

Aflandshage Vindmøllepark

# Svar på hørings svar vedr. fugle HOFOR VIND A/S

Dato: 18. maj 2022

## Indhold

1	Indledning.....	1
2	Undersøgelsesmetoden.....	1
3	Undersøgelsesindsatsen og vejrforhold .....	2
4	Vurderinger .....	3
4.1	Kollisionsrisiko.....	8
4.2	Kumulative påvirkninger.....	9
4.3	Afværgeforanstaltninger:.....	9
5	Kommentering af indkomne bemærkninger og forslag, opdelt efter emne:.....	9
6	Referencer.....	19

## 1 Indledning

Energistyrelsen og Hvidovre Kommune afholdte en offentlig høring af miljøkonsekvensrapporten for Aflandshage Vindmøllepark i perioden fra 29. november 2021 – 20. februar 2022. Borgere, organisationer, myndigheder samt andre, der kan blive berørt af projektet, har dermed haft mulighed for at komme med bemærkninger til miljøkonsekvensrapporten. HOFOR har efterfølgende anmodet NIRAS og DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet (DCE) om at forholde sig til de hørings svar, der vedrører baggrundsrapporten (Therkildsen m.fl. 2021).

De indledende afsnit, hvor der svares mere generelt på hørings svarene, er skrevet i fællesskab af NIRAS og DCE, mens det i nedenstående tabel, hvor der er svaret på mere specifikt på hørings svarene, er det anført, hvem der har svaret.

## 2 Undersøgelsesmetoden

Flere hørings svar mener, at undersøgelsesernes omfang er utilstrækkeligt, og at det er usikkert om undersøgelseerne er foretaget fra de rigtige observationspunkter og på de rigtige datoer for at dække trækket. Undersøgelsen er ikke overordnet designet til at dække hele trækket fra Sverige til Danmark igennem området, men formålet har været at fastslå, om det kendte træk fra Falsterbo til Stevns (og retur) har et forløb, så det kommer i kontakt med Aflandshage Vindmøllepark. Derfor er der valgt observationspunkter på nordsiden af Stevns, hvorfra vindmølleområdet kan overskues, i modsætning til i den sydlige ende af Stevns, hvor hovedparten af trækket kommer ind fra Falsterbo, og fra sydenden af Amager. Der er ikke observeret fra Falsterbo, da udtræksretningen herfra er godt kendt gennem standardiserede optællinger af Falsterbo Fuglestation og gennem feltundersøgelser gennemført i forbindelse med Krigers

Flak Havmøllepark. Data fra Krigers Flak Havmøllepark vedrørende udtræk af fugle fra Falsterbo har således været til rådighed og er analyseret i baggrundsrapporten. Det er vores vurdering, at datamaterialet er tilstrækkeligt til at kunne vurdere den potentielle negative påvirkning af den planlagte vindmøllepark på de relevante fuglebestande.

Både i rapporten og i mange af høringssvarene er det generelle træk beskrevet mellem Falsterbo og Stevns, fx i forhold til forskellige vindretninger og -forhold. Som de afrapporterede undersøgelser og tidligere undersøgelser viser, er det tydeligt, at hovedtrækket om efteråret forlader Falsterbo i en sydvestlig retning, der medfører, at det ankommer til Sjælland i den sydlige ende af Stevns eller syd for. Det er også derfor de hyppigste observationer af fugletræk på Stevns er koncentreret i den sydlige halvdel af Stevns. Forundersøgelserne i forbindelse med etableringen af Krigers Flak Havvindmøllepark har således dokumenteret, at den overordnede trækretning for rovfugle, der forlader Falsterbo om efteråret, medfører, at det kun er en lille andel af trækket, der går i mod Aflandshage Vindmøllepark. Dette forhold afspejles i de kollisionsestimater, der er angivet i baggrundsrapporten for efterårstrækket af rovfugle og trane.

Til undersøgelserne er der anvendt en gængs marin radar (Furuno, X-band, 25 kW, 8 fods antenne), der kan følge de større arters træk til og fra mølleområdet. Det er ved forlængelse af træksporene muligt at opnå en indikation af om de passerer eller har passeret igennem mølleområdet og i hvilket omfang. Kortlægning af fugletrækket med radar på skib i mølleområdet blev fravalgt, da kvaliteten af sådanne data som oftest er ringe pga. ustabiliteten af skibet sammenholdt med den støj, bølger kan medføre på radaren. Reduktion af denne støj vil samtidig resultere i, at fugle-ekkoer fjernes over havet. Af denne årsag er der tale om en metode, der kun i et enkelt tilfælde tidligere har været anvendt i Danmark (ved Horns Rev).

Det skal også bemærkes, at flere høringssvar fremhæver, at der trækker 500 mio. fugle igennem området. Dette er dog det antal, der forlader Sverige mod syd og ikke nødvendigvis det antal, der passerer Øresund. En meget stor del af trækket udgøres af spurvefugle, der overvejende trækker om natten og yderligere trækker over en bred front i stor højde. En meget stor del af dette træk vil passere syd om Øresund og flyve direkte mod Tyskland fra Sverige. Nattrækket og trækket af spurvefugle er overordnet behandlet i baggrundsrapporten og det er godtgjort, hvorfor Aflandshage Vindmøllepark ikke forventes at påvirke bestandene af spurvefuglene og øvrige nattrækkere negativt.

Det er i øvrigt ikke det samlede trækvolumen, der er afgørende for den potentielle påvirkning fra den planlagte vindmøllepark. Det afgørende er i hvilket omfang den planlagte vindmøllepark forventes at påvirke den enkelte bestand eller delbestand.

