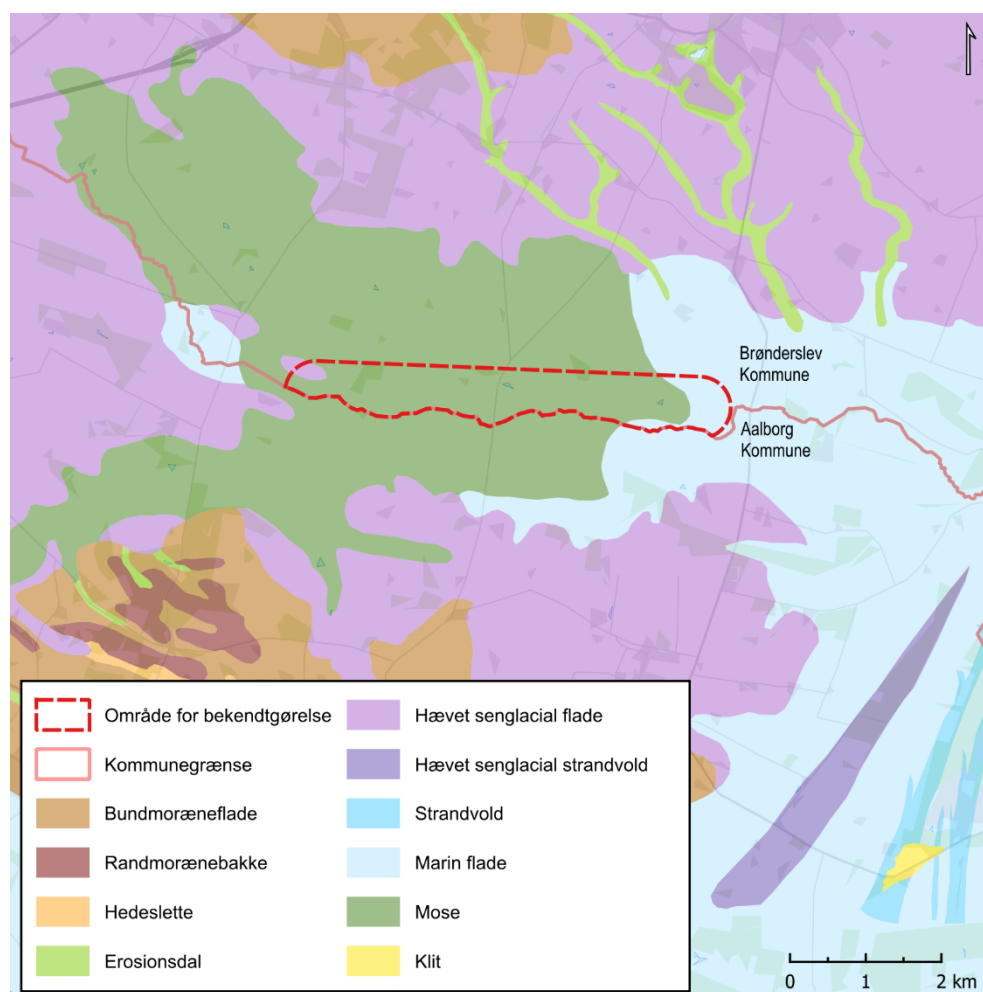


Figur 6-1

Bekendtgørelsens beliggenhed set i forhold til landskabskarakterområde nr. 9, der er udpeget i Brønderslev Kommunes landskabsanalyse. En omtrentlig angivelse af området i bekendtgørelsen er markeret med rødt rektangel. Kilde for baggrundskort; (Landskabsområder, 2020).

Naturgeografi

Det naturgeografiske grundlag i området udgøres af et fladt marint forland, som hovedsageligt består af hævet havbund fra Litorinahavet, der er dannet efter stenalderen (Landskabsområder, 2020). Den primære del af det marine forland udgøres af mose, der består af jordarten ferskvandstørv fra ferskvandsdannelser. Derudover består den østlige del af området af en marin flade med jordarten marint sand og ler og en mindre del består af hævet senglacial flade. Den marine flade dækker store arealer nord og syd for vandløbet Gerå, som ligger i den sydlige del af området. Derudover strækker det marine forland sig videre mod Kattegat og langs store dele af Limfjorden.



Figur 6-2 Bekendtgørelsens beliggenhed set i forhold til morfologi.

Den ensartede geomorfologi i og omkring afspejles tydeligt i områdets terrænforhold.

Terrænet inden for området er forholdsvis fladt med enkelte mindre forhøjninger i terrænet. Terrænkoterne inden for området ligger mellem kote 3,5 på det laveste sted i den sydøstlige del af området og kote 10 meter på det højeste punkt i den vestlige del. Uden for området er terrænet også forholdsvis fladt, men dog let stigende mod nord og mod sydvest, hvor der er et ældre morænelandskab, der dækker en stor sammenhængende bakkeø.

Kulturgeografi

Landskabet indenfor energiparkens areal er åbent med spredt bevoksning i form af læbælter og mindre bevoksede arealer. Inden for området er der desuden grøfter, udrettede vandløb, flere søer, enge og moser. Der er bevoksning i form af buske og høje træer ved søerne, moserne og ved flere af vandløbene og engene inden for området. Området afgrænses mod syd af Gerå, der ligeledes fremstår synligt i landskabet med spredte buske og træer.

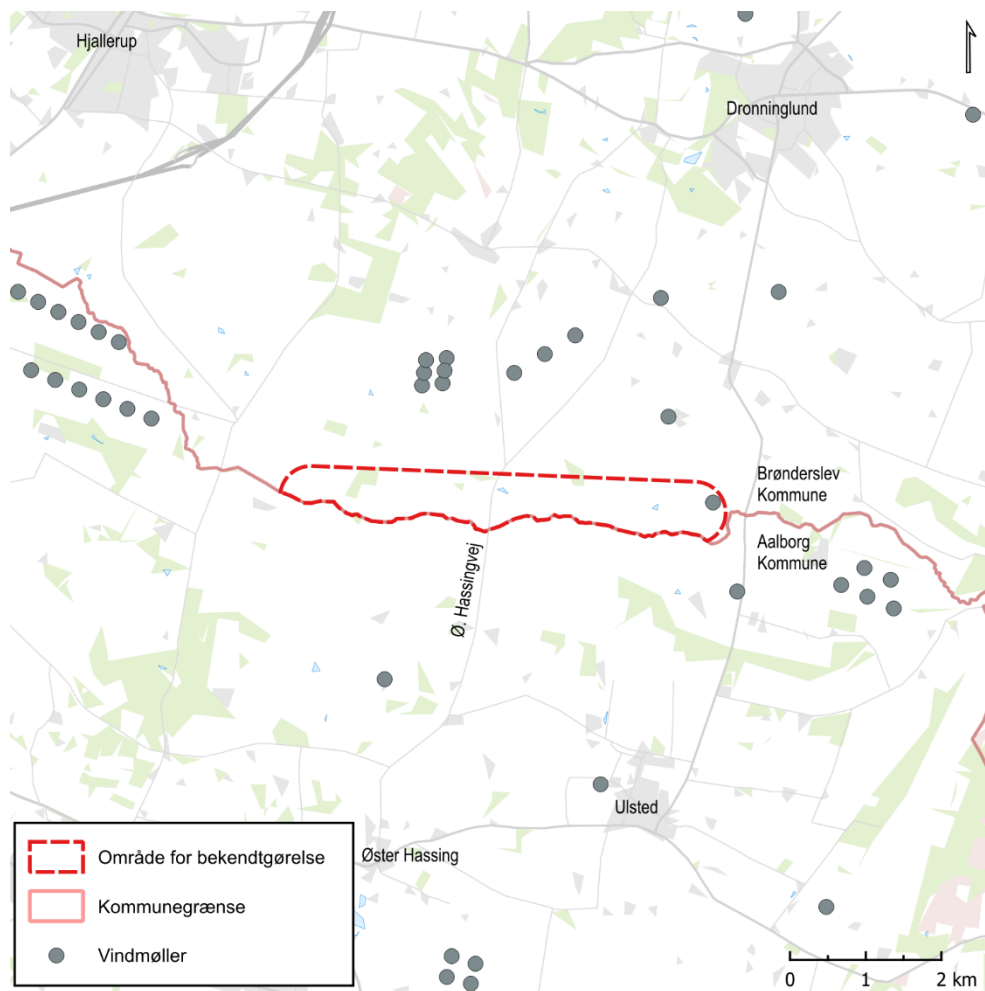
Landskabsoplevelsen i området er især præget af intensivt dyrkede landbrugsarealer opdelt i markblokke af læhegn, der primært står i nord/sydgående retning. Af historiske kort kan ses, at denne struktur var til stede omkring midten af 1900-tallet, hvor levende hegn bidrog til markernes opdeling efter opdyrkningen af området.

Der er 14 bygninger inden for området i tilknytning til 5 forskellige adresser, der alle ligger i den østlige del i tilknytning til Bolle Engvej. Derudover er der enkelte siloer i tilknytning til landbrugsbygningerne. Landsbyerne Ulsted, Melholt og Øster Hassing, ligger i omegnen af området, og består overvejende af blandede landbrugsbebyggelser og boliger. Ulsted Kirke fremstår som et markant kulturhistorisk element i landsbyen syd for området, hvor kirken ligger delvist omkranset af bebyggelser og beplantning.



Figur 6-3 Ulsted Kirke ligger syd for landsbyen omgivet af eksisterende bebyggelser og beplantninger. Kilde: (COWI, 2025)

Området er præget af tekniske anlæg i form af vindmøller, hvilket ses på Figur 6-4. En ældre vindmølle med en totalhøjde på ca. 40 meter står i den østlige del af området. Ca. 1,1 km nord for området står en klynge af seks vindmøller med en afstand på ca. 170 meter til hinanden, der hver har en totalhøjde på ca. 75 meter. Umiddelbart øst for denne klynge og ca. 1,3 km nord for området i bekendtgørelsen står en gruppe på tre vindmøller med afstande på ca. 500 meter mellem dem. Disse vindmøller har hver en totalhøjde på ca. 150 meter. Derudover er der mange andre vindmøller, der er synlige i alle retninger fra området.



Figur 6-4 Bekendtgørelsens beliggenhed set i forhold til vindmøller.

Rumlige og visuelle forhold

Landskabets skala fremstår med stor skala, da det flade, marine forland kun brydes enkelte steder af lange levende hegn, som afkorter de lange udsigter over de dyrkede marker fra de omkringliggende veje og byer. Læhegnene inddeler de dyrkede jorder i store markfelter og danner et transparent afgrænset landskab, da der flere steder er mulighed for kig igennem læhegnene.



Figur 6-5 Eksempel på mulighed for kig igennem læhegnene i den nordvestlige del af området.
Kilde: (COWI, 2025)

De enkelte gårdbebyggelser indenfor området bryder det ellers flade landskab. Samlet set fremstår landskabet middel roligt og forholdsvist enkelt, da der er få bebyggelser og veje inden for området.

Styrke og tilstand

I Brønderslev Kommunes landskabsanalyse fra 2020 fremstår området i bekendtgørelsen som særlig karakteristisk, idet karakteren samt samspillet mellem natur og kultur fremstår forholdsvist tydelig (Landskabsområder, 2020). Landskabet karakteriseres af en velbevaret terrænform, der fastholder udtrykket af det flade og åbne marine forland med spredte moser, søer og drænedde englodder.

Jf. landskabsanalysen er området i bekendtgørelsen karakteriseret som middel, da nærområdet især er delvist forstyrret af mange vindmøller, som er synlige i en stor del af området, da området har en lav beliggenhed og åben karakter. (Landskabsområder, 2020). Vindmøllerne giver landskabet et teknisk præg.

På den anden side kan områdets tilstandskategorisering også skyldes, at der kun er sket mindre ændringer i de karaktergivende landskabselementer. De overordnede strukturer i form af bebyggelse, vejnet, vandløb, englodder og den dyrkede flade, som afspejler landskabskarakterens oprindelse, er således tilnærmelsesvist intakte.

Sårbarhed

I Brønderslev Kommunes landskabsanalyse fra 2020 er området i bekendtgørelsen særligt sårbart overfor elementer, der kan forringe udsigtsmulighederne i området, da det er karakteriseret ved at være friholdt for læhegn og bebyggelse. (Landskabsområder, 2020).

I praksis er der dog enkelte læhegn og bebyggelser inden for området. Det vurderes, at landskabet i området i sit udgangspunkt er forholdsvist robust overfor større tekniske anlæg, da:

- › landskabets skala er stor, og derfor kan rumme anlæg, der passer til den store skala, og

- › der er eksisterende beplantning i varierende omfang og størrelse i omgivelserne, som dels er med til at dække for indblik til området, og dels betyder, at yderligere beplantning ikke virker fremmed i landskabet i forhold til den eksisterende beplantning,
- › landskabet i forvejen er teknisk præget med de eksisterende vindmøller, som ses over store afstande i landskabet.

6.3.2 Bindinger og udpegninger

Arealet berører ikke større sammenhængende landskaber, bevaringsværdige landskaber eller geologiske interesseområder i Brønderslev Kommuneplan 2021. Området overlapper heller ikke med kystnærhedszonen.

Åbeskyttelseslinje

Områdets sydlige del er beliggende inden for åbeskyttelseslinjen på 150 m, der er fastlagt i medfør af naturbeskyttelseslinjen § 16 omkring det beskyttede vandløb, Gerå. Se Figur 6-6.



Figur 6-6 Bekendtgørelsens beliggenhed set i forhold til åbeskyttelseslinje. Data fra Danmarks Miljøportal.

Der er spredt beplantning og læhegn indenfor beskyttelseslinjen, men ingen bebyggelse.

6.4 Vurdering af påvirkninger

6.4.1 Landskabskarakter

Energiparken placeres i et landskab præget af intensiv landbrugsdrift med et forholdsvis fladt terræn, lange lige læhegn, stor skala, med åbne og lange udsigter og eksisterende tekniske anlæg. Landskabets store skala, tekniske præg og enkle karakter gør det i sit udgangspunkt robust over for store tekniske anlæg.

Det mulige udfaldsrum ved udstedelse af bekendtgørelsen forventes at tilføre en ændring af landskabets karakter samt påvirke de visuelle forhold i og omkring energiparken. Den konkrete påvirkning afhænger af det konkrete projekt, og den nærmere disponering af arealet med vindmøller og nødvendige tekniske anlæg.

I det forholdsvis flade landskab findes en del eksisterende læhegn og skovbeplantninger, som sammen med enkelte nye beplantningsbælter forventes at have en visuel afskærmende effekt på lave tekniske anlæg indenfor energiparken, såsom transformerstation og energilager. Etableringen af vindmøller vil grundet deres højde, medføre en visuel påvirkning i en stor rækkevidde omkring området i bekendtgørelsen, og tilføre en yderligere visuel uro til landskabet i kraft af vingernes rotation. Vindmøllerne og nødvendige tekniske anlæg vil i sammenhæng med nye afskærmende beplantningsbælter mindske horisontale kig over landskabet og give landskabet et yderligere teknisk præg.

Det vurderes på den baggrund, at det mulige udfaldsrum som følge af bekendtgørelsen kan medføre en **væsentlig** påvirkning af landskabskarakteren og de visuelle forhold i området, da påvirkningerne kan have et stort omfang og langvarig karakter.

Hvis realisering af bekendtgørelsen resulterer i, at der kun opstilles få vindmøller inden for området, så vurderes det, at bekendtgørelsen vil medføre en **ikke-væsentlig** påvirkning med enten en lille eller moderat indvirkning på landskabskarakteren og de visuelle forhold i området, da det er domineret af tekniske anlæg.

6.4.2 Åbeskyttelseslinje

Som tidligere nævnt omfatter energiparken en åbeskyttelseslinje i den sydlige del, hvor der ikke må opføres bebyggelse, opsættes skure, etableres beplantning eller foretages ændringer i terrænet.

Ifølge naturbeskyttelseslovens § 65, stk. 3, kan kommunalbestyrelsen gøre undtagelse fra bestemmelserne i § 16, stk. 1, til etablering af vindmøller og tilknyttede anlæg i energiparken på arealer, der udpeges som energiparker, når det er nødvendigt, for at energiparken kan realiseres. Med vedtagelse af

bekendtgørelsen vil den nuværende restriktive praksis for meddelelse af dispensation til at opføre vindmøller eller tilknyttede anlæg på arealet inden for 150 meter fra åbeskyttelseslinjen lempes.

Der vil dog fortsat være krav om dispensation, og kommunen vil som myndighed således fortsat skulle foretage en konkret vurdering af eventuel opførelse af bebyggelse mv. inden for beskyttelseslinjen.

Type, omfang, sammensætning og disponering af energiparkens fremtidige tekniske anlæg reguleres ikke af bekendtgørelsen. Det mulige udfaldsrum ved udstedelse af bekendtgørelsen kan dog påvirke de landskabelige interesser ved vandløbet, da åbeskyttelseslinjen udgør en betydelig andel af området. Det er derfor sandsynligt, at der kan ske terrænændringer, etablering af beplantningsbælter, adgangsveje, nye vindmøller og andre tekniske anlæg såsom transformerstation og energilager indenfor åbeskyttelseslinjen.

Det vurderes, at hvis det efterfølgende projekt forudsætter nye vindmøller eller andre tekniske anlæg såsom transformerstation og energilager indenfor åbeskyttelseslinjen med tilhørende beplantningsbælter og terrænreguleringer, vil det medføre en negativ indvirkning og en **væsentlig påvirkning** på de landskabelige interesser ved vandløbet.

Hvis det efterfølgende projekt derimod ikke forudsætter nye vindmøller eller andre tekniske anlæg inden for åbeskyttelseslinjen, så vurderes det, at bekendtgørelsen vil medføre en **ikke-væsentlig påvirkning** med en ubetydelig indvirkning på de landskabelige interesser ved vandløbet. Vindmøllerne vil dog, alt efter placering og tæthed, ændre på oplevelsen af åen mellem vindmøller, som vil være anderledes end den nuværende oplevelse mellem marker og beplantning.

7 Klima og ressourceeffektivitet

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "klima og ressourceeffektivitet" til at omhandle udledning af drivhusgasser som følge af etablering af energiparken samt reduktion af den globale udledning af drivhusgasser som følge af driften af energiparken, herunder produktion og anvendelse af vedvarende energi.

Energiparken overlapper enkelte steder med kommunalt udpegede lavbundsarealer. Det vil i denne sammenhæng blive vurderet, om bekendtgørelsen kan påvirke genopretning af lavbundsarealer i driftsfasen.

7.1 Lovgrundlag og miljømål

7.1.1 Klimaloven

Folketinget vedtog i 2020 klimaloven⁹, som fastlægger mål for reduktion af drivhusgasser og angiver proces for, hvordan målopfyldelsen skal følges, bl.a. ved nedsættelse af Klimarådet og årlige klimastatus og -fremskrivninger (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2021).

Målene for Danmarks reduktion af udledningen af drivhusgasser, er:

- › 2025: reducere udledningen af drivhusgasser med 50-54 % i forhold til niveauet i 1990.
- › 2030: reducere udledningen af drivhusgasser med 70 % i forhold til niveauet i 1990.
- › 2050: Danmark opnår at være et klimaneutralt samfund i overensstemmelse med Parisaftalens målsætning om at begrænse den globale temperaturstigning til maksimalt 1,5 grader celsius.

Målsætningerne gælder for territoriale udledninger, dvs. udledning af drivhusgasser, som sker inden for Danmarks grænser.

7.1.2 Klimaaf tale om mere grøn energi fra sol og vind på land 2023

Energi- og forsyningssektoren har stået for en stor del af Danmarks CO₂-udledninger, men vil fra 2030 stå for en meget begrænset CO₂-udledning. Udbygning af grøn energi i sektoren er imidlertid en forudsætning for at kunne indfri Danmarks og EU's klimamål. I den forbindelse er der med "Klimaaf tale om grøn strøm og varme 2022" sat en ambition om at firedoble produktionen fra solenergi og landvind frem mod 2030 (Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet, 2022). "Klimaaf tale om mere grøn energi fra sol og vind på land 2023", er en

⁹ Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet bekendtgørelse af lov om klima, LBK nr. 2580 af 13/12/2021

videreførelse af denne ambition samt med til at muliggøre, at staten kan understøtte planlægningen af større energiparker på land.

7.1.3 Brønderslev Kommunes Klimahandlingsplan

Brønderslev Kommune har udarbejdet klimahandlingsplanen "DK2020 -KlimaKlar Kommune" vedtaget i Byrådet d. 31. maj 2023 (Brønderslev Kommune, 2023). Klimahandlingsplanen fastsætter kommunes overordnede mål for at nedbringe CO₂-udledningen for kommunen som geografisk område/samfund. I klimahandlingsplanen er det overordnede mål for reduktion af CO₂ i Brønderslev Kommune 70 % reduktion i 2030 og 100 % reduktion i 2050 – opgjort i forhold til 1990.

2030 delmålet vedrørende 70 % reduktion af drivhusgasudledningen ift. 1990, er i overensstemmelse med Parisaftalens målsætning om maksimalt 1,5 graders global temperaturstigning, samt den danske klimalovgivnings ambitionsniveau.

Klimaplanen udpeger tre sektorer, der i forhold til reduktion af CO₂ i Brønderslev Kommune er betydningsfulde: Areal og landbrug, Transport og Energi. Hver sektor indeholder 3-5 fokusområder, der hver indeholder en række tiltag til at reducere CO₂-udledningen i Brønderslev Kommune. Kommunen har ud af disse tiltag otte prioriterede tiltag for at reducere CO₂-udledningen, tiltagene omfatter: skovrejsning, lavbundsprojekter, biogas, biokul, elbiler, udfasning af naturgas, power-to-X og sol og vind.

7.2 Metode

Bekendtgørelsen foreskriver intet om type, omfang, sammensætning og disponering af fremtidige anlæg, og derfor kan der ikke udføres konkrete beregninger for energiparkens fremtidige drivhusgasudledninger eller -reduktioner. Derfor udføres vurderingen i nærværende kapitel, som en kvalitativ vurdering, der baseres på bekendtgørelsens mulige udfaldsrum og forventede kilder til drivhusgasudledninger og -reduktioner indhentet fra erfaringer fra andre lignende planer og projekter. I vurderingen vil der blive taget udgangspunkt i potentielle påvirkninger fra både anlægs- og driftsfasen.

7.3 Miljøstatus

7.3.1 Klima

Afbrænding af fossile brændsler er en af de primære kilder til et forøget CO₂-indhold i atmosfæren. En stigende koncentration af drivhusgasser i atmosfæren medvirker til global opvarmning, som medfører klimaforandringer.

Den nuværende klimasituation anses for værende kritisk, og drivhusgasudledninger, som følge af menneskelige aktiviteter, har utvetydigt medført klimaforandringer overalt på jorden (IPCC, 2023). Klimaforandringer anses som en af de mest centrale udfordringer for det moderne samfund, hvilket har resulteret i politisk

opmærksomhed og ambitiøse mål, som kræver indsatser, der skal prioriteres inden for alle niveauer af samfundet.

Drivhusgasser

Drivhusgasser er en fælles betegnelse for de luftarter, som bidrager til drivhuseffekten. Luftarterne omfatter kuldioxid (CO₂), metan (CH₄), lattergas (N₂O) og F-gasser (HFC, PFC, SF₆ og NF₃). F-gasser bruges blandt andet som kølemiddel i airconditionanlæg, køleskabe og varmepumper samt i andre industrielle produkter.

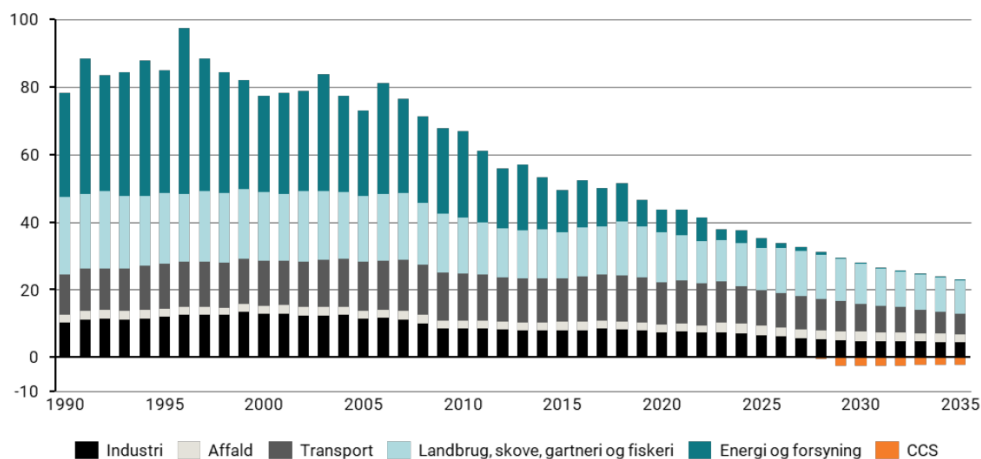
Drivhusgasserne bidrager forskelligt til drivhuseffekten, afhængig af deres koncentration og evne til at absorbere varmestråling. F.eks. er effekten af udledning af 1 ton metan 25-28 gange større end for CO₂ over en 100-årig periode.

For at kunne måle den samlede udledning omregnes til en fælles enhed kaldet "CO₂-ækvivalent" (CO₂e).

Nationale udledninger

Klimastatus og –fremskrivning er en årlig redegørelse for, hvordan Danmarks drivhusgasudledninger har udviklet sig fra 1990, samt en vurdering af, hvordan udledningen af drivhusgasser samt energiforbrug og –produktion med de angivne forudsætninger vil udvikle sig frem mod 2035 (Klima- Energi- og Forsyningsministeriet, 2024). Rapporten har desuden til formål at gøre status på dansk klimapolitik, samt give anbefalinger til den fremtidige klimaindsats.

I 2022 udgjorde de samlede danske drivhusgasudledninger ca. 41,7 mio. ton CO₂e, hvilket svarer til en reduktion på ca. 47 % sammenlignet med udledningerne i 1990. De enkelte sektors bidrag til drivhusgasudledningen har ændret sig væsentligt gennem årene. I perioden 1990-2010 stod energisektoren for den største andel, hvorimod i 2030 skønnes landbruget, skovene, gartneri og fiskeri inkl. deres energiforbrug at stå for den største andel på 46 %, efterfulgt af transportsektoren som skønnes at stå for ca. 33 %.



Figur 7-1 Dansk udvikling i udledninger og optag af CO₂e på tværs af sektorer 1990-2035, mio. ton CO₂e. Kilde: (Klima- Energi- og Forsyningsministeriet, 2024).

Som ovenstående figur viser, kan det på baggrund af de seneste klimafremskrivninger konkluderes, at de samlede netto-udledninger siden 1990 skønnes at være reduceret til ca. 35,3 mio. ton (ca. 55 %) i 2025 og ca. 25,4 mio. ton CO₂e (ca. 68 %) i 2030. Dette betyder, at 2025-målet skønnes opfyldt med en margen på ca. 4,4 mio. ton CO₂e, hvorimod 2030-målet fortsat udestår en reduktionsmanko på ca. 1,9 mio. ton CO₂e. Dermed er der fortsat behov for yderligere tiltag før 2030-målet kan indfries.

Kommunale udledninger i Brønderslev Kommune

Ifølge Brønderslev Kommunes klimaregnskab, præsenteret i klimahandlingsplanen, udledte kommunen 690.100 ton CO₂ i 2018, hvor de primære udledninger stammer fra sektorerne: Areal og landbrug (73%), transport (17 %) og energi (8).

Med de delmål og tiltag, der er planlagt for Brønderslev, lykkedes det at opnå en reduktion på 58% i 2030, jf. klimahandlingsplanen. Kommunen forventer, at mankoen på de sidste 12 procentpoint (for at nå målet på 70 %) vil over årene udlignes i takt med, at barrierer nedbrydes, og ny teknologi bliver mere moden til implementering.

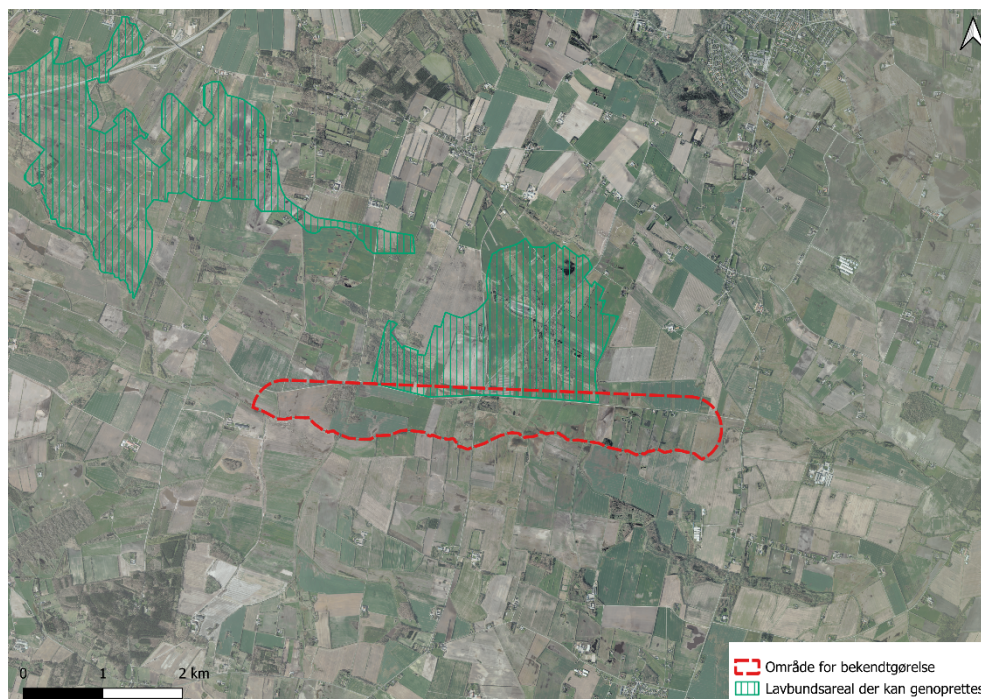
Arealanvendelse

Det foreslåede areal anvendes i dag hovedsageligt til landbrugsjord i omdrift og er udpeget til særlig værdifuldt landbrugsområde. Energiparkens areal omfatter også kortlagte naturarealer efter naturbeskyttelseslovens § 3 og delvist skov og læhegn.

7.3.2 Lavbundsarealer

Arealet berører ikke klima-lavbundsprojekter som en del af klima-lavbundsordningen. Den nordlige del af arealet overlapper med en kommunal udpegning af lavbundsarealer, der kan genoprettes. Ligeledes overlapper den sydlige kant med et stort lavbundsprojekt, der er i gang med en forundersøgelse.

Områdets kommunale udpegede lavbundsarealer, der kan genoprettes, kan ses på Figur 9-7.



Figur 7-2 Kort over områdets afgrænsning og kommunale udpegninger af det samlede netværk af lavbundsarealer, der kan oprettes indenfor og nær området for bekendtgørelsen.

7.4 Vurdering af påvirkninger

7.4.1 Klima

Ved udstedelse af bekendtgørelse muliggøres der videre planlægning for etablering af vindmøller inden for det udpegede areal. Type, omfang, sammensætning og disponering af energiparkens fremtidige tekniske anlæg reguleres ikke af bekendtgørelsen. Energiparken vil, uanset den konkrete udformning, have en indvirkning på klimaet, både med hensyn til udledninger og reduktion af drivhusgasser for både anlægs- og driftsfasen.

Anlægsfasen er især forbundet med aktiviteter der erfaringsmæssigt giver anledning til drivhusgasudledninger. Disse omfatter bl.a. følgende:

- › Byggemodning: Udledninger fra anlægsmaskiner ifm. jordarbejder, terrænregulering, og udgravning til fundamenter.
- › Materiale- og brændstofforbrug: Udledningen af drivhusgasser forbundet med produktionen af materiale- og brændstofforbruget omfatter udledninger i hele materialets eller brændstoffets levetid forud for anlægsarbejdet, herunder bl.a. fra indvinding af råstoffer, transport og energiforbrug i produktionsprocesserne.
- › Transport: Udledninger fra lastbiler når der transporteres vindmølledele og andre nødvendige materialer til/fra området.

- › Opførelse af vindmøller: Udledninger fra kraner og andre anlægsmaskiner, der anvendes under selve opførelsen af anlægget.

Udover ovennævnte kan anlægsfasen desuden også medføre, at den nuværende landbrugsdrift i planområdet ophører. Dog kan arealerne i mange tilfælde have multifunktionelle anvendelser, herunder landbrug, lavbund m.m. Ændringer i arealanvendelsen vil ud fra et konsekvensbaseret synspunkt medføre direkte og indirekte påvirkninger på den globale udledning af drivhusgasser, hvilket kan være positive og negative.

Samlet set vil anlægsfasen medføre, at der udføres aktiviteter, der erfaringsmæssigt kan medføre store mængder drivhusgasudledninger. Samtidig er det Klimarådets vurdering, at det med de nuværende politiske aftaler endnu ikke er fuldt anskueliggjort, hvordan forudgående 2030 klimamålet opnås. Yderligere udledninger inden for denne periode vil dermed betyde, at målopfyldelsen modarbejdes yderligere. Dog skal det tilføjes, at drivhusgasudledninger fra energiparkens anlægsfase til dels omfatter udenlandske emissioner, hvorfor det kun vil være en delmængde, som kan holdes op imod den kommunale og nationale reduktionsmålsætning.

Etablering af energiparken med vindmøller medfører et ressourceforbrug bl.a. i forbindelse med produktionen af vindmøllekomponenter og opstilling deraf. Selve vindmøllekonstruktionen består primært af stål og glasfibre, mens der anvendes beton, armeringsjern, sand og grus til fundamenter. Der kan i driftsfasen være et mindre forbrug af ressourcer forbundet med vedligehold og reparation.

I driftsfasen vil energiparken med vindmøller producere strøm ved hjælp af vindenergi. Elproduktion fra vedvarende energikilder, der omfatter el produceret ved brug af vind, vand og sol, er kendetegnet ved at være helt emissionsfri, mens der ved brug af biogas, biomasse, affald og fossile brændsler (kul, olie og naturgas) dannes en række emissioner til luften og restprodukter.

I elsystemet skal produktion og forbrug til en hver tid balancere. Når vindmøller producerer strøm, må elproduktionen derfor nedreguleres et andet sted i systemet. Det kan for eksempel ske på kulfyrede kraftværker eller ved at mindske importen af vandkraftel. Vindenergi kan derfor bidrage effektivt til, at Danmark kan opfylde internationale forpligtelser samt egne klimamål. Hvor stor reduktionen af klimagasser i praksis bliver som følge af energiparkens produktion, afhænger af hvordan den øvrige elektricitet samlet set til hver en tid produceres, og hvilke brændsler eller energikilder, der fortrænges. En øget produktion af vedvarende energi muliggør ligeledes, at fossile energikilder i andre sektorer kan udskiftes f.eks. ved overgang til elektrificerede biler og varmepumper.

Det vurderes, at energiparken vil medføre en positiv påvirkning af klima og ressourceeffektivitet i driftsfasen, idet produktionen af den vedvarende energi vil erstatte strømmen fra det fælles elnet, hvilket vil medføre en CO₂e-reduktion. Ligeledes har vindmøller ingen direkte emissioner i deres levetid. Vindmøllerne anvender en vedvarende ressource (vind), og derfor vil anlægget i driften ikke bidrage til udnyttelse af sparsomme ressourcer.

Energitilbagebetalingstiden, eller EPBT er den tid, det tager for et energisystem at generere den mængde energi, der svarer til den mængde, det tog at producere anlægget. Dermed inddrages klimapåvirkningen i produktionen af vindmøllerne i den opnåede klimabesparelse af anlæggets produktion. Vindmøllernes reelle levetid forventes at være minimum 30 år. Baseret på oplysninger fra Energistyrelsen vurderes det, at vindmøller på land typisk har en energitilbagebetalingstid på 3-9 måneder afhængig af konfiguration og lokalitet (Energistyrelsen, 2016). På den baggrund forventes det, at energiparken kan producere den mængde energi, der er medgået til fremstilling af anlægget på meget kort tid, set i relation til en forventet levetid på 30 år.

Samlet og over hele energiparkens levetid vurderes det ud fra et livscyklusperspektiv, at reduktioner som følge af vedvarende energiproduktion i driftsfasen vil overstige anlæggets direkte og indirekte drivhusgasudledninger fra anlægsfasen. Samlet vurderes det, at energiparken bidrager med reduktioner i udledning af drivhusgasser og bidrager til målopfyldelse af internationale, nationale og kommunale klimamålsætninger.

Påvirkning vurderes samlet som værende **væsentlig** positiv.

7.4.2 Lavbundsarealer

I forbindelse med etablering af vindmøller og tilhørende adgangsveje m.v. inden for det i bekendtgørelsen udpegede areal til energipark, kan der ske permanent inddragelse af arealer, der er i Brønderslev Kommunes Kommuneplan 2020-2032 er udpeget som lavbundsarealer, der kan genoprettes (Brønderslev Kommune, 2021a). Jævnfør retningslinjerne for udpegede lavbundsarealer, skal lavbundsarealerne friholdes for byggeri og anlæg, der ikke er direkte erhvervsmæssigt nødvendige for jordbrugsdriften i området, hvis de har potentiale for at udvikle god natur. Lavbundsarealerne kan indgå i undersøgelser og projekter om etablering af vådområder til gavn for klima og biodiversitet.

Det præcise antal vindmøller og placeringen af disse fastlægges først senere i forbindelse med planlægningsfasen for energiparken, og de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf kan først vurderes præcist i forbindelse med miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af det egentlige projekt. Det vurderes, at vindmøller qua deres karakter kan etableres således, at vandstanden i området kan hæves og en genopretning af lavbundsområdet kan gennemføres. I bekendtgørelsen er der ligeledes ingen hindringer for, at placering af vindmøller og adgangsveje m.v. vælges uden for lavbundsarealerne, hvorved en direkte arealinddragelse og evt. hindring af lavbundsarealernes potentiale som våd- og naturområder kan undgås, og en påvirkning således vil være **ikke væsentlig**.

8 Vand

I nærværende kapital beskrives og vurderes energiparkens potentielle påvirkninger på vand, herunder grundvand og overfladevand.

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "grundvand" til at omhandle påvirkning af grundvandsressourcens målopfyldelse i medfør af vandrammedirektivet og de tilknyttede vandområdeplaner.

Derudover foretages en vurdering af potentielle påvirkninger fra en realisering af bekendtgørelsen om energipark ved Bolle Enge på målsatte vandløb. Vurderingerne i dette kapitel udgør dermed vurderingerne efter indsatsbekendtgørelsens § 8.

Kattegat ligger ca. 7,6 km fra området og det skal undersøges, om anlægsarbejdet kan medføre forringelse af tilstandene i omkringliggende målsatte kystvande og en påvirkning af Havstrategiens deskriptorer.

Beskrivelser og vurderinger i dette kapitel omfatter ikke en vurdering af potentielle påvirkninger på evt. § 3-beskyttede eller fredede vandløb og søer, som vurderes i kapitel 9 om biologisk mangfoldighed.

8.1 Lovgrundlag og miljømål

8.1.1 Vandrammedirektivet

EU's vandrammedirektiv¹⁰ fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand (vandløb og søer, overgangsvande (flodmundinger, laguner o.l.), kystvande) og grundvand i alle EU-medlemslande. Direktivet fastsætter bl.a., at medlemsstaterne skal forebygge forringelse af tilstanden for alle målsatte overfladevandområder og grundvandsforekomster og beskytte, forbedre og restaurere alle overfladevandområder og grundvandsforekomster med henblik på at opnå god økologisk og god kemisk tilstand for overfladevandområder og god kemisk og kvantitativ tilstand for grundvandsforekomster senest 2015¹¹.

Vandrammedirektivet er – fra anden vandplanlægningsperiode og frem – gennemført i lov om vandplanlægning¹² med tilhørende bekendtgørelser. Vandplanlægningsloven fastlægger rammerne for beskyttelsen af overfladevand og grundvand. Loven forpligter miljøministeren til at fastsætte miljømål, iværksætte indsatsprogrammer, overvåge og udarbejde vandområdeplaner med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand i overfladevandområder og grundvandsforekomster i overensstemmelse med vandrammedirektivet.

10 Europa Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF af 23. oktober 2000 om fastlæggelse af en ramme for Fællesskabets vandpolitiske foranstaltninger

11 Den fastsatte frist i vandrammedirektivet er 2015. Direktivet rummer imidlertid mulighed for at forlænge fristen for målopfyldelse, jf. artikel 4, stk. 4. Miljømålet i de seneste vandområdeplaner er for hovedparten af danske vandområder at opnå god tilstand i alle vandområder senest 2027

12 Vandplanlægningsloven, bekendtgørelse nr. 126 af 26. januar 2017 af lov om vandplanlægning.

Miljømålet for hovedparten af vandområder er at opnå god tilstand i alle vandområder senest 2027¹³. Miljømål for de afgrænsede vandforekomster i de 4 vandområdedistrikter i Danmark er fastsat i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster¹⁴.