### 3 Undersøgelsesindsatsen og vejrforhold

Også i forhold til undersøgelsesindsatsen kritiserer en del af høringssvarene, at det er svært at gennemskue om undersøgelserne har været udført på de rigtige dage og under alle vejrforhold, der vil kunne resultere i, at fuglene trækker igennem mølleområdet. Det har i feltundersøgelserne været tilstræbt at dække det mest fordelagtige vejr for fugletrækket inden for de enkelte 10-dages perioder. Det er i baggrundsrapporten godtgjort, at det for flere af de vigtige og mest sårbare arter er lykkedes at ramme de dage, hvor de største antal af arten trak. Det er tydeligt vist for hvepsvåge, men også for bramgæs, som er fremhævet i høringssvarene, at forårstrækket er ramt med observationer på 30.000 på en enkelt dag. Det er i rapporten vurderet, at observationerne fra Bøgeskov og Falsterbo er repræsentative for trækket over Køge Bugt og dermed kan bruges til at kortlægge påvirkningerne fra Aflandshage Vindmøllepark på fuglebestandene.

Da det ikke er hele trækket fra Falsterbo til Stevns (og omvendt) der er dækket, men kun den nordlige del, der er relevant for mølleområdet, kan der godt ses afvigelser i datamaterialet i forhold til fordelingen af enkelte arter i forhold til

de øvrige observationer fra Stevns i DOFbasen. Yderligere kan enkelte arter være overrepræsenteret, hvis de foretager lokale bevægelser i området. I dataanalysen er der taget højde for dette. For nogle arter, som fx rovfugle og trane, har det dog været nødvendigt at opstille scenarier om fx trækvolumen og flyvehøjder i mølleområdet, men der er i alle tilfælde anvendt et forsigtighedsprincip, der gør at vurderingen er gennemført på et meget konservativt grundlag. Det er vigtigt at understrege at undersøgelserne har omfattet alle relevante arter.

## 4 Vurderinger

Som nævnt ovenfor har vurderingerne taget udgangspunkt i de observerede forekomster af fugle i området. Dette er sket under hensyntagen til områdets vigtighed som trækkorridor for fugle. Der er ikke noget i datamaterialet, der viser at placeringen af vindmølleparken har stor indvirkning på det omfattende træk gennem og over Øresund. Dette gælder både i forhold til fortrængning af rastende fugle, barriereeffekt og kollisionsrisiko.

De arter, der er omfattet af konsekvensvurderingen, er valgt på baggrund af deres forekomst i forundersøgelsesområdet, idet der særligt er fokuseret på arter, der indgår i udpegningsgrundlaget (<https://mst.dk/media/117138/fugl-udpgr-2012-31dec.pdf>) for de nærliggende NATURA 2000-områder, hhv. Saltholm og omkringliggende hav (F110) og Vestamager og havet syd for (F111), Falsterbo-Foteviken (SE0430002) og Lommaområdet (SE0430173).

Det er vigtigt at bemærke, at denne indledende screening efterfølgende er blevet bekræftet af de reelle observationer i løbet af forundersøgelsen.

Udpegningsgrundlagene for NATURA 2000-områderne fremgår af Tabel 1, 2 og 3. Indledningsvist er der foretaget en vurdering af relevansen af at inddrage arter, der er omfattet af udpegningsgrundlagene for områderne, i analysen.

Det fremgår af Tabel 1, 2 og 3, hvilke arter, der er medtaget som relevante i forhold til at vurdere de potentielle negative effekter af tilstedeværelsen af vindmølleparken. For de ynglefugle, der ikke er vurderet som relevante, skyldes dette primært, at de er knyttet til selve fuglebeskyttelsesområderne gennem hele ynglesæsonen og i denne periode ikke foretager fourageringstræk, der bringer dem i nærheden af vindmølleområdet. For rastefuglenes vedkommende, gælder det tilsvarende, at de er knyttet til selve NATURA 2000-områderne og det omgivende fladvand. Der er således ikke risiko for, at vindmølleparkerne vil kunne påføre disse bestande et habitattab, idet afstanden til begge mølleparker er tilstrækkelig til, at de ikke vil udgøre en forstyrrelse, ligesom det er vurderet, at vindmølleparkerne ikke vil påføre bestandene en øget dødelighed i form af kollisioner eller udgøre en barriere for deres fourageringsbevægelser. Disse arter behandles derfor ikke yderligere i nærværende rapport, men begrundelsen for at udelade dem af konsekvensvurderingen er omtalt nærmere i visse tilfælde.

*Tab. 1. Udpegningsgrundlagene for hhv. Saltholm og omkringliggende hav (F110) og Vestamager og havet syd for (F111). Y: Ynglende art. T: Trækfugle, der opholder sig i området i internationalt betydende antal. Tn: Trækfugle, der opholder sig i området i nationalt betydende antal. Det er desuden angivet, hvilke kriterier der ligger til grund for vurderingen af, om arten opfylder ovennævnte betingelser: •F1: arten er opført på Fuglebeskyttelsesdirektivets p.t. gældende Bilag I og yngler regelmæssigt i området i væsentligt antal, dvs. med 1% eller mere af den nationale bestand. •F2: arten er opført på Fuglebeskyttelsesdirektivets p.t. gældende Bilag I og har i en del af artens livscyklus en væsentlig forekomst i området, dvs. for talrige arter (T) skal arten være regelmæssigt tilbagevendende og forekomme i internationalt betydende antal, og for mere fåtallige arter (Tn), hvor områder i Danmark er væsentlige for at bevare arten i dens geografiske sø- og landområde, skal arten forekomme med 1% eller mere af den nationale bestand. •F3: arten har en relativt lille, men dog væsentlig forekomst i området, fordi forekomsten bidrager væsentligt til den samlede opretholdelse af bestande af spredt forekommende arter. •F4: arten er regelmæssigt tilbagevendende og forekommer i internationalt betydende antal, dvs. at den i området forekommer med 1% eller mere af den samlede bestand inden for trækvejen af fuglearten. •F5: arten er regelmæssigt*

tilbagevendende og har en væsentlig forekomst i områder med internationalt betydende antal vandfugle, dvs. at der i området regelmæssigt forekommer mindst 20.000 vandfugle af forskellige arter, dog undtaget måger. • F6: arten har en relativt lille, men dog væsentlig forekomst i området, fordi forekomsten bidrager væsentligt til at opretholde artens udbredelsesområde i Danmark. • F7: arten har en relativt lille, men dog væsentlig forekomst i området, fordi forekomsten bidrager væsentligt til artens overlevelse i kritiske perioder af dens livscyklus, f.eks. i isvintre, i fældningstiden, på trækket mod ynglestederne og lignende.

NATURA 2000-område					
Arter på Bilag 1, jf. art. 4, stk. 1	Andre arter, jf. art. 4, stk. 2	Udpegning	Kriterier	Relevant art	Begrundelse
Saltholm					
Bramgås		Y, T	F1, F4	Ja	
Havørn		Tn	F2	Ja	
Rørhøg		Y	F3	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Vandrefalk		Tn	F2	Ja	
Klyde		Y	F1	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Engryle		Y	F1	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Brushane		Y	F1	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Rovterne		Y	F1	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Fjordterne		Y	F1	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Havterne		Y	F1	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Dværgterne		Y	F1	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Mosehornugle		Y	F1	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet

	Skarv	T	F4	Ja	
	Knopsvane	T	F4, F7	Ja	
	Grågås	T	F4, F7	Ja	
	Pibeand	T	F4	Ja	
	Skeand	T	F4	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
	Ederfugl	Y	F4, F6	Ja	
Vestamager					
	Rørdrum	Y	F1	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
	Lille skallesluger	Tn	F2, F7	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
	Rørhøg	Y	F3	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
	Fiskeørn	Tn	F2	Ja	
	Vandrefalk	Tn	F2	Ja	
	Plettet rørvagtel	Y	F1	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
	Klyde	Y	F1	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
	Engryle	Y	F1	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
	Havterne	Y	F3	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
	Dværgterne	Y	F1	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
	Mosehornugle	Y	F3	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
	Skarv	T	F4	Ja	

	Knopsvane	T	F4, F7	Ja	
	Troldand	T	F4, F7	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
	Stor skallesluger	T	F4, F7	Nej	Forekommer stort set ikke i mølleområdet

Tab. 2. Udpegningsgrundlaget for de svenske NATURA 2000-område Falsterbo-Foteviken. For fuglearter indikeres ynglefugle (Y) og trækfugle (T). Der er ligeledes angivet om artens bevaringsstatus inden for fuglebeskyttelsesområdet er God eller Ikke god. Blå skrift indikerer, at arten er forslået at komme på udpegningsgrundlaget, men at det ikke endeligt er besluttet (Länsstyrelsen Skåne, 2018).

Fuglebeskyttelsesområde nr. SE0430002 Falsterbo-Foteviken		
Fuglearter	Relevant art	Begrundelse
Brushane (T) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Blå kærhøg (T) (God)	Nej	Forekommer kun i forundersøgelsesområdet i forbindelse med trækket. Ganske få observationer i forundersøgelsen
Rørhøg (T, Y) (God)	Nej	Ganske få observationer i forundersøgelsen i forbindelse med trækket. Ynglefuglene forekommer ikke i mølleområdet.
Fjordterne (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Tinksmed (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Splitterne (T, Y) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Pibesvane (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Fiskeørn (T) (God)	Ja	
Mosehornugle (T, Y) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Hjejle (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Lille kobbersneppe (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Klyde (T, Y) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Dværgterne (T, Y) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Havterne (T, Y) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Dværgfalk (T) (God)	Nej	Forekommer kun i undersøgelsesområdet i forbindelse med trækket. Ganske få observationer i forundersøgelsen
Hvidbrystet præstekrave (Y) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet

Fuglebeskyttelsesområde nr. SE0430002 Falsterbo-Foteviken		
Sangsvane (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Spidsand (T,Y) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Ederfugle (T) (Ikke god)	Ja	
Havlit (T) (God)	Ja	
Toppet Skallesluger (T,Y) (God)	Ja	
Markpiber (T) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Rødrygget tornskade (T, Y) (Ikke God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Rovterne (T, Y) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Sortstrubet lom (T) (God)	Ja	
Almindelig ryle (Y) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Hedelærke (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Bramgås (T,Y) (God)	Ja	
Gravand (Y) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Bjergand (T) (Ikke god)	Ja	
Sortand (T) (God)	Ja	
Lille Skallesluger (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Havørn (T, Y) (Ikke god)	Ja	

Tab. 3. Udpegningsgrundlaget for det svenske NATURA 2000-område Lommaområdet. For fuglearter indikeres ynglefugle (Y) og trækfugle (T). Der er ligeledes angivet om artens bevaringsstatus inden for fuglebeskyttelsesområdet er God eller Ikke god. Blå skrift indikerer, at arten er forslået at komme på udpegningsgrundlaget, men at det ikke endeligt er besluttet (Länsstyrelsen Skåne, 2018).