Alle grundvandsforekomster er omfattet af et miljømål. For hovedparten af forekomsterne er miljømålet at opnå god kvantitativ og god kemisk tilstand senest i 2027. Grundvand klassificeres i to tilstandsklasser for henholdsvis kvantitativ og kemisk tilstand. Det vil sige, at grundvandsforekomster kan klassificeres i henholdsvis god og ringe kvantitativ tilstand og god og ringe kemisk tilstand¹⁵.

Ministeriet for Grøn Trepert har den 20. december 2024 sendt forslag til genbesøg af vandområdeplanerne for planperiode 2021 - 2027 med tilhørende bekendtgørelser, vejledning og miljørapport i seks måneders høring med frist den 20. juni 2025. I udkast til vandområdeplaner for VP3-II (det såkaldte genbesøg) er der redegjort for forslag til ændringer – suppleringer af vandplanlægningen for planperiode 3 og for et opdateret fagligt grundlag for denne planlægning.

Efter indsatsbekendtgørelsens¹⁶ § 8 gælder en pligt for myndigheder til ved administration af lovgivningen at forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, ikke forhindres.

Vandrammedirektivet indeholder ikke en definition på, hvornår der foreligger en forringelse af tilstanden af et vandområde. EU-Domstolen og danske klagenævn har imidlertid i den principielle Weser-dom¹⁷ fastslået, at der foreligger en forringelse af den økologiske tilstand af et overfladevandområde (fx et vandløb), når mindst et af kvalitetselementerne falder en tilstandsklasse (et niveau – f.eks. fra god til moderat tilstand), selv om det ikke fører til, at hele vandløbet rykker en klasse ned. Hvis vandområdet allerede befinder sig i den laveste klasse (dårlig tilstand) for et kvalitetselement, vil enhver yderligere forringelse af et kvalitetselement udgøre en forringelse i direktivets forstand.

EU-Domstolen har i efterfølgende afgørelser slået fast, at Weser-dommens retningslinjer for, hvornår der foreligger en forringelse, gælder for såvel grundvand

¹³ Den oprindeligt fastsatte frist i vandrammedirektivet er 2015. Direktivet rummer imidlertid mulighed for at forlænge fristen for målopfyldelse indtil 2027, jf. artikel 4, stk. 4

¹⁴ Bekendtgørelse nr. 819 af 15. juni 2023 om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster

¹⁵ Bekendtgørelse nr. 892 af 13. juni 2023 om overvågning af overfladevandets, grundvandets og beskyttede områders tilstand og om naturovervågning af internationale naturbeskyttelsesområder, bilag 2, pkt. 9.2.

¹⁶ Bekendtgørelse nr. 797 af 13. juni 2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter (Indsatsbekendtgørelsen)

¹⁷ C-461/13, præmis 69-70

som overfladevand og for både den økologiske og den kemiske tilstand samt for midlertidige påvirkninger¹⁸.

Ud over forbuddet mod forringelse, må en afgørelse heller ikke hindre opfyldelse af det fastlagte miljømål, herunder gennem de i indsatsprogrammet fastlagte foranstaltninger.

Disse foranstaltninger omfatter bl.a. konkrete supplerende foranstaltninger målrettet vandløb, herunder indsatser om fjernelse af fysiske spærringer, strækningsbaserede restaureringer og genslyngninger samt krav om kvælstofreduktion til kystvande. Disse supplerende foranstaltninger er fastsat i indsatsbekendtgørelsen.

I vurderingen af, om der kan træffes afgørelse, inddrages omfanget af påvirkning i forhold til den samlede påvirkning af overfladevandområdet også fra andre kilder. Det vil sige, at der gælder en forpligtelse til at inddrage en vurdering af kumulative effekter fra andre planer eller projekter i vurderingen efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 5.

I de tilfælde, hvor der for en plan eller et projekt ikke kan udelukkes en forringelse af en vandforekomst eller, at planen eller projektet er til hinder for, at fastsatte miljømål kan opfyldes, findes begrænsede og restriktive fravigelsesmuligheder.

8.1.2 Grundvandsbeskyttelse

Grundvandet i Danmark beskyttes dels gennem en generel regulering, dels af den målrettede grundvandsbeskyttelse, som kræver, at der bliver foretaget en konkret vurdering af et områdes sårbarhed over for forurening.

Reglerne for den målrettede grundvandsbeskyttelse findes i miljøbeskyttelsesloven og vandforsyningsloven. Det fremgår af vandforsyningsloven, at miljøministeren udpeger indsatsområder, hvor kommunerne jf. vandforsyningslovens § 13 skal udarbejde indsatsplaner på baggrund af en nærmere kortlægning af arealanvendelse, forureningstrusler og naturlig beskyttelse af de pågældende vandressourcer. Efter samme bestemmelse udpeger miljøministeren områder med drikkevandsinteresser (OD) og områder med særlige drikkevandsinteresser (OSD). Af bekendtgørelse om krav til kommuneplanlægning inden for OSD og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse følger en forpligtelse for kommunerne til i kommuneplanlægningen som udgangspunkt at friholde OSD og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse for virksomhedstyper eller anlæg, der medfører en væsentlig fare for forurening af grundvandet.¹⁹

Som supplement til disse regler følger af lov om vandplanlægning med tilhørende bekendtgørelser en forpligtelse for myndigheder til ved administration af lovgivningen at forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i

¹⁸ Se bl.a. sag C-535/18, Land Nordrhein-Westfalen og sag C-535/18, Detmold samt C-525/20, Association France Nature Environment

¹⁹ § 2, stk. 1 til bekendtgørelse nr. 1697 af 21. december 2016

bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, ikke forhindres (se mere herom i afsnit 8.1.1)

8.2 Metode

Da der endnu ikke foreligger konkrete planer for den nærmere udformning af projekter inden for arealet for energiparken, foretages en overordnet kvalitativ vurdering, der baseres på tilgængelig viden om nuværende tilstande for grundvandsforekomster og potentielle påvirkninger ved etablering af vindmøller i henholdsvis anlægs- og driftsfase.

Vurderingen af overfladevand skal fastslå, om en videre realisering af bekendtgørelsen kan indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse i de berørte vandløb, søer og kystvande, som er målsatte i medfør af Lov om vandplanlægning. I vurderingen indgår en vurdering af potentielle påvirkninger på henholdsvis økologisk og kemisk tilstand fra etablering af vindmøller i henholdsvis anlægs- og driftsfase.

Vurderingen tager udgangspunkt i forpligtelserne fastsat i indsatsbekendtgørelsens § 8 til at forebygge forringelse af tilstanden for overfladevandområder og grundvandsforekomster og sikre, at opfyldelse af de miljømål, der er fastlagt i bekendtgørelse om miljømål for overfladevandområder og grundvandsforekomster, ikke forhindres.

Der benyttes viden fra MiljøGIS og Vandplandata, der er opdateret med data for høringsversionen for genbesøget af vandområdeplan 2021-2027.

8.3 Miljøstatus

8.3.1 Grundvand

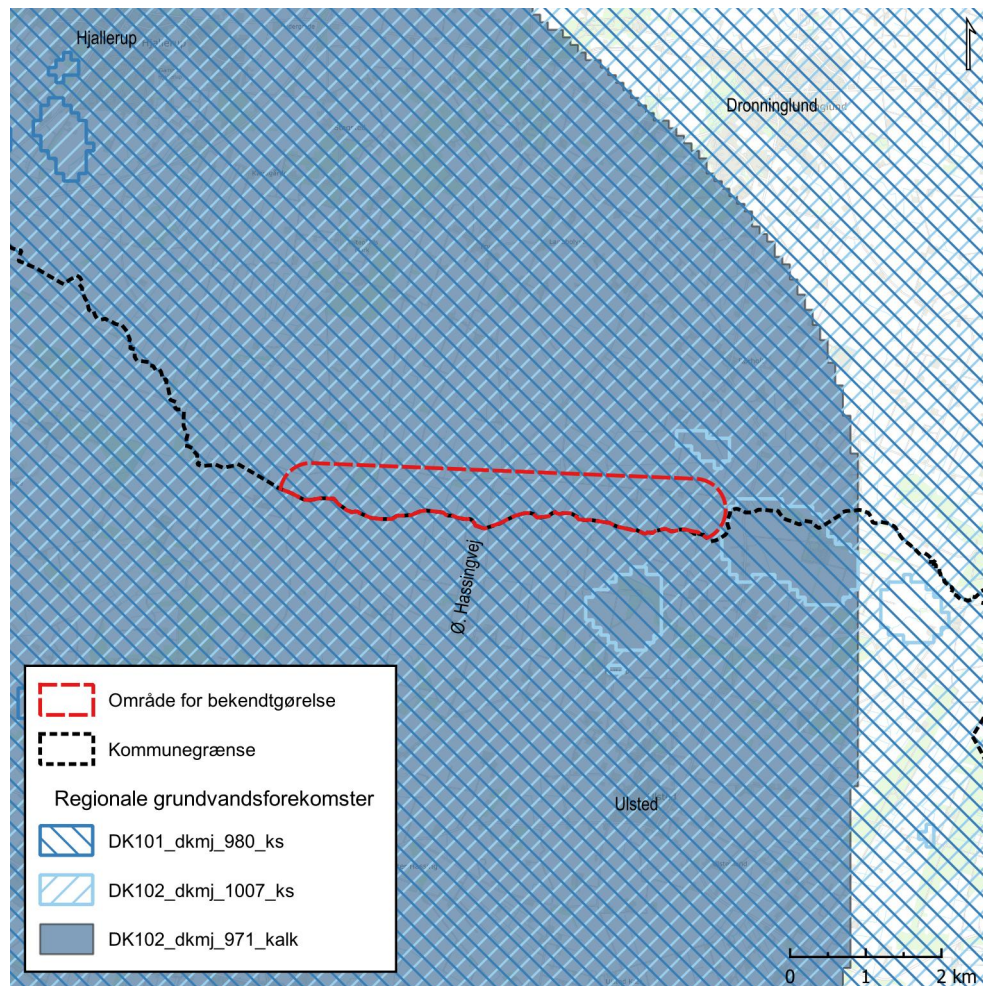
Grundvandsforekomsterne opdeles i terrænnære, regionale og dybe grundvandsmagasiner. De terrænnære og de regionale kan begge have kontakt med jordoverfladen, men opdeles efter deres størrelse. De dybe grundvandsmagasiner ligger mere end 25 m under terræn, og er ofte beskyttet af vekslende lerlag. Derfor er det primært de terrænnære og de regionale grundvandsforekomster, der har størst risiko for en evt. forurening fra projekter. Til gengæld er det oftest de dybe grundvandsforekomster, der bliver anvendt til drikkevandsboringer.

Terrænnære grundvandsforekomster

Der er ingen terrænnære grundvandsforekomster inden for energiparkens areal. Nærmeste terrænnære forekomst findes 300 meter sydvest for området.

Regionale grundvandsforekomster

Tre regionale grundvandsforekomster overlapper med energiparkens område. Grundvandsforekomsternes tilstedeværelse og information herom ses i nedenstående Figur 8-1 og Tabel 8-1.



Figur 8-1 Regionale grundvandsforekomster inden for energiparken (Vandplandata.dk, 2025).

Tabel 8-1 Regionale grundvandsforekomster i området. Målet er god kemisk og kvantitativ tilstand.

MST_ID	Magsin	Areal (km ²)	Geologi	Drikkevand	Kemisk tilstand	Kvantitativ tilstand
DK101dkmj_980_ks	ks3	810	Porøs bjergart – moderat produktiv	Ja	Ringe (Påvirkning af drikkevand)	God
DK102_dkmj_1007_ks	ks4	1668	Porøs bjergart - moderat produktiv	Ja	Ringe (Påvirkning af drikkevand)	God
DK102_dkmj_971_kalk	Kalk	956	Opsprækket bjergart inkl. karst – moderat produktiv	Ja	Ringe (Zink og Påvirkning af drikkevand)	God

Dybe grundvandsforekomster

Der er ingen dybe grundvandsforekomster inden for energiparkens areal. Nærmeste dybe forekomst findes 2,3 km vest for området.

Fastlagte indsatser

For grundvand er der fastlagt en række generelle initiativer i forbindelse med vandområdeplaner 2021-2027 for henholdsvis den kvantitative og kemiske tilstand. Disse dækker over initiativer omkring indvindingstilladelser og vandsamarbejde samt f.eks. sprøjtemiddelstrategi 2022-2026, godkendelsesordningen for pesticider, biocider, udviklingsspor til forbedring af tilstanden, samt metodeudvikling for bedre at kunne vurdere indsatser for at mindske negativ påvirkning af grundvandsforekomster.

De fastlagte indsatser for at opnå en god kvantitativ og kemisk tilstand for grundvandsforekomsterne er:

- › Kvantitativ tilstand: Målrettet indsats for ikke at overudnytte grundvandsressourcen ved nye indvindingstilladelser samt etablering af vandsamarbejde.
- › Kemisk tilstand: Indsatsplaner for beskyttelse af grundvandet, f.eks. sprøjtefri zoner ved BNBO (boringsnære beskyttelsesområder), samt beskyttelse af indvindingsoplande og grundvandsdannende oplande til kildepladser.

Der er ingen konkrete, fastlagte indsatser for grundvandsforekomsterne i energiparken fastsat i medfør af indsatsbekendtgørelsen.

Inden for energiparkens areal er der ingen BNBO'er, indsatsområder, drikkevandsinteresser, indvindingsoplande eller følsomme indvindingsområder. Nærmeste fastlagte indsats er områder med drikkevandsinteresser (OD), der ligger ca. 1,3 km nord for energiparkens areal. Der vil derfor ikke blive vurderet på energiparkens påvirkning på fastlagte indsatser.

8.3.2 Overfladevand

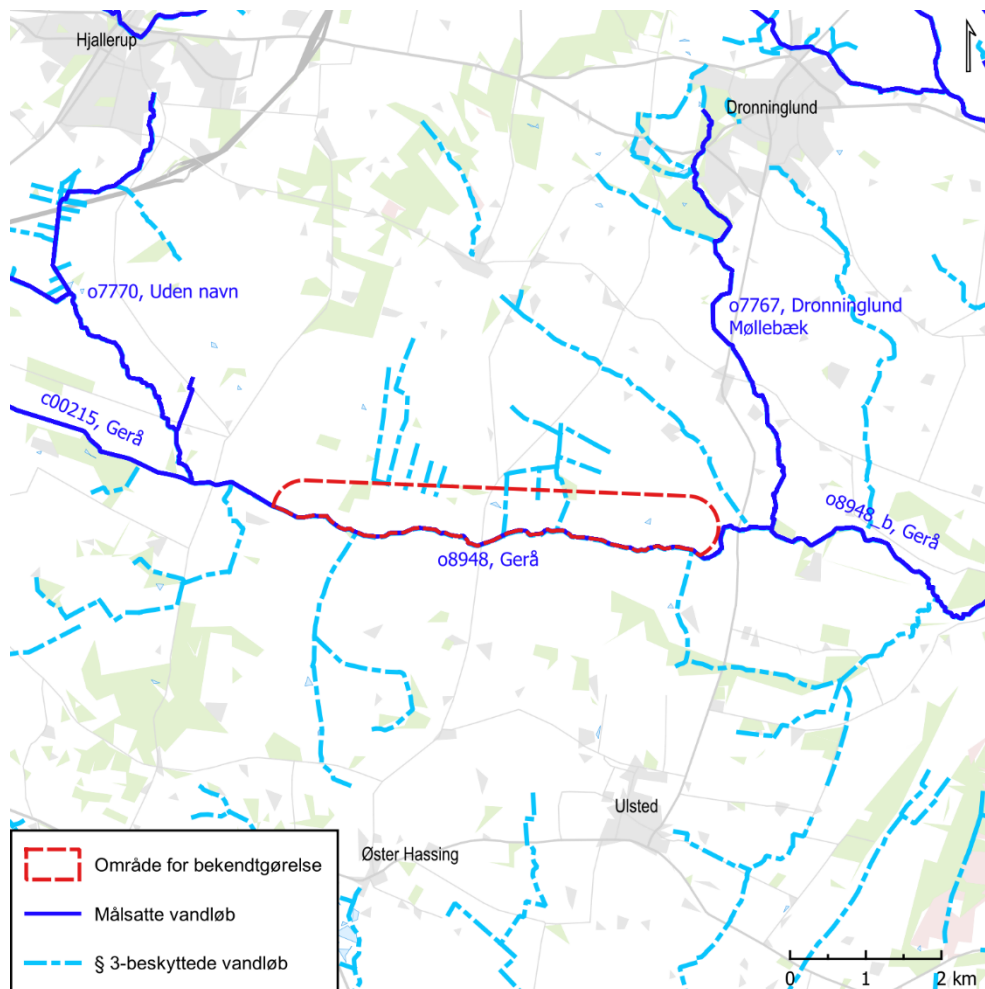
Vandløb

På det foreliggende vidensniveau er de følgende målsatte vandløbsstrækninger identificeret i forhold til at kunne blive påvirket ved en realisering af bekendtgørelsen. Det drejer sig om følgende vandløbsstrækninger:

- › o8948: Naturligt type 2 vandløb, vandløbslængde på 8,32 km, ligger på den sydlige grænse for energiparken.
- › o8948_b: Naturligt type 2 vandløb, vandløbslængde på 12,84 km, ligger ca. 700 m øst for energiparken.
- › c00215: Naturligt type 2 vandløb, vandløbslængde på 6,45 km, ligger ca. 1,1 km vest for energiparken.

- › o7767: Naturligt type 1 vandløb, vandløbslængde på 6,88 km, ligger ca. 700 m nordøst for energiparken.
- › o7770: Naturligt type 1 vandløb, vandløbslængde på 8,86 km, ligger ca. 1,1 km nordvest for energiparken.

Vandløbene udmunder i kystområdet Kattegat, Aalborg Bugt (DK Vandområde ID: 222). Kort over målsatte vandløb i umiddelbar nærhed af energiparken fremgår af Figur 8-2.



Figur 8-2 Berørte målsatte vandløb og § 3-vandløb i og i umiddelbar nærhed af Energipark Bolle Enge.

Eksisterende tilstand

o8948, Gerå

Tabel 8-2 Målsatte vandløbs miljømål og tilstand for de kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilstand
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Makrofyter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt

Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	Ukendt
Morfologiske forhold	Ukendt	Målt, men ikke anvendt
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (kobber og zink)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand

For vandløbet o8948, Gerå skyldes ikke-god økologiske tilstand for nationalt specifikke stoffer overskridelse af fastsatte miljøkvalitetskrav af kobber og zink i vandfasen.

o8948_b, Gerå

Tabel 8-3 Målsatte vandløbs miljømål og tilstand for de kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilstand
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Makrofyter	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Fytobenthos	God økologisk tilstand	God økologisk tilstand
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand
Morfologiske forhold	Ukendt	Målt, men ikke anvendt
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (kobber)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand (kviksølv og benz(a)pyren)

For vandløbet o8948_b, Gerå skyldes ikke-god økologisk tilstand for nationalt specifikke stoffer overskridelse af miljøkvalitetskravet af kobber i vandfasen. Overskridelse af miljøkvalitetskravet for benz(a)pyren i sediment samt kviksølv i biota (fisk) giver anledning til Ikke-god kemisk tilstand.

c00215, Gerå

Tabel 8-4 Målsatte vandløbs miljømål og tilstand for de kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilstand
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Makrofyter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Ringe økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Morfologiske forhold	Ukendt	Målt, men ikke anvendt
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (kobber og zink)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand

EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand
--------------------------------	---------------------	---------------------

For vandløbet c00215, Gerå skyldes ikke-god økologisk tilstand for nationalt specifikke stoffer overskridelse af miljøkvalitetskravet af kobber og zink.

o7767, Dronninglund Møllebæk

Tabel 8-5 Målsatte vandløbs miljømål og tilstand for de kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilstand
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Makrofyter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Morfologiske forhold	Ukendt	Målt, men ikke anvendt
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (kobber og zink)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand

For vandløbet o7767, Dronninglund Møllebæk skyldes ikke-god økologiske tilstand for nationalt specifikke stoffer overskridelse af miljøkvalitetskravet af kobber og zink.

O7770, Uden navn

Tabel 8-6 Målsatte vandløbs miljømål og tilstanden for de biologiske kvalitetselementer, som potentielt kan blive påvirket af en realisering af bekendtgørelsen.

Kvalitetselement	Miljømål	Økologisk tilstand
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Makrofyter	God økologisk tilstand	Ukendt
Fytobenthos	God økologisk tilstand	Ukendt
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Fisk	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Morfologiske forhold	Ukendt	Målt, men ikke anvendt
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (kobber og zink)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	God kemisk tilstand

For vandløbet o7770 skyldes ikke-god økologiske tilstand for nationalt specifikke stoffer overskridelse af miljøkvalitetskravet af kobber og zink.

Fastlagte indsatser

Der er i indsatsbekendtgørelsen fastlagt indsatser for vandløb i vandområdedistrikt Jylland og Fyn, som omfatter indsatser for vandløbene i umiddelbar nærhed af

energiparken. Indsatserne har til formål at bidrage til opnåelse af de fastlagte miljømål for de udpegede vandløbsstrækninger.

Tabel 8-7 Målsatte vandløb og fastlagte indsatser. Såfremt vandløbet ikke har en fastlagt indsats, fremgår et "-".

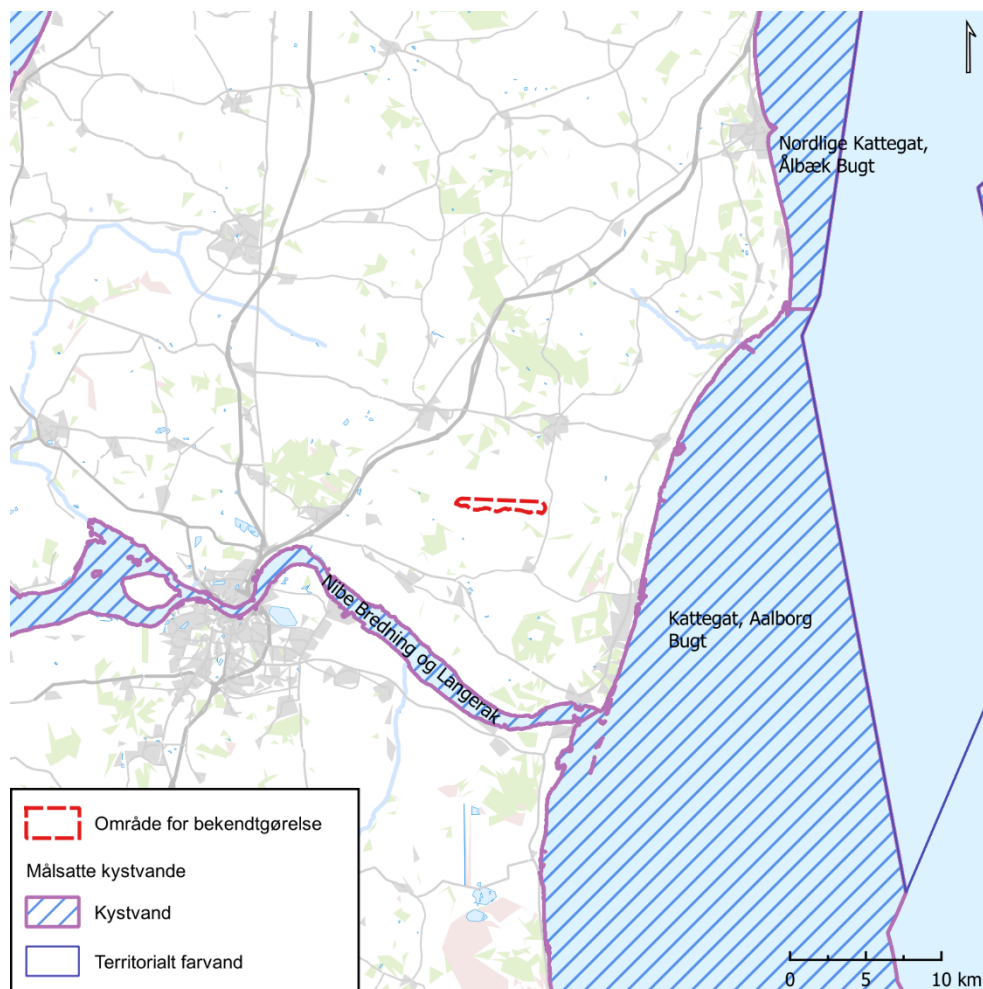
Målsat vandløb	Indsatstype	Indsats
o8948	Overfladevand	Strækningsbaseret indsatsbehov
o8948_b	-	-
c00215	Overfladevand	Mindre strækningsbaserede restaureringer
o7767	Overfladevand	Etablering af sandfang
	Overfladevand	Mindre strækningsbaserede restaureringer
	Spærring	Fjernelse af fysiske spærringer
o7770	Overfladevand	Mindre strækningsbaserede restaureringer
	Spærring	Fjernelse af fysiske spærringer

Søer

Der er ikke identificeret målsatte søer inden for energiparkens areal, eller i umiddelbar nærhed af energiparken.

Kystvande

De målsatte vandløbsstrækninger, der ligger i umiddelbar nærhed af energiparken har alle endeligt udløb i det målsatte kystvandsområde Kattegat, Aalborg Bugt (DK Vandområde ID: 222). Kattegat, Aalborg Bugt er et naturligt kystvandområde med typologien KVuDLSa-T21 og et areal på 1052,52 km².



Figur 8-3 Målsatte kystvande nær energiparken.

Eksisterende tilstand

De fastsatte miljømål og tilstand af Kattegat, Aalborg Bugt kan ses i Tabel 8-8.

Tabel 8-8 Fastsatte miljømål og eksisterende tilstand for kystvandområdet Kattegat, Aalborg Bugt.

Kvalitetsэлеment	Miljømål	Økologisk tilst./pot.
Samlet økologisk tilstand	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Fytoplankton	God økologisk tilstand	Høj økologisk tilstand
Rodfæstede planter (dækfrøede)	God økologisk tilstand	Dårlig økologisk tilstand
Bentiske invertebrater	God økologisk tilstand	Moderat økologisk tilstand
Vandets klarhed	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Iltforhold	God økologisk tilstand	Ikke anvendelig
Nationalt specifikke stoffer	God økologisk tilstand	Ikke-god økologisk tilstand (arsen)
Vurderingsparameter	Miljømål	Kemisk tilstand
EU-prioriterede stoffer	God kemisk tilstand	Ikke-god kemisk tilstand (bly, nikkel, cadmium, kviksølv)

For Kattegat, Aalborg Bugt skyldes ikke-god økologiske tilstand for nationalt specifikke stoffer for høje koncentrationer af arsen. Ikke-god kemiske tilstand

skyldes overskridelse af miljøkvalitetskravet af bly, nikkel og cadmium i Biota-Musling samt kviksølv i Biota-Fisk.

Fastlagte indsatser

Der er ikke specifikke indsatser fastlagt for Kattegat, Aalborg Bugt.

Kvælstof er en essentiel parameter i vandplanlægningen, da dette næringsstof ofte fører til eutrofiering og forringet biologisk tilstand i havet. For at opfylde miljømålene for kystvande er der indført frivillige indsatser til reduktion af kvælstoftilførsel. Disse indsatser er beskrevet i Vandområdeplanerne 2021-2027, som også fastlægger den politiske proces, hvis ikke målene opnås ved frivillige indsatser.

Af indsatsprogrambekendtgørelsen²⁰ fremgår det af bilag 1, afsnit 3 om kystvande, at der skal være en omtrentlig reduktion af kvælstoftilførsel fra oplande til kystvande gennem etablering af vådområder og gennemførelse af lavbundsprojekter planlagt for 3. planperiode 2021-2027.

8.4 Vurdering af miljøpåvirkninger

8.4.1 Grundvand

I dette kapitel vurderes det, om realiseringen af bekendtgørelsen kan indebære en forringelse eller hindre opfyldelse af miljømål for målsatte grundvandsforekomster.

Vurderingen i dette kapitel tager udgangspunkt i følgende mulige påvirkninger på grundvand:

- › Midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med gravearbejder i anlægsfasen
- › Nedsivning af vand fra veje samt tag- og overflader til grundvandet
- › Nedsivning af miljøfarlige forurenende stoffer fra energilager til grundvand
- › Nedsivning af miljøfarlige forurenende stoffer fra vindmøller i driftsfasen.

Ovenstående potentielle påvirkninger vurderes i det følgende på overordnet plan ift. henholdsvis kvantitativ og kemisk tilstand af grundvandsforekomsterne.

Vurdering af midlertidig grundvandssænkning i anlægsfasen

Ved etablering af energiparken kan der være behov for at udføre midlertidige grundvandssænkninger for at tørholde udgravede arbejdsarealer. Behovet afhænger bl.a. af de konkrete funderingsdybder, variationer i grundvandsstand og tilrettelæggelsen af anlægsarbejdet. Ved store vandmængder kan dette kræve en tilladelse efter vandforsyningslovens regler, og ved mindre vandmængder anmeldes den midlertidige grundvandssænkning til kommunen.

²⁰ Bekendtgørelse nr. 797 af 13/06/2023 om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.

Det oppumpede grundvand skal efterfølgende håndteres. Dette vil typisk ske ved en af nedenstående metoder:

- › Nedsivning til samme forekomst
- › Udledning til recipient
- › Midlertidig tilslutning til kloak.

Ved den første metode påvirkes grundvandet ikke, da der netto ikke fjernes noget grundvand. Ved de to øvrige metoder fjernes grundvandet, og der sker dermed en kvantitativ påvirkning.

Udledning af grundvand til kloak er ikke relevant i det aktuelle projekt, da bekendtgørelsens område består af landbrugsområder i omdrift, ca. 1,2 km i luftlinje fra nærmeste mindre byområde.

Samtlige af grundvandsforekomsterne er i ringe tilstand grundet påvirkning af drikkevand, mens en enkelt også har overskredet værdier af zink. Ved påvirkning af drikkevand er der ikke et specifikt stof, som giver den ringe tilstand men i stedet et tegn på, at et eller flere stoffer påvirker en eller flere drikkevandsboringer inden for forekomsten.

Midlertidige grundvandssænkninger vil i visse tilfælde kunne påvirke den kemiske tilstand af både grundvand og overfladevand. Det kan f.eks. ske ved mobilisering af miljøfarlige forurenende stoffer fra omkringliggende forureninger eller ved iltning af vandet, som kan føre til okkerudfældninger. En forudsætning for at energiparken kan realiseres er således at vælge en løsning, hvor der ikke udledes for høje koncentrationer af miljøfarlige stoffer til omkringliggende recipienter. En løsning kan være at oppumpet grundvand midlertidigt føres til mekanisk rensning inden udledning til recipient eller at vandet nedsives på terræn til samme grundvandsforekomst. Sidstnævnte vurderes at være mest oplagt og sandsynligt.

Bekendtgørelsen fastlægger ikke rammer for det konkrete anlægsarbejde, valg af metoder eller vurdering af behov for midlertidig grundvandssænkning. Erfaringsmæssigt skal der graves til ca. 1,5 m under terræn for etablering af fundamenter til de tekniske anlæg. Grundvandet forventes at ligge ca. 0-2 meter u.t., så det kan blive nødvendigt at anvende midlertidig grundvandssænkning mens fundamenterne anlægges. Det vil dog afhænge af den specifikke lokation inden for energiparken, hvor gravearbejdet skal udføres. Derudover vil det udelukkende foregå lokalt og kortvarigt, mens fundamenterne etableres, hvilket minimerer påvirkningerne på grundvandsforekomsternes kemiske og kvantitative tilstand. En forudsætning for, at energiparken kan realiseres er, at det under anlægsarbejderne sikres, at målsatte vandområders kemiske og kvantitative tilstand ikke påvirkes eller forringes.

På baggrund af ovennævnte sandsynlige udfaldsrum vurderes det, at eventuel midlertidig grundvandssænkning under anlægsfasen ikke vil indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af de berørte grundvandsforekomster.

Vurdering af nedsivning af vand fra veje, tage og andre overflader

Ved drift af vindmøllerne vil der skulle håndteres tag- og overfladevand som følge af nedbør på transformestationen, adgangsveje samt batterilager, hvis overflader kan indeholde diverse partikler og miljøforurenende stoffer. Disse kan ved nedsivning påvirke den kemiske tilstand for nærliggende miljømålsatte grundvandsforekomster.

Specifikationerne bag spildevandshåndteringen er endnu ikke fastlagt, og vil først blive udarbejdet på et senere plan- og projektstadium. Det ligger derfor inden for udfaldsrummet af bekendtgørelsen, at vandhåndteringen bl.a. kan foregå ved:

Nedsivning på egen matrikel.

Forsinkes inden udledning til recipient via regnvandsbassin.

Udledning til kloak er heller ikke relevant ifm. nedsivning af vand fra veje, tage og andre overflader og fremgår derfor ikke som en af ovenstående muligheder.

Den præcise dimensionering og placering af evt. bebyggelse, vindmøller og vej anlæg samt materialeanvendelse besluttet først i forbindelse med senere projektering, men det vil være en lille del af bekendtgørelsens område, som vil blive befæstet. Mængden af overfladevand, der genereres, vil derfor være begrænset. Vejene inden for området vil desuden kun blive benyttet i begrænset omfang, da de kun skal benyttes ved servicering af vindmøllerne.

Det skal sikres, at overfladevandet fra tage samt andre befæstede arealer ikke indeholder stoffer, der udgør en fare for kvaliteten af grundvandsforekomster. Eftersom én grundvandsforekomst er i ringe tilstand pga. indhold af zink, vil det være nødvendigt i senere projektplanlægning at undgå anvendelse af materialer, der kan afgive zink til vandet. Det vil være mest sandsynligt, at der ikke etableres tagrender eller benyttes andet materiel inden for energiparken, som kan indeholde zink. Dermed kan nedsivning af grundvand på egen matrikel eller udledning til grundvandsrecipient være en mulighed.

Hvis ovenstående forudsætninger ikke kan opfyldes, vil det være nødvendigt at inddrage afværgeforanstaltninger for at hindre en negativ påvirkning af grundvandsforekomster.

Udtagelsen af en del af området fra landbrugsdrift må antages at have en lille positiv påvirkning på vandmiljøet, da der ikke vil blive gødet eller sprøjtet på det område, vindmøllerne og de tilhørende tekniske anlæg omfatter. Det betyder at den nuværende gødskning og anvendelse af pesticider vil ophøre i en del af området.

Afhængigt af hvilken løsning, der vælges, vil det være nødvendigt at søge om enten tilslutnings-, nedsivnings- eller udledningstilladelse.

På baggrund af ovennævnte sandsynlige udfaldsrum vurderes det, at vand fra veje samt tag- og overflader fra energiparken ikke vil indebære en forringelse eller

hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af grundvandsforekomster.

Vurdering af nedsivning af miljøfarlige forurenende stoffer fra energilager til grundvand

Etablering af et energilager i tilknytning til vindmølleparken kan medføre ændringer i arealanvendelsen og påvirke nedsivningsforhold for grundvand. Det antages for vurderingen at energilageret opføres i form af et batterianlæg (typisk lithium-ion), placeret i vejrbestandige og vandtætte aflukkede standardcontainere på et fast underlag (ofte beton).

Anlæggets overflader vil primært bestå af tæt belægning (beton eller asfalt), hvilket reducerer den naturlige nedsivning af regnvand.

Der er desuden en teoretisk risiko for forurening af grundvand i tilfælde af spild, utætheder eller uheld, fx. fra:

- › Batterikomponenter, som kan indeholde metaller som lithium, nikkel og kobber
- › Køle- og smøremidler fra tekniske installationer
- › Oplag af kemikalier i tilknytning til drift og vedligehold (fx brandhæmmende væsker)

Sådanne stoffer kan ved uheld blive opsamlet af regnvand, som enten nedsiver til undergrunden eller løber overfladisk til nærliggende recipienter. Risikoen for påvirkning af grundvandet anses dog som begrænset ved korrekt udførelse og drift af anlægget, herunder tæt bund, afskærmning og etablering af forsinkelsesbassiner eller olieudskillere. Det forudsættes for vurderingen at risiko for uheld håndteres via beredskabsplanen.

For vurderingen antages det, at overfladevand fra energilagerets befæstede arealer håndteres gennem:

- › Regnvandsbassiner med kapacitet til forsinkelse og evt. sedimentation
- › Olieudskillere, hvor relevant
- › Overvågning og vedligehold af afløbssystemer
- › Forebyggende foranstaltninger mod kemikaliespild og brand.

Såfremt disse tiltag implementeres, vurderes påvirkningen af grundvand og som begrænset og håndterbar. Samlet set vurderes det at bekendtgørelsen kan realiseres uden at energilageret vil medføre en negativ påvirkning på grundvandets tilstand eller hindrer målopfyldelse i driftsfasen.

Vurdering af nedsivning af miljøfarlige stoffer fra vindmøller i driftsfasen

Vindmøller er ikke kategoriseret som grundvandstruende anlæg²¹. Dette betyder, at det er vurderet, at vindmøller ikke afgiver forurenende stoffer eller stofgrupper, der er mobile i forhold til grundvandet, og at virksomhedstypen ikke vil kunne medføre en væsentlig fare for forurening af grundvandet.

Der skal i stedet vurderes ift. den enkelte situation, om vindmøllerne kan medføre en væsentlig fare for forurening af grundvandet (Bolig- og planstyrelsen, 2022). Konkret vides der ikke, hvilken vindmølleteknologi der vil blive opstillet i energiparken, men på baggrund af udfaldsrummet, vil de senere valgte vindmøller med høj sandsynlighed ikke afstedkomme afsmittning af stoffer, som kan påvirke grundvandet negativt (Miljøstyrelsen, 2023a) (Videnomvind, u.d.).

På energilageret og transformerstationen kan det være nødvendigt at anvende miljøfarlige stoffer som olier eller andre miljøfarlige stoffer under driften af energiparken. Oplagringen og anvendelsen af olie og andre miljøfarlige stoffer vil foregå i overensstemmelse med gældende lovgivning, hvori det sikres, at de ikke kan udgøre en fare for grundvandsforekomster. Risiko for nedsivning af olie fra transformeranlæg, der springer læk, forudsættes håndteret ved at transformeren forsynes med overvågningsalarm samt opsamlingskar, der forhindrer olie i at forurene grundvand.

På baggrund af ovennævnte sandsynlige udfaldsrum vurderes det, at der ikke vil nedsive vand med miljøfarlige stoffer ifm. drift af energiparken, som vil indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af grundvandsforekomster.

Konklusion for grundvand

Der er i denne miljøvurdering identificeret tre potentielle påvirkninger af målsatte grundvandsforekomster ved en realisering af bekendtgørelsen:

- › Midlertidig grundvandssænkning i forbindelse med gravning i anlægsfasen.
- › Nedsivning af vand fra veje samt tag- og overflader til grundvandet.
- › Nedsivning af vand med miljøfarlige stoffer fra drift af vindmøller.

Konkret vides det ikke, hvilken teknologi eller materialer der vil blive opstillet i energiparken, men på baggrund af det mulige udfaldsrum for håndtering af de tre potentielle påvirkninger, vil det være muligt at realisere bekendtgørelsen uden at dette vil indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af grundvandsforekomster.

²¹ Vejledning nr. 9320 af 31/03/2017 om krav til kommuneplanlægningen inden for områder med særlige drikkevandsinteresser og indvindingsoplande til almene vandforsyninger uden for disse.

8.4.2 Overfladevand

Forhold til målsatte vandområder

I dette kapitel vurderes det, om realiseringen af bekendtgørelsen kan indebære en forringelse eller hindre opfyldelse af miljømål for de målsatte overfladevandområder.

Vurderingen i dette kapitel tager udgangspunkt i nedenstående mulige påvirkninger på overfladevand, som en realisering af bekendtgørelsen, i form af etablering af vindmøller samt transformerstationer, energilager og servicevejnet til vedligeholdelse, potentielt vil kunne indebære. Det bemærkes, at bekendtgørelsen ikke fastlægger de nærmere rammer for omfang og placering for de vindmøller og tilknyttede anlæg, som med bekendtgørelsen vil kunne etableres indenfor energiparken. Der er derfor tale om en overordnet vurdering af potentielle påvirkninger. Den videre realisering af bekendtgørelsen vil skulle vurderes igen ift. de konkrete rammer og valg af tekniske løsninger for bl.a. håndtering af spildevand og vilkår for vindmøllernes samt tilknyttede tekniske anlæg.

Vandløb

Følgende, mulige påvirkninger er identificeret som relevante at vurdere ift. indvirkningen på målsatte vandløbs økologiske og kemiske tilstand:

- › Udledning af oppumpet grundvand fra midlertidig grundvandssænkning til vandløb i anlægsfasen.
- › Afledning af tag- og overfladevand fra tilknyttede anlæg, nye bygninger og veje samt andet spildevand fra energiparken til målsatte vandløb.
- › Påvirkning af miljøfarlige forurenende stoffer fra vindmøller og energilager til overfladevand.
- › Ændret arealanvendelse samt drift og vedligeholdelse af de grønne arealer.

Udover etablering af vindmøller, kan energiparken også omfatte anlæg til energilager, transformerstationer, interne veje, parkeringsfaciliteter, regnvandshåndtering heraf m.v. En realisering af bekendtgørelsen vil således forudsætte håndtering af spildevand i form af tag- og overfladevand i både anlægs- og driftsfasen.

De to første potentielle påvirkninger (udledning af oppumpet grundvand og afledning af tag- og overfladevand) indebærer begge afledning af vand til beskyttede vandløb og målsatte vandløbsstrækninger, og vil dermed kunne indebære en påvirkning af henholdsvis vandløbsstrækningernes hydrauliske kapacitet samt påvirkning i form af tilførsel af miljøfarlige forurenende stoffer, næringsstoffer og iltforbrugende stoffer, som kan påvirke de biologiske kvalitetselementer i vandløbsstrækningerne.

Vurdering af håndtering af oppumpet grundvand – anlægsfase

Hvis der i anlægsfasen bliver behov for at foretage grundvandssænkning ved etablering af fundamenter, skal det oppumpede grundvand håndteres. Der indgår i bekendtgørelsen ikke reguleringer for, hvordan eventuelt oppumpet grundvand skal håndteres, men det vil typisk ske ved en af nedenstående metoder:

- › Nedsivning til samme grundvandsforekomst
- › Udledning til recipient.

Førstnævnte metode vil ikke indebære en påvirkning af overfladevand, da grundvandet vil nedsive til samme grundvandsforekomst.

Hvis der i anlægsfasen er behov for grundvandssænkning, og det besluttes at vandet skal afledes ved udledning til recipient, kan det, afhængigt af mængden, medføre en væsentlig påvirkning af den pågældende recipient. De regionale grundvandsforekomster inden for bekendtgørelsens område i dag er af god kvantitativ tilstand, og i ringe kemisk tilstand, herunder hvor en af forekomsterne har forhøjet niveau af zink. Det målsatte vandløb, som vil være direkte eller indirekte recipient har overskredet niveau af kobber og zink. Valg af denne løsning vil forudsætte, at den ikke vil medføre en negativ påvirkning af recipientens nuværende økologiske eller kemiske tilstand, samt at målopfyldelse ikke hindres. En evt. påvirkning vil være midlertidig, da grundvandssænkningen kun vil finde sted, mens fundamenterne til vindmøller, transformere og energilager etableres. En eventuel merpåvirkning i anlægsfasen vil afhænge af den nuværende koncentration af zink og andre relevante stoffer i det oppumpede grundvand samt eksisterende niveau i recipienten, samt mængden af vand der udledes til recipient, hvilket ikke vides på nuværende plangrundlag.

Det betyder, at det ikke på nuværende tidspunkt kan udelukkes at udledning til recipient vil kunne medføre en væsentlig påvirkning af de målsatte vandløb eller hindre målopfyldelse.

På baggrund af ovenstående vurderes det, at såfremt håndteringen af eventuelt oppumpet grundvand i anlægsfasen vil ske ved nedsivning til samme grundvandsforekomst, at energiparkens anlægsfase ikke vil medføre forringelse af økologisk eller kemisk tilstand for målsatte vandløb, eller føre til hindring af målopfyldelse. Der skal ved den fremtidige udmøntning af konkrete projekter, foretages en nærmere vurdering af behovet for midlertidig grundvandssænkning, og om det vil medføre en negativ påvirkning af recipientens nuværende økologiske eller kemiske tilstand, samt om det vil forhindre målopfyldelse.

Vurdering af afledning af tag- og overfladevand for befæstede arealer – driftsfase

Det må forventes, at spildevandshåndteringen for befæstede arealer vil ske ved brug af en eller begge af nedenstående metoder:

- › Nedsivning
- › Udledning til målsat vandløb efter rensning

Der er ikke i bekendtgørelsen fastsat rammer for andelen af befæstede arealer

indenfor energiparkens områder. Det antages at det vil være en mindre del af bekendtgørelsens areal, som vil blive befæstet, herunder bebyggelse og anlæg tilknyttet vindmøller, samt vej anlæg samt parkeringsfaciliteter til servicering af vindmøller og energilager. Det antages at vejene inden for området kun vil blive benyttet i begrænset omfang, da de kun skal benyttes ved servicering af vindmøller, transformere og energilager.

Hvis regnvandshåndteringen vil foregå ved nedsivning, vil der formentlig ikke ske en forringelse af tilstanden for målsatte overfladevandsområder, da tag- og overfladevand vil nedsive til grundvandet. Dog vil der i den umættede zone kunne forekomme underjordisk afstrømning ned mod det målsatte vandløb inden for bekendtgørelsens areal. Da området i dag hovedsageligt består af landbrugsjord i omdrift er der desuden stor sandsynlighed for, at der i dag ligger dræn inden for området, som også afvander til målsatte vandløb. Det vil have en betydning for afstrømning af stoffer til vandløbene om dræne sløjfes eller bevares, da det må antages at en væsentlig del af nedsivning vil afstrømme til vandløb via dræn uden at stoffer bliver tilbageholdt i jorden. Det skal således sikres, såfremt nedsivning vælges for tag- og overfladevand, at det ikke vil påvirke beskyttede og målsatte vandløb væsentligt.

Hvis der i stedet for nedsivning, vælges at regnvandshåndteringen skal ske ved forsinket udledning til recipient via regnvandsbassin, vil der udledes større mængder vand til de målsatte vandløb, men koncentrationen af miljøfarlige forurenende stoffer i vandet vil være lavere, grundet den rensning, der vil finde sted i regnvandsbassinet. Det målsatte vandløb har overskredet grænseværdier på kobber og zink, så denne løsning vil kunne være vanskelig at opnå tilladelse til bl.a. hvis udledning medfører en merpåvirkning af kobber og/eller zink. Det må dog bero på konkrete beregninger i forbindelse med godkendelsesprocesser for det konkrete projekt. Det er endvidere muligt at fastlægge vilkår om anvendelse af materialer for transformere og energilager, så afsmittning med bl.a. kobber og zink undgås.

Afhængigt af den valgte løsning vil det være nødvendigt at søge om enten tilslutnings-, nedsivnings- eller udledningsstilladelse. I denne proces skal det sikres, at påvirkningerne ikke vil afstedkomme en forringelse af de målsatte vandløbs økologiske og kemiske tilstand, eller føre til hindring af målopfyldelse.

Samlet set vurderes det at bekendtgørelsen kan realiseres ved at vælge en løsning, som ikke vil medføre en negativ påvirkning på målsatte vandløbs tilstand eller hindre målopfyldelse.

Vurdering af påvirkning med miljøfarlige forurenende stoffer fra vindmøller og energilager til overfladevand – driftsfase

Vindmøller

Under normale forhold i driftsfasen vil der ikke være en påvirkning af overfladevand. Under drift kan der ske uheld i forbindelse med sprængte olie- eller hydraulikslanger og -rør samt ødelagte pakninger osv. Det forudsættes dog, at møllerne indrettes således, at det sikres at eventuelle olielækager opsamles i møllen, så der ikke sker udsivning og risiko for forurening af overfladevand. Der

kan være risiko for uheld i forbindelse med servicering af møllen, hvor der kan spildes smøre- og kølemidler. I denne sammenhæng er det afgørende, at der stilles vilkår om rutiner for servicering, herunder, at servicekøretøjer er udstyret med det nødvendige udstyr til opsamling af eventuelle spild i det tilfælde, at der måtte ske uheld.

Der kan også være en risiko i tilfælde af uheld i forbindelse med kabelskader, herunder i tilfælde af brand. I sådanne tilfælde kan det give anledning til afgivelse af miljøfremmede forurenende stoffer, som ville kunne påvirke målsatte recipienter. Risikoen vurderes at være meget lille under forudsætning af at risikoen i forbindelse med uheld er håndteret i en beredskabsplan eller i projektet.

Energilager

Etablering af et energilager i tilknytning til vindmølleparken kan medføre ændringer i arealanvendelsen og påvirke afstrømnings- og nedsivningsforhold for overfladevand. Det antages for vurderingen at energilageret opføres i form af et batterianlæg (typisk lithium-ion), placeret i vejrbestandige og vandtætte aflukkede standardcontainere på et fast underlag (ofte beton).

Anlæggets overflader vil primært bestå af tæt belægning (beton eller asfalt), hvilket reducerer den naturlige nedsivning af regnvand og øger mængden af overfladisk afstrømning. Dette kan potentielt belaste nærliggende vandløb og dræn, især ved kraftig eller hyppig nedbør. I forbindelse med vurderingen af det konkrete projekt vil der skulle laves hydrauliske undersøgelser for påvirkning af vandføring.

Der er desuden en teoretisk risiko for forurening af overfladevand i tilfælde af spild, utætheder eller uheld, fx fra:

- › Batterikomponenter, som kan indeholde metaller som lithium, nikkel og kobber
- › Køle- og smøremidler fra tekniske installationer
- › Oplag af kemikalier i tilknytning til drift og vedligehold (fx brandhæmmende væsker)

Sådanne stoffer kan ved uheld blive opsamlet af regnvand, som enten nedsiver til undergrunden eller løber overfladisk til nærliggende recipienter. Risikoen anses dog som begrænset ved korrekt udførelse og drift af anlægget, herunder tæt bund, afskærmning og etablering af forsinkelsesbassiner eller olieudskillere. Det forudsættes for vurderingen at risiko for uheld håndteres via beredskabsplanen.

For vurderingen antages det, at overfladevand fra energilagerets befæstede arealer håndteres gennem:

- › Regnvandsbassiner med kapacitet til forsinkelse og evt. sedimentation.
- › Olieudskillere, hvor relevant.
- › Overvågning og vedligehold af afløbssystemer

- › Forebyggende foranstaltninger mod kemikaliespild og brand

Samlet vurdering

Såfremt disse tiltag implementeres, vurderes påvirkningen af overfladevand og som begrænset og håndterbar. Samlet set vurderes det at bekendtgørelsen kan realiseres uden at vindmøllerne og energilageret vil medføre en negativ påvirkning på overfladevand tilstand eller hindrer målopfyldelse i driftsfasen.

Ændret arealanvendelse samt drift og vedligeholdelse af de grønne arealer

Udtagningen af dele af området fra landbrugsdrift, må desuden antages at have en mindre positiv påvirkning på vandmiljøet med hensyn til kvælstof og pesticider, da den nuværende gødskning og sprøjtning i forbindelse med driften forventeligt vil ophøre i dele af området.

Metoden for vedligeholdelse af det grønne areal inden for bekendtgørelsens areal vil kunne påvirke målsatte vandløbs økologiske og kemiske tilstand afhængig af om der f.eks. anvendes pesticider til ukrudtsbekæmpelse.

Under forudsætning af at der i godkendelse af projektet fastlægges vilkår om at der ikke må anvendes pesticider til at vedligeholde grønne områder, forventes det at udvaskning af pesticider til vandløbene enten reduceres eller helt ophører fra dele af arealet.

På baggrund af disse forudsætninger vurderes det at det er muligt at realisere bekendtgørelsen uden at det vil medføre en negativ påvirkning på målsatte vandløb eller hindre målopfyldelse.

Kystvande

Følgende, mulige påvirkninger er identificeret som relevante at vurdere ift. indvirkningen på det målsatte kystvand Kattegat, Aalborg Bugt økologiske og kemiske tilstand:

- › Udledning af oppumpet grundvand fra midlertidig grundvandssænkning til vandløb i anlægsfasen.
- › Afledning af tag- og overfladevand fra anlæg, nye bygninger og veje samt andet spildevand fra energiparken til målsatte vandløb.
- › Påvirkning af miljøfarlige stoffer fra vindmøller og energilager til overfladevand.
- › Ændret arealanvendelse samt drift og vedligeholdelse af de grønne arealer.

Kystvandet Kattegat, Aalborg Bugt ligger ca. 7,4 km i luftlinje fra bekendtgørelsens areal. På det foreliggende grundlag og forudsætningerne anført under vandløbsvurderingen, vurderes det følgende:

- › At være sandsynligt at udledning af oppumpet grundvand fra midlertidig grundvandssænkning til vandløb i anlægsfasen vil være fortyndet i en sådan grad, at det ikke vil være muligt at måle en ændring i tilstandsparametre for den økologiske tilstand eller kemiske tilstand af kystvandet.
- › At være sandsynligt, at stofkoncentrationer fra udledning af rensat tag-, overflade- og vejvand med miljøfarlige forurenende stoffer ved udløbet i Kattegat, Aalborg Bugt vil være fortyndet i en sådan grad, at det ikke vil være muligt at måle en koncentrationsstigning af miljøfarlige forurenende stoffer.
- › At være sandsynligt at påvirkning af miljøfarlige stoffer fra vindmøller og energilager til overfladevand ved udløbet i Kattegat, Aalborg Bugt vil være fortyndet i en sådan grad, at det ikke vil være muligt at måle en koncentrationsstigning af miljøfarlige forurenende stoffer.
- › At være sandsynligt at ændret arealanvendelse samt fremtidig drift og vedligehold af de grønne arealer ikke vil medføre en udledning af miljøfarlige stoffer i en sådan grad at det vil medføre en negativ påvirkning på Kattegat, Aalborg Bugt økologiske og kemiske tilstand.

Ved udmøntning af konkrete projekter indenfor bekendtgørelsen, skal der gennemføres en hydraulisk analyse af vandføringen, hvorefter der kan meddeles udledningstilladelser jf. miljøbeskyttelsesloven § 28, stk. 1, hvori der skal tages hensyn til de specifikke recipienters økologiske og kemiske tilstand. Afhængig af projekternes størrelse og funktion, kan det ikke afvises, at der ligeledes skal meddeles tilladelse efter vandløbsloven, naturbeskyttelsesloven og vandforsyningsloven.

Opsummering

Der er i denne miljøvurdering identificeret fire potentielle påvirkninger i forhold til målsatte overfladevandområder ved en realisering af bekendtgørelsen. Det gælder følgende:

- › Udledning af oppumpet grundvand fra midlertidig grundvandssænkning til vandløb i anlægsfasen.
- › Afledning af tag- og overfladevand fra anlæg, nye bygninger og veje samt andet spildevand fra energiparken til målsatte vandløb.
- › Påvirkning af miljøfarlige stoffer fra vindmøller og energilager til overfladevand.
- › Ændret arealanvendelse samt drift og vedligeholdelse af de grønne arealer.

Da bekendtgørelsen imidlertid ikke fastlægger nærmere rammer for det konkrete anlægsarbejde eller metoder, kan det ikke på nuværende planniveau vurderes, om påvirkningerne reelt vil indtræde, ligesom påvirkningen ikke kan kvantificeres. Denne vurdering forudsætter endvidere, at der i forbindelse med en senere realisering af bekendtgørelsen i konkrete projekter foretages den fornødne konkrete vurdering

efter indsatsbekendtgørelsens § 8 og øvrige relevante ansøgninger om tilladelse, og konkrete projekter tilrettelægges, så de ikke udgør en forringelse eller hindring af målopfyldelse. Det vurderes samlet set som sandsynligt at bekendtgørelsen kan realiseres i overensstemmelse med vandplanlægningen enten i form af indledende metodevalg, eller ved at indbygge de fornødne tiltag i forbindelse med den videre godkendelse af konkrete projekter.

Efter indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 5 følger en forpligtelse til at inddrage eventuelle kumulative effekter i vurderingen af, om bekendtgørelsen kan realiseres i overensstemmelse med forbuddet mod forringelser og hindring af målopfyldelse. Denne vurdering skal i lighed med de konkrete vurderinger af påvirkningen på målsatte grundvandsforekomster foretages i forbindelse med senere sagsbehandling af konkrete projekter, som realiserer bekendtgørelsen.

Forholdet til Havstrategi og Danmarks Havplan

Henset til afstanden mellem energiparkens areal og Kattegat, Aalborg Bugt vurderes det, at selvom der anvendes løsningsmuligheder for afvanding i forbindelse med anlæg og drift af energiparken vil evt. stofkoncentrationer blive fortyndet nedstrøms til en grad hvor det ikke ville kunne medføre en målbar koncentration udledt til kystvandet. Derfor vil energiparken ikke indebære påvirkninger på havstrategien, da havstrategiens mål og bestemmelser finder anvendelse for kystvande 1 sømil fra kysten. Energiparken vil heller ikke indebære nogen betydning for Havplanen, der alene angiver, at Kattegat, Aalborg Bugt er et natur- og miljøbeskyttelsesområde.

Det er derfor vurderingen at bekendtgørelsen kan vedtages ud at det vil stride imod Havstrategilovens § 18 eller Havplanens § 14.

9 Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet ”biologisk mangfoldighed” til at omhandle påvirkninger af Natura 2000-områder, § 3-naturtyper, kommunale udpegninger til Grønt Danmarkskort, lavbundsarealer der kan genoprettes, åbeskyttelseslinje, samt bilag IV-arter og øvrige fredede og/eller rødlistede arter.

9.1 Lovgrundlag og miljømål

9.1.1 EU-direktiver på naturområdet

I EU er værdifulde naturområder, vilde dyr og planter omfattet af en lovmæssig beskyttelse via Natura 2000-direktiverne. Natura 2000-direktiverne omfatter fuglebeskyttelsesdirektivet²² fra 1979 og habitatdirektivet²³ fra 1992. I Danmark er direktiverne gennemført i den danske lovgivning via en række love og bekendtgørelser. Habitat- og fuglebeskyttelsesområderne er udpeget via habitatbekendtgørelsen, den seneste fra 2023²⁴.

Natura 2000 er betegnelsen for et sammenhængende netværk af beskyttede naturområder i EU, udpeget på grundlag af bestemmelserne i de to EU-direktiver. Områderne er udpeget til at bevare og beskytte naturtyper og vilde dyre- og plantearter, som er sjældne, truede eller karakteristiske for EU-landene.

I Danmark er der udpeget 257 Natura 2000-områder med særlig sårbar og bevaringsværdig natur både på land og på havet. Tilsammen dækker de et areal, der svarer til Fyn med omkringliggende øer.

9.1.2 Habitatdirektivet

EU-habitatdirektivet (Rådets direktiv 92/43) har til formål at fremme biodiversiteten i medlemsstaterne ved at definere en fælles ramme for beskyttelsen af arter og naturtyper, der er af betydning for EU. Dette sker med udgangspunkt i en udpegning af særlige beskyttelsesområder, habitatområder og strenge krav til forvaltningen heraf. Den overordnede målsætning for habitatområderne er, at der skal sikres eller genoprettes en gunstig bevaringsstatus for de naturtyper eller arter, de såkaldte bilag II-arter, som området er udpeget for.

Habitatdirektivet foreskriver desuden, at medlemslandene skal sikre en streng beskyttelsesordning for de dyre- og plantearter, som er anført på direktivets bilag

²² Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2009/147/EF af 30. november 2009 om beskyttelse af vilde fugle

²³ Rådets direktiv 92/43/EØF om bevaring af naturtyper samt vilde dyr og planter med senere ændringer.

²⁴ Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

IV (såkaldte bilag IV-arter). Beskyttelsen af bilag IV arter gælder alle steder, hvor disse arter forekommer eller potentielt kan forekomme.

9.1.3 Fuglebeskyttelsesdirektivet

EU-fuglebeskyttelsesdirektivet (Rådets direktiv nr. 79/409) har til formål at beskytte og forbedre vilkårene for de vilde fuglearter i EU. Dette sker bl.a. ved, at medlemslandene forpligter sig til at udpege fuglebeskyttelsesområder.

Danmark har endvidere udpeget såkaldte Ramsarområder²⁵, der er vådområder med særlig international betydning som levested for vandfugle. Ramsarområderne i Danmark ligger inden for, eller er sammenfaldende med fuglebeskyttelsesområderne.

Tilsammen udgør fuglebeskyttelses-, habitat- og Ramsarområderne det sammenhængende netværk af naturbeskyttelsesområder i EU-medlemslandene kaldet Natura 2000-områder. Der er ofte også overlap mellem udpegninger af habitatområder og de fuglebeskyttelsesområder, der er udpeget på land.

9.2 National lovgivning

9.2.1 Habitatbekendtgørelsen

Før myndighederne træffer en afgørelse, er de i medfør af habitatbekendtgørelsen²⁶ § 6 forpligtede til at sikre, at projektet ikke i sig selv eller kumulativt med andre projekter kan medføre en væsentlig påvirkning af Natura 2000-områder – inkl. områdernes integritet.

§ 3, stk. 1: "I redegørelsen til planforslag i medfør af lov om planlægning, der ikke er direkte forbundet med eller nødvendige for et Natura 2000-områdes forvaltning, men som i sig selv eller i forbindelse med andre planer og projekter kan påvirke et Natura 2000-område væsentligt, skal der indgå en vurdering af forslagens virkninger på området under hensyn til områdets bevaringsmålsætninger."

Af "Habitatvejledningen"²⁷ fremgår det, at *"et Natura 2000-områdes integritet kan defineres ud fra den samlede sum af et områdes økologiske struktur, funktion og de økologiske processer i hele områdets udstrækning, som gør det muligt at opretholde de levesteder og bestande af arter, som området er udpeget for"* (Miljøstyrelsen, 2020).

²⁵ Ramsarkonventionen af 2. februar 1971 om vådområder af international betydning, navnlig som levesteder for vandfugle. Se bekendtgørelse nr. 26 af 4. april 1978.

²⁶ Bekendtgørelse nr. 1098 af 21. august 2023 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter.

²⁷ Vejledning nr. 48, december 2020 til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter

Processen for en Natura 2000-vurdering af planer og projekter kan ses på Figur 9-1 nedenfor.



Figur 9-1 Illustration af processen for gennemførelse af vurdering af planers/projekters mulige påvirkning af Natura 2000-områder.

Hvis en væsentlig påvirkning ikke kan udelukkes, jf. Natura 2000-væsentlighedsvurderingen, skal der gennemføres en Natura 2000-konsekvensvurdering under hensyn til bevaringsmålsætningerne for det pågældende Natura 2000-område. Ved vurdering af påvirkning af Natura 2000-områder gælder forsigtighedsprincippet. Hermed forstås, at det uden rimelig tvivl

og på det bedst tilgængelige, videnskabelige grundlag kan afvises, at et projekt medfører skade på området.

I Natura 2000-konsekvensvurderingen indgår den overordnede målsætning for området samt bevaringsstatus for hver af de vurderede arter og naturtyper med tilhørende beskrivelser af levesteder, bestande, udbredelse, økologi og isolation. Natura 2000-konsekvensvurderingen skal på et videnskabeligt grundlag dokumentere omfanget af den potentielle påvirkning. Hvis Natura 2000-konsekvensvurderingen viser, at det ikke kan udelukkes, at projektet kan medføre skade på Natura 2000-områdets integritet, dvs. at en væsentlig negativ påvirkning ikke kan udelukkes, jf. forsigtighedsprincippet, så kan planen ikke vedtages.

Habitatbekendtgørelsen åbner mulighed for dispensation (fravigelsesprocedure), hvis der er bydende nødvendige og væsentlige samfundsmæssige interesser, fordi der ikke findes alternativer. Dette forudsætter dog, at der samtidig foreligger en fuldstændig vurdering af alle relevante alternativer og disses indvirkning på Natura 2000-områdets bevaringsmålsætninger. En evt. fravigelse forudsætter desuden, at der træffes alle nødvendige kompensationsforanstaltninger for at sikre, at sammenhængen i Natura 2000 bevares, og at Europa-Kommissionen underrettes.

Hvornår en påvirkning anses for væsentlig, har stor betydning for denne vurdering. Ifølge vejledningen til habitatbekendtgørelsen (Miljøstyrelsen, 2020) er en påvirkning ikke væsentlig:

- › hvis påvirkningen skønnes at indebære negative udsving i bestandsstørrelser, der er mindre end de naturlige udsving, der anses for at være normale for den pågældende art eller naturtype eller
- › hvis den beskyttede naturtype eller art skønnes hurtigt og uden menneskelig indgriben at ville opnå den hidtidige tilstand eller en tilstand, der skønnes at svare til eller være bedre end den hidtidige tilstand. Generelt vurderes det, at der er tale om kort tid, hvis der sker en naturlig retablering af naturens tilstand inden for ca. et år. Midlertidige forringelser eller forstyrrelser i en eventuel anlægsfase, der ikke har efterfølgende konsekvenser for de arter og naturtyper, Natura 2000-området er udpeget for at beskytte, er almindeligvis ikke en væsentlig påvirkning.

Det er dermed Miljøstyrelsens vurdering, at man inden for rammerne af reglerne har mulighed for at vedtage planer eller gennemføre projekter, som medfører en vis negativ påvirkning, hvis bare denne påvirkning kan rummes inden for de naturlige udsving, eller hvis der kan ske reetablering inden for kort tid, der som nævnt ovenfor kan være op til et år.

I vejledningen forholder Miljøstyrelsen sig endvidere til indholdet og omfanget af en konsekvensvurdering. Heraf fremgår bl.a., at²⁸:

- › "EU-Domstolen har i flere domme udtalt, at de kompetente nationale myndigheder kun kan give "tilladelse til en aktivitet på den beskyttede lokalitet

²⁸ Se vejledningens afsnit 4.7.2

på betingelse af, at de har opnået vished for, at aktiviteten ikke har skadelige virkninger for den pågældende lokalitets integritet", og at det forholder sig således, "når det ud fra et videnskabeligt synspunkt uden rimelig tvivl kan fastslås, at der ikke er sådanne virkninger", idet vurderingen skal indeholde "fuldstændige, præcise og endelige konstateringer og konklusioner, der kan fjerne enhver rimelig videnskabelig tvivl".

- › Kravet om, at der skal foreligge sikker dokumentation indebærer, at myndigheden skal afvise at give tilladelse til en plan eller et projekt, når der er usikkerhed om, hvorvidt der vil være virkninger, der skader det pågældende Natura 2000-områdes integritet.
- › Et Natura 2000-områdes integritet kan defineres ud fra den samlede sum af et områdets økologiske struktur, funktion og de økologiske processer i hele områdets udstrækning, som gør det muligt at opretholde de levesteder og bestande af arter, som området er udpeget for.
- › Eksempelvis vil det ikke være en skade på et områdes integritet, hvis områdets bevaringsmålsætninger ikke påvirkes væsentligt, eller hvis en plan eller et projekt kun vil have negativ påvirkning på området i visuel forstand. Omvendt kan der være tale om en skade, hvis blot én art eller naturtype på udpegningsgrundlaget påvirkes væsentligt."

9.2.2 § 3-beskyttede naturtyper

Jævnfør naturbeskyttelseslovens²⁹ § 3 må der ikke foretages ændringer i tilstanden af søer med et overfladeareal større end 100 m² såvel som heder, moser, strandenge og strandsumpe samt ferske enge og biologiske overdrev, når sådanne naturtyper enkeltvis, tilsammen eller i forbindelse med de beskyttede søer, er større end 2.500 m² i sammenhængende areal. Desuden er visse vandløb beskyttede, jf. naturbeskyttelseslovens § 3.

9.2.3 Åbeskyttelseslinje

Jf. naturbeskyttelsesloven § 16, stk. 1, må der ikke placeres bebyggelse, campingvogne eller lignende eller foretages beplantning eller ændringer i terrænet inden for en afstand af 150 m fra udpegede vandløb. Bestemmelsen skal dels medvirke til beskyttelse af landskabet og det åbne land og de landskabelige interesser ved vandløb, og dels varetage naturbeskyttelseshensyn ved beskyttelse af arealerne som levested og spredningskorridor for plante- og dyrelivet.

9.2.4 Kommunale udpegninger – Grønt Danmarkskort

Grønt Danmarkskort er en del af planloven og har som formål at samle kommunernes naturtemaer i ét sammenhængende netværk. Natura 2000-områder, særligt værdifulde naturområder, potentielle naturområder, økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser udgør tilsammen Grønt Danmarkskort. Der

²⁹ Bekendtgørelse af lov om naturbeskyttelse. LBK nr. 927 af 28/06/2024

er størst fokus på naturindsatsen inden for Natura-2000-områder og særligt værdifulde naturområder. Her prioriteres naturgenopretning, som styrker områderne oprindelige naturværdier og dermed biodiversiteten.

Brønderslev Kommune har i kommuneplanen udpeget områder med særligt værdifulde naturområder og økologiske forbindelser som overlapper med området for bekendtgørelsen (Brønderslev Kommune, 2021a). Der er stillet følgende retningslinjer for de to udpegninger:

Særlige værdifulde naturområder

- › I de særligt værdifulde naturområder skal der tages afgørende hensyn til naturværdierne. Der må ikke ske ændringer af arealanvendelsen, som forringer kvaliteten og størrelsen af naturområder, eller som reducerer den biologiske mangfoldighed.
- › I de særligt værdifulde naturområder må veje og tekniske anlæg kun etableres, hvis de er nødvendige for byudviklingen. Alternative placeringer skal undersøges forud for etablering. Ved etablering af tekniske anlæg skal naturinteresserne i videst muligt omfang respekteres.
- › Indenfor de særligt værdifulde naturområder må der, med undtagelse af det rekreative stinet, ikke udlægges arealer til ferie- og fritidsanlæg. Der kan etableres mindre anlæg og støttepunkter til brug for friluftslivet, hvis det er foreneligt med overlevelse og fortsat udbredelse af de arter og naturtyper, der ligger til grund for udpegningen af de særligt værdifulde naturområder.

Økologiske forbindelser

- › I de økologiske forbindelser, skal planlægning og administration vedrørende arealanvendelsen og tilstanden forbedre levesteder og spredningsmuligheder for de dyr og planter, som forbindelserne skal sikre.
- › I de økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser må ændringer i arealanvendelsen blandet andet ved etablering af nye større anlæg ikke i væsentlig grad forringe dyre- og plantelivets spredningsmuligheder.
- › Hvor et nyt anlæg med barrierevirkning ikke kan undgås, skal virkningen for de økologiske forbindelser reduceres mest muligt og der skal etableres tiltag som sikre hensynet til en mere sammenhængende natur.

9.2.5 Kommunale udpegninger – lavbundarealer

Lavbundsarealer er udpegede arealer, hvor områdets naturlige hydrologi kan genskabes gennem vådområde- og klimaprojekter f.eks. i forbindelse med statslige ordninger for klima-lavbundsprojekter.

For kommunalt udpegede lavbundsarealer gælder følgende retningslinjer:

- › Lavbundsarealer skal så vidt muligt friholdes for byggeri og anlæg, som ikke er erhvervsmæssig nødvendig for jordbrugsdrift.
- › De udpegede lavbundsarealer kan genoprettes til værdifulde naturområder eller rumme potentielle vådområder. Der kan gennemføres undersøgelser, projekter og etablering af vådområder hvor målet er at reducere udvaskning af næringsstoffer til vandmiljøet, at reducere udledning af drivhusgasser, at medvirke til tilbageholdelse af vand eller at sikre biodiversitet.

9.2.6 Beskyttede arter

EU habitatdirektivet fra 1992 har til formål at fremme biodiversiteten i medlemslandene ved at definere en fælles ramme for beskyttelsen af naturtyper og arter, der er opført på direktivets bilag I (naturtyper) og bilag II (dyre- og plantearter). En række dyre- og plantearter er omfattet af habitatdirektivets bilag IV. Disse dyrearter omtales i daglig tale som bilag IV-arter og dækker over en lang række forskellige dyr som f.eks. alle arter af hvaler, alle 17 danske arter af flagermus, odder, ulv, hasselmus og birkemus, samt flere arter af padder, flere arter af insekter, krybdyr, bløddyr, arter af fisk og en række planter.

For dyrearter omfattet af bilag IV indebærer beskyttelsen et forbud mod:

- › Forsætlig indfangning eller drab.
- › Forsætlig forstyrrelse, især når de yngler eller overvintrer.
- › Opbevaring.
- › Transport m.m.
- › At yngle- og rasteområder beskadiges eller ødelægges.

En række fuglearter er omfattet af fuglebeskyttelsesdirektivet, som forpligter EU's medlemslande til at bevare udvalgte fuglearter, der er karakteristiske, sjældne eller truede. Fuglebeskyttelsesdirektivet omfatter over 170 arter eller underarter. Af dem findes ca. 80 arter i Danmark. De beskyttede fuglearter er opført på direktivets bilag I, jf. direktivets artikel 4, stk. 1.

Jf. artsfredningsbekendtgørelsen³⁰ er en række arter, herunder de fleste fuglearter samt alle krybdyr og padder, som i vild tilstand har deres naturlige ophold i Danmark, beskyttede mod bl.a. forsætligt drab og indfangning. Der er desuden forbud mod at fælde træer med visse reder og spættehuller i bestemte perioder.

³⁰ Bekendtgørelsen nr. 521 af 25/03/2021 om fredning af visse dyre- og plantearter og pleje af tilskadekommet vildt.

9.3 Metode

Der er undersøgt for forekomster af Natura 2000-områder, registrerede § 3-beskyttede naturtyper (herunder vandløb), kommunale udpegninger af lavbundsarealer og kommunale udpegninger til Grønt Danmarkskort, der omfatter økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser samt områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og potentielle naturområder. Med udgangspunkt i områdets naturlige karakteristika er der endvidere foretaget en indsamling af eksisterende og tilgængelig viden om den biologiske mangfoldighed (naturregistreringer og artsfund), herunder mulige levesteder for bilag IV-arter og fredede arter. Den overordnede vurdering baseres på tilgængelig viden fra bl.a. nedenstående elektroniske databaser om naturtypers udbredelse og fund af arter

- › Arter.dk (Arter.dk, 2025).
- › Naturdata.dk (Danmarks Miljøportal, 2025).
- › Naturbasen.dk (Naturbasen.dk, 2025).
- › Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV Del 1 (Kjær C. , et al., 2023).
- › Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV Del 2 (Elmeros, et al., 2024).
- › MiljøGIS for Natura 2000-planerne 2022-2027 (Miljøstyrelsen, 2024).
- › Artsovervågningsrapport: Arter 2020 (Therkildsen, et al., 2021).
- › Brønderslev kommunes kommuneplan 2021-2033 (Brønderslev Kommune, 2021a).
- › Natura 2000 basisanalyse for Natura 2000 område N14 " Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord (N14) (Miljøstyrelsen, 2021a)
- › Natura 2000 basisanalyse for Natura 2000 område N218 " N218 Hammer Bakker, østlig del". (Miljøstyrelsen, 2021a)
- › Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermusarter og deres levesteder (Møller, Baagøe, Degn, & Krabbe, 2013).
- › Den danske Rødliste (Aarhus universitet, 2020).

Ved søgning i ovennævnte databaser er der fokuseret på nyere data, dvs. registreringer, der er foretaget i perioden 2015-2025.

9.4 Miljøstatus

I dette afsnit redegøres for den eksisterende miljøtilstand og en beskrivelse af de eksisterende naturforhold i området for bekendtgørelsen, samt eventuelle

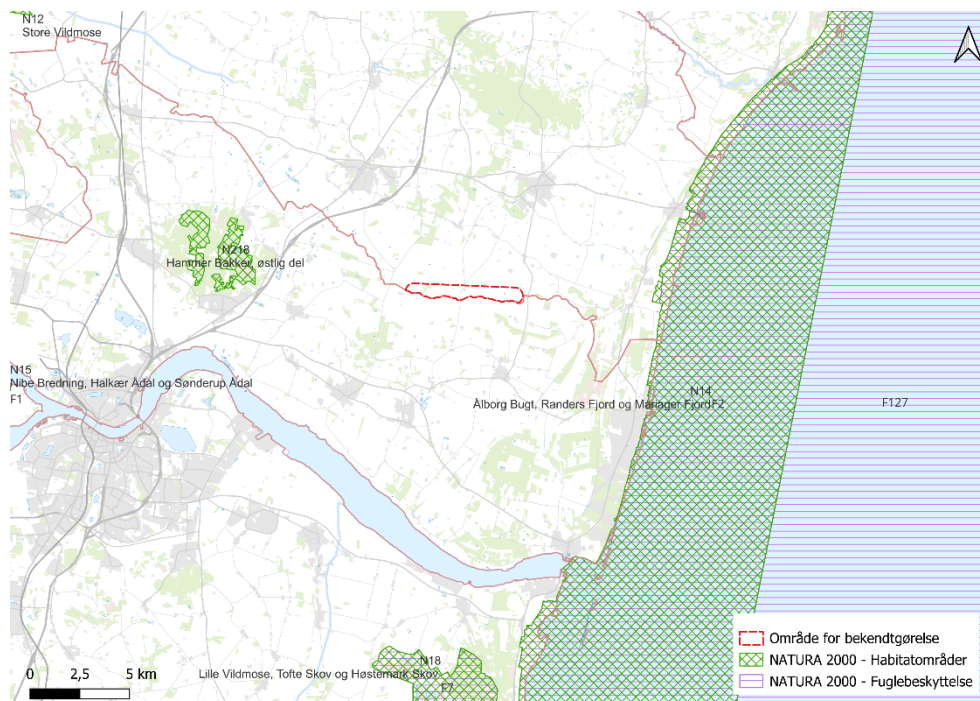
eksisterende registreringer af bilag IV-arter samt fredede og/eller rødlistede arter indenfor dette. Arealet udgør samlet set ca. 358 ha. og udpeges med henblik på at fremme opstilling af vindmøller. Arealanvendelsen er i dag overvejende landbrug, med forekomster af § 3-beskyttet natur. Gerå å løber langs områdets sydlige grænse. Områdets levende hegn, § 3-beskyttet natur og vandløb kan udgøre levesteder for bilag IV-arter og øvrige arter.

9.4.1 Natura 2000 områder

Der er undersøgt påvirkninger på nærmeste Natura 2000-områder og deres tilhørende udpegningsgrundlag og miljømål. Idet energiparkens formål er opførelse af vindmøller, er der med udgangspunkt i (Dorsch, et al., 2019) valgt en kritisk afstand til fuglebeskyttelsesområder på 5 km fra energiparkens afgrænsning, da det for lommer, herunder rødstrubet lom er påvist, at antallet af fugle nedsættes markant omkring havvindmølleparker, hvor de inden for en afstand af ca. 5 km er nærmest fuldstændig fraværende. Påvirkninger på fugle fra støj og vibrationer som følge af havvindmøller og påvirkninger fra støj og vibrationer som følge af vindmøller på land kan ikke helt sidestilles, idet vindmøller på land ikke forårsager undervandsstøj, men det vurderes, at der ud fra et forsigtighedsprincip kan anvendes en kritisk grænse for mulig forstyrrelse på 5 km. Med denne afstand kan vurderingen afgrænses til mulige påvirkninger af følgende to Natura 2000-område:

- › Natura 2000-område *Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord* (N14), som ligger ca. 6,5 km øst for området. Nærmeste fuglebeskyttelsesområde er den nordlige del af Ålborg Bugt (F2), der er beliggende 6,9 km fra området.
- › Natura 2000-område, Hammer Bakker, østlig del (H218), som ligger ca. 7,6 km vest for området.

Området for bekendtgørelsens beliggenhed i forhold til N14 og N218, herunder afgrænsningen af de enkelte habitat- og fuglebeskyttelsesområder, fremgår af Figur 9-2.



Figur 9-2 Oversigt over området for bekendtgørelsen og nærmeste de nærmeste Natura 2000-områder.