Fuglebeskyttelsesområde nr. SE0430173: Lommaområdet		
Fuglearter	Relevant art	Begrundelse
Digesvale (T, Y) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Blåhals (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Fiskeørn (T) (God)	Ja	
Gul vipstjert (Y) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet

Fuglebeskyttelsesområde nr. SE0430173: Lommaområdet		
Klyde (Y) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Dværgterne (Y) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Rovterne (T, Y) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Bramgås (T) (God)	Ja	
Hortulan (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Sortterne (T) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Rødstrubet piber (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Almindelig ryle (Y) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Havørn (T) (God)	Ja	
Lille Skallesluger (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Splitterne (Y) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Ederfugl (Y) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Blå kærhøg (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Rørhøg (Y) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet. Ganske få observationer i forundersøgelsen
Fjordterne (T, Y) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Lille kobbersnepe (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Dværgryle (T) (God)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet
Dværgfalk (T) (God)	Nej	Forekommer kun i undersøgelsesområdet i forbindelse med trækket. Ganske få observationer i forundersøgelsen
Atlingand (Y) (Ikke god)	Nej	Forekommer ikke i mølleområdet

## 4.1 Kollisionsrisiko

Kollisionsestimaterne er beregnet vha. Band-modellen, der er almindeligt anerkendt. Det er fornyligt vist, at modellen har en tendens til at overestimere antallet af kollisioner (Therkildsen m.fl. 2021), hvorfor det må betragtes som et konservativt valg at benytte denne metode.

Flere høringssvar angiver, at kollisionsestimaterne må være for lave i forhold til mange arter, især rovfugle og trane. Kollisionsberegningerne kan dog kun laves på baggrund af den fundne forekomst af fugle i området og de kortlagte trækretninger. Yderligere er der for enkelte arter antaget at en meget stor andel af det anslåede antal fugle, der trækker igennem området passerer mølleområdet. Dette gælder især for trane, hvor en meget konservativ kollisionsberegning er foretaget ved at lade 15.000 individer, svarende til mere end en femtedel af den samlede svenske ynglebestand på 44.000 par, passere gennem undersøgelsesområdet både forår og efterår. Kollisionsestimatet på ca. 12 individer skal ses i lyset af, at den samlede bestand er på omkring 130.000 individer. Ud fra et forsigtighedshensyn lod vi



alle traner og rovfugle passere i rotorhøjde, idet vi på denne måde undgår at forholde os til, hvordan flyvehøjden påvirkes af vindforholdene.

Baggrundsrapporten forholder sig kun til arter, der er registreret i væsentlige antal i undersøgelserne. Dette indebærer nødvendigvis at ikke alle arter på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I er vurderet i forhold til projektet. Det skal dog fremhæves at en del nattrækkende arter på bilag I er indeholdt i vurderingerne af nattrækket.

Antallet af estimerede kollisioner skal vurderes i forhold til bestandenes størrelse og deres følsomhed overfor ekstra dødelighed. Det fremgår af baggrundsrapporten, at den forventede påvirkning fra Aflandshage Vindmøllepark på de relevante fuglebestande er ubetydelige.

## 4.2 Kumulative påvirkninger

Samlet set er antallet af årlige kollisioner i forhold til størrelsen af de bestande, der trækker gennem Øresund og raster nær Aflandshage Vindmøllepark, meget lavt. Der er således ingen af kollisionsestimerne, der overstiger 2% af det beregnede PBR for trækfuglebestandene. Dermed vurderes den samlede påvirkning af fugle fra kollisioner med Aflandshage Vindmøllepark at være ubetydelig, hvormed den samlede påvirkning fra kollisioner følgelig kategoriseres som lille. Dette gælder også, når vindmølleparkens påvirkning af fugle vurderes sammen med påvirkningen af andre menneskelige aktiviteter, herunder andre vindmølleprojekter nationalt og internationalt.

## 4.3 Afværgeforanstaltninger:

Det vurderes på baggrund af omfanget af de påvirkninger, der er fundet i undersøgelserne, at der ikke er behov for afværgeforanstaltninger, ligesom det vurderes, at der ikke er behov for yderligere overvågning i forbindelse med projektet. Dette kan dog foretages med henblik på at øge kendskabet til den generelle påvirkning fra vindmølleparker, men der er ikke noget i dataanalysen, der fordrer en efterfølgende undersøgelse af påvirkningernes omfang.

# 5 Kommentering af indkomne bemærkninger og forslag, opdelt efter emne:

## (A) Fugle - Feltundersøgelser

Resumé	Bemærkninger
En høringspart finder, at det er en fejl, at der ikke var et observationspunkt på den svenske side af trækkorridoren t/f Falsterbo.	DCE: Data fra forundersøgelserne til Kriegers Flak Havvindmøllepark, der er indsamlet fra bl.a. Falsterbo, indgår i analyserne.
En høringspart finder, at observationspunktet ved Bøgeskov primært dækker fugle som trækker kystnært.	DCE: Det er uklart, hvad der menes med "kystnært", men fra Bøgeskov er der observeret trækkende vandfugle, som i mange tilfælde følger kystlinjen, udtrækkende rovfugle