Natura 2000-området N14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord har et samlet areal på 71.096 ha, hvor af de 63.535 ha er hav. Natura 2000-området består af habitatområde nr. 14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord, fuglebeskyttelsesområde nr. 2 Ålborg Bugt, nordlige del og fuglebeskyttelsesområde nr. 15 Randers og Mariager Fjord. Dette område er udpeget for at beskytte naturtyper både på land og i et stort havområde, samt de arter, der har disse områder som levesteder. Området er således udpeget som beskyttelsesområde for mere end 60 forskellige naturtyper og arter. Naturtyperne strandeng, hvid klit og vadegræsflade udgør mere end 5 % af de pågældende kortlagte naturtyper i den kontinentale biogeografiske region i Danmark. Naturtyperne sandbanke, flodmunding, mudder og sandflade blottet ved ebbe samt bugter og vige udgør mere end 5 % af de pågældende kortlagte naturtyper i den atlantiske biogeografiske region i Danmark. Natura 2000-området er oprindeligt udpeget som marint fuglebeskyttelsesområde, og det store lavvandede havområde har både national og international betydning som yngle-, raste- og opholdssted for en lang række kyst- og havfugle. De store flader med strandenge, sandbanker og bugter og vige udgør tilsammen et vigtigt levested for terner, gæs og vadefugle, bl.a. klyde, dværgterne, fjordterne og havterne. De vidtstrakte lavvandede havområder ud for kysten er desuden et meget vigtigt fældning- og overvintringsområde for havdykænder, bl.a. sortand, fløjlsand og edderfugl. Fjordområdet i Mariager Fjord er et af landets vigtigste rasteområder for lysbuget knortegås. Ud over de allerede nævnte fugle, optræder en lang række trækfugle, bl.a. knopsvane, pibesvane, sangsvane, knortegås, gravand, edderfugl, bjergand, hvinand, sortand, fløjlsand, stor skallesluger, havørn, højle og almindelige ryle. De 2 fuglebeskyttelsesområder rummer til sammen 5 % eller mere af Danmarks samlede areal af levested for følgende arterne: dværgterne, fjordterne og splitterne. Området er desuden et af de få steder, hvor kongeørn er en del af udpegningsgrundlaget (Miljøstyrelsen, 2022)

Natura 2000 området *N218 Hammer Bakker, østlig del* har et samlet areal på 618 ha og består af habitatområde nr. 218 Hammer Bakker, østlig del. Dette Natura 2000-område er udpeget for at beskytte en række arter og naturtyper. Der er fine forekomster af Surt overdrev, Tør hede, Bøg på mor og muld, især i form af gammel stævningssskov. Området består af den centrale del af Hammer Bakker, der som en bakkeø, ligger hævet over det omgivende flade landskab. Gamle hedebakker med sure overdrev og skovklædte områder med bøgeskov dominerer pletvist området, der består af et unikt miks af lysåbne naturtyper og skovnaturtyper samt værdifulde overgangstilstande mellem disse naturtyper. Hammer Bakker er kendt for sin rige sommerfuglefauna knyttet til lysåbne naturtyper på udpegningsgrundlaget (Miljøstyrelsen, 2021).

Tabel 9-1 Udpegningsgrundlag for habitatområde N14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord. Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype jf. habitatdirektivet.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 14		
Naturtyper:	Sandbanke (1110)	Flodmunding (1130)
	Vadeflade (1140)	Lagune* (1150)
	Bugt (1160)	Strandvold med enårige planter (1210)
	Strandvold med flerårige planter (1220)	Enårig strandengsvegetation (1310)
	Vadegræssamfund (1320)	Strandeng (1330)
	Forklit (2110)	Hvid klit (2120)
	Grå/grøn klit* (2130)	Klithede* (2140)
	Grårisklit (2170)	Skovklit (2180)
	Klitlavning (2190)	Enebærklit* (2250)
	Søbred med småurter (3130)	Kransnålalge-sø (3140)
	Næringsrig sø (3150)	Brunvandet sø (3160)
	Vandløb (3260)	Tør hede (4030)
	Enekrat (5130)	Tørt kalksandsoverdrev* (6120)
	Kalkoverdrev* (6210)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Rigkær (7230)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Bøg på kalk (9150)	Ege-blandskov (9160)
	Stilkeke-krat (9190)	Skovbevokset tørvemose* (91D0)
	Elle- og askeskov* (91E0)	
Arter:	Mygblomst (1903)	Bæklampret (1096)
	Flodlampret (1099)	Havlampret (1095)
	Stavsild (1103)	Odder (1355)
	Spættet sæl (1365)	Marsvin (1351)

Tabel 9-2 Udpegningsgrundlag for fuglebeskyttelsesområde F2 "Ålborg Bugt, nordlige del. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T).

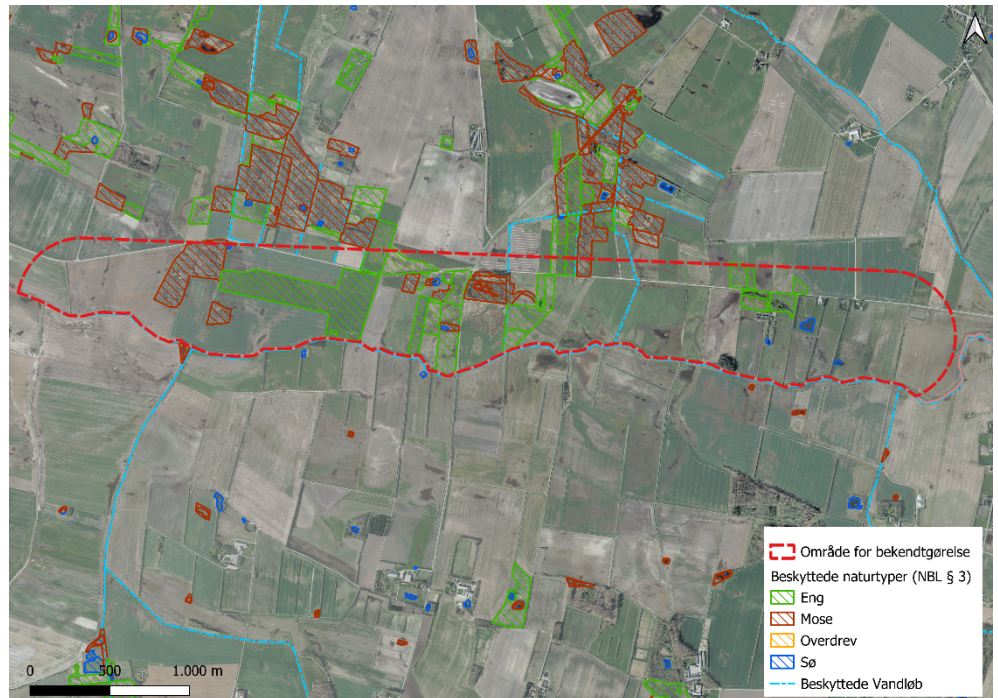
Udpegningsgrundlag for Fuglebeskyttelsesområde nr. 2		
Fugle:	Rørdrum (Y)	Pibesvane (T)
	Sangsvane (T)	Lysbuget knortegås (T)
	Gravand (T)	Bjergand (T)
	Edderfugl (T)	Sortand (T)
	Fløjlsand (T)	Klyde (Y)
	Hjejle (T)	Sandløber (T)
	Almindelig ryle (TY)	Dværgterne (Y)
	Splitterne (Y)	Fjordterne (Y)
	Havterne (Y)	Rødrygget tornskade (Y)

Tabel 9-3 Udpegningsgrundlag for habitatområde N218 Hammer Bakker, østlig del. Tabellen viser naturtyper og/eller arter på udpegningsgrundlag for Natura 2000-området. Tal i parentes henviser til de talkoder, som benyttes for naturtyper og arter fra habitatdirektivets bilag 1 og 2. * angiver, at der er tale om en prioriteret naturtype jf. habitatdirektivet.

Udpegningsgrundlag for Habitatområde nr. 218		
Naturtyper:	Brunvandet sø (3160)	Tør hede (4030)
	Enekrat (5130)	Surt overdrev* (6230)
	Tidvis våd eng (6410)	Hængesæk (7140)
	Bøg på mor (9110)	Bøg på muld (9130)
	Stilkeke-krat (9190)	Elle- og askeskov* (91E0)
Arter:	Stor vandsalamander (1166)	

9.4.2 § 3-beskyttede naturtyper

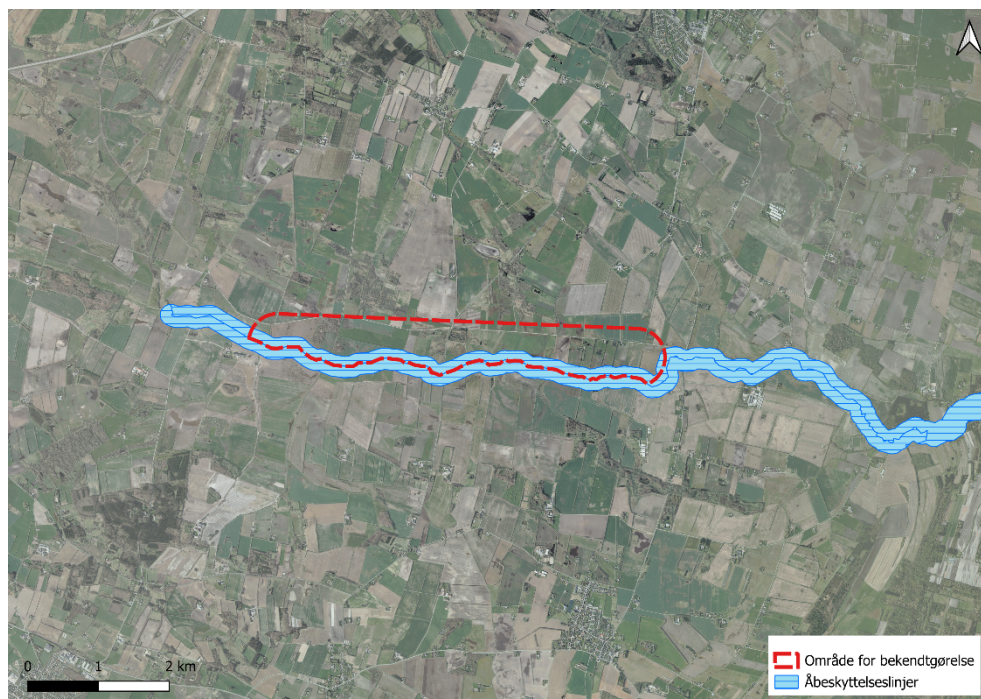
Området for bekendtgørelsen indeholder nitten engarealer, syv moseområder, seks søer og flere vandløbstrækninger som alle er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3. Områdets afgrænsning og § 3-beskyttede naturtyper og vandløb fremgår af Figur 9-3.



Figur 9-3 Kort over områdets afgrænsning og det samlede netværk af § 3-beskyttede naturtyper og vandløb indenfor og omkring området for bekendtgørelsen.

9.4.3 Åbeskyttelseslinje

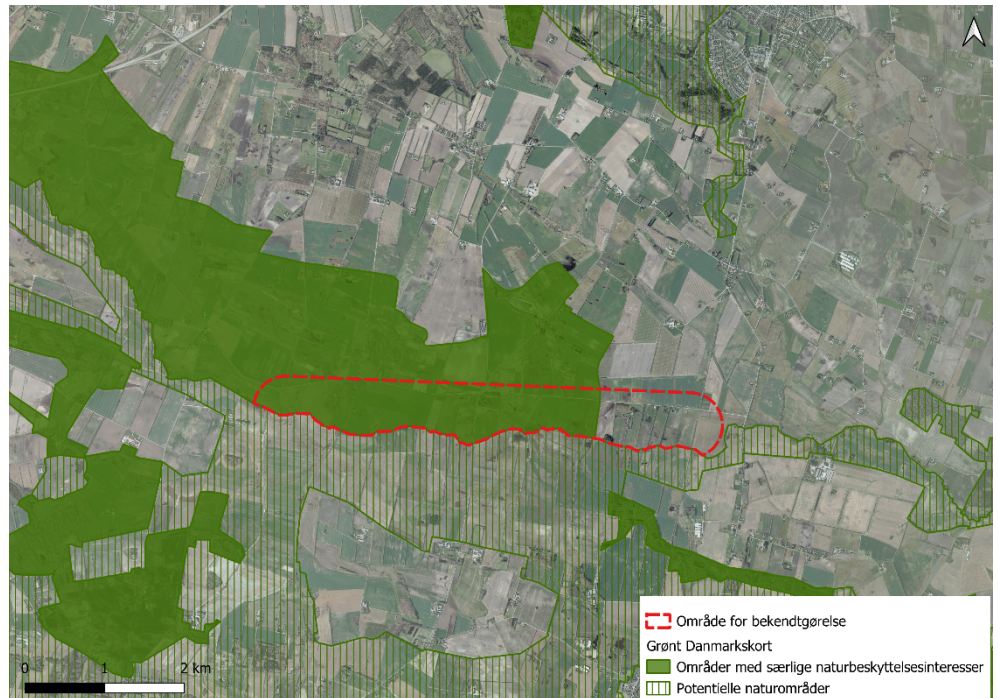
Det i bekendtgørelsen udpegede areal overlapper langs den sydlige afgrænsning med en åbeskyttelseslinje. Åbeskyttelseslinjen er en zone på 150 meter parallelt med bredder og brinker (Naturbeskyttelseslovens § 16). Bestemmelsen indebærer et generelt forbud mod at bygge eller tilplante inden for 150 meter af særligt udpegede vandløb. Bestemmelsen har til formål at sikre åer som landskabselementer samt at sikre de udpegede åer som levested og spredningskorridor for dyre- og plantelivet. Områdets udpegede åbeskyttelseslinje kan ses på Figur 9-4.



Figur 9-4 Kort over områdets åbeskyttelseslinje indenfor og nær området for bekendtgørelsen.

9.4.4 Kommunale udpegninger - Grønt Danmarkskort

Det i bekendtgørelsen udpegede areal overlapper i høj grad med flere kommunale udpegninger til Grønt Danmarkskort, da en stor del af arealet udgøres af hhv. områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser. Bekendtgørelsen overlap med områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser og økologiske forbindelser kan ses på Figur 9-5 og Figur 9-6.



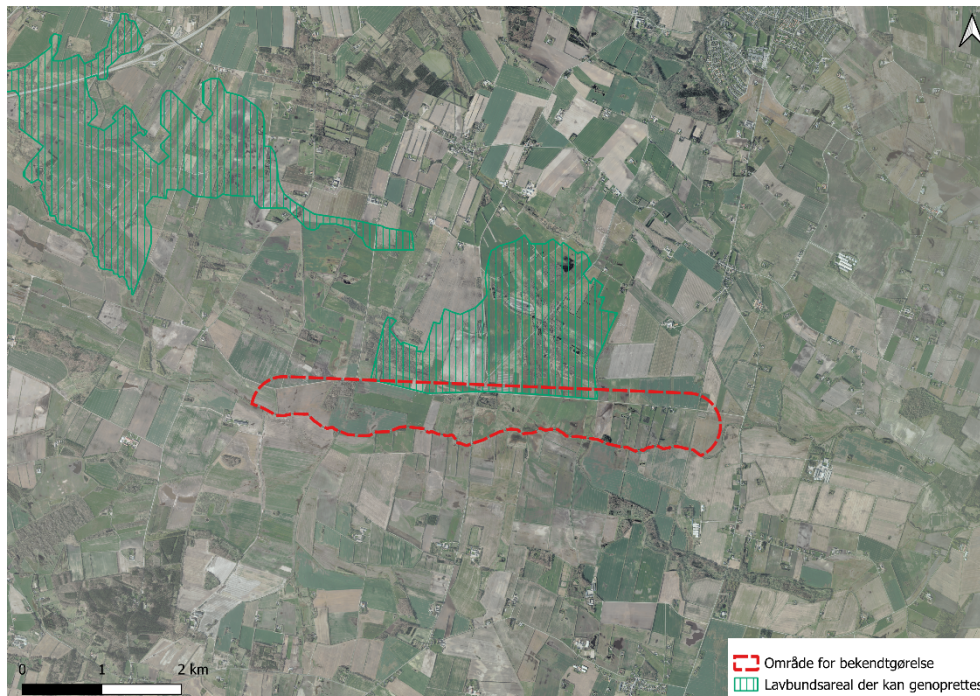
Figur 9-5 Kort over områdets afgrænsning og kommunale udpegninger af det samlede netværk af områder med særlige naturbeskyttelsesinteresser indenfor og nær området for bekendtgørelsen.



Figur 9-6 Kort over områdets afgrænsning og det samlede netværk af økologiske forbindelser indenfor og nær området for bekendtgørelsen.

9.4.5 Kommunale udpegninger - lavbundsarealer

Arealet udpeget til energipark overlapper med et kommunalt udpeget lavbundsareal der kan genoprettes. Områdets udpegede lavbundsarealer der kan genoprettes kan ses på Figur 9-7.



Figur 9-7 Kort over områdets afgrænsning og kommunale udpegninger af det samlede netværk af lavbundsarealer der kan oprettes indenfor og nær området for bekendtgørelsen.

9.4.6 Bilag IV-arter

Området for bekendtgørelsen placeres på et areal der, som beskrevet ovenfor, indeholder en række § 3-beskyttede naturtyper, samt mindre skovarealer, læhegn og krat, som kan udgøre levesteder for bilag IV-arter.

I nærværende afsnit gennemgås arter, der er opført på Habitatdirektivets bilag IV. Nedenfor listes de bilag IV-arter, der indenfor de seneste 10 år, er registreret indenfor eller nær (< 5 km) arealet eller har naturlig udbredelse i landsdelen som omfatter området for bekendtgørelsen (Kjær C. , et al., 2023).

Efter hvert artsnavn er artens rødlistestatus angivet. Rødlistekoderne er:

- › LC: Livskraftig
- › NT: Næsten truet
- › VU: Sårbar
- › EN: Truet
- › CR: Kritisk truet

› RE: Regionalt uddød

› DD: Manglende data

I tabel Tabel 9-4 er alle bilag IV-arterne i Danmark listet, arternes forekomst i eller i nærheden af området for bekendtgørelsen, samt om de er relevante i forhold til udpegnings af energiparken og således skal medtages i fremtidige vurderinger.

Tabel 9-4 I tabellen er alle bilag IV-arterne i Danmark listet, arternes forekomst i eller i nærheden af området for bekendtgørelsen, samt om de er relevante i forhold til udpegnings af energiparken og således skal medtages i fremtidige vurderinger.

Gruppe	Art	Kan forekomme indenfor eller i nærheden af området for bekendtgørelsen.	Relevant i forhold til området for bekendtgørelsen.
Pattedyr	Alle arter af flagermus	<p>› Ja.</p> <p>› Der er ingen registreringer af flagermus indenfor 5 km af området.</p> <p>› Vand-, dam- trolde -, syd-, -, pipistrel -, frynse -, nord -, og dværgflagermus er alle registrerede i landsdelen (Elmeros, et al., 2024) og disse arter vurderes derfor også at kunne forekomme indenfor eller nær området.</p>	Ja.
	Hasselmus	› Nej. Arten findes kun få steder i Danmark, på Midt- og Sydsjælland samt den østlige del af Jylland og på Sydfyn (Kjær C. , et al., 2023).	Nej.
	Birkemus	› Nej. Birkemusen lever kun to steder i Danmark: I det sydvestlige Limfjordsområde og i den sydøstlige del af Jylland mellem Sønderjylland og Vejle (Kjær C. , et al., 2023)	Nej.
	Odde	› Ja. Odde er registreret i det 10x10 UTM-kvadrat som området ligger indenfor (Elmeros, et al., 2024) og arten vurderes derfor også at kunne forekomme indenfor eller nær området (Gerå Å-systemet).	Ja.
	Alle arter af hvaler	› Nej. Området ligger ikke nær marine områder.	Nej.

Gruppe	Art	Kan forekomme indenfor eller i nærheden af området for bekendtgørelsen.	Relevant i forhold til området for bekendtgørelsen.
	Bæver	› Nej. Bæver er ikke registreret indenfor en radius af 5 km af området og er ikke kendt fra landsdelen (Kjær C. , et al., 2023).	Nej.
	Ulv	› Ja. Ulv forekommer i landsdelen (Naturhistorisk Museum Aarhus, 2021).	Ja.
Krybdyr	Markfirben	› Ja. Arten er registreret i det 10x10 UTM-kvadrat som området ligger indenfor (Elmeros, et al., 2024) og arten vurderes derfor også at kunne forekomme indenfor eller nær området.	Ja.
Padder	Stor vandsalamander	› Ja. Arten kan forekomme i landsdelen og vurderes derfor også at kunne forekomme indenfor eller nærområdet (Kjær C. , et al., 2023).	Ja.
	Klokkefrø	› Nej. Klokkefrø har kun få levesteder i Danmark (Kjær C. , et al., 2023), og er ikke kendt som udbredt i området nær projektet.	Nej.
	Løgfrø	› Ja. Arten kan forekomme i landsdelen og vurderes derfor også at kunne forekomme indenfor eller nær området (Kjær C. , et al., 2023).	Ja.
	Løvfrø	› Nej. Arten er ikke kendt fra området eller landsdelen (Kjær C. , et al., 2023)	Nej.
	Spidssnudet frø	› Ja. Arten er registreret ca. 1,6 km nord for området (Arter.dk, 2025) og vurderes derfor også at kunne forekomme indenfor eller nær området.	Ja.
	Springfrø	› Nej. Arten forekommer ikke i Jylland (Kjær C. , et al., 2023)	Nej.
	Strandtudse	› Nej. Arten er ikke kendt fra området og lever tilknyttet kyst eller grusgrave, som ikke forekommer indenfor eller nær området (Kjær C. , et al., 2023)	Nej.
	Grønbroget tudse	› Nej. Arten er ikke kendt fra området og lever tilknyttet kyst eller grusgrave, som	Nej

Gruppe	Art	Kan forekomme indenfor eller i nærheden af området for bekendtgørelsen.	Relevant i forhold til området for bekendtgørelsen.
		ikke forekommer indenfor eller nær området (Kjær C. , et al., 2023)	
Fisk	Snæbel	› Nej. Arten lever i Danmark kun i Vadehavet og i flere af de større sydvestjyske vandløb (Kjær C. , et al., 2023)	Nej.
Hvirvelløse dyr	Bred vandkalv	› Ja. Arten forekommer i renvandede vandhuller på Bornholm og i Nordjylland (Kjær C. , et al., 2023).	Ja.
	Lys skivevandkalv	› Nej. Aktuelt findes arten fem steder i Danmark, med de mest robuste bestande på Sjælland og Bornholm (Kjær C. , et al., 2023)	Nej.
	Eremit	› Nej. Eremiten findes kun nogle få steder i gamle løvskove på Sjælland og Fyn (Kjær C. , et al., 2023).	Nej.
	Sortplettet blåfugl	› Nej. Arten er de senere år kun registreret på Møn (Kjær C. , et al., 2023).	Nej.
	Grøn mosaikgoldsmed	› Ja. Arten kan forekomme i landsdelen og (Kjær C. , et al., 2023).	Ja.
	Stor kærgoldsmed	› Ja. Arten kan forekomme i landsdelen (Kjær C. , et al., 2023) .	Ja.
	Grøn køllegoldsmed	› Nej. Arten er ikke kendt fra landsdelen (Kjær C. , et al., 2023).	Nej.
	Natlyssværmer	› Nej. Arten er ikke kendt fra landsdelen (Kjær C. , et al., 2023).	Nej.
	Tykskallet malermusling	› Nej. Denne art findes kun meget få steder i Danmark og er ikke kendt fra landsdelen (Kjær C. , et al., 2023).	Nej.
Planter	Enkelt månerude	› Nej. Arten er meget sjælden i Danmark, og den blev ved seneste NOVANA-overvågning (2020-2021) ikke registreret på nogle tidligere kendte lokaliteter (DCE - Nationalt center for miljø og energi,	Nej.

Gruppe	Art	Kan forekomme indenfor eller i nærheden af området for bekendtgørelsen.	Relevant i forhold til området for bekendtgørelsen.
		2021a). I 2019 blev arten alene registreret i Saltbæk Vig nord for Kalundborg.	
	Vandranke	› Nej. Arten er ikke kendt fra landsdelen (DCE - Nationalt center for miljø og energi, 2021a).	Nej.
	Liden najade	› Nej. Udbredelsen af og levesteder for liden najade i Danmark har siden 2002 været begrænset til Nors Sø i Vestjylland (DCE, Nationalt Center for Miljø og Energi, 2021b).	Nej.
	Fruesko	› Nej. Fruesko forekommer kun to steder i Himmerland, hvilket ikke ligger i nærheden af området (DCE - Nationalt center for miljø og energi, 2021a).	Nej.
	Mygblomst	› Ja. Arten er udbredt i områder omkring Mariager Fjord (DCE - Nationalt center for miljø og energi, 2021a).	Ja.
	Gul stenbræk	› Nej. Gul stenbræk vokser i Danmark i lysåbne væld og vældmoser, og arten er kun registreret i få steder i Jylland (DCE - Nationalt center for miljø og energi, 2021a).	Nej.
	Krybende sumpskærm	› Nej. Krybende sumpskærm kendes kun fra to danske lokaliteter, begge på Fyn. Arten er seneste registreret i 1998.	Nej.

Flagermus (alle LC)

Der foreligger ingen registreringer af vand-, dam- trold -, syd-, -, pipistrel -, frynse -, nord -, og dværgflagermus (alle LC) indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen. Baseret på bilag IV-håndbogens seneste opdatering (Elmeros, et al., 2024), kan det ud fra arternes kendte udbredelsesområde, som omfatter landsdelen som området for bekendtgørelsen ligger i, forventes at arten også potentielt kan træffes indenfor områdeafgrænsningen. Øvrige arter af flagermus vurderes ikke at have udbredelse i eller nær området.

Odder (VU)

Odder (VU) er i 2022 registreret i Gerå Å som forløber langs den sydlige grænse af området for bekendtgørelsen. Registreringen ligger ca. 500 meter øst for den

østlige grænse af området. Odder forventes derfor at kunne træffes indenfor områdeafgrænsningen.

Ulv (VU)

Der foreligger ingen registreringer af ulv (VU) indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen. Ulv kan forekomme i hele Jylland, men nærmeste registrering fra landsdelen er fra Råbjerg som ligger ca. 50 km nord for området.

Markfirben (VU)

Der foreligger ingen registreringer af markfirben (VU) indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen. Baseret på bilag IV-håndbogens seneste opdatering (Kjær C. , et al., 2023), kan det ud fra markfirbens kendte udbredelsesområde, som omfatter landsdelen som området for bekendtgørelsen ligger i, forventes at arten også potentielt kan træffes indenfor områdeafgrænsningen.

Stor vandsalamander (LC)

Der foreligger ingen registreringer af stor vandsalamander (LC) indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen. Baseret på bilag IV-håndbogens seneste opdatering (Kjær C. , et al., 2023), kan det ud fra stor vandsalamanders kendte udbredelsesområde, som omfatter landsdelen som området for bekendtgørelsen ligger i, forventes at arten også potentielt kan træffes indenfor områdeafgrænsningen.

Løgfrø (VU)

Der foreligger ingen registreringer af løgfrø (VU) indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen. Baseret på bilag IV-håndbogens seneste opdatering (Kjær C. , et al., 2023), kan det ud fra løgfrøs kendte udbredelsesområde, som omfatter landsdelen som området for bekendtgørelsen ligger i, forventes at arten også potentielt kan træffes indenfor områdeafgrænsningen.

Spidssnudet frø (NT)

Spidssnudet frø er i 2020 registreret ca. 1,6 km nord for området for bekendtgørelsen ved Gingsholmvej (Arter.dk, 2025) og det forventes at arten også potentielt kan træffes indenfor områdeafgrænsningen.

Grøn mosaik guldsmed (LC)

Der foreligger ingen registreringer af grøn mosaik guldsmed (LC) indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen. Baseret på bilag IV-håndbogens seneste opdatering (Kjær C. , et al., 2023), kan det ud fra artens kendte udbredelsesområde, som omfatter landsdelen som området for bekendtgørelsen ligger i, forventes at arten også potentielt kan træffes indenfor områdeafgrænsningen.

Stor kærguldsmed (VU)

Der foreligger ingen registreringer af stor kærguldsmed (VU) indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen. Baseret på bilag IV-håndbogens seneste opdatering (Kjær C. , et al., 2023), kan det ud fra artens kendte udbredelsesområde, som omfatter landsdelen som området for bekendtgørelsen ligger i, forventes at arten også potentielt kan træffes indenfor områdeafgrænsningen.

Bred vandkalv (EN)

Der foreligger ingen registreringer af bred vandkalv (VU) indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen. Baseret på bilag IV-håndbogens seneste opdatering (Kjær C. , et al., 2023), kan det ud fra artens kendte udbredelsesområde, som omfatter landsdelen som området for bekendtgørelsen ligger i, forventes at arten også potentielt kan træffes indenfor områdeafgrænsningen.

Enkelt månerune (EN)

Der foreligger ingen registreringer af enkelt måneruns (VU) indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen. Baseret på bilag IV-håndbogens seneste opdatering (Kjær C. , et al., 2023), kan det ud fra artens kendte udbredelsesområde, som omfatter landsdelen som området for bekendtgørelsen ligger i, forventes at arten også potentielt kan træffes indenfor områdeafgrænsningen.

9.4.7 Øvrige fredede og/eller rødlistede arter

Nedenfor listes fredede arter (artsfredningsbekendtgørelsens bilag 1, 2 og 3), der indenfor de seneste 10 år er registreret indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen. Arter, der allerede er listet under tidligere punkter, f.eks. i forbindelse med gennemgang af bilag IV-arter, listes ikke igen.

Fredede arter

Padder og krybdyr:

- › Butsnudet frø (NT) er registreret indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen, hvoraf nærmeste registrering er fra 2020 ca. 1,6 km nord for området i en sø ved Gingholmsvej (Arter.dk, 2025).
- › Lille vandsalamander (LC) er registreret adskillige gange indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen, hvoraf nærmeste registrering er fra 2022 ca. 4,5 km sydøst for området ved Ulstrup (Arter.dk, 2025).
- › Skrubtudse (LC) er registreret adskillige gange indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen, hvoraf nærmeste registrering er fra 2022 ca. 4,5 km sydøst for området ved Ulstrup (Arter.dk, 2025).

Rødlistede arter

Nedenfor listes rødlistede pattedyr, insekter og spindlere, svampe og laver samt planter og mosser, der inden for de seneste 10 år, er registreret inden for 5 km af arealet, der i bekendtgørelsen er udpeget til energipark. Der foreligger ingen registreringer af disse indenfor områdeafgrænsningen. s

Arter, der er rødlistevurderede i kategorien LC (livskraftig) og NA/NE (vurdering ikke mulig/ikke relevant), er ikke oplistet i Tabel 9-5, da disse ikke indgår i såkaldt rødlistede arter. Arter, der allerede er listet under tidligere punkter, listes ikke igen.

Tabel 9-5 Registreringer af rødlistede arter af pattedyr, insekter og spindlere, svampe og laver samt planter og mosser inden for 5 km af energiparken (Arter.dk ; Naturbasen.dk, 2025)

Art	Status	Art	Status
Pattedyr			
Husmår	NT	Ræv	NT
Lækat	NT		
Insekter og spindlere			
Bølleblåfugl	EN	Moseperlemorsommerfugl	EN
Svampe og laver			
Dugget multisporelav	NT	Mos-Muslingeskål	VU
Macrolepiota fuliginosa	DD		
Planter og mosser			
Hjortetunge	EN	Svømmende sumpskærm	VU
Kruset låddenhætte	DD		

Fugle

Nedenfor listes rødlistede arter af fugle, der indenfor de seneste 10 år, er registreret indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen. Arter, der er rødlistevurderede i kategorien LC (livskraftig) og NA/NE (vurdering ikke mulig/ikke relevant), er ikke opført i Tabel 9-6, da disse ikke indgår i såkaldt rødlistede arter. Der er ingen rødlistede fuglearter der er registreret indenfor området for bekendtgørelsen.

Tabel 9-6 Registreringer af rødlistede arter af fugle indenfor 5 km af området for bekendtgørelsen.

Art	Rødlistestatus	Art	Rødlistestatus
Højle	CR	Pibeand	CR
Kongeørn	CR	Stor tornskade	CR
Mosehornugle	CR	Hvid stork	CR
Lærkefalk	CR	Spidsand	EN

Hættemåge	EN	Brushane	EN
Svaleklire	EN	Tinksmed	EN
Grønspætte	VU	Rød glente	VU
Krikand	VU	Guldspruv	VU
Nattergal	VU	Sangsvane	VU
Stær	VU	Vibe	VU
Stenpikker	VU	Løvsanger	VU
Vandrefalk	VU	Grønspætte	VU
Agerhøne	VU	Isfugl	VU
Duehøg	VU	Grønspætte	VU
Gravand	VU	Gulbug	VU
Rørsanger	VU	Atlingand	VU
Stor præstekrave	VU	Storspove	VU
Sortspætte	VU	Bomlærke	NT
Engsnarre	VU	Tajgasædgås	NT
Topmejse	NT	Sanglærke	NT
Vagtel	NT	Havørn	NT
Tyrkerdue	NT	Isfugl	NT
Digesvale	NT	Grønirisk	NT
Gøg	NT	Hvepsevåge	NT
Rørspurv	NT		

9.5 Vurdering af miljøpåvirkninger

I dette afsnit beskrives de sandsynlige indvirkninger på de miljøforhold, som på grundlag af afgrænsningsrapporten er udvalgt som de relevante miljøfaktorer. Vurderingen er foretaget på baggrund af eksisterende kortlægninger. I forbindelse med realisering af energiparken indenfor området for bekendtgørelsen, er der identificeret følgende mulige påvirkninger af miljøemnerne indenfor biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000:

- › Arealinddragelse
- › Fældning af træer og læhegn
- › Midlertidig grundvandssænkning
- › Forstyrrelse fra støj og vibrationer
- › Afskæring af yngle- og rastesteder
- › Risiko for individdrab

Ikke alle påvirkninger er relevante for alle miljøemner, da f.eks. § 3-beskyttede naturtyper og kommunale udpegninger ikke kan være i risiko for individdrab. Derfor inddrages de enkelte relevante påvirkninger for hvert miljøemne nedenfor, mens ikke-relevante påvirkninger ikke vurderes yderligere hvis miljøemnet ikke er sårbart overfor den enkelte mulige påvirkning. Således vurderes de forskellige påvirkningers relevans for de enkelte miljøemner indledningsvist i Tabel 9-7 nedenfor.

Tabel 9-7 Indledningsvis vurdering af de forskellige miljøpåvirkningers relevans for de enkelte miljøemner i forbindelse med vedtagelsen af bekendtgørelsen om energiparken.

Påvirkning	Natura 2000 - Naturtyper	Natura 2000 - Bilag II-Arter	Natura 2000 - Fugle	§ 3-Natur	Grønt Danmarkskort	Lavbundsarealer	Bilag IV-arter	Fredede / Rødlistede Arter
Arealinddragelse	Ikke relevant	Relevant	Relevant	Relevant	Relevant	Relevant	Relevant	Relevant
Fældning af træer og læhegn	Ikke relevant	Relevant	Relevant	Relevant	Relevant	Relevant	Relevant	Relevant
Grundvandssænkning	Ikke relevant	Relevant	Relevant	Relevant	Relevant	Relevant	Relevant	Relevant
Forstyrrelse fra støj og vibrationer	Ikke relevant	Relevant	Relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Relevant	Relevant
Afskæring af yngle-/rastested	Ikke relevant	Relevant	Relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Relevant	Relevant
Risiko for individdrab	Ikke relevant	Relevant	Relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant	Relevant	Relevant

9.5.1 Natura 2000-områder

Habitatområde H15 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord – habitatnatur- og skovnaturtyper

Idet bekendtgørelsen afgrænser et areal, der ikke er i berøring med Natura 2000-område N14, da korteste afstand til nærmeste habitatnaturtyper er > 8 km, og da bekendtgørelsen ej heller åbner for mulige tiltag eller anlæg, der kan medføre hydrauliske påvirkninger med stor udbredelse eller depositioner af næringsstoffer eller andre miljøfremmede- og forurenende stoffer, vurderes det, at bekendtgørelsen ikke vil medføre påvirkninger af de habitatnatur- og skovnaturtyper, der findes inden for Natura 2000-område N14. Det vurderes derfor, at det kan udelukkes, at vedtagelsen af bekendtgørelsen om udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området N14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord.

Habitatområde H15 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord – bilag II-arter
Nedenfor vurderes bekendtgørelsens mulige påvirkninger af hver bilag II-art, der er på udpegningsgrundlaget for Habitatområde H15. Forekomster af bilag II-arterne er baseret på overvågningsdata fra den reviderede basisanalyse for Natura 2000-område N14 samt registreringer fra databaserne Arter (Arter.dk, 2025) og Naturbasen (Naturbasen, 2025) fra de seneste 10 år (2015-2025) inden for en radius af 5 km fra energiparken.

Mygblomst

Mygblomst er i forbindelse med den nationale overvågning af bilagsarter registreret inden for Natura 2000-område N14 nær Hadsund Syd, i et område der er beliggende ca. 38 km syd for området (Miljøstyrelsen, 2021a). Der er ingen forekomst af arten indenfor energiparkens område. Mygblomst er en flerårig urt på op til 30 cm, der består stængelknold og ét til to løvblade. Planten er primært selvbestøvende, og stængelknolden er i stand til at dele sig således at der opstår flere datterindivider. Arten vokser i moslaget eller førnelaget kalkholdig jordbund i fugtige enge (ekstremrigkær), kalkrige moser og grønklitlavninger. Arten er yderligere kendt for at have markante udsving i antallet af individer fra år til år. Grundet afstanden og at bekendtgørelsen ikke rummer aktiviteter eller anlæg inden for selve Natura 2000-område N14 og ikke medfører hydrauliske påvirkninger eller depositioner af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer udenfor selve energiparken, vurderes der ikke at være risiko for, at vedtagelsen af bekendtgørelsen kan medføre en væsentlig påvirkning af artens bestande udenfor for Natura 2000-område N14, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Bæklampret

Bæklampret er i forbindelse med den nationale overvågning af bilagsarter registrering inden for Natura 2000-N14 nær Asaa, ca. 12 km nord for energiparkens afgrænsning (Miljøstyrelsen, 2021a). Der foreligger ingen yderligere kendte registreringer af arten inden for 5 km af energiparken fra de seneste 10 år. Bæklampret lever udelukkende i vandløb, og gennemfører sin livscyklus uden parasitisk stadie, som er kendt fra de øvrige arter af lampretter. Arten lever af

organisk materiale og alger, og gydning sker på vandløbsstrækninger med fint sand og grus. Arten er udbredt i de fleste jyske vandløbssystemer og stiller relativt beskedne krav til kvaliteten af leve- og gydesteder. Da bekendtgørelsen ikke rummer aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af arten inden for Natura 2000-område N14, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for H14.

Det kan ikke på nuværende tidspunkt udelukkes, at arten også kan forekomme i Gerå som ligger langs områdets sydlige grænse, da åen er hydraulisk forbundet med vandløbssystemer udenfor området, herunder Asaa hvor arten forekommer. I forbindelse med etablering af vindmøller vil det være nødvendigt at etablere betonfundamenter, og idet fundamenterne skal etableres nedgravet og støbes direkte i jorden, må det antages, at der i forbindelse med anlægsarbejdet kan blive behov for midlertidig sænkning og bortlænsning af grundvand. Sænkning og bortlænsning af grundvand kan potentielt have en drænende effekt på omkringliggende arealer, og vandløb kan derfor blive midlertidigt påvirket hvis afstanden hertil ikke er tilstrækkelig. Da bekendtgørelsen ikke fastsætter det præcise antal vindmøller, deres størrelse eller placeringen, og dette først fastlægges i forbindelse med en senere planlægningsfase for energiparken, kan de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf først vurderes præcist i forbindelse med miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af det egentlige projekt. Det bortlænsede og oppumpede grundvand skal bortskaffes i forbindelse med midlertidige grundvandssænkninger, og dette kan udledes til vandområder eller på terræn hvor det nedsives. I forbindelse med udledning eller nedsivning af oppumpet grundvand, må det antages at der følges almindelig praksis om brug af sedimentationsbassin før udledning eller nedsivning, hvorved en spredning af sediment i vandløbssystemer kan undgås. Indenfor energiparken findes ét areal med kortlagt forurening på vidensniveau 1 (V1) og det vurderes at vindmøller kan placeres således, at forureningerne ikke mobiliseres ved grundvandssænkninger, og at en forurening af vandløbene derfor kan udelukkes. Det vurderes dog, at vedtagelsen af bekendtgørelsen samlet ikke kan afvises at medføre en midlertidig, væsentlig påvirkning af arten uden for Natura 2000-område N14 hvis grundvandssænkning gennemfører, men at denne væsentlige påvirkning ikke vil have betydning for arten inden for N14.

Flodlampret

Der er ikke foretaget en eftersøgning af arten inden for Natura 2000-område N14 i forbindelse med den nationale overvågning af bilagsarter, og der foreligger ingen kendte registrering af arten indenfor 5 km af energiparken fra de seneste 10 år. Arten er generelt sjælden i Danmark, og i forbindelse med den nationale overvågning af bilagsarter er den kun registreret i vandløbssystemer i Sønderjylland (Miljøstyrelsen, 2021a) og én gang nær Holstebro og én gang nær Helsingør. Tilgængelige databaser rummer dog også registreringer af arten fra Vestjylland, men den er ikke registreret andre steder i Danmark de seneste 10 år (Arter.dk, 2025; Naturbasen, 2025). Flodlampret er en vandrefisk, der yngler i vandløb, men ellers lever i havet. De voksne flodlampretter vandrer til vandløb for

at gyde efter 1-2 år i havet, hvor arten lever parasitisk på andre fisk. Arten gyder på vandløbsstrækninger med egnede stryg med småsten og grus på bunden, og efter gydningen dør de voksne flodlampretter. Nyudklækkede flodlampretter lever nedgravet i bunden af vandløb med blødbund, hvor de lever af organisk materiale og alger. Da bekendtgørelsen ikke rummer aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af arten inden for Natura 2000-område N14, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Det vurderes, at arten grundet dens kendte udbredelse ikke forekommer i vandløbssystemerne i og umiddelbart omkring energiparkens afgrænsning, og det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ej heller medfører en væsentlig påvirkning af arten uden for Natura 2000-område N14.

Stavsild

Der er ikke foretaget en eftersøgning af arten inden for Natura 2000-område N14 i forbindelse med den nationale overvågning af bilagsarter, og der foreligger ingen kendte registrering af arten indenfor 5 km af energiparken fra de seneste 10 år. Arten er en vandrefisk, der yngler i vandløb, men ellers lever i havet. I Danmark træffes arten som gæst fra landende syd for Danmark, hvor arten yngler i mellemeuropæiske vandløb. Efter gydningen vandrer arten mod nord, hvor den tidvist træffes i danske farvande. Der er intet kendskab til forekomster af arten i Danmark, der har ynglet i danske vandløb, og arten betragtes som en sjælden gæst. Næsten alle registreringer af arten er gjort i havet, og arten betragtes derfor som en såkaldt strejfer, hvorfor tilstanden af danske vandløb ikke vurderes at have betydning for artens forekomster i Danmark. Vandrende individer træffes næsten udelukkende langs vestkysten, typisk nær større havneanlæg som sluserne ved Hvidesande. (Miljøstyrelsen, 2021a). Da bekendtgørelsen ikke rummer aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af arten inden for Natura 2000-område N14, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Da arten ikke forekomme som ynglende i Danmark, og hovedsageligt træffes langs vestkysten, vurderes arten ikke at forekomme i vandløbssystemerne indenfor energiparkens afgrænsning. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af arten uden for Natura 2000-område N14.

Odder

Odder er i forbindelse med den nationale overvågning af bilagsarter registreret flere steder inden for Natura 2000-område N14, hvoraf nærmeste registrering er fra Asaa ca. 12 km nord for energiparken (Miljøstyrelsen, 2021a). Der foreligger yderligere registreringer af arten indenfor 5 km af energiparken, hvoraf nærmeste registrering er fra Gerå ca. 500 m meter øst for den østlige grænse af området (Arter.dk, 2025; Naturbasen, 2025). Odderen er udbredt i det meste af Jylland og har etableret sig i små bestande på Fyn og Sjælland. Arten kræver forholdsvis uforstyrrede habitater med rent vand, meget og høj bredbevoksning og mange fisk. Odderen er territorial og hannen kan have et territorie i vandløb på mere end 10 km. Hunnerne har mindre leveområder end hannerne, men territoriet kan for begge

være længere end normalt, hvis fødetilgængeligheden er ringe. Hunnen bliver kønsmoden i en alder af to år og kan parre sig året rundt, men de fleste fødsler sker i sommer- og efterårsmånederne. Hunnen får ungerne i en hule gemt i brinken eller evt. en gammel rævegrav, og hun tager sig af sine unger i op til et år. Først efter to år parrer hun sig igen. Føden består af fisk, padder, invertebrater og fugle, afhængig af habitattypen. Da bekendtgørelsen ikke rummer aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af arten inden for Natura 2000-område N14, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området.

Der findes langs områdets sydlige afgrænsning et § 3-beskyttet vandløb og det kan derfor ikke udelukkes, at arten kan forekomme i dette vandløb, samt de søer der er beliggende indenfor området. Idet arten stiller høje krav om uforstyrrede arealer til etablering af yngle- og rastesteder, vil opsætning og drift af vindmøller potentielt kunne bortskræmme oddere fra at have levesteder i området. I forbindelse med etablering af vindmøller vil det være nødvendigt at etablere betonfundamenter, og idet fundamenterne skal etableres nedgravet og støbes direkte i jorden, må det antages, at der i forbindelse med anlægsarbejdet kan blive behov for sænkning og bortlænsning af grundvand. Sænkning og bortlænsning af grundvand kan potentielt have en drænende effekt på omkringliggende arealer, og vandløb og søer kan derfor blive påvirket, hvis afstanden hertil ikke er tilstrækkelig, hvilket kan påvirke vandløbenes og søernes egnethed som fourageringsområde for arten. Den vedvarende lavfrekvente støj fra vindmøllerne kan ligeledes bortskræmme oddere fra at have yngle- og/eller rastesteder inden for energiparken fremadrettet. Bekendtgørelsen fastsætter ikke det præcise antal vindmøller eller placeringen af disse. Dette fastlægges først senere i forbindelse med planlægningsfasen for energiparken, og de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf kan først vurderes endeligt i forbindelse med miljøvurdering af en mere detaljeret planlægning af energiparken og efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af et ansøgt projekt. Det kan derfor ikke udelukkes, at der kan forekomme en væsentlig påvirkning af arten uden for Natura 2000-område N14, men at denne væsentlige påvirkning ikke vil have betydning for arten inden for N14.

Marsvin

Der er en bestand af marsvin inden for Natura 2000-område N14, der er en del af Nordsø/Skagerak bestanden af marsvin, som vurderes at have gunstig bevaringsstatus. Idet marsvin bevæger sig over store afstande i danske farvande, er der ikke konkrete registreringer af arten fra den nationale overvågning af bilagsarter, idet man i stedet overvåger samlede bestande (Miljøstyrelsen, 2021a). Arten er dog registreret flere gange langs kysten indenfor N14 (Arter.dk, 2025; Naturbasen, 2025). Marsvin er tandhvaler, og er den eneste hvalart man med sikkerhed ved yngler i danske farvande. Der er ikke kendskab til specifikke ynglesteder for arten indenfor danske farvande, men der er i sommermånederne høj forekomst af hunner med kalv i Bælthavet og langs den jyske vestkyst. Artens yngle- og rastesteder er således ikke kortlagt mere præcist. Marsvin føder typisk deres kalve i juli og august, efter en drægtighedsperiode på ca. 10-11 måneder. Marsvin får kun én kalv, og lever næsten udelukkende af fiskene sild, torsk og

makrel, men kan også spise marine invertebrater. Da bekendtgørelsen ikke rummer aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af arten inden for Natura 2000-område N14, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Arten udelukkende er tilknyttet marine områder, og derfor forekommer arten ikke andre steder nærmere energiparken. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ej heller kan medføre en væsentlig påvirkning af arten uden for Natura 2000-område N14.

Spættet sæl

Det er estimeret, at der inden for Natura 2000-område N14 er en bestand af spættet sæl på 5-20 individer, men forekomster af arten er ikke nærmere præciseret i forbindelse med den nationale overvågning af bilagsarter. Arten findes fåtalligt inden for N14, og forekommer spredt indenfor hele området (Miljøstyrelsen, 2021a). Der foreligger ikke yderligere kendte registreringer af arten indenfor 5 km af energiparkens afgrænsning. Arten er afhængig af områder med gode fødegrundlag og uforstyrrede kyststrækninger med sandbanker, rev og holme, hvor særligt fødsler og diegivning finder sted. Arten er derfor særligt afhængig af egnede landlokaliteter i yngleperioden i maj-juli, men også i fældningsperioden i august, hvor arten skifter pels. Parring finder sted i vand, og der er i Danmark ikke kortlagt kendte lokaliteter hvor parring vides at ske, men det formodes at artens parring sker nær kendte ynglepladser. Da bekendtgørelsen ikke rummer aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en væsentlig påvirkning af arten inden for Natura 2000-område N14, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Arten er udelukkende tilknyttet marine områder og landlokaliteter ved marine områder, og derfor forekommer arten ikke andre steder nærmere energiparken. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke kan medføre en væsentlig påvirkning af arten uden for Natura 2000-område N14.

Fuglebeskyttelsesområder F2 Ålborg Bugt, Nordlige del

Nedenfor vurderes bekendtgørelsens mulige påvirkninger af hver bilag I-fugleart, der er på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-område N14, fuglebeskyttelsesområde F2. Ved fuglearterne er det angivet, om der er tale om ynglefugle (Y) eller trækfugle (T). Den korteste afstand til F2 fra energiparken er ca. 7 km.

Pibesvane (T)

Inden for F2 raster pibesvane meget sporadisk, og fuglene er typisk set ved revlerne ved Gerå og Aså eller kystnært ved Mariager Fjord og Randers Fjord. Fuglene overnatter typisk inden for F2, men fouragerer og raster og dagen nær Vendsyssel og Himmerland. Pibesvaner kommer til Danmark i oktober måned, i forbindelse med artens træk fra ynglepladserne på tundraen og til overvintringsstederne i særligt Holland. I Danmark ses arten ofte raste og fouragerer på agerjorder sammen med andre svaner, f.eks. sangsvane. Hvis

vinteren er meget mild bliver en del individer i Danmark og overvintrer, i stedet for at trække videre til Holland (Miljøstyrelsen, 2021a).

Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af trækkende pibesvaner, der fouragerer eller raster inden for F2.

Idet arten fouragerer på dyrkede marker og agerjorder, kan det ikke udelukkes at områder inden for energiparken, eller umiddelbart nær, kan udgøre fourageringsområder for arten. Det vurderes dog, at arten ved etableringen af energiparken har rig mulighed for at finde tilsvarende eller bedre fourageringsmuligheder inden for en rimelig afstand. Etableringen af energiparken vil formodentlig bortskræmme og fortrænge arten fra selve området, hvor vindmøllerne etableres, men da de berørte arealer ikke har større værdi som fourageringsområde end omkringliggende arealer, vurderes etableringen af energiparken ikke at påvirke artens muligheder for rast eller fouragering udenfor F2 væsentligt.

Da arten overnatter i Mariager Fjord og Randers Fjord, men fouragere og raster i Vendsyssel og Himmerland og på dyrkede marker generelt, kan det ikke udelukkes fuglenes transport imellem fjordene og fouragerings- og rastesteder i nogle tilfælde vil føre fuglene over eller i nærheden af energiparken, hvorved der opstår risiko for individdrab fra kollision med vindmøllerne. Fuglene vil forventeligt i høj grad undgå vindmøllerne, og risikoen for at fuglene flyver inden for energiparken vurderes ikke at være stor. Idet der yderligere er tale om en stabil bestand af trækfugle, vurderes enkelte individdrab fra kollisioner ikke at udgøre en større påvirkning af artens forekomst inden for F2, end hvad naturlige udsving i populationen vil være. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke kan medføre en væsentlig påvirkning af arten uden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Sangsvane (T)

Artens bestande inden for F2 har været nogenlunde stabil gennem seneste overvågningsperioder. Den er oftest optalt som fouragerende på græs og vinterafgrøder nær Sørrå Mark, Aså og Voerså By, men arten forekommer dog også som rastende og fouragerende på vadefladerne ved særligt Gerå og Egense Hage i F2, og ved Randers Fjord og Mariager Fjord. Fuglene overnatter typisk inden for F2 men fouragerer og raster og dagen nær Vendsyssel og Himmerland (Miljøstyrelsen, 2021a).

Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af trækkende sangsvaner, der fouragerer eller raster inden for F2.

Idet arten fouragerer på dyrkede marker og agerjorder, kan det ikke udelukkes at områder inden for energiparken, eller umiddelbart nær, kan udgøre fourageringsområder for arten. Det vurderes dog, at arten ved etableringen af energiparken har rig mulighed for at finde tilsvarende eller bedre fourageringsmuligheder inden for en rimelig afstand. Etableringen af energiparken vil formodentlig bortskræmme og fortrænge arten fra selve området, hvor vindmøllerne etableres, men da de berørte arealer ikke har større værdi som fourageringsområde end omkringliggende arealer, vurderes etableringen af energiparken ikke at påvirke artens muligheder for rast eller fouragering udenfor F2 væsentligt.

Da arten overnatter inden for F2, men fouragere og raster i Vendsyssel og Himmerland og på dyrkede marker generelt, kan det ikke udelukkes fuglenes transport imellem fjordene og fouragerings- og rastesteder i nogle tilfælde vil føre fuglene over eller i nærheden af energiparken, hvorved der opstår risiko for individdrab fra kollision med vindmøllerne. Fuglene vil forventeligt i høj grad undgå vindmøllerne, og risikoen for at fuglene flyver inden for energiparken vurderes ikke at være stor. Idet der yderligere er tale om en stabil bestand af trækfugle, vurderes enkelte individdrab fra kollisioner ikke at udgøre en større påvirkning af artens forekomst inden for F2, end hvad naturlige udsving i populationen vil være. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ej heller kan medføre en væsentlig påvirkning af arten uden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Lysbuget knortegås (T)

Bestanden af lysbuget knortegås inden for F2 er nogenlunde stabil. Arten yngler på Svalbard og Nordgrønland, og kommer til Danmark i forbindelse med overvintringen. Arten ses typisk raste og fouragere på strandenge og ved lavvandede kyststrækninger med undervandsvegetation, men arten er ved seneste overvågninger set i stigende antal på agerjorder i forbindelse med rast og fouragering. Arten ses rastende og fouragerende på hele kyststrækningen af F2 (Miljøstyrelsen, 2021a).

Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af trækkende knortegæs, der fouragerer eller raster inden for F2.

Idet arten fouragerer på dyrkede marker og agerjorder, kan det ikke udelukkes at områder inden for energiparken, eller umiddelbart nær, kan udgøre fourageringsområder for arten. Arten er dog hovedsageligt knyttet til kystnære strandenge og lavvandede kyststrækninger, og derfor vurderes artens fourageringsmuligheder ikke at blive påvirket af energiparkens etablering. Etableringen af energiparken vil formodentlig bortskræmme og fortrænge arten fra selve området, hvor vindmøllerne etableres, men da de berørte arealer ikke har større værdi som fourageringsområde end omkringliggende arealer, vurderes etableringen af energiparken ikke at påvirke artens muligheder for rast eller fouragering udenfor F2 væsentligt.

Arten er hovedsageligt tilknyttet kysterne og Mariager Fjord men da arten kan forekomme som fouragerende på dyrkede marker, kan det ikke udelukkes fuglenes transport imellem kyst og fjord og fouragerings- og rastesteder i nogle tilfælde vil føre fuglene over eller i nærheden af energiparken, hvorved der opstår risiko for individdrab fra kollision med vindmøllerne. Fuglene vil forventeligt i høj grad undgå vindmøllerne, og risikoen for at fuglene flyver inden for energiparken vurderes ikke at være stor, da området ikke er særligt bedre fourageringsmæssig værdi end omkringliggende arealer. Idet der yderligere er tale om stabile bestande af trækfugle, vurderes enkelte individdrab fra kollisioner ikke at udgøre en større påvirkning af artens forekomst inden for F2, end hvad naturlige udsving i populationen vil være. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke kan medføre en væsentlig påvirkning af arten uden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Gravand (T)

Arten forekommer i stort antal langs hele kyststrækningen af F2. Bestanden er fluktuerende inden for fuglebeskyttelsesområdet, men ligger nu nogenlunde stabilt. Arten er relativt almindelig i det meste af Danmark, men i træktiden ses arten typisk raste og fouragerer ved lavvandede kyststrækninger med forekomster af vandplanter, især i Vadehavet. Arten er rimeligt følsom overfor hårde vintre, hvilket forventeligt bidrager meget til fluktuerende bestande af overvintrende individer (Miljøstyrelsen, 2021a).

Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af trækkende gravænder, der fouragerer eller raster inden for F2.

Idet arten er tilknyttet lavvandede kyststrækninger og småøer, vurderes etableringen af energiparken ikke at påvirke artens muligheder for rast eller fouragering udenfor F2 væsentligt.

Tilsvarende vurderes risikoen for kollision med vindmøllerne inden for energiparken at være lav, da arten er tilknyttet kyststrækninger og havet. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke kan medføre en væsentlig påvirkning af arten uden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Bjergand (T)

Artens bestand inden for F2 er svagt faldende og forekomster af overvintrende individer inden for området varierer relativt meget, i forhold til vejr og isforhold. Inden for F2 ses forekomster af små rastende og fouragerende flokke i havet ud for Nordmandshage, Gerå og Aså. Arten yngler på Island, i skandinaviske bjergområde og til dels i Rusland, og forekommer i Danmark i forbindelse med overvintring. I overvintringstiden raster fuglene typisk om dagen, mens fouragering finder sted om natten (Miljøstyrelsen, 2021a).

Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af trækkende bjergænder, der fouragerer eller raster inden for F2.

Idet arten raster og fouragerer på havet, vurderes etableringen af energiparken ikke at påvirke artens muligheder for rast eller fouragering udenfor F2 væsentligt.

Tilsvarende vurderes risikoen for kollision med vindmøllerne inden for energiparken at være lav, da arten er tilknyttet kyststrækninger og havet. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ej heller kan medføre en væsentlig påvirkning af arten uden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Edderfugl (T)

Arten har fluktuerende men stabil bestand i F2, hvor de raster og fouragerer langs kyststrækning fra Egense til Stensnæs. De danske forekomster af arten er primært overvintrende fugle fra Sverige, Finland og Estland, som overvintrer i Kattegat, Bælterne, i den sydlige og vestlige del af Østersøen, kystnært ved Aalborg Bugt og i Vadehavet. Arten forekommer dog også som ynglende i Danmark (Miljøstyrelsen, 2021a).

Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af trækkende edderfugle, der fouragerer eller raster inden for F2.

Idet arten raster og fouragerer på havet, vurderes etableringen af energiparken ikke at påvirke artens muligheder for rast eller fouragering udenfor F2 væsentligt.

Tilsvarende vurderes risikoen for kollision med vindmøllerne inden for energiparken at være lav, da arten er tilknyttet kyststrækninger og havet. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke kan medføre en væsentlig påvirkning af arten uden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Sortand (T)

Artens bestand i F2 er meget fluktuerende og fuglene flytter meget rundt afhængigt af vejr- og isforhold i fjordene og langs kysterne. I F2 forekommer arten især i havet mellem Nordmandshage og Aså, og området udgør et vigtigt fældnings- og overvintringssted for arten, hvor fuglene kan fouragere på områdets muslingebanker og arten ses i danske farvande det meste af året i forbindelse med fældningstiden i sensommeren og i træk- og overvintringstiden (Miljøstyrelsen, 2021a).

Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer

eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af trækkende sortænder, der fouragerer eller raster inden for F2.

Idet arten raster og fouragerer på havet, vurderes etableringen af energiparken ikke at påvirke artens muligheder for rast eller fouragering udenfor F2 væsentligt.

Tilsvarende vurderes risikoen for kollision med vindmøllerne inden for energiparken at være lav, da arten er tilknyttet kyststrækninger og havet. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ej heller kan medføre en væsentlig påvirkning af arten uden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Fløjlsand (T)

Artens bestand i F2 er stabil med mindre forekomster hovedsageligt nær Nordmandshage og Egense, men arten kan forekomme langs hele kysten. Arten yngler i Skandinavien og det vestlig Rusland, og i Danmark ses arten som overvintrende gæst i de indre farvande. Fuglene flytter i nogen grad rundt i Kattagat-området afhængigt af vejr og isforhold (Miljøstyrelsen, 2021a).

Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af trækkende fløjlsænder, der fouragerer eller raster inden for F2.

Idet arten raster og fouragerer på havet, vurderes etableringen af energiparken ikke at påvirke artens muligheder for rast eller fouragering udenfor F2 væsentligt.

Tilsvarende vurderes risikoen for kollision med vindmøllerne inden for energiparken at være lav, da arten er tilknyttet kyststrækninger og havet. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ej heller kan medføre en væsentlig påvirkning af arten uden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Hjejle (T)

Arten er meget fluktuerende forekomst som trækfugl i F2, men artens bestand vurderes dog at være stabil inden for området. I F2 ses arten kystnært, hvor store flokke af rastende fugle kan ses fra Egense til Stensnæs. I området umiddelbart omkring Stensnæs findes de største forekomster af arten inden for F2. I Danmark forekommer både en nordlig og en sydlig bestand af hjejle, hvoraf den nordlige er markant mere talrig end den sydlige. Den nordlige bestand yngler i højlandet i det nordlige Skandinavien, Finland og Rusland, og overvintrende fugle fra denne bestand er udbredt i hele Danmark.

Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen

ikke at kunne medføre en påvirkning af trækkende hejler, der fouragerer eller raster inden for F2.

Idet arten raster og fouragerer på havet og langs kysten, vurderes etableringen af energiparken ikke at påvirke artens muligheder for rast eller fouragering udenfor F2 væsentligt.

Tilsvarende vurderes risikoen for kollision med vindmøllerne inden for energiparken at være lav, da arten er tilknyttet kyststrækninger og havet. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke kan medføre en væsentlig påvirkning af arten uden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Sandløber (T)

Sandløber er endnu ikke overvåget i F2, og som konsekvens heraf mangler viden om artens forekomst og udbredelse inden for området. Arten yngler i på tundraen langs højarktiske kyststrækninger i Canada, Grønland, Svalbard og Sibirien, og i efteråret ses arten i næsten hele landet, mens arten om foråret næsten udelukkende ses langs den jyske vestkyst. Arten raster og fouragerer på insekter, små krebsdyr og muslinger langs danske kyststrækninger (Miljøstyrelsen, 2021a).

Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af trækkende sandløbere, der fouragerer eller raster inden for F2.

Idet arten er tilknyttet kyster, vurderes etableringen af energiparken ikke at påvirke artens muligheder for rast eller fouragering udenfor F2 væsentligt.

Tilsvarende vurderes risikoen for kollision med vindmøllerne inden for energiparken at være lav, da arten er tilknyttet kyststrækninger og havet. Det vurderes derfor, at vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke kan medføre en væsentlig påvirkning af arten uden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området.

Rørdrum (Y)

Der er inden for F2 kortlagt ét levested for rørdrum, der er beliggende nær Hou ca. 8 km øst for energiparkens afgrænsning, men der er ikke registreret ynglepar inden for F2 siden 2013. Arten er tæt tilknyttet store vanddækkede rørskove ved søer, fjorde og vandløb, hvor reden kan placeres i helt uforstyrrede områder. Arten er standfugl, men i meget hårde vintre ses til tider at arten kan overvinde i Sydvesteuropa (Miljøstyrelsen, 2021a).

Grundet afstanden på > 8 km til artens kortlagte levested, kan det udelukkes at etableringen af energiparken vil medføre en påvirkning af levestedet eller medfører forstyrrelse, der kan påvirke arten inden for levestedet. Energiparken rummer ikke store rørskove i tilknytning til vandområder, og udgør i sig selv ikke et egnet ynglested for arten. De nærmeste dele af F2 udgøres hovedsageligt af

kyststrækning med store områder med strandeng, og det kan ikke udelukkes at der inden for disse strandenge kan findes egnede levesteder for arten.

Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af artens levesteder eller fourageringsområder inden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus. Da arealerne, der er udpeget til energipark, består af lysåbne agerjorder uden store rørskov, vurderes etableringen af energiparken ligeledes at ikke påvirke egnede levesteder for arten udenfor F2.

Ved etableringen af vindmøller er der risiko for, at særligt trækkende fugle kan kolliderer med vindmøllerne og dermed resultere i individdrab, men transport mellem ynglesteder og fourageringsområder kan også medføre kollision med vindmøller. Grundet karakteren af de arealer, der udgør energiparken, vurderes det at kunne udelukkes at arten vil forekomme her og dermed udelukket at arten er i risiko for at kolliderer med vindmøller i forbindelse fouragering. Det vurderes derfor, at der ikke er risiko for at individdrab kan påvirke arten væsentligt, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for F2.

Almindelig ryle (TY)

Der er inden for F2 kortlagt ét levested for almindelig ryle, der er beliggende i strandeng nær Egense ca. 16 km syd for energiparkens afgrænsning. Der er dog ikke fundet ynglende forekomster af arten her, og arten er ikke registreret inden for F2 som ynglende siden 2004. Arten yngler typisk på kortgræssede strandeng, men kan etablere ynglepladser på ferske enge, og fouragere på vadefladen langs kysten. Arten er trækfugl og overvintrer Vesteuropa (Miljøstyrelsen, 2021a).

Grundet den store afstand til artens kortlagte levesteder, kan det udelukkes at etableringen af energiparken vil medføre en påvirkning af levestederne eller medfører forstyrrelse, der kan påvirke arten inden for levestedet. Energiparken rummer ikke ingen strandeng og kun i meget sparsom omfang fersk eng, og udgør i sig selv ikke et egnet ynglested for arten, idet arealerne hovedsageligt udgøres af agerjorder i omdrift. De nærmeste dele af F2 udgøres hovedsageligt af kyststrækning med store områder med strandeng, og det kan ikke udelukkes at disse strandenge kan udgøre egnede levesteder for arten, ligesom at strandengene vurderes at kunne udgøre fourageringsområder for arten. Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af artens levesteder eller fourageringsområder inden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Da arealerne, der er udpeget til energipark, hovedsageligt består af lysåbne agerjorde og ikke er beliggende i tilknytning til større vandområder, vurderes det at kunne udelukkes, at arealerne kan udgøre et levested eller fourageringsområder for arten.

Ved etableringen af vindmøller er der risiko for, at særligt trækkende fugle kan kolliderer med vindmøllerne og dermed resultere i individdrab, men transport

mellem ynglesteder og fourageringsområder kan også medføre kollision med vindmøller. Grundet karakteren af de arealer, der udgør energiparken, vurderes det at arten ikke forekommer her. Det vurderes derfor, at der ikke er risiko for at individdrab kan påvirke arten væsentligt, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for F2.

Klyde (Y)

Der er inden for F2 kortlagt 7 levesteder for klyde, hvoraf nærmeste findes på revler ud for Egense ca. 18 km syd for energiparken, og der er ved seneste overvågning registreret 55 ynglepar. Arten yngler i kolonier hovedsageligt langs lavvandede fjordkyster og i kystlaguner, hvor der forekommer slikvader og åbne enge med kort vegetation, og hvor reder kan placeres på småøer i vandet i sikkerhed for rovdyr. Arten er trækfugl og overvintrer i Sydvesteuropa og Vestafrika (Miljøstyrelsen, 2021a).

Grundet den store afstand til artens kortlagte levesteder, kan det udelukkes at etableringen af energiparken vil medføre en påvirkning af levestederne eller medfører forstyrrelse, der kan påvirke arten inden for levestedet. Energiparken rummer ikke ingen strandeng og udgør i sig selv ikke et egnet ynglested for arten, idet arealerne hovedsageligt udgøres af agerjorder i omdrift. De nærmeste dele af F2 udgøres hovedsageligt af kyststrækning med store områder med strandeng, og det kan ikke udelukkes at disse strandenge kan udgøre egnede levesteder for arten, ligesom at strandengene vurderes at kunne udgøre fourageringsområder for arten. Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af artens levesteder eller fourageringsområder inden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Da arealerne, der er udpeget til energipark, hovedsageligt består af lysåbne agerjorder vurderes det at kunne udelukkes, at arealerne kan udgøre et levested eller fourageringsområder for arten.

Ved etableringen af vindmøller er der risiko for, at særligt trækkende fugle kan kolliderer med vindmøllerne og dermed resultere i individdrab, men transport mellem ynglesteder og fourageringsområder kan også medføre kollision med vindmøller. Grundet karakteren af de arealer, der udgør energiparken, vurderes det at arten ikke forekommer her. Det vurderes derfor, at der ikke er risiko for at individdrab kan påvirke arten væsentligt, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for F2.

Dværgterne (Y)

Der er inden for F2 kortlagt 11 levesteder for dværgterne, hvoraf nærmeste er beliggende på revler ud for Dokkedal, ca. 23 km syd for energiparken, og der er ved seneste overvågning registreret 24 ynglepar inden for F2. Arten har næsten udelukkende ynglepladser på stenede, vegetationsløse strande, og arten yngler hovedsageligt i kolonier. Arten fouragerer hovedsageligt på lavt vand nær kysten, og til tider i søer. Arten er trækfugl og overvintrer ved kysterne i Vestafrika (Miljøstyrelsen, 2021a).

Grundet den store afstand til artens kortlagte levesteder, kan det udelukkes at etableringen af energiparken vil medføre en påvirkning af levestederne eller medfører forstyrrelse, der kan påvirke arten inden for levestedet. Energiparken rummer ikke egnede levesteder for arten, idet arealerne hovedsageligt udgøres af agerjorder i omdrift. Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af artens levesteder eller fourageringsområder inden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Da arealerne, der er udpeget til energipark, hovedsageligt består af lysåbne agerjorder, vurderes det at kunne udelukkes, at arealerne kan udgøre et levested eller fourageringsområder for arten.

Ved etableringen af vindmøller er der risiko for, at særligt trækkende fugle kan kolliderer med vindmøllerne og dermed resultere i individdrab, men transport mellem ynglesteder og fourageringsområder kan også medføre kollision med vindmøller. Grundet karakteren af de arealer, der udgør energiparken, vurderes det at arten ikke forekommer her. Det vurderes derfor, at der ikke er risiko for at individdrab kan påvirke arten væsentligt, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for F2.

Splitterne (Y)

Der er inden for F2 ikke kortlagt levesteder for splitterne og nærmeste kortlagte levested er ca. 45 km syd for energiparkens afgrænsning i Mariager Fjord, langt udenfor F2. Arten yngler typisk i kolonier på øer og holme, ofte sammen med ynglekolonier af hættemåger. Yngleforekomster af arten udgøres derfor ofte af relativt, men store ynglekolonier. Arten er trækfugl og overvintrer langs Vestafrikas kyst (Miljøstyrelsen, 2021a).

Grundet den store afstand til artens kortlagte levesteder, kan det udelukkes at etableringen af energiparken vil medføre en påvirkning af levestederne eller medfører forstyrrelse, der kan påvirke arten inden for levestedet. Energiparken rummer ikke egnede levesteder for arten, idet arealerne hovedsageligt udgøres af agerjorder i omdrift. Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af artens levesteder eller fourageringsområder inden for F2 eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Da arealerne, der er udpeget til energipark, hovedsageligt består af lysåbne agerjorder, vurderes det at kunne udelukkes, at arealerne kan udgøre et levested eller fourageringsområder for arten.

Ved etableringen af vindmøller er der risiko for, at særligt trækkende fugle kan kolliderer med vindmøllerne og dermed resultere i individdrab, men transport mellem ynglesteder og fourageringsområder kan også medføre kollision med vindmøller. Grundet karakteren af de arealer, der udgør energiparken, vurderes det at arten ikke forekommer her. Det vurderes derfor, at der ikke er risiko for at individdrab kan påvirke arten væsentligt, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for F2.

Fjordterne (Y)

Der er inden for F2 kortlagt 4 levesteder for fjordterne, hvoraf nærmeste er findes på revler ud for Egense, ca. 16 km syd for energiparken, og der er ved overvågning ikke registreret yngleforekomster af arten inden for F2 siden 2015. Arten yngler på øer og holme langs kysten, ofte sammen med ynglekolonier af havterne eller hættemåge. Arten yngler typisk i områder med mosaik af lav vegetation og stendækket strand, med mulighed for at reder kan placeres på småøer i sikkerhed for rovdyr. Arten er trækfugl og overvintrer langs Vestafrikas kyster (Miljøstyrelsen, 2021a).

Grundet den store afstand til artens kortlagte levesteder, kan det udelukkes at etableringen af energiparken vil medføre en påvirkning af levestederne eller medfører forstyrrelse, der kan påvirke arten inden for levestedet. Energiparken rummer ikke egnede levesteder for arten, idet arealerne hovedsageligt udgøres af agerjorder i omdrift. Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af artens levesteder eller fourageringsområder inden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Da arealerne, der er udpeget til energipark, hovedsageligt består af lysåbne agerjorder, vurderes det at kunne udelukkes, at arealerne kan udgøre et levested eller fourageringsområder for arten.

Ved etableringen af vindmøller er der risiko for, at særligt trækkende fugle kan kolliderer med vindmøllerne og dermed resultere i individdrab, men transport mellem ynglesteder og fourageringsområder kan også medføre kollision med vindmøller. Grundet karakteren af de arealer, der udgør energiparken, vurderes det at arten ikke forekommer her. Det vurderes derfor, at der ikke er risiko for at individdrab kan påvirke arten væsentligt, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for F2.

Havterne (Y)

Der er inden for F2 kortlagt 11 levesteder for havterne, hvoraf nærmeste er beliggende på revler ud for Egense, ca. 16 km syd for energiparken, og der er ved seneste overvågning registreret 249 ynglepar inden for F2. Havterne yngler i Danmark hovedsageligt på ubeboede øer og sandrevler med meget sparsom vegetation. Arten er trækfugl og overvintrer i åbentvandsbæltet omkring Antarktis (Miljøstyrelsen, 2021a).

Grundet den store afstand til artens kortlagte levesteder, kan det udelukkes at etableringen af energiparken vil medføre en påvirkning af levestederne eller medfører forstyrrelse, der kan påvirke arten inden for levestedet. Energiparken rummer ikke egnede levesteder for arten, idet arealerne hovedsageligt udgøres af agerjorder i omdrift. Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af artens levesteder eller fourageringsområder inden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Da arealerne, der er udpeget til energipark,

hovedsageligt består af lysåbne agerjorder, vurderes det at kunne udelukkes, at arealerne kan udgøre et levested eller fourageringsområder for arten.

Ved etableringen af vindmøller er der risiko for, at særligt trækkende fugle kan kolliderer med vindmøllerne og dermed resultere i individdrab, men transport mellem ynglesteder og fourageringsområder kan også medføre kollision med vindmøller. Grundet karakteren af de arealer, der udgør energiparken, vurderes det at arten ikke forekommer her. Det vurderes derfor, at der ikke er risiko for at individdrab kan påvirke arten væsentligt, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for F2.

Rødrygget tornskade (Y)

Der er ikke kortlagt levesteder for arten inden for F2. Arten er ny på udpegningsgrundlagene og kun overvåget i 2019, hvor der blev registreret 2 ynglepar i F2. Rødrygget tornskade yngler i lysåbne naturtyper som hede, overdrev og ryddede eller stormfaldne skovområder. Arten er trækfugl og overvintrer i Øst- og Sydafrika (Miljøstyrelsen, 2021a).

Der forekommer ikke egnede levesteder for arten nær energiparken, idet de nærmeste forekomster af f.eks. hede og overdrev inden for F2 er langs kysten ca. 2,5 km øst for energiparken. Grundet afstanden til artens potentielle levesteder inden for fuglebeskyttelsesområdet, kan det udelukkes at etableringen af energiparken vil medføre en påvirkning af levestederne eller medfører forstyrrelse, der kan påvirke arten inden for levestederne. Energiparken rummer ikke egnede levesteder for arten, idet der inden for arealerne ikke forekommer områder med naturtypen hede og overdrev, eller stormfaldne eller ryddede nåleskove samt da arealerne hovedsageligt udgøres af agerjorder i omdrift. Bekendtgørelsen rummer ikke mulighed for aktiviteter, der kan medføre hydrauliske påvirkninger uden for energiparken eller deposition af næringsstoffer eller miljøfremmede stoffer, og derfor vurderes vedtagelsen af bekendtgørelsen ikke at kunne medføre en påvirkning af artens levesteder eller fourageringsområder inden for F2, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for området. Da arealerne, der er udpeget til energipark, hovedsageligt består af lysåbne agerjorder, vurderes det at kunne udelukkes, at arealerne kan udgøre et levested eller fourageringsområder for arten.

Ved etableringen af vindmøller er der risiko for, at særligt trækkende fugle kan kolliderer med vindmøllerne og dermed resultere i individdrab, men transport mellem ynglesteder og fourageringsområder kan også medføre kollision med vindmøller. Grundet karakteren af de arealer, der udgør energiparken, vurderes det at arten ikke forekommer her. Det vurderes derfor, at der ikke er risiko for at individdrab kan påvirke arten væsentligt, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for F2.

Konklusion på vurdering i forhold til Natura 2000-område N14 og F2 Nord Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord

Det vurderes overordnet, at det kan udelukkes at bekendtgørelsens vedtagelse vil medføre væsentlige påvirkninger af habitatnaturtyperne, bilag II-arterne og I-fuglene på udpegningsgrundlaget, indenfor nærmeste Natura 2000-område, N14

Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord. Det kan dog ikke udelukkes, at der kan forekomme odder i Gerå som løber langs den sydlige afgrænsning af energiparken, og der er dermed risiko for at arten forstyrres og fortrænges fra vandløbene hvis vindmøller placeres tæt herpå. Det vurderes dog, at denne påvirkning ikke vil have betydning for artens forekomst inden for N14, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området. Tilsvarende kan bæklampret forekomme i vandløbet inden for energiparken, og arten kan potentielt påvirkes midlertidigt i forbindelse med eventuelle grundvandssænkninger og udledninger. Det vurderes dog, at en sådan midlertidig påvirkning ej heller vil have betydning for artens forekomst inden for N14, og ikke hindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for Natura 2000-området. Idet energiparken ikke vurderes at indeholde egnede yngelhabitater for bilag-I fuglene på udpegningsgrundlaget for F2, vil disse have rig mulighed for at fortrække til nærliggende områder under fouragering og derved kan disse arter opnå tilsvarende muligheder for rast og fouragering, hvorved en påvirkning af arterne vurderes at være ubetydelig. Da energiparken yderligere ikke vurderes at være placeret tæt ved ynglesteder, vurderes risikoen for kollision mellem vindmøller og fouragerende ynglefugle at være ubetydelig. For nogle af de trækkende fuglearter kan det ikke med sikkerhed udelukkes, at disse kan have trækruter igennem eller nær energiparken, hvorved der opstår risiko for kollisioner med vindmøllerne. Det vurderes dog, at risikoen for dette er lav og at konsekvensen af enkelte individdrab på de trækkende fuglearter ikke medfører en større påvirkning end naturlige udsving i populationerne, og at disse derfor ikke påvirkes på populationsniveau eller forhindres i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for N14. Det vurderes, at en udstedelse af bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med habitatdirektivet, og at energiparken vil kunne etableres uden at skade Natura 2000-områdets integritet eller forhindre udpegningsgrundlagets habitatnaturtyper, bilag II-arter og bilag I-fuglearter i at opnå gunstig bevaringsstatus indenfor området

Habitatområde H218, Hammer Bakker og østlig del- habitatnatur- og skovnaturtyper.

Idet bekendtgørelsen afgrænser et areal, der ikke er i berøring med Natura 2000-område N218, da korteste afstand til nærmeste habitatnaturtyper er > 8 km, og da bekendtgørelsen ej heller åbner for mulige tiltag eller anlæg, der kan medføre hydrauliske påvirkninger med stor udbredelse eller depositioner af næringsstoffer eller andre miljøfremmede- og forurenende stoffer, vurderes det, at bekendtgørelsen ikke vil medføre påvirkninger af de habitatnatur- og skovnaturtyper, der findes inden for Natura 2000-område N218. Det vurderes derfor, at det kan udelukkes, at vedtagelsen af bekendtgørelsen om udpegning af energiparken kan medføre en væsentlig påvirkning af habitatnatur- og skovnaturtyperne på udpegningsgrundlaget for Natura 2000-området N218.

Habitatområde H218, Hammer bakker østlig del – bilag II-arter

Nedenfor vurderes bekendtgørelsens mulige påvirkninger af hver bilag II-art, der er på udpegningsgrundlaget for Habitatområde H218. Forekomster af bilag II-arterne er baseret på overvågningsdata fra den reviderede basisanalyse for Natura 2000-område N14 samt registreringer fra databaserne Arter (Arter.dk, 2025) og

Naturbasen (Naturbasen, 2025) fra de seneste 10 år (2015-2025) inden for en radius af 5 km fra energiparken.

Stor vandsalamander

Der er i den seneste overvågningsperiode i NOVANA-programmet (2017-2021) endnu ikke indsamlet overvågningsdata for stor vandsalamander i samtlige habitatområder, hvor arten indgår i områdernes udpegningsgrundlag. Som en konsekvens af dette mangler der i dette område opdateret viden om artens aktuelle forekomst.

Stor vandsalamander yngler i vandhuller af varierende størrelse, og det er ikke ualmindeligt at finde den i vandhuller, der er mindre end 100 m². Arten er følsom overfor eutrofiering og overskygning af vandhullerne. Arten er også afhængig af rastelokaliteter i umiddelbar nærhed af vandhullerne, hvor der er gode skjulesteder, men er i sjældne tilfælde set vandrer op til 1 km imellem yngle- og rastesteder. Rastestederne er oftest knyttet til skov eller menneskelig bebyggelse som kældre, udhuse og lignende, men kan også findes i våde naturtyper. Det er ikke på nuværende tidspunkt muligt at estimere den samlede danske bestand af stor vandsalamander, men der er ikke umiddelbare tegn på, at arten har været i tilbagegang i perioden 2011-2019.