Resumé	Bemærkninger
	og vandfugle, især grågæs, der trækker mod den svenske kyst.
<p>En høringspart finder, at feltobservationspunkter ikke i tilstrækkelig grad tager hensyn til variation af rovfuglenes trækruter fra år til år, særligt fordi undersøgelser viser, at OFW kan have tiltrækkende effekt på rovfuglene, som først vil afspejles efter at, projektet er opført.</p> <p>En høringspart finder, at observationspunkterne er placeret for nordligt ift. projektet, og de havde gerne set et observationspunkt ved Stevns Klint.</p>	<p>DCE: Det er korrekt, at der er eksempler på, at trækkende rovfugle kan tiltrækkes af havvindmølleparker, men under danske forhold er det også vist, at rovfuglene, når de kommer tættere på møllerne udviser en undvigerespons og dermed reducerer kollisionsrisikoen (Jacobsen m.fl. 2019).</p>
<p>En høringspart finder, at der mangler informationer om radarens rækkevidde og model.</p>	<p>DCE: Der kan ikke entydigt gives et svar på radarens rækkevidde, da denne afhænger af fx fuglens størrelse, flokstørrelse og flyveretning i forhold til radarplacering. Desuden påvirkes radarens rækkevidde af vejræssige forhold. Det kan fx være nødvendigt at reducere radarens følsomhed for at undgå støj fra høje bølger på havet. Dette vil reducere rækkevidden. Generelt blev feltarbejdet gennemført under gode vejrforhold, så rækkevidden var overordnet set god. For fx gæs og trane fremgår det af baggrundsrapporten, at det jævnligt var muligt at følge flokke ud til en afstand af mere end 10 km, mens det for andre arter, fx ederfugl, der typisk trækker lavt over havoverfladen, sjældent var muligt at følge flokkene ud til en afstand af mere end 5 km.</p> <p>Der anvendtes en almindelig skibsradar til undersøgelserne: Furuno, X-band, 25 kW, 8 fods antenne.</p>
<p>En høringspart mener at der ikke er redegjort for vejrforhold og observationstidspunkter.</p>	<p>DCE: Observationerne blev gennemført under gode vejrforhold. Oversigt over feltarbejdet i 2019 og 2020 fremgår af tabel 6 og 7 i baggrundsrapporten.</p>
<p>En høringspart mener, at der burde være observeret fra skib i mølleområdet og, at dette er kutyme i andre projekter.</p>	<p>DCE: Radarobservationer fra skib er ikke kutyme, men det er korrekt, at</p>

Resumé	Bemærkninger
<p>En anden høringspart mener, at man også kunne have anvendt fly eller skib til både radar- og visuelle observationer.</p>	<p>man har i Danmark har gennemført radarobservationer fra skib i et enkelt tilfælde. Dette blev dog fravalgt her på baggrund af en samlet vurdering af det datamæssige udbytte i forhold til de logistiske og metodiske udfordringer, der er forbundet med at have radar og mandskab placeret på et større fartøj. Alternativet kunne være en jack-up rig, der dog ligesom brug af skib ville være forbundet med uforholdsmæssigt store omkostninger i forhold til udbyttet.</p> <p>Der er anvendt fly til kortlægning af rastende fugle på havet. Det er uklart, hvordan fly skulle være anvendt til radarobservationer. Det er ikke en metode, vi kender til.</p>
<p>En høringspart finder, at forundersøgelser bør have en varighed på mere end 1 år, for at illustrere forskelle, der optræder mellem årene pga. vejforhold.</p>	<p>DCE: Fremgår af indledende tekst.</p> <p>Der hentydes givetvis til tilfælde af massedød. Selv meget omfattende feltundersøgelser vil ikke kunne estimere omfanget og den eventuelle påvirkning af en given bestand, da denne type af begivenheder netop er sjældne. Af samme årsag har de næppe nogen betydning på bestandsniveau.</p>
<p>En høringspart mener, at et års feltundersøgelser ikke dækker 'Worst case scenariet'.</p>	<p>DCE: Der hentydes givetvis til tilfælde af massedød. Selv meget omfattende feltundersøgelser vil ikke kunne estimere omfanget og den eventuelle påvirkning af en given bestand, da denne type af begivenheder netop er sjældne. Af samme årsag har de næppe nogen betydning på bestandsniveau.</p>
<p>En høringspart finder, at datagrundlaget for vurderinger er ufuldstændigt, og at der bør gennemføres feltundersøgelser i mindst 2, hellere 3 år, for at fange variationer.</p>	<p>Fremgår af indledende tekst.</p>

Resumé	Bemærkninger
<p>En høringspart finder, at feltundersøgelserne ikke dækker alle arter, som er relevante for området. De henviser til, at der er mindst 200 arter i området, herunder også spætter, spurvefugle og fugle som trækker om natten.</p>	<p>DCE: Spætter, spurvefugle og fugle som trækker om natten er en del af et betydeligt antal arter, der trækker gennem området forår og efterår. Det vil være tale om en meget lille andel af det samlede trækvolumen af disse arter, der passerer mølleområdet. Det er eksempelvis dokumenteret, at antallet af kollisioner for nattrækkende fugle i et worst case-scenario vil udgøre ca. 0,02 ‰ af et samlet trækvolumen på 350 millioner fugle, som passerer Arkonabassinets i løbet af et år (Welcker &amp; Vilela 2019). Det er desuden vigtigt at nævne, at disse arter typisk har en meget høj naturlig dødelighed under trækket. På denne baggrund vurderes det, at den potentielt negative påvirkning på denne artsgruppe, der i øvrigt typisk ikke er særligt følsom overfor ekstra dødelighed, er ubetydelig.</p>

**(B) Fugle – Grundlag for vurderinger**

Resumé	Bemærkninger
<p>En høringspart finder, at antallet af røde glenter som lægges til grund for miljøvurderingerne, er for lavt.</p>	<p>DCE: Beregningen af foretaget på baggrund af reelle observationer i undersøgelsesområdet, men der er dog angivet et kollisionsestimat for udtrækket fra Falsterbo, der er baseret på det samlede udtræk, registreret i forbindelse med fuglestationens overvågning.</p>
<p>En høringspart finder, at når det i baggrundsrapporten om fugle anslås, at millioner af trækfugle passerer, er der tale om en underdrivelse, idet undersøgelser viser, at op mod 500 millioner fugle passerer Øresund.</p>	<p>DCE: Det er ikke det samlede antal fugle, der er afgørende, men projektets potentielle påvirkning af relevante bestande.</p>