Idet energiparken rummer arealer, der kan udgøre potentielle ynglevandhuller og potentielle rastesteder i form af mose og eng, kan det ikke med sikkerhed udelukkes, at arten kan forekomme inden for energiparkens afgræsning. Idet afstanden imellem energiparken og Natura 2000-område N218 er >8 km vurderes bestande af stor vandsalamander inden for N218 ikke at være tilknyttet arealerne, der udpeges til energipark. Det kan derfor samlet set udelukkes, at udpegningsaf energiparken kan medføre væsentlige påvirkninger af stor vandsalamander inden for Natura 2000-område N218, og at udpegningsaf energiparken kan være til hinder for, at arten opnår gunstig bevaringsstatus inden for N17, eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus inden for H218.

I forbindelse med etablering af vindmøller vil det være nødvendigt at etablere betonfundamenter, og idet fundamenterne skal etableres nedgravet og antageligvis støbes direkte i jorden, må det antages, at der i forbindelse med anlægsarbejdet kan blive behov for midlertidig sænkning og bortlænsning af grundvand. Sænkning og bortlænsning af grundvand kan potentielt have en drænende effekt på omkringliggende arealer, og søer kan derfor blive påvirket hvis afstanden hertil ikke er tilstrækkelig. Dermed kan arten potentielt blive påvirket, hvis en eller flere af søerne udgør ynglevandhuller for arten, ligesom arealinddragelsen til vindmøllerne kan beskadige eller ødelægge artens rastesteder i skovbevoksningerne inden for energiparken. Da bekendtgørelsen ikke fastsætter det præcise antal vindmøller, deres størrelse eller placeringen af dem, fastlægges disse først i forbindelse med en senere planlægningsfase for energiparken, og de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf kan først vurderes endeligt i forbindelse med miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af et ansøgt projekt. Det vurderes derfor, at energiparken potentielt inddrager areal, der udgør levesteder for arten samt at det ikke udelukkes, at udpegningsaf energiparken kan medføre væsentlige påvirkninger af stor vandsalamander

udenfor N218. Det vurderes dog at kunne udelukkes, at denne påvirkning vil hindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus i Natura 2000-område N218 eller påvirke artens tilstedeværelse i Natura 2000-området.

Konklusion på vurdering i forhold til Natura 2000-område N218, Hammer Bakker og østlig del.

Da energiparken ikke åbner for mulige tiltag eller anlæg, der kan medføre hydrauliske påvirkninger med stor udbredelse eller depositioner af næringsstoffer eller andre miljøfremmede- og forurenende stoffer, vurderes det, at en udstedelse af bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med habitatdirektivet, og at energiparken vil kunne etableres uden at skade Natura 2000-områdets integritet eller forhindre udpegningsgrundlagets habitatnatur- og skovnaturler i at opnå gunstig bevaringsstatus indenfor området. Det kan dog ikke udelukkes, at stor vandsalamander kan forekomme i søerne inden for energiparken, og der er dermed risiko for at arten påvirkes midlertidigt hvis vindmøller placeres tæt herpå. En sådan påvirkning vurderes dog ikke at påvirke artens tilstedeværelse inden for H218 eller forhindre arten i at opnå gunstig bevaringsstatus i Natura 2000-området. Det vurderes, at en udstedelse af bekendtgørelsen i sig selv ikke vil være i strid med habitatdirektivet, og at energiparken vil kunne etableres uden at skade Natura 2000-områdets integritet eller forhindre udpegningsgrundlagets habitatnaturler, bilag II-arter i at opnå gunstig bevaringsstatus indenfor området.

9.5.2 § 3-beskyttede naturler

Ved etablering af vindmøller og tilhørende anlæg til energiparken kan en direkte påvirkning af § 3-beskyttede naturler ske som følge af den permanent inddragelse af arealer til selve vindmøllerne, men også som følge af midlertidig arealinddragelse til adgangsveje, arbejds- og oplagspladser samt som følge af kørsel og midlertidigt grundvandssænkning i anlægsfasen. Disse påvirkninger kan potentielt medføre en ødelæggelse af de § 3-beskyttede naturler indenfor det aktuelle areal, eller potentielt medføre midlertidige tilstandsændringer af de § 3-beskyttede naturler. Det præcise antal vindmøller og placeringen af disse fastlægges først i forbindelse med en senere planlægningsfase på kommunalt niveau, og de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf kan først vurderes i forbindelse med miljøvurdering af denne planlægning og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af et konkret projekt.

Lov om statsligt udpegede energiparker giver ikke ændrede vilkår i forhold til § 3 beskyttet natur. Idet § 3-registreret natur udgør en mindre del af det samlede areal til energipark, vurderes det muligt at placere både vindmøller, adgangsveje, arbejdspladser m.v. uden for § 3-naturler, hvorved en direkte arealinddragelse kan undgås og en påvirkning derfor vil være **ikke-væsentlig**. Viser det sig senere, at inddragelse eller anvendelse af § 3-beskyttede naturler ikke kan undgås, vil der forinden være behov for forundersøgelser af de relevante naturområder og dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3, jf. lovens § 65, stk. 1. Denne proces vil foregå under den senere planlægning eller selve projektfasen.

I forbindelse med etableringen af vindmøllerne inden for det i bekendtgørelsen udpegede areal samt i forbindelse med etablering af adgangsveje, arbejdspladser m.v., kan der opstå behov for fældning af træer og øvrig bevoksning, hvilket potentielt kan medføre tilstandsændringer af § 3 beskyttede naturtyper inden for arealet for energipark. § 3-naturtypen fersk eng inden for arealet er helt lysåben og rummer ingen bevoksning, mens § 3-naturtypen sø og mose i højere grad rummer skovbevoksning, da søerne er omringet til flere sider af træer. Idet bekendtgørelsen ikke er til hinder for, at placering af vindmøller sker udenfor § 3-naturtyper, vurderes fældning af træer indenfor § 3-naturtyper at kunne undgås, hvorved tilstanden af § 3-naturtyperne ikke ændres, således at påvirkningen af § 3-beskyttet natur som følge af fældning af træer vil være **ikke-væsentlig**. Viser det sig senere, at fældning af træer inden for § 3-beskyttede naturtyper ikke kan undgås, vil der forinden være behov for forundersøgelser af de relevante naturområder og dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3, jf. lovens § 65, stk. 1. Denne proces vil foregå under den senere planlægning eller selve projektfasen.

I forbindelse med etableringen af vindmøllerne, vil det også være nødvendigt at etablere betonfundamenter. Betonfundamenternes størrelse vil afhænge af vindmøllernes størrelse, men idet fundamenterne skal etableres nedgravet og støbes direkte i jorden, må det antages, at der i forbindelse med anlægsarbejdet kan blive behov for bortlænsning af grundvand. Sænkning og bortlænsning af grundvand kan potentielt have en drænende effekt på omkringliggende arealer, og grundvandsbetingede naturtyper som enge og søer kan derfor blive påvirket, hvis afstanden hertil ikke er tilstrækkelig. Fundamenternes størrelse, herunder højde og dermed dybde i terræn, vil have betydning for omfanget af grundvandssænkningens potentielle påvirkninger af omkringliggende arealer, da en dybere sænkning vil medføre, at sænkningstragten får større udbredelse. I bekendtgørelsen for udpegningsen af energiparken er der ingen hindringer for, at placering af vindmøller vælges uden for de grundvandsbetingede naturtyper. På trods af at grundvandsbetingede naturtyper (i.e. våde § 3-naturtyper) optager en relativ stor del af energiparkens areal vurderes det at både vindmøller og fundamenter kan placeres i tilstrækkelig afstand til de grundvandsbetingede naturtyper til, at en dræning af disse kan undgås og en påvirkning derfor vil være **ikke-væsentlig**. Viser det sig senere, at en dræning af de grundvandsbetingede naturtyper ikke kan undgås, vil der forinden være behov for forundersøgelser af de relevante naturområder og dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 3, jf. lovens § 65, stk. 1. Denne proces vil foregå under den senere planlægning og selve projektfasen.

9.5.3 Åbeskyttelseslinjen

I forbindelse med etablering af vindmøller, arbejds- og oplagspladser inden for det i bekendtgørelsen udpegede areal, kan der ske både permanent og midlertidig inddragelse af arealer, der er omfattet af åbeskyttelseslinjer, jf. naturbeskyttelseslovens § 16. Inddragelsen af disse arealer til etablering af vindmøller vil medføre ændringer i ind- og udsyn til og fra de aktuelle åbrinker, og afhængigt af den præcise placering kan der ligeledes ske en ødelæggelse af eller beskadigelse og dermed ændring af deres egnethed som levested for arter. Det præcise antal vindmøller og placeringen af disse fastlægges først senere i

forbindelse med planlægningsfasen for energiparken, og de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf kan først vurderes i forbindelse med miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af et egentligt projekt. I bekendtgørelsen for udpegningen af energiparken er der ingen hindringer for, at placering af vindmøller, adgangsveje, arbejdspladser m.v. vælges uden for åbeskyttelseslinjerne. Idet arealerne, der er omfattet af åbeskyttelseslinje kun omfatter den sydlige afgrænsning af energiparken, vurderes det muligt at placere både vindmøller, adgangsveje, arbejdspladser m.v. uden for denne åbeskyttelseslinje, hvorved en direkte arealinddragelse og påvirkning af de aktuelle åbrinker kan undgås og en påvirkning derfor vil være **ikke væsentlig**. Såfremt en inddragelse af arealer, der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 16 ikke kan undgås, vil der forinden være behov for dispensation fra naturbeskyttelseslovens § 17, jf. lovens § 65, stk. 2. Denne proces vil foregå under den senere planlægning og selve projektfasen.

9.5.4 Kommunale udpegninger – Grønt Danmarkskort

I forbindelse med etablering af vindmøller og tilhørende adgangsveje og arbejdspladser m.v. inden for det i bekendtgørelsen udpegede areal til energipark, kan der ske både permanent og midlertidig inddragelse af arealer, der er i Brønderslev Kommunes kommuneplan er udpeget som særligt værdifulde naturområder og økologiske forbindelser (Brønderslev Kommune, 2021a).

Særligt værdifulde naturområder

› Jf. retningslinjerne for områder udpeget til særligt værdifulde naturområder skal der tages afgørende hensyn til naturværdierne. Der må ikke ske ændringer af arealanvendelsen, som forringer kvaliteten og størrelsen af naturområder, eller som reducerer den biologiske mangfoldighed. I de særligt værdifulde naturområder må veje og tekniske anlæg kun etableres, hvis de er nødvendige for byudviklingen. Alternative placeringer skal undersøges forud for etablering. Ved etablering af tekniske anlæg skal naturinteresserne i videst muligt omfang respekteres.

Idet områderne med særligt værdifulde naturområder forekommer i størstedelen af energiparkens areal, vurderes det at bekendtgørelsen ikke kan vedtages uden, at det medfører direkte inddragelse af områderne med særligt værdifulde naturområder hvorved en påvirkning af disse områder vurderes at være **væsentlig**.

Økologiske forbindelser

› Jf. retningslinjerne for områder udpeget til økologiske forbindelser i de økologiske forbindelser, skal planlægning og administration vedrørende arealanvendelsen og tilstanden forbedre levesteder og spredningsmuligheder for de dyr og planter, som forbindelserne skal sikre.

› I de økologiske forbindelser og potentielle økologiske forbindelser må ændringer i arealanvendelsen blandet andet ved etablering af nye større anlæg ikke i væsentlig grad forringe dyre- og plantelivets spredningsmuligheder. Hvor et nyt anlæg med barrierevirkning ikke kan undgås, skal virkningen for de økologiske

forbindelser reduceres mest muligt og der skal etableres tiltag som sikre hensynet til en mere sammenhængende natur.

› Idet områder med økologiske forbindelser forekommer i størstedelen af energiparkens areal, vurderes det, at bekendtgørelsen ikke kan vedtages uden at det medfører direkte inddragelse af områderne med økologiske forbindelser hvorved en påvirkning af disse områder vurderes at være **væsentlig**.

9.5.5 Kommunale udpegninger – Lavbund

I forbindelse med etablering af vindmøller og tilhørende adgangsveje og arbejdspladser m.v. inden for det i bekendtgørelsen udpegede areal til energipark, kan der ske både permanent og midlertidig inddragelse af arealer, der er i Brønderslev Kommunes Kommuneplan 2020-2032 er udpeget som lavbundsarealer der kan genoprettes (Brønderslev Kommune, 2021a). Jævnfør retningslinjerne for udpegede lavbundsarealer, skal lavbundsarealerne friholdes for byggeri og anlæg, der ikke er direkte erhvervsmæssigt nødvendige for jordbrugsdriften i området, hvis de har potentiale for at udvikle god natur. Lavbundsarealerne kan indgå i undersøgelser, projekter om etablering af vådområder til gavn for klima og biodiversitet. Det præcise antal vindmøller og placeringen af disse fastlægges først senere i forbindelse med planlægningsfasen for energiparken, og de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf kan først vurderes præcist i forbindelse med miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af det egentlige projekt. I bekendtgørelsen er der ingen hindringer for, at placering af vindmøller, adgangsveje, arbejdspladser m.v. vælges uden for lavbundsarealerne, hvorved en direkte arealinddragelse og evt. hindring af lavbundsarealernes potentiale som våd- og naturområder kan undgås, og en påvirkning således vil være **ikke væsentlig**.

9.5.6 Bilag IV arter

Flagermus

Flagermus benytter generelt bygninger og træer som yngle- og rastesteder, hvor nogle arter alene benytter enten bygninger eller træer, mens andre benytter begge. Nogle arter er specifikt tilknyttet vandområder i forbindelse med fouragering, mens andre jager over eller i skovområder. Yderligere kan flere flagermus benytte ledelinjer i landskabet, herunder skovbryn, veje og læbælter.

Sammenfattende kan det på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af områdets økologiske funktionalitet for flagermus, grundet manglede viden om energiparkens antal, størrelse og placering af vindmøller. Dette skal derfor undersøges nærmere i den senere plan- og projektfase, så forekomster af flagermus og yngle- og rastesteder indenfor energiparkens areal samt de omkringliggende områder kan undersøges og kortlægges.

Odder

Odderen lever tilknyttet uforstyrrede vandområder med rent vand, meget og høj bevoksning ved breder og brinker samt gode fiskebestande. Hanner er territoriale og kan have territorier på op til 10 km i vandløb, mens hunner har et betydeligt mindre leveområde end hanner. Hunner kan pare sig året rundt, men unger fødes typisk i løbet af sommer- og efterårsmånederne, i en hule i brinken eller eventuelt en forladt rævegrav nær vandområdet. Odder er særligt følsom overfor forstyrrelse nær boet, særligt i perioden hvor ungerne fødes.

Sammenfattende kan det på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af områdets økologiske funktionalitet for odder, grundet manglede viden om energiparkens antal, størrelse og placering af vindmøller. Dette skal derfor undersøges nærmere i den senere plan- og projektfase, så forekomster af odder og yngle- og rastesteder indenfor energiparkens areal samt de omkringliggende områder kan undersøges og kortlægges.

Ulv

Ulvebestanden i Danmark har været stigende, siden den første vilde ulv blev registreret i 2012 i Nordjylland, men arten forekommer i Danmark alene i Jylland. Ulven etablerer fortrinsvist revirer i områder, der i høj grad rummer skove og heder, hvilket er sammenfaldende med høj tæthed af vildt og en lav befolkningstæthed.

Sammenfattende kan det på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af områdets økologiske funktionalitet for ulv, grundet manglede viden om energiparkens antal, størrelse og placering af vindmøller. Dette skal derfor undersøges nærmere i den senere plan- og projektfase, så forekomster af ulv og yngle- og rastesteder indenfor energiparkens areal samt de omkringliggende områder kan undersøges og kortlægges.

Markfirben

Markfirben bruger ofte både vejdamninger og jernbaneskråninger som ledelinjer i landskabet, og det kan derfor ikke udelukkes at markfirben kan forekomme nærmere projektets nordlige del, hvor transformerstationen skal etableres. Markfirben forekommer i en række forskellige habitater, der alle har soleksponerede tørre skrænter med løs jord og sparsom bevoksning, derfor kan både vejdamninger og jernbaneskråninger også udgøre egentlige yngle- eller rastesteder for arten. Markfirben lægger sine æg i det varme, tørre jord, og ynglesuccessen er derfor afhængig af tilstedeværelsen af disse karakteristika i habitatet. Til efteråret går markfirbenet i hi i gravede gange i sydvendte skråninger nær yngleområdet.

Sammenfattende kan det på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af områdets økologiske funktionalitet for markfirben, grundet manglede viden om energiparkens antal, størrelse og placering af vindmøller. Dette skal derfor undersøges nærmere i den senere plan- og projektfase, så forekomster af markfirben og yngle- og

rastesteder indenfor energiparkens areal samt de omkringliggende områder kan undersøges og kortlægges.

Løgfrø

Løgfrø er tilknyttet lysåbne naturtyper og det åbne land, herunder også dyrkede arealer. Artens ynglevandhuller skal være lysåbne, solbeskinnede og have god vandkvalitet uden fisk. Arten er nataktiv og fouragerer efter mørkest frembrud, mens den om dagen raster nedgravet i sandede jorder. Vandringer til ynglevandhuller finder oftest sted fra ultimo marts til primo maj, og efter ynglesæsonen opholder løgfrøer sig typisk i det åbne land i områder, der har tilstrækkeligt sandet jord til at frøerne kan grave sig ned til rast om dagen. Arten kan således træffes i både dyrkede og udyrkede arealer, haver og især køkkenhaver. Arten vandrer imod overvintringsstedet når nattefrosten indtræffer, og overvintrer typisk nedgravet i områder med sandet jord som brakmark, jordhøje, jorddiger, klitter og lignende skråninger. Arten bevæger sig sjældent mere end 500 m væk fra dens ynglevandhuller.

Sammenfattende kan det på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af områdets økologiske funktionalitet for løgfrø, grundet manglede viden om energiparkens antal, størrelse og placering af vindmøller. Dette skal derfor undersøges nærmere i den senere plan- og projektfase, så forekomster af løgfrø og yngle- og rastesteder indenfor energiparkens areal samt de omkringliggende områder kan undersøges og kortlægges.

Spidssnudet frø

Både voksne og unge individer af spidssnudet frø opholder sig oftest rimeligt nært ynglevandhullet i forhold til de fleste andre paddearter, gerne inden for få hundrede meter. Arten stiller ikke store krav til ynglevandhuller, og ses ofte yngle i lavvandede vandhuller inden for våde naturtyper, som f.eks. eng- og mosearealer. Sommeropholdsstedet udgøres typisk af områder med våde naturtyper nær ynglevandhullerne, mens vinteropholdsstedet ikke kan henføres til bestemte naturtyper, men dog oftest er meget nær ynglevandhullet.

Sammenfattende kan det på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af områdets økologiske funktionalitet for spidssnudet frø, grundet manglede viden om energiparkens antal, størrelse og placering af vindmøller. Dette skal derfor undersøges nærmere i den senere plan- og projektfase, så forekomster af spidssnudet frø og yngle- og rastesteder indenfor energiparkens areal samt de omkringliggende områder kan undersøges og kortlægges.

Stor vandsalamander

I marts-april kommer stor vandsalamander frem fra deres vinterdvale og søger mod vandhullerne. Her sker parring og æglægning, hvor hunnen lægger 200-400 æg, som klækker i løbet af nogle uger. De bedst egnede ynglevandhuller er lysåbne, ikke næringsrige samt uden fisk og ænder. Efter yngleperioden søger stor vandsalamander på land, hvor de søger ly nær vandhullet (150-200 m) typisk i skov eller nær menneskelig bebyggelse. I oktober søger stor vandsalamander mod

overvintringsstederne, som oftest er på land, men som sjældent også kan findes i vand.

Sammenfattende kan det på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af områdets økologiske funktionalitet for stor vandsalamander, grundet manglede viden om energiparkens antal, størrelse og placering af vindmøller. Dette skal derfor undersøges nærmere i den senere plan- og projektfase, så forekomster af stor vandsalamander og yngle- og rastesteder indenfor energiparkens areal samt de omkringliggende områder kan undersøges og kortlægges.

Grøn Mosaikguldsmed

Arten er tilknyttet næringsrige søer og grøfter med gode bestande af vandplanten krebseklo, hvori hele artens nymfestadie tilbringes. Arten kan dog potentielt også benytte gul åkande eller dunhammer som værtsplante. Æggene klækkes i løbet af foråret, og nymfestadiet tager 2-3 år, hvorefter forvandlingen til voksen sker i løbet mellem juni og september. De voksne individer er typisk klar til at flyve i løbet af juli, hvor de efter forvandlingen flyver op i nærliggende træer i området. Den største trussel for arten er begrænsning af værtsplanten krebseklos udbredelse, der er essentiel for arten ynglesucces.

Sammenfattende kan det på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af områdets økologiske funktionalitet for grøn mosaikguldsmed, grundet manglede viden om energiparkens antal, størrelse og placering af vindmøller. Dette skal derfor undersøges nærmere i den senere plan- og projektfase, så forekomster af grøn mosaikguldsmed og yngle- og rastesteder inden for energiparkens areal samt de omkringliggende områder kan undersøges og kortlægges.

Stor kærguldsmed

Stor kærguldsmed er tilknyttet mindre næringsfattige, brunvandede søer. Nymfestadiet tager 1-2 år og foregår under vand, og nymfestadiet afsluttes i løbet af foråret, når nymferne kravler op på bredvegetationen hvor forvandlingen sker. De almindelige trusler for arten omfatter bl.a. ændringer i vandområdets tilstand eller beskadigelser af habitater ved f.eks. opgravning, der begge kan forringe habitatets egnethed som levested for særligt nymfestadiet.

Sammenfattende kan det på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af områdets økologiske funktionalitet for stor kærguldsmed, grundet manglede viden om energiparkens antal, størrelse og placering af vindmøller. Dette skal derfor undersøges nærmere i den senere plan- og projektfase, så forekomster af stor kærguldsmed og yngle- og rastesteder inden for energiparkens areal samt de omkringliggende områder kan undersøges og kortlægges.

Bred vandkalv

Bred vandkalv er en vandlevende bille der lever i næringsfattige søer og vandhuller. Den er gået meget tilbage i Danmark og også i det meste af Europa. Den primære årsag er dræning og vandindvinding som har reduceret antallet af

søer og vandhuller. Derudover har næringsstofftilførsel og øget tilgroning yderligere påvirket de tilbageværende søer. Både den voksne bille og larven er rovdyr, hvor den voksne kan leve af flere arter af byttedyr, så er larvens primære føde vårfluelarver. Hvor fødegrundlaget i form af vårfluelarver er gået tilbage, vil bred vandkalv også gå tilbage, da færre af dens larver vil finde føde nok til at kunne gennemgå de tre larvestadier fra klækning til forpupning.

Sammenfattende kan det på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af områdets økologiske funktionalitet for bred vandkalv, grundet manglede viden om energiparkens antal, størrelse og placering af vindmøller. Dette skal derfor undersøges nærmere i den senere plan- og projektfase, så forekomster af stor kærguldsmed og yngle- og rastesteder inden for energiparkens areal samt de omkringliggende områder kan undersøges og kortlægges.

Enkelt månerune

Enkelt Månerude er meget sjælden og frem til 1950 fandtes enkelt månerude med sikkerhed på syv forskellige lokaliteter i Danmark. I Saltbæk Vig i Nordvestsjælland vokser et par hundrede planter. Derudover findes en lille bestand på Djursland. Arten lever på lysåben, næringsfattig, sandet jordbund som strandenge og overdrev.

Sammenfattende kan det på nuværende tidspunkt ikke vurderes, hvorvidt realiseringen af bekendtgørelsen vil lede til væsentlige påvirkninger af områdets økologiske funktionalitet for enkelt månerude, grundet manglede viden om energiparkens antal, størrelse og placering af vindmøller. Dette skal derfor undersøges nærmere i den senere plan- og projektfase, så forekomster af stor kærguldsmed og yngle- og rastesteder inden for energiparkens areal samt de omkringliggende områder kan undersøges og kortlægges.

9.5.7 Øvrige rødlistede og fredede arter

Det præcise antal vindmøller samt placeringen af disse fastlægges først senere i forbindelse med planlægningsfasen for energiparken, og de faktiske påvirkninger og konsekvenserne heraf kan først vurderes i forbindelse med miljøvurdering af planlægningen af energiparken og den efterfølgende miljøkonsekvensvurdering af det egentlige projekt. I det forekomsterne af øvrige fredede og/eller rødlistede dyre- og plantearter, og disses leve- og voksesteder indenfor energiparkens areal ikke på nuværende tidspunkt er undersøgt, kan det ikke afgøres om der er risiko for individdrab eller ødelæggelse af disse. I det senere konkrete projekt skal der således foretages undersøgelser af forekomster af disse arters leve- og voksesteder, og vindmøller og transformerstationer m.v. skal så vidt muligt placeres udenfor disse så en direkte påvirkning undgås. Såfremt placeringen af disse elementer ikke kan være udenfor bestande af disse dyre- og plantearter samt deres leve- og voksesteder, skal der indarbejdes de nødvendige foranstaltninger for, at disse arter ikke slås ihjel eller ødelægges som følge af projektets realisering. I sådanne tilfælde kan bestande af fredede- og/eller rødlistede plantearter flyttes, og f.eks. fredede padder og krybdyr kan udsluses ved brug af paddehegn og faldfælder. Hvis fredede arter flyttes, indfanges m.v., forudsættes dispensation fra

artsfredningsbekendtgørelsen. I bekendtgørelsen for udpegningen af energiparken er der ingen hindringer for, at placering af vindmøller vælges udenfor de områder, hvor fredede- og eller/rødlistede arter forekommer og har leve- eller voksesteder, hvorfor en direkte påvirkning vurderes at kunne undgås. På det nuværende vidensgrundlag kan det dog ikke vurderes, hvorvidt realisering af energiparken vil medføre en **ikke-væsentlig** eller **væsentlig** påvirkning af øvrige fredede- og/eller rødlistede arter.

10 Materielle goder

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "materielle goder" til at vedrøre påvirkningen af beboelsesejendomme, overordnet energinfrastruktur og luftfartssikkerhed for så vidt angår lufthavnens radarsystemer og Naviairs luftfartsanlæg, ved ændret arealanvendelse.

10.1 Lovgrundlag og miljømål

10.1.1 Forhold vedr. tab af ejendomsværdi

Med VE-loven³¹ er der indført en række ordninger, hvor omkringliggende grundejere kan få en konkret vurdering i forhold til påvirkningen af den enkelte ejendom.

Formålet med værditabs- og salgsoptionsordningen er bl.a. at sikre, at den, der opstiller anlægget bliver forpligtet til at betale for det eventuelle værditab, der forårsages på ejendomme i området. Ordningen administreres af Energistyrelsen og værditabet vurderes af en taksationsmyndighed nedsat af Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet.

10.1.2 Værditabsordning

Værditabsordningen giver mulighed for at anmelde krav om erstatning for værditab, hvis der opstilles vindmøller i nærheden af en beboelsesejendom. Ordningen er gebyrfri for naboer inden for 6 x møllehøjden fra møllerne. Hvis der tilkendes værditabsersatning, skal beløbet betales af opstilleren af vindmøllerne.

Formålet med værditabsordningen er at sikre, at den, der er opstiller bliver forpligtet til at betale for det eventuelle værditab, der forårsages på ejendomme i området. Værditabet fastsættes efter de almindelige erstatningsretlige principper, herunder en konkret individuel vurdering af de enkelte ejendomme i forhold til visuel påvirkning, skyggekast og støjpåvirkning fra vindmøllerne.

10.1.3 Salgsoptionsordning

VE-loven indebærer også en salgsoptionsordning, hvor naboer inden for 6 x møllehøjden fra vindmøllerne kan vælge at sælge deres beboelsesejendom til opstilleren af det vedvarende energianlæg, hvis Taksationsmyndigheden har vurderet et værditab, der overstiger 1 % af beboelsesejendommens værdi.

Muligheden for salg skal være gældende i et år efter opstilling af det vedvarende energianlæg. Beboeren har som følge heraf mulighed for at afprøve naboskabet med VE-anlægget inden vedkommende tager stilling til, om ejendommen ønskes solgt.

³¹ Bekendtgørelse af lov nr. 1791 af 02/09/2021 om fremme af vedvarende energi.

10.1.4 VE-bonus ordning

VE-loven indeholder en bonusordning, hvor beboelseshusstande inden for 8 x møllehøjden fra vindmøller har ret til en årlig VE-bonus. Beløbet afhænger af anlæggets produktion og elpriserne og vil derfor variere fra år til år. Beløbet udbetales af opstilleren af anlægget i hele anlæggets levetid.

10.1.5 Naboretlige forhold

VE-lovens ordninger for naboer udspringer af, at der gennem domspraksis for naboretssager løbende er udviklet en række grundlæggende forhold, der indgår i vurderingen af de naboretlige forhold mellem ejendomme.³²

Taksationsmyndigheden vil efter VE-lovens regler vurdere, om der kan påvises et værditab af naboejendommen inden for følgende forhold:

- › Visuel påvirkning; nærhed til og synlighed af et større anlæg.
- › Genevirkninger fra skyggekast.
- › Støjgener.

Vurderingen vil altid være baseret på myndighedens konkrete vurdering af ulempens karakter, væsentlighed, varighed og påregnelighed sammenholdt med ejendommens karakter og beliggenhed samt områdets karakter.

10.1.6 Luftfartsloven³³

For flyvepladser, hvis benyttelse til flyvning står åben for offentligheden, skal der foreligge en godkendt indflyvningsplan. Planen skal angive det område uden for landingsarealet, inden for hvilket det skønnes nødvendigt at fastsætte højdebegrænsninger med hensyn til bebyggelse, beplantning, master, ledninger og andre luftfartshindringer. Inden for området fastlægges højdebegrænsninger, som kræves for luftfartøjernes sikre start og landing ved ud- og indflyvning over det pågældende areal. Hindringer som ligger udenfor dette område, men som er 100 m eller højere, skal anmeldes til Trafikstyrelsen. Opførelsen af anlægget må ikke påbegyndes, før der af Trafikstyrelsen er udstedt attest om, at hindringen ikke skønnes at ville frembyde fare for lufttrafikkens sikkerhed.

³² Fra domme vedr. solenergianlæg og vindmøller kan uddrages:

"Efter almindelige naboretlige regler kan en ejer af en fast ejendom tilpligtes at fjerne varige naboulempen, i det omfang ulemperne overstiger, hvad der med rimelighed må påregnes som led i den samfundsmæssige udvikling på det ulempeforvoldende område. Hvad en nabo må tåle, beror på en konkret rimelighedsvurdering af ulempens karakter, væsentlighed og påregnelighed sammenholdt med ejendommens karakter og beliggenhed og områdets karakter. Ved denne vurdering må der tillige tages hensyn til en eventuel offentligretlig regulering af den ulempeforvoldende virksomhed."

³³ Bekendtgørelse af lov om luftfart nr. 118 af 31/01/2024

10.1.7 Nationale interesser

Plan- og Landdistriktsstyrelsen har i 2023 udarbejdet "Oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægningen" (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, 2023). Heraf fremgår følgende relevante punkter for flyvepladser, indflyvningsruter, energiforsyning og forsvaret:

- › Flyvepladser og indflyvningszoner
 - › At den kommunale planlægning tager hensyn til landets flyvepladser, lufthavne og andre lufthavnsanlæg, da disse er nødvendige for at varetage landsdækkende og tværkommunale funktioner.
 - › At der i nærheden af flyvepladser, lufthavne og andre luftanlæg ikke etableres byggeri, anlæg eller lignende, der kan hindre hensigtsmæssigt brug af flyvepladser, eller som vil kunne bringe lufttrafikkens sikkerhed i fare. F.eks. ved etablering af vindmøller, master, større solcelleanlæg og andre høje anlæg.
- › Forsvaret, Hjemmeværnet og Beredskabsstyrelsen
 - › At den kommunale planlægning fastholder og sikrer Forsvarets, Hjemmeværnets og Beredskabsstyrelsens, operations-, trænings- og uddannelsesaktiviteter samt uddannelsesmuligheder, f.eks. ved planlægning i nærheden af skyde- og øvelsesterræner, radarstationer og radio-/telemaster, flyvestationer, flådestationer, operationsområder, kaserner, depoter og tankanlæg.
- › Energiforsyning:
 - › At kommunernes planlægning tager hensyn til eksisterende og fremtidige gas- og eltransmissionsanlæg, herunder ilandføring og nettilslutning af VE produktion mv.
 - › At gas- og eltransmissionsanlæg udvikles som et effektivt og sammenhængende infrastrukturensystem, så forsyningssikkerheden opretholdes, og der sikres arealer hertil.

Jf. planlovens § 29³⁴ skal ministeren for byer og landdistrikter fremsætte indsigelse over for et forslag til kommuneplan og ændringer til en kommuneplan, der ikke er i overensstemmelse med nationale interesser vedrørende vækst og erhvervsudvikling, natur- og miljøbeskyttelse, klimabeskyttelse, kulturarvs- og landskabsbevarelse, hensyn til nationale og regionale anlæg eller regler og beslutninger efter § 3. Pligten gælder dog ikke, hvis forholdet er af underordnet betydning.

³⁴ Lovbekendtgørelse nr. 572 af d. 29. maj 2024 om planlægning.

10.1.8 Kommunale retningslinje

I tilknytning til de nationale interesser om eltransmissionsanlæg fremgår en retningslinje i Brønderslev Kommunes Kommuneplan 2021 om, at der ikke må foretages dispositioner, der hindrer etablering og opretholdelse af højspændingsforbindelser, der i øvrigt fremgår på retningslinjekort (Kommune, 2021).

10.2 Metode

Til beskrivelsen af den eksisterende miljøstatus for miljøfaktoren "materielle goder", vil der blive anvendt data fra følgende kilder:

- › Danmarks Miljøportal (Danmarks Miljøportal, 2025)
- › Plandata.dk (Plan- og Landdistriktsstyrelsen, 2025)
- › AGIS.Energinet.dk (INSPIRE, 2025)

Med bekendtgørelsens udstedelse medfølger et meget bredt udfaldsrum for, hvordan en kommende energipark kan realiseres. Derfor kan det ikke konkretiseres i detaljen, hvordan en realisering vil medføre ændret forhold. På grund af den manglende viden vil vurderingen i nærværende kapitel bestå af en kvalitativ vurdering på et overordnet niveau, hvor der tages udgangspunkt i et muligt udfaldsrum, som bekendtgørelsen giver mulighed for.

I forhold til påvirkninger på luftfartssikkerhed vil der blive taget udgangspunkt i energiparkens placering ift. nærmeste lufthavne, samt om bekendtgørelsen giver mulighed for etablering af vindmøller i indflyvningszoner.

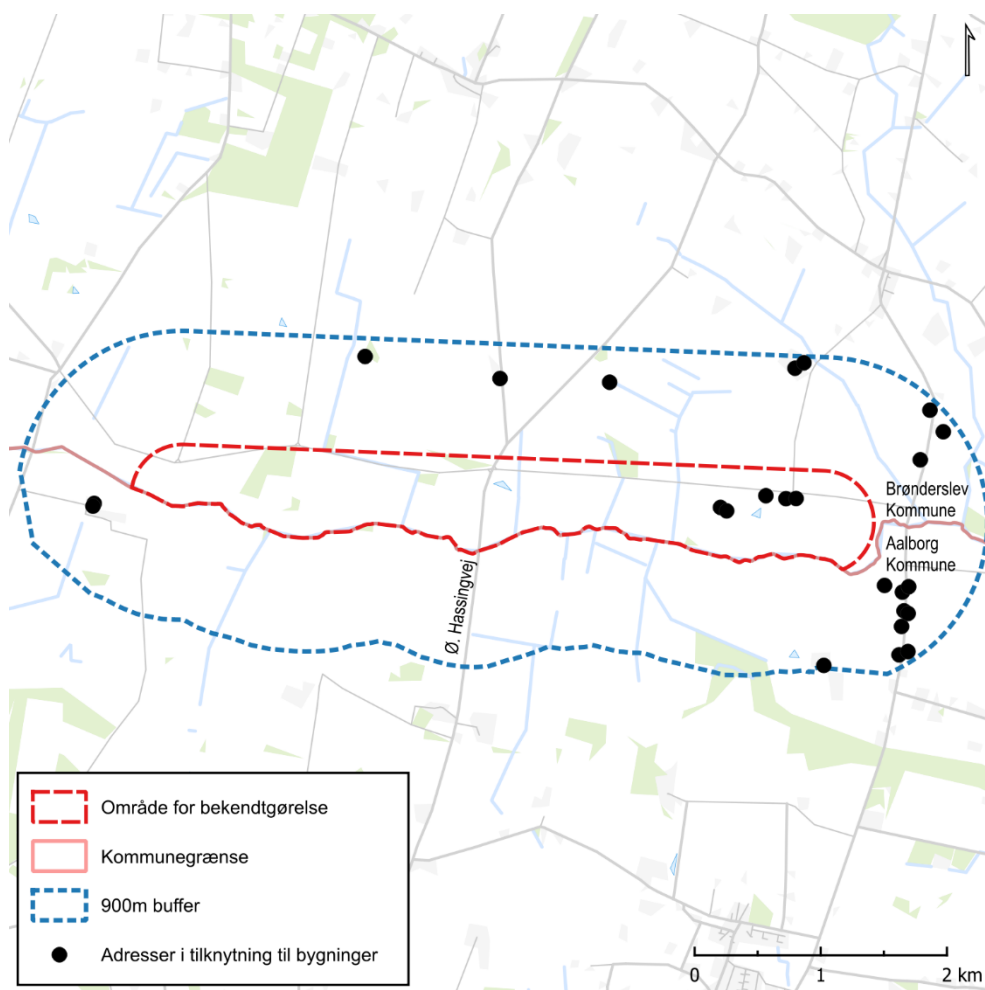
I forhold til vurdering af energiparkens påvirkning på tab af ejendomsværdi, vil der blive taget udgangspunkt i adresser med tilknyttede bygninger indenfor 6 x den forventede møllehøjden ($6 \times 150 \text{ m} = 900 \text{ m}$). Bekendtgørelsen foreskriver intet om møllernes placering, hvorfor de 900 m er målt fra energiparkens kant. I realiteten vil kommende møller forventeligt blive placeret mere spredt i energiparken, hvorfor effektradiussen fra energiparken vil være mindre.

10.3 Miljøstatus

10.3.1 Ejendomme

Inden for arealet i bekendtgørelsen er der 5 adresser i tilknytning til bygninger, der alle ligger i den østlige del i tilknytning til Bolle Engvej. Udover de fem ejendomme indenfor området, så ligger der yderligere 19 adresser i tilknytning til bygninger indenfor en afstand på 900 m fra området. Dermed kan der være op til 24 ejendomme med tilknyttede bygninger, der kan sælge deres beboelsesejendom til opstilleren eller anmelde krav om erstatning for værditab - se Figur 10-1. Enkelte ejendomme vurderes at anvendes til erhverv, mens andre vurderes at være til beboelsesformål.

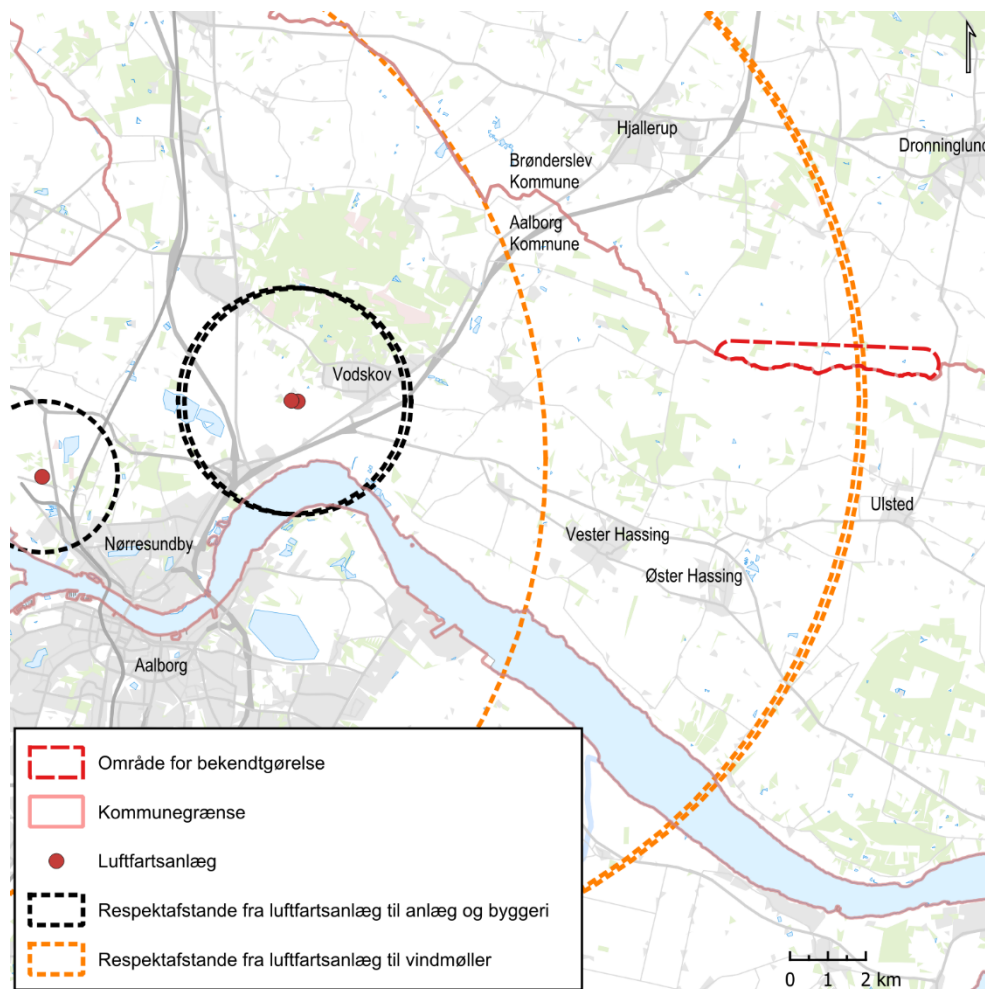
Som nævnt i afsnit 6.3.1 er der en vindmølle indenfor området og der er flere vindmøller i nærheden af området., som allerede kan have en effekt på eksisterende ejendommers ejendomsværdi.