Resumé	Bemærkninger
En høringspart mener, at Bandmodellen ikke er tidssvarende eller repræsentativ for den konkrete og geografiske placering.	DCE: Band-modellen er almindeligt anerkendt. Vi har desuden for nyligt vist, at modellen har en tendens til at overestimere antallet af kollisioner (Therkildsen m.fl. 2021), hvorfor det må betragtes som et konservativt valg at benytte denne metode.
En høringspart mener, at der er beregnet "en reduceret højde som følge af (formodet) tab af højde for fugle i nærheden af møllerne".	DCE: Dette er ikke tilfældet. Det fremgår af baggrundsrapporten, at det ud fra et forsigtighedshensyn i modelberegningen er antaget, at alle traner og rovfugle passerer mølleparken i rotorhøjde.
En høringspart finder, at der må være fejl i beregningsgrundlaget, idet der for Fiskeørn og Musvåge er beregnet højere kollisionsrater for Nordre Flint end for Aflandshage, på trods af, at flere fugle trækker gennem Aflandshage.	DCE: Beregningen af foretaget på baggrund af reelle observationer i undersøgelsesområdet. Det fremgår af baggrundsrapporten, at der er observeret flere musvåger og fiskeørne i den nordlige del af undersøgelsesområdet. Kollisionsestimaterne vil altid være forbundet med en vis usikkerhed og i dette tilfælde er forskellene marginale.
En høringspart finder, at tabsraterne der er lagt til grund, er antagelser, og at reelle tab ikke kan dokumenteres.	DCE: Det er i sagens natur ikke muligt at dokumentere kollisionsrisikoen for en vindmøllepark, der endnu ikke er etableret.
En høringspart mener at rapporten som ligger til grund for beregninger af mortalitet er fejlbehæftet, idet der mangler information om populationsstørrelse for 'de fleste fuglearter'.	DCE: Bestandsstørrelsen er ikke relevant for beregning af kollisionsestimater, da denne tager udgangspunkt i observationer af fugle i undersøgelsesområdet. De bestandsstørrelser, der er anvendt ved beregning af PBR og dermed indgår i vurderingen af den potentielt negative påvirkning af den enkelte bestand fremgår af Appendix 1 (s. 121).
En høringspart finder, at det er en fejl, at visse arter er identificeret som 'ikke relevante' i rapporten, på trods af deres status som arter på bilag I til Fuglebeskyttelsesdirektivet.	DCE: Bilag I omfatter 193 arter og underarter og det er på baggrund af denne, at der er foretaget en indledende udvælgelse af relevante arter.

Resumé	Bemærkninger
	<p>Vurderingen tager udgangspunkt i arternes reelle forekomst i undersøgelsesområdet og om de evt. er på udpegningsgrundlaget i nærliggende Natura 2000-områder.</p>
<p>En høringspart finder, at selvom en procentdel kollisionstab er lav, så er det faktiske antal højt.</p>	<p>DCE: Det er det faktiske antal kollisioner i forhold til bestandenes størrelse, der ligger til grund for vurderingen af den potentielle påvirkning. Vi forholder os ikke til, om antallet af kollisioner er "højt", men alene om det er af en størrelsesorden, hvor det kan påvirke en given bestand negativt.</p>
<p>En høringspart savner oplysning om datagrundlag og modelberegninger for kollisionspåvirkninger, og mener, at placeringen af vindmølleparken vil have en negativ påvirkning.</p>	<p>DCE: Datagrundlag og disse forhold fremgår af baggrundsrapportens indledende afsnit.</p>
<p>En høringspart henviser til forundersøgelserne for Kriegers Flak Havvindmøllepark og anfører, at antallet af kumulerede kollisioner som konsekvens af tilvæksten i bestanden bør justeres fra 2.700 til 4.178, hvilket svarer til 74% af PBR.</p> <p>En anden høringspart stiller ligeledes spørgsmål ved tærskelværdien for trane.</p>	<p>DCE: Høringsparten har i deres beregning bl.a. overset, at <i>f</i> nødvendigvis må opjusteres i takt med, at bestanden vokser og dermed bliver mere modstandsdygtig overfor ekstra dødelighed.</p> <p>Det estimerede antal kollisioner for trane er under alle omstændigheder ubetydeligt i forhold til PBR. Det bemærkes, at tranebestanden er i vækst og derfor øges PBR-tærskelværdien i takt med bestandens størrelse og den reducerede følsomhed overfor ekstra dødelighed.</p>
<p>En høringspart stiller spørgsmål ved antallet af kollisioner for trane ved forskellige møllestørrelser og undrer sig over, at der forventes flere kollisioner ved mindre møller sammenlignet med store møller, selvom en mindre andel af tranerne trækker i de mindre møllers rotorhøjde.</p>	<p>DCE: Dette forhold skyldes primært, at mølleparken kan rumme flere møller, jo mindre de er. Det samlede rotorareal øges med antallet af møller, men også forholdet mellem fordelingen af de målte flyvehøjder og møllernes karakteristika har betydning.</p>



Resumé	Bemærkninger
En høringspart stiller spørgsmålstejn ved valg af beregningsfaktor for PBR og mener, det er kritisk, hvis denne er justeret efter forgodtbefindende.	DCE: Der er i alle tilfælde foretaget konservative valg ud fra et forsigtighedsprincip.
En høringspart stiller specifikt spørgsmål ved den valgte værdi af $f$ i forbindelse med beregningen af PBR for ederfugl	DCE: Valget af $f$ kan altid diskuteres. Det har dog ingen betydning for den endelige vurdering om værdien for $f$ er 0,3 eller 0,1, idet den beregnede tærskelværdi på hhv. 28.224 og 9.408 individer ligger langt over det maksimale estimerede antal årlige kollisioner på ca. 13 individer.
En høringspart stiller spørgsmålstejn ved, hvorfor kollisionsrisikoen for nogle arter mindskes, jo større møllerne er.	DCE: Dette skyldes bl.a. at mølleparken rummer flere møller, jo mindre de er. Det samlede rotorareal øges med antallet af møller, men andre forhold gør sig også gældende, fx fordelingen af fuglenes flyvehøjder.
En høringspart nævner, at antallet af observerede rovfugle ikke harmonerer med DOFbasens observationer.	DCE: Antallet af (rov)fugle, der er registreret ved hjælp af forskellige metoder kan ikke sammenlignes.