Figur 10-1 Bekendtgørelsens beliggenhed set i forhold til ejendomme indenfor 900 meter.

10.3.2 Luftfartssikkerhed

På Figur 10-2 er en række luftfartsanlæg, som flyveledelsen og luftfartøjer benytter sig af. Luftfartsanlæg kan være kommunikationsanlæg, navigationsanlæg og overvågningsanlæg (radar). Funktionaliteten af disse anlæg - og dermed flyvesikkerheden - kan blive påvirket ved geostrukturelle ændringer eller byggeri i landskabet såsom vindmøller. Vindmøller har påvirket flere luftfartsanlæg i afstande op til 15 km derfra, men ikke alle typer anlæg er så følsomme. (Trafikstyrelsen, 2024)

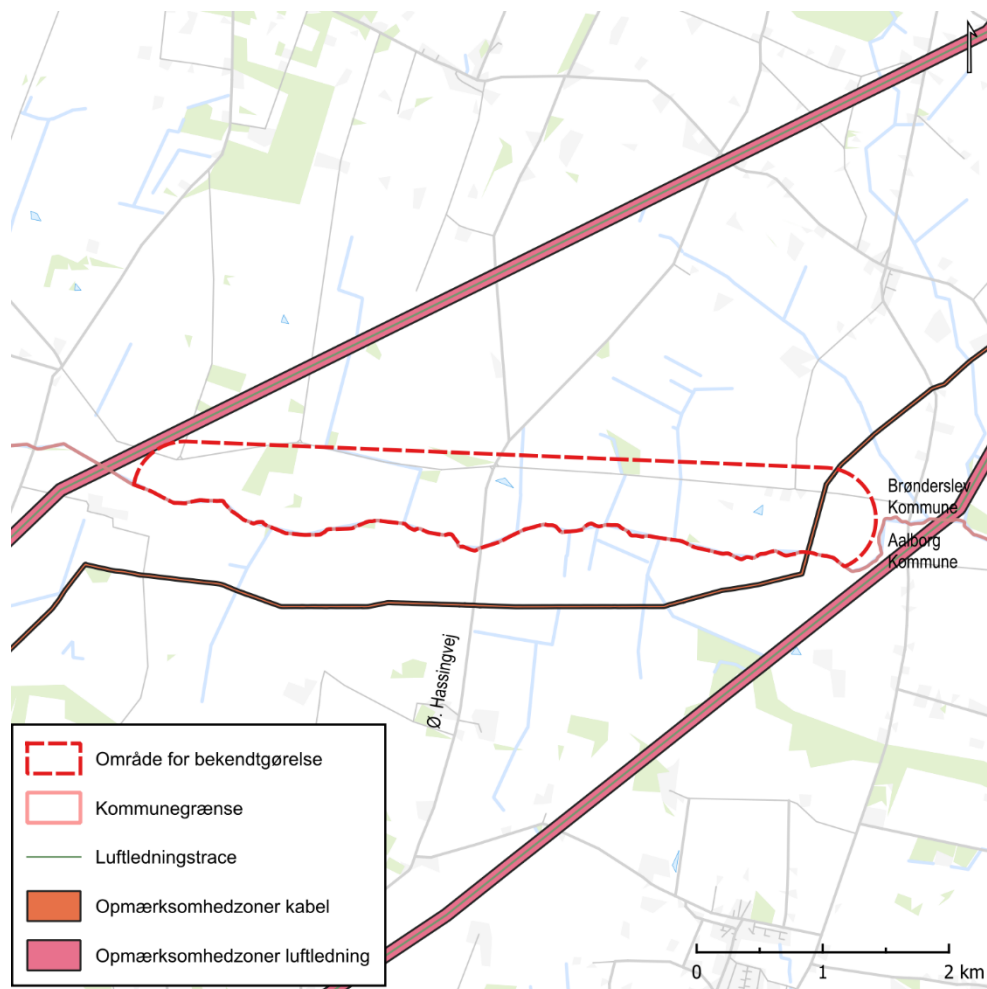


Figur 10-2 Bekendtgørelsens beliggenhed set i forhold til nærmeste luftfartsanlæg med indtegnet respektafstande omkring.

Som nævnt i afsnit 6.3.1 er der flere klynger af høje vindmøller i nærheden af området, som kan have en effekt på luftfartsanlæggene.

10.3.3 Overordnet energiinfrastruktur

I Brønderslev Kommunes Kommuneplan 2021 er gældende højspændingsledninger kortlagt. Desuden har Energinet udpeget opmærksomhedszoner omkring luftledninger og kabler, der fremgår på Figur 10-3. Opmærksomhedszoner omkring luftledninger er 50 meter på hver side af ledningerne, hvorimod opmærksomhedszonerne omkring kablerne er 12,5 meter på hver side af dem. Udpegningerne skal sikre at fysisk planlægning tager hensyn til det eksisterende og fremtidige el-transmissionsnet, herunder at der sikres arealer til fremtidige ledningskorridorer, hvilket er en national interesse.



Figur 10-3 Bekendtgørelsens beliggenhed set i forhold til nærmeste højspændingsledninger og tilhørende opmærksomhedszoner.

Området berører ikke luftledninger, men den vestlige kant overlapper med en opmærksomhedszone for luftledninger. Derudover overlapper den østlige del med et elkabel og en tilhørende opmærksomhedszone.

10.4 Vurdering af påvirkninger

10.4.1 Ejendomme

Som det fremgår i afsnit 10.1, vil en vurdering af ejendomsværdier omkring anlægget skulle baseres på konkret individuel vurdering af de enkelte ejendomme i forhold til visuel påvirkning, skyggekast og støjpåvirkning fra solcelleanlægget.

Visuelle forhold

Som beskrevet i kapitel 6 er landskabet i området karakteriseret ved store landbrugsflader i et relativt fladt terræn, der i forvejen er domineret af store vindmøller.

Der er flere læhegn indenfor arealet, som må forudsættes bevaret eller erstattet af nye beplantningsbælter, ligesom der er læhegn og skovbeplantninger uden for

området, som begrænser den visuelle påvirkning af vindmøllerne for omkringliggende beboelsesejendomme. Det mulige udfaldsrum ved udstedelse af bekendtgørelsen forventes at tilføre området flere møller med en højde på ca. 150 meter, hvorfor de vil være langt højere end den eksisterende beplantning. Dermed kan møllerne få en langtrækkende visuel effekt i og omkring energiparken for nærliggende ejendomme.

Skyggekast

For parameteren "skyggekast" vurderes det eneste relevante at være energiparkens vindmøller, herunder i særdeleshed de roterende blade. Omfanget af skyggekast afhænger af en række forhold, der beskrives nærmere i afsnit 11.4.4. Overordnet set vurderes det udelukkende at være arealer beliggende indenfor kort afstand af møllerne, som er i risiko for skyggekast. Bekendtgørelsen har ikke til hensigt at regulere på møllernes placering. Dog må der ikke gives tilladelse til vindmøller nærmere nabobeboelse end 4 x møllehøjden jf. bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller³⁵. Med udgangspunkt i en mølle højde på 150 meter, vil møller således kunne placeres minimum 600 meter fra en beboelsesejendom. På denne afstand vurderes risiko for skyggekast at være begrænset og det forventes at genevirkningerne opleves i korte perioder på enkelte ejendommene. Derfor vurderes det, at den geografiske udbredelse er lokal.

Støjforhold

Det sidste parameter som kan medføre tab af ejendomsværdi er "støjpåvirkninger". Anlægget vil under drift skulle overholde Miljøstyrelsens gældende grænseværdier for støj. Støjpåvirkningen er afhængig af valg af teknologier og placeringen af de forskellige støjkluder. Den præcise dimensionering og placering af støjende anlæg kendes først i forbindelse med senere projektering, og de egentlige påvirkninger heraf vil derfor skulle vurderes nærmere på det senere plan- eller projektniveau. Alt efter energiparkens udformning og placering af anlæggene kan realiseringen af bekendtgørelsen medføre en støjpåvirkning med et stort omfang eller alternativt medmindre lokale støjpåvirkninger på nærliggende boliger.

Samlet vurdering

I forbindelse med realisering af vindmøller med tilhørende tekniske anlæg i den udpegede energipark ved Bolle Enge, kan det ikke udelukkes, at der kan ske en negativ påvirkning af ejendomsværdierne for omkringliggende beboelser. Som beskrevet i afsnit 10.3.1 rummer området i bekendtgørelsen 5 adresser med tilhørende bygninger. Det er disse ejendomme, der vurderes at være i størst risiko for tab af ejendomsværdi, hvis de ikke opkøbes ifm. realisering af energiparken.

Dimensioneringen, udformningen, og placeringen af vindmøllerne er med bekendtgørelsen ikke fastlagt, og vil derfor først blive besluttet på et senere plan- eller projektniveau, og i den forbindelse kan flere forhold påvirke indvirkningen på

³⁵ Bekendtgørelse nr. 923 af 06/09/2019 – Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller

ejendomsværdierne, bl.a. krav til beliggenhed, højde af vindmøllerne og de tekniske anlæg samt krav til beplantningsbælter.

Det er op til ejerne af de omkringliggende beboelsesejendomme at afgøre, om de ønsker at få en vurdering og en afgørelse af Taksationsmyndigheden på mulighederne for tildeling af eventuelt værditab og salgsoption. Afgørelsen er konkret, og foretages på baggrund af det opførte anlæg og de faktiske forhold på den enkelte beboelsesejendom.

Da senere realisering af energiparken skal overholde afstandskrav, støjkrav, krav til skyggekast og da der er få ejendomme i nærheden af energiparken, så vurderes påvirkningen at være lokal og **ikke-væsentlig**.

10.4.2 Luftfartssikkerhed

Naviars og forswarets luftfartsanlæg ved Vodskov

Udstedelse af energiparken muliggør videre planlægning for vindmøller der udgør høje tekniske anlæg, hvilket kan konflikte med to luftfartsanlæg tæt på Vodskov, som eksempelvis kan være kommunikationsanlæg, navigationsanlæg og overvågningsanlæg (radar). Det ene anlæg driftes af Naviar og det andet driftes af Forsvaret. De to luftfartsanlæg har tilhørende respektafstande til vindmøller på 15 km. Ca. 65 % af området i bekendtgørelsen berører respektafstandene til vindmøller fra luftfartsanlæggene sydvest for Vodskov – se Figur 10-2.

Påvirkningen af luftfartssikkerheden som følge af forstyrrelser på luftfartsanlæggene afhænger af vindmøllernes placering, antal og højde og omfang, som der ikke er kendskab på dette overordnede niveau. Bekendtgørelsen er beliggende i periferien af 15 km respektzonen fra vindmøller og respektzonen er i forvejen påvirket af meget byggeri i landskabet såsom høje vindmøller – også tæt på området i bekendtgørelsen. Desuden er det kun enkelte typer luftfartsanlæg, som er følsomme for vindmøller i så store afstande.

Det vurderes, at realisering af bekendtgørelsen vil medføre en **ikke-væsentlig** påvirkning af lufttrafik for så vidt angår Naviars og forswarets luftfartsanlæg ved Vodskov, da energiparken udgør et stort areal, hvorfor det vurderes at være muligt at realisere planerne om en energipark uden at konflikte med Naviars og forswarets luftfartsanlæg ved Vodskov.

Forsvarets flyvekontrolradar ved Flyvestation Aalborg

Nærmeste lufthavn er Aalborg Lufthavn (både civil og militær), der ligger ca. 18 km fra området i bekendtgørelsen.

FES bemærker dog ifm. høring hos berørte myndigheder af afgrænsningsnotatet, at det er påvist i en analyse, at etablering af energiparken vil påvirke FES' aktiviteter i en sådan grad, at der er behov for etablering af afværgeforanstaltninger. FES vurderer, at placeringen af vindmøllerne potentielt vil kunne påvirke FES' flyvekontrolradar på Flyvestation Aalborg og dennes evne til at detektere luftfartøjer, hvilket kan udgøre en flyvesikkerhedsmæssig risiko.

Forstyrrelserne er af en sådan karakter og placering, at forstyrrelserne både udgør en fare for flyvekontrolltjenesten og dermed flysikkerheden, særligt ved ind- og udflyvning til/fra lufthavnen.

Denne potentielle påvirkning er på trods af, at området for bekendtgørelsen er ca. 18 km fra flyvestation Aalborg og dermed ikke overlapper med respektafstande til vindmøller på 15 km derfra, der fremgår på Figur 10-2.

Refleksioner i stillestående vinger vil kunne danne falske ekkoer, mens "blade flash"-effekten³⁶ kun er mulig ved roterende vinger.

Det vurderes på den baggrund, at møllerne vil medføre en **væsentlig** påvirkning af lufttrafik for så vidt angår Forsvarets flyvekontrolradar ved Flyvestation Aalborg i driftsfasen. Da vindmøllerne har en **væsentlig** påvirkning af flysikkerhed og lufttrafik, skal der findes en løsning ifm. det senere plan- og projektstadiet til afhjælpning af vindmøllernes forstyrrende effekter på Forsvarets radar.

Nationale interesser for lufttrafik

Det vurderes også, at en udstedelse af bekendtgørelsen ikke vil hindre nationale interesser for indflyvningszoner, Hjemmeværnet og Beredskabsstyrelsen, da vindmøllerne ikke udover ovenstående forhold vil bringe lufttrafikkens sikkerhed i fare, og da planlægningen fortsat sikrer radarstationer udover Forsvarets flyvekontrolradar. Tilmed skal der ifm. energiparkens senere projektfase indhentes en attest fra Trafikstyrelsen om, at vindmøllerne ikke skønnes at frembyde fare for luftfartens sikkerhed.

10.4.3 Overordnet energinfrastruktur

Området berører ikke luftledninger, men den vestlige kant overlapper med en opmærksomhedszone for luftledninger. Da det kun er kanten af denne opmærksomhedszone, der overlapper med området i bekendtgørelsen og da området har en afstand på over 45 meter til luftledningen, så vurderes det, at energiparken vil kunne realiseres uden at være i konflikt med eksisterende og evt. fremtidige luftledninger.

Et kabeltracé krydser den østlige del af området. Etablering af vindmøller nær dette kabel kan medføre, at driften og/eller fremtidige udvidelser af eltransmissionsnettet besværliggøres. På grund af bekendtgørelsens lave detaljeringsgrad ift. placering og omfang af fremtidige energiproducerende anlæg, kan det ikke konkret vurderes hvilken indflydelse energiparken måtte have. Dog udgør energiparken et stort areal på ca. 358 ha, hvorfor det vurderes at være muligt at realisere planerne om en energipark uden at konflikte med eksisterende og evt. fremtidige kabler. Tilmed er det eksisterende kabel placeret i kanten af

³⁶ Et fænomen, der sker, når sollys reflekteres eller brydes af vindmøllevingernes overflader. Det kan medføre blinkende lys, som kan være synligt på lang afstand, og kan ses som et slags blinkende lys eller glimtende effekt, når vingespidserne passerer forbi solen.

energiparkens østlige del, hvilket vurderes ikke at være i konflikt med placering af fremtidige vindmøller.

Gennem helhedsorienteret planlægning, hvor der ifm. den fremadrettede arealdisponering tages højde for områdets forskellige arealinteresser, vurderes påvirkningen på overordnet energiinfrastruktur at være **ikke-væsentlig**.

Den præcise dimensionering og placering af de forskellige anlæg kendes først i forbindelse med senere projektering, og de egentlige påvirkninger heraf skal vurderes nærmere på det senere plan- eller projektniveau. Anlæg og drift af energiparken vil således skulle overholde de nationale interesser om energiforsyning. Desuden skal planerne og projektet koordineres nærmere med Energinet, som myndighed for transmissionsnettet.

11 Befolkning og menneskers sundhed

11.1 Støj

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "støj" til at omhandle påvirkning af nærområdet fra støj ved anlæg og drift af energianlæggene.

11.1.1 Lovgrundlag og miljømål

Støj kan være sundhedsskadelig. Undersøgelser af de helbredsmæssige konsekvenser af vejstøj indikerer, at gentagne påvirkninger kan være medvirkende årsag til permanent forhøjelse af blodtrykket og manglende psykisk velbefindende³⁷. Derfor er der opstillet vejledende støjgrænser for forskellige støjklender til brug ved planlægning af forskellige støjfølsomme anvendelser. Disse grænseværdier udtrykker den støjpåvirkning, der efter Miljøstyrelsens vurdering er miljømæssigt og sundhedsmæssigt acceptabel. Der er forskel på, hvordan mennesker oplever støj. Genevirkningen afhænger af støjens intensitet, frekvensfordeling, fordeling over døgnet mv., men også sociale og psykologiske faktorer har betydning.

Anlægsfasen

Der er ikke fastsat generelle, vejledende grænseværdier for støj fra bygge- og anlægsaktiviteter.

Støj, vibrationer og støv fra bygge- og anlægsarbejder reguleres efter miljøbeskyttelseslovens § 7, hvorefter miljø- og ligestillingsministeren kan fastsætte regler om anmeldelse af midlertidig placering og anvendelse af anlæg, transportmidler, mobile anlæg, maskiner og redskaber, der kan medføre forurening, herunder om vilkår for disses placeringer og anvendelse.

Ifølge miljøaktivitetsbekendtgørelsen skal støv- og støjfrembringende bygge- og anlægsaktiviteter anmeldes til kommunen senest 14 dage før aktiviteten påbegyndes. Bekendtgørelsen fastsætter bl.a. regler om, at kommunerne kan udarbejde forskrifter for miljøregulering af midlertidige aktiviteter.

Brønderslev Kommune har udarbejdet et regulativ for bygge-, anlægs- og nedrivningsaktiviteter, der dækker over en række vilkår, som er gældende i forbindelse med midlertidige bygge-, anlægs-, og nedrivningsaktiviteter i Brønderslev Kommune (Brønderslev Kommune, 2022). Ifølge regulativet må støjende, støvende og/eller vibrerende bygge-, anlægs- og nedrivningsaktiviteter, som giver anledning til væsentlige gener, kun udføres i følgende tidsrummene:

- › Mandag-fredag (hverdage): kl. 07.00-18.00
- › Lørdag: kl. 07.00- 14.00

Der må ikke udføres støjende, støvende og vibrerende bygge-, anlægs- og nedrivningsaktiviteter på søn- og helligdage. Støjende, støvende eller generende

³⁷ Hvad er støj. Miljøstyrelsen. www.mst.dk.

bygge-, anlægs- og nedrivningsaktiviteter udenfor de ovenfor nævnte tidsrum kræver dispensation. Specifikke støjgrænser er ikke fastsat.

Driftsfasen

Støjgrænserne for aktiviteterne er afhængige af områdeanvendelsen. I Tabel 11-1 er angivet grænseværdier for støj fra virksomheder. Støjgrænseværdierne skal som udgangspunkt overholdes i et hvert punkt i det pågældende område 1,5 m over terræn i områder med personophold. Støjgrænseværdierne er gældende for såkaldt "frit felt", dvs. friholdt for lydrefleksion fra egen facade, og skal som hovedregel også overholdes i skel ved naboer i boligområder.

For boliger i det åbne land gælder samme grænseværdier som for "blandet bolig- og erhvervsbebyggelse", da det åbne land som hovedregel ikke betragtes som støjfølsomt. Her gælder grænseværdien dog ikke på hele boligernes matrikel, men ved udendørs opholdsarealer højst 15 m fra beboelse eller ved boligfacaden.

Tabel 11-1 Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder mod hhv. erhvervsområder, boliger, boliger i det åbne land i nærheden af energiparken.

Områdetype	Mandag – fredag kl. 07-18	Mandag – fredag kl. 18-22	Alle dage Kl. 22-07
	Lørdag kl. 07-14	Lørdag kl. 14-22	Søndag og helligdage kl. 07-22
Erhvervsområder	60 dB(A)	60 dB(A)	60 dB(A)
Boligområder for åben og lav bebyggelse	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
Boliger i det åbne land	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Endelige støjgrænser for de enkelte anlæg vil indgå som en del af miljøgodkendelsen, og vurderingen af støjpåvirkningen for det specifikke anlæg også vil være et emne i miljøvurderingen af det konkrete projekt såvel som af plangrundlaget.

11.1.2 Metode

Da der endnu ikke foreligger konkrete projekter inden for området, foretages en kvalitativ vurdering, der baseres på områdets generelle støjfølsomhed i relation til erfaringer fra etablering af vindmøller, transformerstationer og energilager.

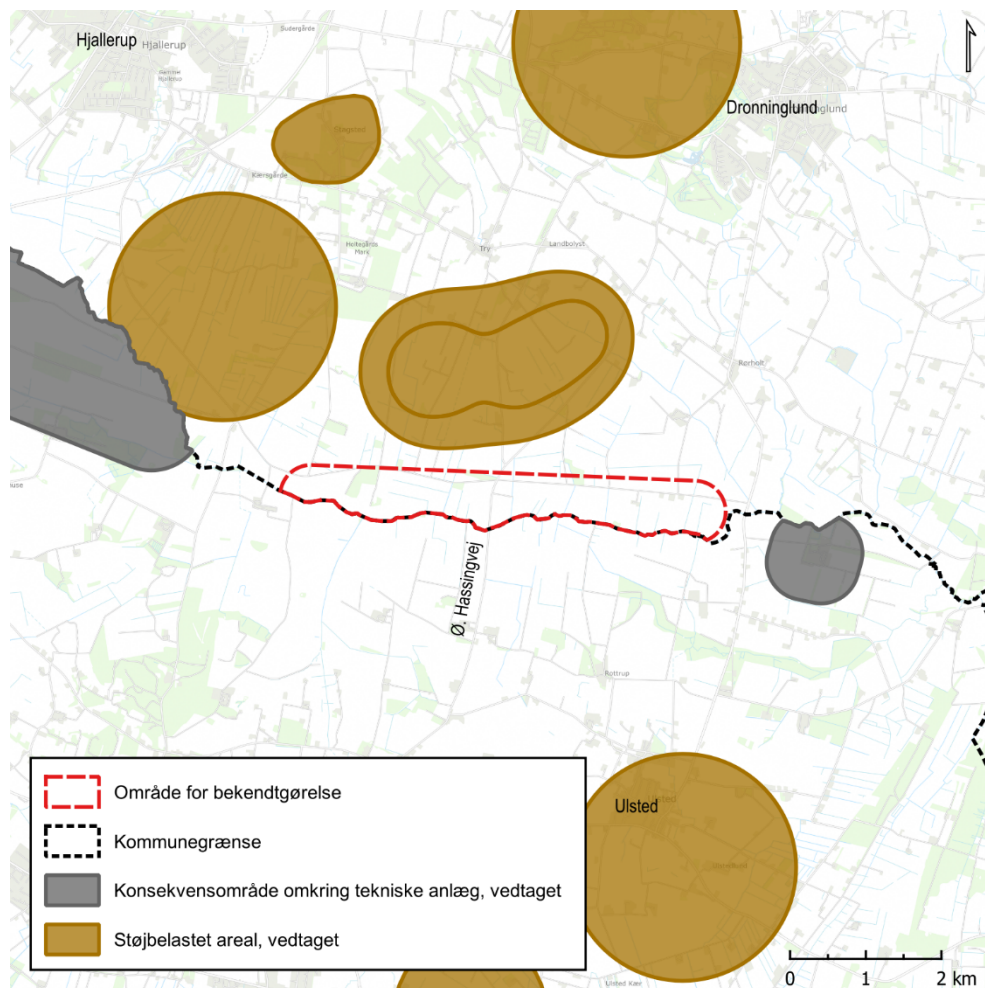
Vurderingen af bygge- og anlægsaktiviteter udføres på baggrund af Brønderslev Kommunes regulativ for bygge-, anlægs- og nedrivningsaktiviteter.

11.1.3 Miljøstatus

Energiparken ligger nær to konsekvensområder omkring tekniske anlæg, der begge ligger i Aalborg Kommune. Begge konsekvensområder er oprettet grundet vindmøller. Yderligere er der både i Brønderslev Kommune og Aalborg Kommune en række støjbelastede arealer. Det nærmeste areal er nord for energiparken, hvor der er støjkonsekvenszoner for en forsøgsvindmøllepark og

Getterholtvindmøllepark. Yderligere ligger en flugtskydebane, en skydebane, Hjallerup Riffelbane og Lunderbjerg Motorcross Bane ved Dronninglund.

Ingen af arealerne krydser eller grænser op til området afsat til energiparken, som det kan ses på nedenstående Figur 11-1.



Figur 11-1 Oversigt over støjbelastede områder og udlagte konsekvensområder nær energiparken.

Landskabet omkring energiparken består hovedsageligt af landbrugsarealer, og det forventes derfor, at der fra tid til anden også forekommer støj fra landbrugsaktiviteter nær energiparken.

Energiparken indeholder flere landbrugsejendomme. Den nærmeste landejendom uden for energiparken er beliggende i en afstand cirka 220 meter mod sydvest. Det nærmeste større boligområde, Rørholt, er beliggende ca. 1,3 km mod nord.

11.1.4 Vurdering af påvirkninger

Anlægsfasen

Det er endnu ukendt, hvordan bygge- og anlægsaktiviteterne vil foregå. I den fremtidige plan- og projektproces vil det være op til Brønderslev Kommune at

vurdere, om anlægsarbejdet reguleres ved rammerne beskrevet i regulativet, eller om det skal reguleres med et § 42-påbud for denne afgrænsede del af anlægsarbejdet. Brønderslev Kommune har desuden også mulighed for at give dispensation til udvidelse af arbejdstiden, hvis der er aktiviteter, som af tekniske årsager ikke kan afsluttes inden for de angivne arbejdstider.

For nabobeboelser forventes begrænset støj i forbindelse med levering af materialer til vindmøllerne, batterilageret samt transformerstationen, som forventes leveret via eksisterende og nye vejadgange til området. Derudover forventes støj fra nedramning af fundamenter til både vindmøllerne samt transformerstationen.

Støjintensiteten, og dermed genevirkningen for omkringliggende beboere, vil være højest, når arbejdet foregår lige ud for den enkelte ejendom. Resten af tiden vil intensiteten være lavere.

Der er ifølge BBR registreret fem boliger i energiparken. Derudover ligger de næst tætteste boliger i en afstand af ca. 220 meter fra området. Den endelige dimensionering og placering af vindmøllerne samt de resterende tekniske anlæg besluttet på senere plan og projektniveau, og dermed kendes den egentlige afstand til beboelse ikke på nuværende tidspunkt. Ejendomme, der ligger i større afstande til anlægsarbejderne, vurderes ikke at opleve væsentlige gener af anlægsaktiviteterne. Alle anlægsarbejderne forventes at kunne udføres på hverdage i dagtimerne.

Det vurderes, at miljøpåvirkningen fra anlægsstøj generelt vil være **ikke-væsentlig**, da påvirkningen er midlertidig og lokal, og området ikke er et støjfølsomt område. Anlægsstøjen reguleres desuden af gældende lovgivning og retningslinjer. Påvirkningen vurderes dog at være af moderat grad, da der potentielt kan forekomme større støjgener under anlægsfasen for de beboelsesejendomme, der er inden for energiparkens afgrænsning, hvis ikke disse opkøbes inden anlægsfasens påbegyndelse.

Driftsfasen

Vindmøller udsender en karakteristisk støj, når de er i drift. Støjen kommer hovedsageligt fra vingernes bevægelse igennem luften, der giver en susende lyd, som varierer i takt med vingernes rotation, men også fra vindmøllens maskineri.

Vindmøller skal overholde Miljøstyrelsens gældende grænseværdier fra vindmøllebekendtgørelsen og øvrige tekniske anlæg, herunder energilageret og transformerstationen, skal overholde Miljøstyrelsens gældende grænseværdier for ekstern støj fra virksomheder. Der skal tages hensyn til nærliggende boliger i den fremtidige planlægning af energiparken, det gælder blandt andet ved etablering af væsentlige støjkloder i nærhed til boliger.

Valg af teknologier og placeringen af de forskellige støjkloder kendes ikke endnu, og derfor er det ikke muligt at beskrive eller vurdere på støjpåvirkninger på et mere detaljeret niveau. I forbindelse med den konkrete kommunale planlægning må det vurderes, om der gennem varetagelse af støjmessige hensyn skal tages særlige hensyn til f.eks. lokalisering af støjende enheder i anlægget eller om der eventuelt

er behov for afskærmningsforanstaltninger af nogle af anlæggets støjende enheder.

Ud fra erfaringer fra andre planer og projekter vil støjudbredelse fra vindmøller på ca. 150 meter (normal støj) ved 6 m/s (worst case) være overholdt i afstand på ca. 600-750 meter fra vindmøllerne til beboelser i det åbne land. Dette afhænger dog af antallet af møllerne og deres indbyrdes placeringer. De vejledende grænseværdier til støjfølsom anvendelse vil på baggrund af erfaringer være overholdt i en afstand på 1200-1500 meter. Støjudbredelse fra øvrige tekniske anlæg vil på baggrund af erfaringer være overholdt i en kortere afstand til både beboelse i det åbne land og til støjfølsom anvendelse. Den geografiske udbredelse af støjgenerne vurderes som begrænset og hovedsageligt en potentiel gene inden for få kilometer af vindmøllerne.

Miljøstyrelsen har vejledende udtalt, at hvis mere end en håndfuld huse ligger samlet i kort afstand fra hinanden, vil man normalt betragte det som et boligområde og dermed som støjfølsom arealanvendelse. Ejendommene ligger spredt inden for området samt langs Rørholtvej og Gettrupvej med varierende afstande imellem. Der ligger dog mindre end en håndfuld huse tæt samlet, hvorved ejendommene ikke fremstår som et boligområde og derfor ikke støjfølsom arealanvendelse med tilhørende lavere støjgrænser.

Der må ikke gives tilladelse til vindmøller nærmere nabobeboelse end 4 x møllehøjden jf. bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller³⁸. På baggrund af ovenstående erfaringer kan grænseværdierne for støj fra vindmøller dog være overskredet til boliger i det åbne land selvom dette afstandskrav holdes mellem boliger og vindmøllerne.

Alt efter energiparkens udformning og placering af anlæggene kan realiseringen af bekendtgørelsen derfor medføre en **væsentlig** støjpåvirkning af boliger. Dog fastlægges den præcise dimensionering og placering af støjende anlæg først i forbindelse med senere projektering, og de egentlige påvirkninger heraf vil skulle vurderes. Såfremt det vurderes, at støjpåvirkningen fra vindmøller, energilager eller transformerstationen er af væsentlig karakter, kan der opkøbes boliger. Hvis støjpåvirkningen overskrides fra energilager eller transformerstationen alene kan der foretages støjreducerende tiltag, såsom at opstille støjskærme omkring støjende anlæg eller opkøbes boliger.

Arealet udlagt til energipark vurderes at være i en sådan en størrelse, at der kan planlægges for den nødvendige afstand til boliger, uden at grænseværdierne for vindmøllestøj bliver overskredet. Dermed kan støjpåvirkningen på boliger alternativt være **ikke væsentlig** og af lille grad, da potentielt meget få boliger vil være tæt nok på til at kunne høre vindmøllerne.

³⁸ Bekendtgørelse nr. 923 af 06/09/2019 – Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller

11.2 Refleksioner

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "refleksioner" til at omhandle påvirkning af beboelsesejendomme ved drift af energianlæggene.

11.2.1 Lovgrundlag og miljømål

Der findes ingen gældende grænseværdier eller statslige retningslinjer for refleksioner i forhold til naboejendomme.

11.2.2 Metode

Emnet refleksioner vurderes kvalitativt baseret på erfaringer fra andre planer og projekter for vindmøller.

11.2.3 Miljøstatus

Energiparkens areal udgøres i dag primært af dyrkede landbrugsjorder. Det vurderes, at der ikke er genskinsgener i området i dag.

11.2.4 Vurderinger af påvirkninger

Inden for og i nærheden af området ligger flere beboelsesejendomme, der potentielt kan blive påvirket af refleksioner ved drift af energianlæggene.

Vindmøller produceres i dag med antirefleksbehandling, som begrænser refleksioner. I Brønderslev Kommuneplan 2021 er det beskrevet som retningslinje for udseende, at vindmøller, der opstilles i kommunen, skal være refleksfri (Brønderslev Kommune, 2021a). Yderligere vil vindmøllerne blive opstillet med en afstand på min. 4 gange vindmøllens totalhøjde til beboelse, og der vil være en betydelig afstand herimellem, som yderligere mindsker geneeffekten fra refleksioner.

Det vurderes derfor, at påvirkningerne med refleksioner fra energiparken vil være **ikke væsentlige** og af lille grad, da der potentielt vil være tale om begrænset påvirkning af enkelte beboelsesejendomme.

11.3 Lysforhold

Som nævnt i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "lysforhold" til at omhandle påvirkning af beboelsesejendomme, der potentielt kan blive påvirket af lyssætningen ved drift af energianlæggene.

11.3.1 Lovgrundlag og miljømål

Trafikstyrelsen har udarbejdet Vejledning til BL 3-11 Bestemmelser om luftfartsafmærkning af vindmøller, hvori der er udarbejdet en række retningslinjer til afmærkning af vindmøller på land og på vand i forskellige højder (Trafikstyrelsen, 2024a). Herfra lyder vejledningen på, at vindmøller fra 100 meter og op til og med

150 meter, skal af hensyn til Forsvarets beredskabsflyvninger, afmærkes med to lavintensive faste, røde hindringslys (type A med en intensitet på 10 candela tændt 24 timer i døgnet). De to lys skal placeres på overdelen af nacellen, så der er uhindret synlighed fra enhver retning 360 grader vandret uanset møllevingernes position.

11.3.2 Metode

Emnet lysforhold vurderes kvalitativt baseret på erfaringer fra andre planer og projekter for vindmølleprojekter.

11.3.3 Miljøstatus

Energiparkens areal udgøres i dag af landbrugsjorder under omdrift. Det vurderes, at der ikke er lysgener i området.

11.3.4 Vurderinger af påvirkninger

Det mulige udfaldsrum ved udstedelse af bekendtgørelsen forventes at tilføre området møller med en højde på 150 meter og derfor kan det være nødvendigt at have lysafmærkninger af vindmøllerne i form af røde lygter på toppen af nacellen, hvilket potentielt kan have en geneeffekt. Påvirkningen fra lyssætningen afhænger af møllernes placering og senere teknologivalg, som bekendtgørelsen ikke regulerer. Dog vil der maksimalt være tale om et rødt konstant lys med en intensitet på 10 candela, og dermed ikke det karakteristiske blinkende hvide lys som ofte ses på toppen af vindmøller. Yderligere vil vindmøllerne blive opstillet med en afstand til beboelse svarende til 4 gange vindmøllens totalhøjde, og der vil derfor være en betydelig afstand herimellem, som yderligere mindsker geneeffekten.

Eftersom der vil være tale om et konstant lys, som med sin røde farve generer minimalt samt afstanden til nærmeste beboelse, vurderes det, at lysgener i forbindelse med energiparken vil være **ikke væsentlige** og af ubetydelig grad.

11.4 Skyggeforhold

Som nævnt i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "skyggeforhold" til at omhandle påvirkning af beboelsesejendomme, der potentielt kan blive påvirket af skygge fra drift af energianlæggene.

11.4.1 Lovgrundlag og miljømål

Der findes ingen lovgivningsmæssige krav til regulering af skyggekast fra vindmøller, men i Miljøministeriets vejledning om planlægning for vindmøller anbefales det, at det ved planlægning for vindmøller sikres, at nabobeboelser ikke påføres skyggekast i mere end 10 timer om året, beregnet som reel skyggetid.

11.4.2 Metode

Emnet skyggeforhold vurderes kvalitativt baseret på erfaringer fra andre planer og projekter for vindmølleprojekter.

11.4.3 Miljøstatus

Der er en enkelt vindmølle inden for arealet for energiparken, som i dag vurderes at kunne give begrænset skyggekast. Ca. 2 km nordvest for energiparken i Aalborg Kommune er der et større området med 15 vindmøller. Der er enkelte landejendomme inden for arealet, mens den nærmeste landejendom uden for energiparken er beliggende ca. 200 meter mod sydvest for området. Et større boligområde, Rørholt, er beliggende ca. 1,2 km mod nord.

11.4.4 Vurderinger af påvirkninger

For parameteren "skyggekast" vurderes de relevante anlæg at være energiparkens vindmøller, herunder i særdeleshed de roterende blade.

Omfanget af skyggekast afhænger af, hvor solen står på himlen, og dermed har parametrene årstid, tidspunkt på dagen, afstand samt retning stor betydning for påvirkningens omfang. Dermed vil arealer vest for møllerne opleve periodevis skyggekast i morgen- og formiddagstimerne, mens arealer mod øst påvirkes i eftermiddags- og aftentimerne. Arealer syd for møllerne vil ikke blive påvirket.

Overordnet set vurderes det udelukkende at være arealer beliggende inden for kort afstand af møllerne, som er i risiko for skyggekast.

Bekendtgørelsen har ikke til hensigt at regulere på møllernes placering. Dog må der ikke gives tilladelse til vindmøller nærmere nabobeboelse end 4 x møllehøjden, jf. bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller³⁹. Med udgangspunkt i en total møllehøjde på 150 meter, vil møllerne kunne placeres minimum 600 meter fra en beboelsesejendom. På denne afstand vurderes risiko for skyggekast at være begrænset samt meget periodevis.

Den præcise dimensionering og placering af vindmøller kendes først i forbindelse med senere planlægning og projektering, og de egentlige påvirkninger heraf vil derfor skulle vurderes nærmere på det senere plan- og projektniveau. I forbindelse med den konkrete kommunale planlægning må det vurderes, om der skal tages særlige hensyn til potentielle gener fra skyggekast f.eks. lokalisering af vindmøllerne. Arealet udlagt til energipark vurderes således at være i sådan en størrelse, at der kan planlægges for den nødvendige afstand til boliger, ligesom der ved opkøb af boligejendomme kan undgås en påvirkning. Endvidere er der i bekendtgørelsen ingen hindringer for, at placering og udformning af vindmøller planlægges således, at en påvirkning bliver ikke-væsentlig.

³⁹ Bekendtgørelse nr. 923 af 06/09/2019 – Bekendtgørelse om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller

På baggrund af energiparkens størrelse vurderes det, at der vil kunne opstilles vindmøller inden for energiparkens areal, hvor skyggekast fra vindmølle overholdes. Dermed vurderes påvirkningen som **ikke væsentlig** og af lille grad, da der potentielt forekomme kortvarige og midlertidige skyggepåvirkninger for enkelte beboelser.

11.5 Trafik

Som beskrevet i afsnit 4.2 afgrænses vurderingen af emnet "trafik" til at omhandle påvirkning af fremkommelighed og sikkerhed på det nærliggende vejnet i anlægsfasen.

11.5.1 Lovgrundlag og miljømål

Vej- og stiforhold reguleres af vejmyndighederne i medfør af vejlovgivningens regler, herunder særligt lov om offentlige veje⁴⁰ og lov om private fællesveje⁴¹.

Særtransport reguleres efter særtransportbekendtgørelsen⁴², der fastsætter regler om særtransport, hvorved, medmindre andet er bestemt, forstås transport af udeleligt gods, der nødvendiggør overskridelser af en eller flere af bestemmelserne i bekendtgørelse om køretøjers største bredde, længde, højde, vægt og akseltryk, på lastbil og vogntog bestående af lastbil og påhængsvogn eller sættevogn, samt kørsel med mobilkran, stort påhængsredskab og med belæsset såvel ubelæsset blokvogn.