### (C) Fugle - Vurderinger

Resumé	Bemærkninger
En høringspart finder, at vurderingerne ikke i tilstrækkelig grad afspejler områdets vigtighed som trækkorridor, og dermed undervurderer graden af virkning på trækfugle.	DCE: Der blev gennemført omfattende feltundersøgelser, hvilket netop afspejler områdets vigtighed for trækkende fugle. Det er på denne baggrund, at det vurderes, at projektet ikke vil have en negativ påvirkning af de relevante fuglebestande.
En høringspart finder, at grundlaget for at drage de konklusioner som MKR'en gør, ikke er tilstrækkeligt. Både hvad angår kollisioner for trækkende arter, hvor der ikke foreligger dokumentation for alle arter, og hvad	DCE: Det er i forbindelse med tidligere undersøgelser af barriereeffekten dokumenteret, at denne har minimal betydning for fuglenes

Resumé	Bemærkninger
angår energibehov, som udløses pga. barrierevirkning. En anden høringspart finder, at der skal anlægges et forsigtighedsprincip.	samlede energiforbrug under trækket (Desholm & Kahlert 2005).
En høringspart mener, at selvom kollisionsestimaterne ikke er høje i forhold til antallet af trækkende fugle, vil den samlede dødelighed været meget høj.	DCE: Det afgørende er påvirkningen af de relevante fuglebestande og ikke det samlede antal kollisioner.
<p>Flere høringsparter savner er vurdering af kumulative virkninger på trækfugle, herunder også fugle som trækker om natten, idet der bl.a. henvises til kumulation med Lillgrund OWF, Øresundsbron, Rødsand OWF, Vindmøller ved Lollands kyst, på Fehmarn og i området syd for Fehmarn og en højspændingsledning gennem Øst Holstein som også ligger i trækkorridoren.</p> <p>Der savnes oversigtskort over fuglenes trækruter, hvilket er efterspurgt i.f.m. SMV for DKs Havplan. Disse skal lægges til grund for vurdering af grænseoverskridende virkninger, herunder også de kumulative virkninger på fugle.</p>	<p>DCE: Det fremgår af baggrundsrapporten, at det for trækfugle er en særlig udfordring at kvantificere de kumulerede påvirkninger. Dette skyldes primært, at den rumlige skala ikke kun begrænser sig til det område, hvor vindmølleparkerne etableres. Det kræver således omfattende analyser at etablere den kritiske tærskel for bestande eller delbestande. For langt de fleste bestande, inkl. de bestande, der er behandlet i rapporten, er den nødvendige information om fx deres afgrænsning, oprindelse, trækforhold og demografiske forhold ikke tilgængelig. PBR-beregningen er netop anvendt for at kunne vurdere betydningen af en ekstra dødelighed i forhold til bestandenes størrelse og status.</p> <p>I alle tilfælde ligger den ekstra dødelighed langt under PBR-tærskelværdien for de relevante bestande.</p>
En høringspart savner kumulative vurderinger af fortrængning af fuglene for såvel eksisterende som planlagte havvindsprojekter i regionen. De finder, at det må blive tiltagende 'værre' for hvert projekt, og de peger samtidig på andre presfaktorer, som fiskeri og søfart.	DCE: Det fremgår af baggrundsrapporten, at den kumulerede påvirkning, som følge af kollisioner og fortrængning, samlet set er ubetydelig set i forhold til bestandenes naturlige udsving og de øvrige påvirkninger, de udsættes for, herunder jagt, klimaændringer, m.v.



Resumé	Bemærkninger
<p>En høringspart finder, at vurderinger for trækfugle, især rovfugle, undervurderer risikoen for kollisioner, idet de forventer at mange arter flyer i rotorhøjde.</p>	<p>DCE: Der er netop taget højde for dette forhold i beregningen af kollisionsrisiko ved at antage at alle rovfugle passerer i rotorhøjde.</p>
<p>En høringspart finder, at især arter som anvender termik, kan have svært ved at undvige projektet.</p>	<p>DCE: Rovfugle kan givetvis tiltrækkes af havvindmøller under trækket, men der foreligger dokumentation for, at de undviger inden de når møllerne. For rovfuglene og trane, der anvender termik under trækket, er der i beregningen af kollisionsrisiko antaget, at alle fugle passerer vindmøllerne i rotorhøjde.</p>
<p>En høringspart finder, at negative påvirkninger på trækkende fugle ikke kan udelukkes, og at MKR derfor undervurderer påvirkningen.</p>	<p>DCE: Det fremgår af baggrundsrapporten, at det er vores vurdering, at vindmølleparken ikke vil have en væsentligt negativ påvirkning på trækkende fugle.</p>
<p>En høringspart savner belysning af termikflaskehalse som fugle, herunder traner, anvender.</p>	<p>DCE: Det er uklart, hvad der menes med "termikflaskehalse", men forundersøgelserne er gennemført fra Bøgeskov, ligesom der indgår oplysninger om trækket fra Falsterbo i analysen. Begge lokaliteter, især Falsterbo, kan betragtes som "flaskehalse" for fugle, der anvender termik.</p>
<p>En høringspart finder, at rovfugle, især rød glente, og arter som trækker om natten bør tillægges større følsomhed, end det er tilfældet i MKR.</p>	<p>DCE: Det er uklart, hvad der menes med at disse arter bør tillægges større følsomhed. I vurderingen af den potentielle påvirkning af relevante bestande er der netop taget højde for forskelle i følsomhed overfor ekstra dødelighed i form af kollisioner.</p>
<p>En høringspart finder at projektet er i modstrid med Habitatdirektivets art. 6.3, og afviser derfor ansøgningen. Dette begrundes i områdets betydning som korridor mellem Stevns og Falsterbo, og at der skal anlægges et forsigtighedsperspektiv (jf. Fuglebeskyttelsesdirektivet).</p>	<p>NIRAS: Fugle er ikke omfattet af Habitatdirektivet, men Fuglebeskyttelsesdirektivet. Som en del af miljøkonsekvensrapporten for Aflandshage Havvindmøllepark er der gennemført en Natura 2000-konsekvensvurdering. Konsekvensvurderingen er gennemført i henhold til</p>