11.5.2 Metode

Der foretages en overordnet vurdering med udgangspunkt i karakteren af de forventelige transportveje samt tilgængelig viden om deres kapacitet.

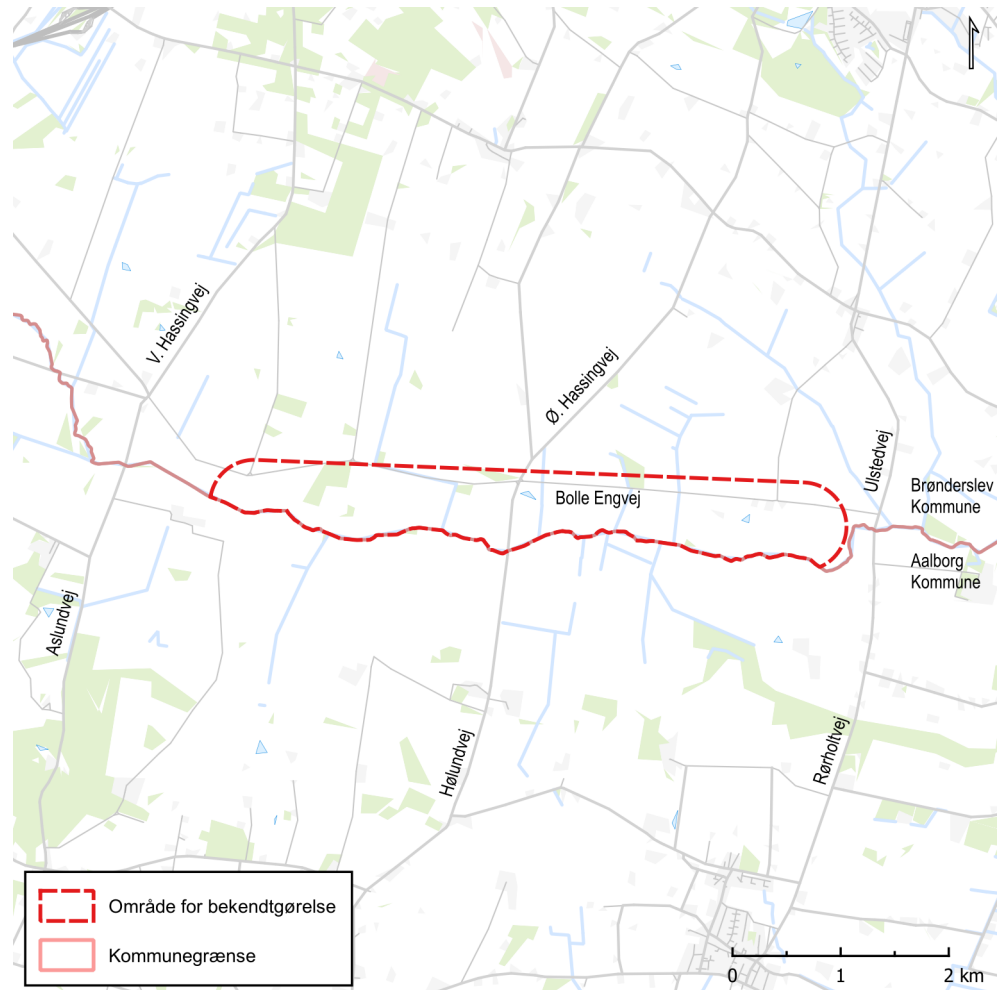
Den eksisterende trafik på det omgivende vejnet er vurderet på baggrund af trafiktal fra kMastra (Vejdirektoratet, 2025). Forholdene på de relevante veje er undersøgt ved brug af Danmarks Digitale Gedefoto (COWI, 2025).

Vejnettet omkring området for bekendtgørelsen udgøres af Øster Hassingvej/Hølundvej, som går gennem området, og Vester Hassingvej/Aslundvej og Ulstedvej/Rørholtvej som ligger umiddelbart vest og øst for området. Derudover går der flere mindre grusveje gennem området. De nævnte veje udgør de relevante veje for de trafikale vurderinger og fremgår på figur 11-2.

⁴⁰ Bekendtgørelse af lov nr. 435 af 24. april 2024 om offentlige veje.

⁴¹ Bekendtgørelse af lov nr. 422 af 25. april 2023 om private fællesveje.

⁴² Bekendtgørelse af lov nr. 635 af 31. maj 2023 om særtransport.



Figur 11-2 Nærliggende vejnet ift. området for bekendtgørelsen.

11.5.3 Miljøstatus

Vester Hassingvej/Aslundvej, som kan ses på figur 11-3, er en kommunevej, som er beliggende vest for området. Området kan tilgås fra Vester Hassingvej via grusvejen Bolle Engvej, som løber gennem området. Vester Hassingvej/Aslundvej er en mindre landevej med en bredde på cirka 5,5 meter. Der er ikke separat areal til cyklister med hverken cykelbane eller cykelsti.



Figur 11-3 Vester Hassingvej/Aslundvej. Kilde: (COWI, 2025).

Øster Hassingvej/ Hølundvej, som kan ses på figur 11-4, er en kommunevej, og går gennem området. Øster Hassingvej er en mindre landevej med en bredde på cirka 5,5 meter, hvor der ikke er separat areal til cyklister.



Figur 11-4 Øster Hassingvej/Hølundvej. Kilde: (COWI, 2025).

Ulstedvej/Rørholtvej, som kan ses på figur 11-5, er en kommunevej, som er beliggende øst for området, der kan tilgås via grusvejen Bolle Engvej, som løber gennem området. Ulstedvej/Rørholtvej er en mindre landevej med en bredde på cirka 5,5 meter, hvor der ikke er separat areal til cyklister.



Figur 11-5 Ulstedvej/Rørholtvej. Kilde: (COWI, 2025).

På de relevante veje foreligger der ikke nogen nyere trafiktællinger på kMastra. På Vester Hassingvej/Aslundvej foreligger en tælling fra 2006, som viser en ÅDT på cirka 609, en største time på 78 køretøjer, samt en lastbilprocent på 12 %. Årsdøgntrafik (ÅDT) er et udtryk for det gennemsnitlige antal køretøjer pr. døgn over hele året. Største time er et udtryk for den største trafikmængde, der er talt i en time.

Trafiktællingen på Vester Hassingvej/Aslundvej anses som nogenlunde retvisende for den nuværende trafikmængde på det relevante vejnet, på baggrund af at området i nærheden ikke har været i stor bebyggelsesmæssig udvikling og de relevante veje ikke fungerer som større færdselsåre.

11.5.4 Vurdering af påvirkninger

Anlæg af energiparken medfører tilkørsel af materiel samt forventeligt bortkørsel af jord.

De foreliggende trafiktal indikerer ikke, at der i dag er trafikale problemer i området. For en almindelig 2-sporet vej vil den grundlæggende kapacitet være omkring 3.400 personbilenheder pr. time for begge retningerne samlet. Den grundlæggende kapacitet vil være noget mindre i kraft af et smallere vejprofil, men ikke i nærheden af kapacitetsgrænsen. Tællingen på Vester Hassingvej/Aslundvej fra 2006, der anses som retvisende for den nuværende trafikmængde på de øvrige relevante veje, viser en største time på knap 100 køretøjer.

Trafikken i forbindelse med anlæg af energiparken, vil forventeligt være en begrænset periode og vurderes at have en **ikke væsentlig** påvirkning på fremkommeligheden på det nærliggende vejnet. Påvirkningen anses som lokal, men i kraft vejenes forholdsvis smalle profil omkring området med en bredde på cirka 5,5 meter vurderes påvirkningsgraden som lille. Afhængig af valg af adgangsvej til arealet og størrelsen på vindmøllerne, som opstilles, kan der ved særtransport af vindmøllekomponenter blive behov for at udvide adgangsvejen og transportmulighederne i området. Godkendelse og fastsættelse af vilkår for særtransporter varetages af Vejdirektoratet.

Det kan ikke udelukkes, at opstilling af anlæg inden for energiparken vil medføre påvirkning af trafiksikkerheden, som vil opleves størst på de mindre veje, hvor der under normale omstændigheder forekommer begrænsede mængder trafik og dermed en meget lille andel tung transport. Anlæg af energiparken vil forventeligt omfatte tung trafik i en begrænset periode, og derfor vurderes påvirkningen i dette tilfælde som **ikke væsentlig**. Med vejenes forholdsvis smalle karakter omkring området, vurderes påvirkningsgraden som lille. Hvis energiparken etableres med sammenfaldende anlægsfaser for anlæg med enten store mængder tung trafik eller langvarig tilkørsel, bør der være fokus på at sikre sikkerhed og tryghed på mindre veje gennem forbedrende tiltag. Der bør overvejes tiltag såsom aftaler om specifikke tidspunkter og/eller ruter for tung trafik, eller tydelig skiltning ved indgangen til de mindre veje, således at bløde trafikanter oplyses om anlægsarbejdet og kørslen med tunge køretøjer og at lastbiler bliver tydeligt opmærksom på cyklister.

12 Kumulative effekter

Som anført i afsnit 4.2 og i det udarbejdede afgrænsningsnotat vil vurderingen af miljøfaktoren "kumulative påvirkninger" omfatte følgende påvirkninger:

- › Kumulativ påvirkning med andre kendte planer i nærområdet.

I nedstående tekst beskrives kumulative påvirkninger med de relevante planer og projekter i nærområdet, der blev identificeret i afsnit 5.5.

Af Figur 5-1 fremgår det, at der inden for en radius af 25 km planlægges for i alt 3.064 ha til solcelleanlæg og vindmølleparker. Sammen med energiparkens areal på ca. 358 ha vil der således over de kommende år kunne blive omlagt i alt 3422 ha til energiproducerende anlæg inden for det umiddelbare nærområde. Størstedelen af arealerne ligger ikke i direkte tilknytning til hinanden, men de er del af en bredere omlægning af landbrugslandskabet, der ses på tværs af Danmark.

Det vurderes, at planerne og bekendtgørelsen i sammenhæng med hinanden ikke medfører kumulative påvirkninger på miljøfaktorer såsom refleksioner, lysforhold, skyggeforhold, luftfarssikkerhed, § 3-beskyttede naturtyper og diverse beskyttelseslinjer, da disse miljøpåvirkningerne har en lokal karakter.

12.1 Landskab og visuelle forhold

De mange solcelleområder samt energiparker med mulighed for både solceller og vindmøller tæt på Bolle Enge, vil i sammenhæng med energiparken forstærke det tekniske præg af det eksisterende landskab. Det vurderes, at en realisering af planerne og bekendtgørelsen vil afstedkomme en **væsentlig** påvirkning af landskabskarakteren og de visuelle forhold i området, da påvirkningerne kan have et stort omfang og langvarig karakter og da anlæggene forventes at være synlige fra enkelte af de samme steder.

12.2 Klima

Etablering af energiparker og solcelleparker repræsenterer vigtige bidrag til den bredere grønne omstilling af den danske energisektor, og bekendtgørelsen vurderes derfor at afstedkomme en **væsentlig positiv** kumulativ påvirkning med de andre planer på miljøfaktoren klima.

Det vurderes, at energiparken kan etableres i sammenhæng med planerne for solcelleanlæg i nærheden således, at vandstanden i området kan hæves og en genopretning af lavbundsområdet kan gennemføres. Dog vil særligt en realisering af omkringliggende solcelleanlæg begrænse muligheden for genopretning af lavbundsarealer, der er udpeget i Brønderslev Kommuneplan 2021 i den nordlige del af området. Det vurderes således, at realisering af bekendtgørelsen i sammenhæng med de andre planer for solcelleanlæg i nærheden vil medføre en **væsentlig** kumulativ påvirkning med på miljøfaktoren lavbundsarealer.

12.3 Vand

Nærliggende solcelleanlæg, der er under planlægning, vil sammen med energiparken ved Bolle Enge ikke medføre kumulative effekter på grundvand, da ingen af anlæggene medfører en forringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af målsatte grundvandsforekomster.

Det vurderes, at realisering af energiparken i sammenhæng med planerne for solcelleanlæg i nærheden ikke medfører kumulative effekter fra overfladevand, da ingen af anlæggene medfører en forringelse eller hindring af målopfyldelse for vandløb, søer og kystvande eller havstrategien.

12.4 Biologisk mangfoldighed, herunder Natura 2000

Der vurderes at være en **ikke-væsentlig** kumulativ påvirkning på Grønt Danmarkskort ved realisering af tilgrænsende solcelleanlæg i sammenhæng med energiparken ved Bolle Enge. Selvom energiparken Bolle Enge inddrager områderne med Grønt Danmarkskort, så vil der i sammenhæng med realisering af nærliggende solcelleanlæg være positive effekter på biologisk mangfoldighed ved udtagning af et større område af landbrugsmæssig drift og ved ophør af brug af gødning og sprøjtemidler, samt ved etablering af mange nye beplantningsbælter af blandede træer og buske.

Det vurderes, at realisering af energiparken i sammenhæng med planerne for solcelleanlæg i nærheden vil medføre **ikke-væsentlige** påvirkninger af habitatnaturtyperne, bilag II-arterne og I-fuglene på udpegningsgrundlaget, indenfor nærmeste Natura 2000-område, N14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord. Energiparken vurderes ikke at indeholde egnede yngelhabitater for bilag-I fuglene på udpegningsgrundlaget for F2. Ligeledes har nærliggende arealer, der er planlagt til solcelleanlæg overordnet set lav naturværdi såvel som begrænset funktion for arter på udpegningsgrundlaget for nærliggende Natura 2000-områder. Bilag-I fuglene vil have rig mulighed for at fortrække til nærliggende områder under fouragering og derved kan disse arter opnå tilsvarende muligheder for rast og fouragering, hvorved en påvirkning af arterne vurderes at være ubetydelig.

De mange solcelleområder tæt på Bolle Enge vil i sammenhæng med energiparken medføre en bredere etablering af tekniske anlæg hovedsagelig på arealer, der i dag er omfattet af landbrugsdrift. Disse arealer har overordnet set lav naturværdi såvel som begrænset funktion for mange bilag IV-arter, fredede- og eller/rødlistede arter. I bekendtgørelsen for udpegningsgrunden af energiparken er der ingen hindringer for, at placering af vindmøller vælges udenfor de områder, hvor bilag IV-arter, fredede- og eller/rødlistede forekommer og har leve- eller voksesteder. Det forudsættes også at nærliggende planer for solcelleanlæg er disponeret uden inddragelse eller forringelse af leve- eller voksesteder for bilag IV-arter og fredede arter, hvorfor en direkte påvirkning vurderes at kunne undgås. På det nuværende vidensgrundlag kan det dog ikke vurderes, hvorvidt realisering af energiparken i sammenhæng med de mange solcelleområder i nærheden vil medføre en **ikke-væsentlig** eller **væsentlig** påvirkning af bilag IV-arter, øvrige fredede- og/eller rødlistede arter.

12.5 Materielle goder

De mange solcelleområder tæt på Bolle Enge kan i sammenhæng med energiparken medføre en mindre kumulativ effekt på ejendomsværdier for nærliggende boliger, hvis de tekniske anlæg driftes tæt på hinanden. Påvirkningen vurderes generelt set at være lokal og **ikke-væsentlig**.

Det er påvist i en tidligere analyse, at energiparken ved Bolle Enge i sammenhæng med blandt andet Energipark Stae med solceller og vindmøller potentielt vil kunne påvirke FES' flyvekontrolradar på Flyvestation Aalborg og dennes evne til at detektere luftfartøjer, hvilket kan udgøre en flyvesikkerhedsmæssig risiko. Det vurderes, at realisering af begge energiparker vil medføre en **væsentlig** kumulativ påvirkning af lufttrafik for så vidt angår Forsvarets flyvekontrolradar ved Flyvestation Aalborg i driftsfasen. Forstyrrelserne er af en sådan karakter og placering, at forstyrrelserne både udgør en fare for flyvekontrolltjenesten og dermed flysikkerheden, særligt ved ind- og udflyvning til/fra lufthavnen. Da vindmøllerne har en væsentlig påvirkning af flysikkerhed og lufttrafik, skal der findes en fælles løsning ifm. det senere plan- og projektstadium til afhjælpning af vindmøllernes forstyrrende effekter på Forsvarets radar.

Det vurderes, at energiparken kan etableres i sammenhæng med planerne for solcelleanlæg i nærheden uden at konflikte med eksisterende og evt. fremtidige kabler og luftledninger til den overordnede energinfrastruktur. Via helhedsorienteret planlægning, hvor der ifm. den fremadrettede arealdisponering tages højde for områdets forskellige arealinteresser, vurderes den kumulative påvirkning på overordnet energinfrastruktur at være **ikke-væsentlig**.

12.6 Befolkning og menneskers sundhed

Øget trafik fra nærliggende solcelleanlæg sker som følge af løbende levering af materialer på lastbiler samt et mindre antal servicebiler. Den forøgede trafik forventes at fordele sig på veje omkring energiparken med en mindre stigning i forhold til nuværende trafik. Hvis anlægsperioderne for planerne og energiparken sker samtidig, vurderes det at det vil medføre en **ikke-væsentlig** påvirkning på vejnettet omkring de energiproducerende anlæg.

Nye tekniske anlæg, der realiseres i nærheden af energiparken ved Bolle Enge vil hver for sig skulle overholde Brønderslev Kommunes regulativ for bygge-, anlægs- og nedrivningsaktiviteter ifm. anlægsfasen og miljøstyrelsens grænseværdier for virksomhedsstøj i omgivelserne ifm. driften. Hvis anlægsperioderne for energiparken og omkringliggende solcelleanlæg sker samtidig, vurderes det ikke at påvirke trafikken med tilhørende trafikstøj på vejnettet omkring energiparken. Støjpåvirkningen fra øvrige anlægsaktiviteter vil være lokal omkring arbejdsområdet og af midlertidig karakter. Da der ikke er boliger, der ligger tæt på solcelleanlæggene og energiparken, vurderes der at være **ikke-væsentlig** og ubetydelige kumulative støjgener fra anlæg af flere energiproducerende anlæg samtidig.

I medfør af miljøbeskyttelseslovens regler er hver enkelt virksomhed ansvarlig for støjen fra sit eget anlæg, men ikke for den samlede støj. Planerne for

solcelleanlæggene i nærheden må i sammenhæng med den planlagte energipark forventes at medføre en mindre støjmæssig kumulativ effekt, hvis de tekniske anlæg driftes tæt på hinanden. Alt efter energiparkens udformning og placering af anlæggene kan realiseringen af bekendtgørelsen i sammenhæng med omkringliggende solcelleanlæg medføre en **ikke-væsentlig** eller **væsentlig** støjpåvirkning af boliger.

13 Vurdering af miljømålsætninger

I dette kapitel gennemgås de miljømålsætninger, som ikke allerede er omfattet af den øvrige miljøvurdering og det vurderes, hvordan bekendtgørelsen tager hensyn til disse miljømål. I nedstående Tabel 13-1, vil det blive vurderet, hvorledes bekendtgørelsen enten modarbejder eller bidrager til målopfyldelsen.

Tabel 13-1 Vurdering af miljømålsætninger, som er relevante for bekendtgørelsen.

Emne	Målsætninger	Vurdering
FN's 17 verdensmål	<p>Verdensmål for bæredygtig udvikling, som er væsentlige i den fysiske planlægning:</p> <p>Delmål 2.4: Inden 2030 skal der sikres bæredygtige fødevareproduktionssystemer og implementeres modstandsdygtige landbrugspraksisser, som øger produktivitet og produktion, medvirker til at bevare økosystemer, styrker kapaciteten for tilpasning til klimaforandringer, ekstreme vejrforhold, tørke, oversvømmelser og andre katastrofer, og som fremskynder forbedring af land og jordkvalitet.</p> <p>6.3: Inden 2030 skal vandkvaliteten forbedres ved at reducere forurening, afskaffe affaldsdumping og minimere udslip af farlige kemikalier og materialer, og halvere andelen af ubehandlet spildevand og væsentligt øge genanvendelse og sikker genbrug globalt.</p> <p>7.1: Inden 2030 skal andelen af vedvarende energi i det globale energimix øges væsentligt.</p> <p>8.4: Frem til 2030 skal den globale ressourceeffektivitet inden for forbrug og produktion løbende forbedres, og det skal bestræbes at afkoble økonomisk vækst fra miljøforringelse, i overensstemmelse med de 10-årige programmer for bæredygtige forbrugs- og produktionsmønstre, med de udviklede lande i spidsen.</p> <p>12.5: Inden 2030 skal affaldsgenereringen væsentligt reduceres gennem forebyggelse, reduktion, genvinding og genbrug.</p>	<p>Bekendtgørelsen muliggør videre planlægning for etablering af energipark inden for landbrugsområder i omdrift, der er udpeget til særligt værdifuldt landbrugsområder. Etablering af vindmøller kan betyde permanente arealomlægninger. Dette vil reducere fødevareproduktionen, hvorfor udkastet til bekendtgørelsen vurderes at modvirke delmål 2.4.</p> <p>Ved ophør af intensiv landbrugsdrift vurderes nedsivning af pesticider og næringsstoffer at ophøre, hvorfor drikkevandskvaliteten på sigt forbedres. Derfor vurderes bekendtgørelsen at bidrage til målopfyldelsen, såfremt landbrugsdriften ophører.</p> <p>Bekendtgørelsen muliggør videre planlægning for vindmøller, der har til formål at producere grøn elektricitet. Derfor vurderes bekendtgørelsen at bidrage til målopfyldelsen.</p> <p>Anlæggene vil anvende en vedvarende ressource (vind), og derfor vil driften ikke bidrage til udnyttelse af sparsomme ressourcer. Modsat vil etablering af energiparken kræve forbrug af råstoffer som stål, beton m.m., hvilket kan skabe pres på sparsomme naturressourcer. Samlet vurderes bekendtgørelsen at have en neutral effekt på målopfyldelsen.</p> <p>Vindmøller har en levetid på op til ca. 30-40 år. En stor del af materialerne kan genanvendes, men processen er stadig under udvikling og kan variere afhængigt af typen og den specifikke genanvendelsesmetode. Det må forventes, at flere virksomheder vil investere i teknologier til at</p>

		effektivisere genanvendelsesprocesser. Samlet set vurderes bekendtgørelsens realisering at modvirke målopfyldelse.
Klimaloven og nationale målsætninger i medfør heraf	<ul style="list-style-type: none"> › 2025: reducere udledningen af drivhusgasser med 50-54 % i forhold til niveauet i 1990. › 2030: reducere udledningen af drivhusgasser med 70 % i forhold til niveauet i 1990. › 2050: Danmark opnår at være et klimaneutralt samfund med Parisaftalens målsætning om at begrænse den globale temperaturstigning til maksimalt 1,5 grader celsius. 	Bekendtgørelsen muliggør videre planlægning for opstilling af vindmøller, som vil substituere energiforsyning ved brug af fossile brændsler. Derfor vil bekendtgørelsen kunne føre til begrænset forøgelse i udledning af drivhusgasser, og dermed bidrage til målopfyldelse af internationale, nationale og lokale klimamålsætninger.
Klimaaf tale om mere grøn energi fra sol og vind på land 2023	<ul style="list-style-type: none"> › Firedobling af den samlede elproduktion fra solenergi og landvind frem mod 2030. › Mulighed for etablering af større energiparker på land med solceller og vindmøller samt mulighed for at kombinere parkerne med PtX-anlæg. 	Bekendtgørelsen muliggør videre planlægning for etablering af vindmøller og er dermed i overensstemmelse med klimaaftalen.
Vandområdeplanerne	Vandområdeplaner er udarbejdet med henblik på at forebygge forringelse af og opnå god tilstand i overfladevandområder og grundvandsforekomster i overensstemmelse med vandrammedirektivet. Målet er at opnå god tilstand i vandområderne.	Det vurderes at være sandsynligt at bekendtgørelsen kan realiseres i overensstemmelse med vandplanlægningen enten i form af indledende metodevalg, eller ved at indbygge fornødne tiltag i forbindelse med den videre godkendelse af konkrete projekter. Det forudsættes, at den efterfølgende lokalplan og projektgodkendelse sker i overensstemmelse med vandområde- og indsatsplanerne.
Aftale om et Grønt Danmark (2024)	Mål om udtagning og vådlægning af lavbunds jorde, for at opnå CO ₂ -reduktion i 2030.	En del af energiparkens areal omfatter arealer med lavbunds jorder indeholdende kulstof. Det vurderes, at bekendtgørelsens vedtagelse ikke udelukker evt. fremtidig udtagning af det samlede areal med lavbunds jorder/klima-lavbundsprojekter, og at bekendtgørelsen derfor ikke er i strid med målsætningen.
EU's biodiversitetsstrategi for 2030 (2020)	Biodiversitetsstrategien har som mål, at 30 % af EU's areal til lands og 30 % til havs skal være beskyttet natur, hvoraf 10 % skal være strengt beskyttet natur.	En del af energiparkens areal omfatter områder, der potentielt kan udlægges til 30 % beskyttet natur. Det vurderes, at bekendtgørelsen er i strid med en eventuel senere udpegning til beskyttet natur.

14 Muligheder for at undgå eller begrænse væsentlige påvirkninger

Det fremgår af Miljøvurderingslovens bilag 4 punkt g, at miljørapporten skal indeholde oplysninger om planlagte foranstaltninger for at undgå, begrænse, og så vidt muligt opveje enhver eventuel væsentlig negativ indvirkning på miljøet ved bekendtgørelsens gennemførelse.

Bekendtgørelsen, der miljøvurderes i nærværende miljørapport, er kendetegnet ved at være meget omfattende men med et lavt niveau af konkret regulering. Den muliggør på den ene side etablering af en større energipark på ca. 358 ha i det åbne land med vindmøller, men den indeholder på den anden side ingen regulering af, hvordan parken indrettes, etableres eller driftes. Dette efterlader mange og diverse udfaldsrum for, hvilken udvikling der kan ske i medfør af bekendtgørelsens udstedelse.

Det er på tværs af miljørapportens fagkapitler blevet konkluderet, at den videre udvikling af en energipark i medfør af bekendtgørelsens planmæssige muligheder kan afstedkomme en væsentlig påvirkning. For alle vurderingerne gælder det dog, at omfanget af påvirkningen afhænger af, hvordan energiparken foreslås indrettet og driftet i kommende fysisk planlægning og konkrete projekter. Der er mange udfaldsrum inden for bekendtgørelsen mulige realisering, og flere af disse vil resultere i mindre omfangsrige påvirkninger.

Derfor kan det ikke konkluderes, at bekendtgørelsen vil have væsentlig påvirkning, og der foreslås derfor ikke egentlige afværgeforanstaltninger ifm. bekendtgørelsens udstedelse. I stedet er der nedenfor oplistet 8 fokusområder, som er udslagsgivende for energiparkens miljøpåvirkning, og som der derfor bør være fokus på i den videre realisering af energiparken ved Bolle Enge. Disse er:

Landskab og visuelle forhold:

- › Det vurderes, at bekendtgørelsens udstedelse kan medføre en potentiel væsentlig påvirkning på miljøfaktoren landskab og visuelle forhold, herunder landskabskarakteren og de landskabelige forhold ved vandløbet (åbeskyttelseslinje). Dog ligger det inden for det mulige udfaldsrum, at kommende VE-anlæg kan disponeres i et omfang der mindsker påvirkningen. Ydermere kan der etableres afskærmende beplantning, hvilket vil kunne mindske synligheden af de lave tekniske anlæg i landskabet.

Klima:

- › Det vurderes, at energiparken kan indrettes og driftes, så der opnås den størst mulige reduktion i udledning af drivhusgasser både fra energiparkens anlæg, men også fra andre potentielle projekter i nærområdet, herunder mulige klimalavbundsprojekter.

Vand:

- › Det vurderes samlet set som sandsynligt at bekendtgørelsen kan realiseres, så den ikke giver anledning til udledning af stoffer af en art eller omfang, der kan være til hinder for målopfyldelse af vandløb, søer og kystvande eller havstrategien, såfremt håndteringen af eventuelt oppumpet grundvand vil ske ved nedsivning til samme grundvandsforekomst.
- › Det vurderes, at energiparkens driftsfase ikke vil medføre forringelse af økologisk eller kemisk tilstand for målsatte vandområder eller føre til hindring af målopfyldelse, såfremt at møllerne indrettes således, at det sikres at eventuelle olielækager opsamles i møllen, så der ikke sker udsivning og risiko for forurening af overfladevand. Der kan også ske uheld i forbindelse med kabelskader, hvilket forudsættes for vurderingen at blive håndteret gennem beredskabsplanen. Overfladevand fra energilagerets befæstede arealer skal håndteres gennem: Regnvandsbassiner med kapacitet til forsinkelse og evt. sedimentation; olieudskillere, hvor relevant; overvågning og vedligehold af afløbssystemer; forebyggende foranstaltninger mod kemikaliespild og brand. Såfremt disse tiltag implementeres, vurderes påvirkningen af overfladevand og som begrænset og håndterbar.
- › Det vurderes, at energiparken kan anlægges og driftes, så evt. grundvandssænkning, nedsivning af vand eller oplag af forurenende stoffer ikke vil indebære en forringelse eller hindring af målopfyldelse for den kvantitative eller kemiske tilstand af grundvandsforekomster.

Biologisk mangfoldighed:

- › Det vurderes, at energiparken kan indrettes og driftes, så tilstanden af § 3-beskyttede naturtyper ikke påvirkes væsentligt, herunder med fokus på evt. påvirkninger ifm. ændret arealanvendelser, rydning af eksisterende bevoksninger og potentielle grundvandssænkninger.
- › Det vurderes, at energiparken kan disponeres, så den økologiske funktionalitet for bilag IV-arter sikres, f.eks. gennem friholdelse af arealer, bibeholdelse af eksisterende levesteder eller etablering af nye egnede levesteder.
- › Det vurderes, at energiparken kan disponeres, så der ikke placeres vindmøller eller tekniske anlæg inden for de områder, hvor fredede- og eller/rødlistede arter forekommer og har leve- eller voksesteder, hvorfor en direkte påvirkning vurderes at kunne undgås. Såfremt placeringen af disse elementer ikke kan være udenfor bestande af disse dyre- og plantearter samt deres leve- og voksesteder, skal der indarbejdes de nødvendige foranstaltninger for, at disse arter ikke slås ihjel eller ødelægges som følge af projektets realisering. I sådanne tilfælde kan bestande af fredede- og/eller rødlistede plantearter flyttes, og f.eks. fredede padder og krybdyr kan udsluses ved brug af padderhegn og faldfælder.
- › **Materielle goder**

- › Da vindmøllerne har en væsentlig påvirkning af flysikkerhed og lufttrafik for så vidt angår Forsvarets flyvekontrolradar ved Flyvestation Aalborg, skal der findes en løsning ifm. det senere plan- og projektstadie til afhjælpning af vindmøllernes forstyrrende effekter på Forsvarets radar. En mulig afværgeforanstaltning er at etablere en ekstra radar "gap-filler"⁴³ med det formål at dække de områder, der er kompromitteret. Det vurderes, at en gap-filler løsning med opstilling af en ekstra radar, kan løse problematikken.
- › **Befolkning og menneskers sundhed**
- › Det vurderes, at energiparken kan disponeres, så der sikres god afstand til boliger, uden at grænseværdierne for vindmøllestøj og virksomhedsstøj bliver overskredet. Hvis grænseværdierne for vindmøllestøj og virksomhedsstøj ikke overholdes, så kan der opkøbes boliger. Hvis støjpåvirkningen overskrides fra energilager eller transformerstationen alene kan der foretages støjreducerende tiltag, såsom at opstille støjskærme omkring støjende anlæg.

14.1 Overvågning

I henhold til § 12 stk. 4 i miljøvurderingsloven skal myndigheden overvåge de væsentlige miljøpåvirkninger ved udstedelse af bekendtgørelsen.

Som redegjort for ovenfor foreligger der mange og forskelligartede udfaldsrum for, hvilken miljøpåvirkning der kan forekomme, hvis bekendtgørelsen udstedes. Med udgangspunkt heri er der foreslået en række fokusområder, der bør være fokus i den videre realisering af energiparken ved Bolle Enge for at undgå eller begrænse en væsentlig påvirkning.

Bekendtgørelsen er ikke byggeretsgivende, og den videre realisering af en energipark ved Bolle Enge forudsætter derfor både fysisk planlægning og projektgodkendelse. I denne sammenhæng vil energiparkens påvirkninger blive vurderet på ny i medfør af miljøvurderingslovens bestemmelser, og der vil på ny blive administreret efter reglerne i medfør af habitatdirektivet og vandrammedirektiv.

Ud over denne lovbestemte proces foreslås der ikke yderligere særskilt overvågning ved den konkrete udstedelse af bekendtgørelsen for energiparken ved Bolle Enge.

⁴³ Gap-filler radar er en radarløsning, der komplementerer den eksisterende radardækning og er optimeret til at detektere objekter af særlig interesse.

15 Referencer

- Arter.dk ; *Naturbasen.dk*. (marts 2025).
Arter.dk. (januar 2025). Hentet fra Arter.dk: <https://arter.dk/dashboard>
Arter.dk. (Juli 2025). *Arter.dk*. Hentet fra Arter.dk: <https://arter.dk>
Bolig- og planstyrelsen. (2022). *Vejledning om planlægning for og tilladelse til opstilling af vindmøller*. Bolig- og Planstyrelsen.
Brønderslev Kommune. (2021a). Brønderslev Kommuneplan. Hentet fra <https://bronderslev.viewer.dkplan.niras.dk/plan/85#/>
Brønderslev Kommune. (2022). Regulativ for bygge-, anlægs- og nedrivningsaktiviteter. Hentet fra <https://www.bronderslev.dk/p/Erhverv/Landbrug%20og%20virksomheder/Affald/Regulativ-for-bygge---anl-gs--og-nedrivningsaktiviteter.pdf>
Brønderslev Kommune. (2023). *DK2020 - KlimaKlar Kommune*. Hentet fra <https://bronderslev.viewer.dkplan.niras.dk/plan/105#/41983>
COWI. (30. januar 2025). *COWI MultiViewer*. Hentet fra <https://cmv.cowi.com/>
Danmarks Miljøportal. (2025). *Danmarks Miljøportal*. Hentet fra <https://danmarksarealinformation.miljoeportal.dk/>
Danmarks Miljøportal. (januar 2025). *Naturdata*. Hentet fra Danmarks Miljøportal: <http://naturdata.miljoeportal.dk/advancedSearch>
DCE - Nationalt center for miljø og energi. (April 2021a). *NOVANA - Arter 2021*. Hentet fra <https://novana.au.dk/arter-2021>
DCE, Nationalt Center for Miljø og Energi. (April 2021b). *NOVANA - Arter 2012-2017*. Hentet fra <https://novana.au.dk/arter/arter-2012-2017>
Dorsch, M., Bruger, C., Heinäen, S., Kleinschmidt, B., Morkunas, G., Quillfeldt, P., . . . Zydelis, R. (2019). *DIVER - German tracking study og seabirds in areas of planned Offshore Wind Farms at the example of divers. Final report on the joint project DIVER*. Verbundprojekt, Förderkennzeichen 0325747A/B.
Elmeros, M., Fjerderholt, E. T., Møller, J. D., Baagøe, H. J., Bladt, J., & Kjær, C. (2024). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV. Del 2 - Odder og flagermus*. DCE, Nationalt Center for Miljø og Energi.
Energistyrelsen. (2016). *Technology Data - Energy Plants for Electricity and District heating generation*.
INSPIRE. (2025). Hentet fra agis.energinet.dk/server/rest/services/INSPIRE/XP_el_Inspir/MapServer
IPCC. (2023). *Climate Change 2023 - Synthesis report*.
Kjær, C., Adrados, L. C., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P. K., Damm, N., . . . Strandberg, M. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV*. DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.
Kjær, C., Adrados, L. C., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P. K., Damm, N., . . . Wiberg-Larsen, P. (2023). *Opdatering af: Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets Bilag IV*. Aarhus Universitet, DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi - Videnskabelig rapport nr. 520 <https://dce.au.dk/udgivelser/vr/501-599>.
Kjær, C., Adrados, L., Boel, M., Briggs, L., Christensen, P. K., Damm, N., . . . Wibe. (2023). *Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV*.
Klima- Energi- og Forsyningsministeriet. (2024). *Klimastatus og -fremskrivning 2024*.
Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet. (2021). *Bekendtgørelse af lov om klima. (Klimaloven)*. LBK nr. 2580 af 23/12/2021.

- Kommune, B. (2021). *4.4.1 Gas- og højspændingsledninger*. Hentet fra Kommuneplan 2021:
<https://bronderslev.viewer.dkplan.niras.dk/plan/85#/29231>
- Landskabsområder. (2020). Hentet fra Brønderslev Kommuneplan 2021:
<https://bronderslev.viewer.dkplan.niras.dk/plan/85#/29061>
- landskabsstyrelsen, M. -B. (2008). *APROPOS - LANDSKABSMETODEN OG BYUDVIKLING*. Hentet fra sgavmst:
<https://sgavmst.dk/media/l0bbssla/apropos-om-landskabskaraktermetoden-og-byudvikling.pdf>
- Miljøstyrelsen. (2020). *Vejledning til bekendtgørelse nr. 1595 af 6. december 2018 om udpegnings og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter*. Miljø- og Fødevareministeriet, Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2021). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, revideret udgave N218 Hammer Bakker, østlig del*. Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2021a). *Natura 2000-basisanalyse 2022-2027, revideret udgave. Natura 2000-område N14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord*. Miljøstyrelsen.
- Miljøstyrelsen. (2022). *Natura 2000-området N14 Ålborg Bugt, Randers Fjord og Mariager Fjord*.
- Miljøstyrelsen. (2022). *Vejledning om bygge- og beskyttelseslinjer – Naturbeskyttelseslovens §§ 16-19*. Hentet fra Miljøstyrelsen:
<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2022/12/978-87-7038-462-9.pdf>
- Miljøstyrelsen. (2023a). *Screeningsundersøgelse af udvaskning fra vindmøllevinger*. Miljøministeriet. Hentet fra
<https://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2023/04/978-87-7038-512-1.pdf>
- Miljøstyrelsen. (August 2024). *MiljøGIS*. Hentet fra Natura 2000-Basisanalyse 2022-27:
<https://miljoegis.mim.dk/spatialmap?profile=natura2000planer3basis2020>
- Møller, J. D., Baagøe, H. J., Degn, H. J., & Krabbe, E. (2013). *Forvaltningsplan for flagermus. Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermusarter og deres levesteder*. Naturstyrelsen, Miljøministeriet.
http://naturstyrelsen.dk/media/nst/66810/FLAGERMUS_forvaltningsplan_2013_WEB.pdf
- Naturbasen. (August 2025). Hentet fra Naturbasen.dk:
<https://www.naturbasen.dk/licens/cowi#>
- Naturbasen.dk. (2025). Hentet fra Naturbasen.dk:
<https://www.naturbasen.dk/licens/cowi#>
- Naturhistorisk Museum Aarhus. (2021). *Ulveatlas*: <https://www.ulveatlas.dk/kort>.
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (2023). *Oversigt over nationale interesser i kommuneplanlægning*.
- Plan- og Landdistriktsstyrelsen. (2025). *Plandata.dk*. Hentet fra
<https://planinfo.dk/plandatadk>
- Therkildsen, O. R., Wind, P., Elmros, M., Alnøe, A., Blandt, J., Mikkelsen, P., . . . Teilman, J. (2021). *Arter 2012-2017. NOVANA*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 208 s. - Videnskabelig rapport nr. 358.
<http://dce2.au.dk/pub/SR358.pdf>
- Trafikstyrelsen. (13. November 2024). *Flyvepladser og planlægning*. Hentet fra Trafikstyrelsen - Danish Civil Aviation and railway authority:
<https://www.trafikstyrelsen.dk/arbejdsomraader/luftfart/flyvepladser/flyvepladser-og-planlaegning#heading6>

Trafikstyrelsen. (Juni 2024a). Vejledning til BL 3-11 Bestemmelser om luftfartsafmærkning af vindmøller, 4. udgave. Hentet fra <https://www.trafikstyrelsen.dk/Media/638550657506477900/Vejledning%20til%20BL%203-11,%204.%20udgave%202024.pdf>

Vandplandata.dk. (2025). Hentet fra <https://vandplandata.dk/vp3endelig2022/vandomraade>

Vejdirektoratet. (2025). *kMastra*. Hentet fra Vejdirektoratet: <https://www.vejdirektoratet.dk/side/kmastra>

Videnomvind. (u.d.). *Udleder vindmøllevinger PFAS og mikroplast?* Videnomvind.dk. Hentet fra <https://videnomvind.dk/svar-paa-rede-haand/udleder-vindmoellevinger-pfas-og-mikroplast/>

Aarhus universitet. (2020). *Rødlistestatus*.