Resumé	Bemærkninger
	<p>bestemmelserne i habitatdirektivets artikel 6.3 og dets implementering i dansk lovgivning.</p> <p>DCE: Beregninger og analyser er foretaget på baggrund af et omfattende og opdateret datagrundlag, og resultaterne viser, at hverken fortrængning, kollision eller barriereeffekt vil påvirke de relevante fuglebestande i væsentligt omfang.</p>
<p>En høringspart finder, at placeringen i et meget vigtigt fugleområde, ikke opfylder krav til en passende placering iht. EU naturbeskyttelsesdirektiver.</p> <p>Forsigtighedshensyn gør placeringen umulig, og det vil ifølge høringsparten kræve omfattende afværgetiltag for at minimere påvirkningen.</p>	<p>DCE: Det afgørende er om placeringen giver anledning til at forvente en negativ påvirkning af de relevante fuglebestande. Det er vurderet, at det ikke er tilfældet for dette projekt.</p>
<p>En høringspart finder, at der mangler vurderinger af virkninger på relevante fuglearter som følge af fortrængning. Der peges på adgang til fødesøgning og leveområde.</p>	<p>DCE: Det fremgår af baggrundsrapporten, at fortrængningen af de arter, der forekommer i området, er af mindre omfang og dermed ikke vil påvirke bestandene negativt.</p>
<p>En høringspart finder at fuglearter som er beskyttet i svensk N2000 er udsat for kollisionsrisiko.</p>	<p>Relevante arter på udpegningsgrundlaget for de to svenske Natura 2000-områder Lommaområdet og Falsterbo-Foteviken er omfattet af konsekvensvurderingen. På baggrund af den estimerede kollisionsrisiko er det i alle tilfælde vurderet, at projektet ikke vil have en væsentlig negativ påvirkning på disse bestande.</p>

**(D) Fugle - Afværgeforanstaltninger**

Resumé	Bemærkninger
En høringspart finder, at det er vigtigt, at der planlægges med monitoring af afværgeforanstaltninger (de foreslår fx driftsstop af vindmøllerne under fuglenes trækperioder).	Fremgår af afsnit 4.3 ovenfor.
En høringspart finder, at bygherre skal kortlægge migrerende og rastende fugle i projektområdet i detaljer, idet høringsparten forventer, at projektet vil fortrænge fugle, med nedgang i populationer som følge, herunder også i fuglebeskyttelsesområder i nærheden.  Høringsparten finder, at bygherre skal installere radarovervågning ved OWF for at overvåge fugletræk, dels for at indsamle data og dels for at kunne operere med driftsstop i perioder med trækkende fugle, som man gør i ty-ske OWF.	Fremgår af afsnit 4.3 ovenfor.
En høringspart anfører, at de for alle projekter vil kræve grundige studier af potentielle påvirkninger og opfølgende monitoring af fugletræk i forår og efterår, og de forventer at Naturvårdsverket stiller krav som anført i høringsvaret.	Fremgår af afsnit 4.3 ovenfor.
En høringspart finder, at det ikke er muligt at afværge sig ud af påvirkningen, heller ikke med nedlukning.	Fremgår af afsnit 4.3 ovenfor.
En høringspart finder, at belysning af møllerne skal tilpasses bedst muligt for at forhindre massekollisioner.	Fremgår af afsnit 4.3 ovenfor.
En høringspart finder, at gevinster ved fx at male et rotorblad bør belyses, for at minimere risici i dagslys.	Fremgår af afsnit 4.3 ovenfor.
En høringspart finder, at analyser af sammenhænge mellem vejrforhold og kendskab til fugletræk skal identificere højrisikotilstande, hvor vindmøllerne bør indstille driften.	Fremgår af afsnit 4.3 ovenfor.

## 6 Referencer

Desholm, M. & Kahlert, J. 2005. Avian collision risk at an offshore wind farm. *Biology letters*, 1(3), 296–298.

Jacobsen, E.M., Jensen, F.P. & Blew, J. 2019. Avoidance Behaviour of Migrating Raptors Approaching an Offshore Wind Farm. In: Bispo, R., Bernardino, J., Coelho, H., Lino Costa, J. (eds) *Wind Energy and Wildlife Impacts*. Springer, Cham.

Therkildsen, O.R., Petersen, I.K., Balsby, T.J.S., Nielsen, R.D., Bladt, J., Bisschop-Larsen, R., Pedersen, C.L., Sterup, J. & Nielsen, J.C. 2021. Vurdering af den potentielle



påvirkning af fugle ved opstilling af to vindmølleparker i Øresund. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 130 pp.

Therkildsen, O. R., Balsby, T. J., Kjeldsen, J. P., Nielsen, R. D., Bladt, J., & Fox, A. D. 2021. Changes in flight paths of large-bodied birds after construction of large terrestrial wind turbines. *Journal of Environmental Management*, 290, 112647.

Welcker, J. & Vilela, R. 2019. Weather-dependence of nocturnal bird migration and cumulative collision risk at offshore wind farms in the German North and Baltic Seas. Technical report. BioConsult SH, Husum. 70 pp.