



Energistyrelsen

Høringsnotat vedr. teknisk myndighedshøring af opdateret miljøkonsekvensrapport for Lillebælt Syd Havvindmøllepark

Kontor/afdeling

Havvind/Center for Grøn Strøm

Dato

29-09-2023

J nr. 2019-351

/CHRN

Baggrund

Energistyrelsen gennemførte i perioden fra d. 14 juli – 30 august 2023 en teknisk myndighedshøring af et opdateret udkast til miljøkonsekvensrapport for Lillebælt Syd Havvindmøllepark.

Der er i høringsperioden indkommet 17 høringssvar, hvor der nedenfor er udarbejdet et resumé af hvert høringssvar. De fulde høringssvar er vedlagt som bilag 1.

Energistyrelsen har modtaget høringssvar fra følgende myndigheder:

1. Søfartsstyrelsen
2. Erhvervsministeriet
3. Sønderborg Kommune
4. Assens Kommune
5. Haderslev Kommune
6. Faaborg-Midtfyn Kommune
7. Langelands Museum
8. Slots- og Kulturstyrelsen
9. Transportministeriet
10. CCS, Energistyrelsen
11. Miljøstyrelsen
12. Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse

Fremsendte høringssvar fra myndigheder vedr. ingen bemærkninger:

Arbejdstilsynet, Sikkerhedsstyrelsen, Miljøministeriet, DMI og Svendborg Kommune.

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

Niels Bohrs Vej 8
6700 Esbjerg

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk



Resumé og vurdering af hørings svar

Vurdering af indkomne bemærkninger og forslag, opdelt efter emne

Høring svar nr.	Resumé	Bygherres bemærkninger	Energistyrelsens bemærkninger
1	<p>Søfartsstyrelsen har efter aftale med Energistyrelsen alene givet konkrete bemærkninger til miljøkonsekvensrapportens Bilag H om sejladsikkerhed, som Søfartsstyrelsen ønsker drøftet (se bilag 1).</p> <p>Bemærkningerne som ønskes drøftet, omhandler generelle spørgsmål til afmærkning af mølleområdet, samt lystfartøjers risiko for kollisioner ift. anbefalingen om at drage lystfartøjerne væk fra fastlagte skibsruiter og ind i havvindmølleparken. Derudover fremgår der i høringssvaret tekstnære bemærkninger til afsnit 1.2.2, 1.3, 2, 2.4.1, 4 og 5.3, samt returperioder og andre anlæg der bør tages hensyn til i risikoanalysen, hvilket også ønskes drøftet.</p>	<p>Søfartsstyrelsens kommentarer blev diskuteret på et møde d. 21. september, som resulterede i følgende:</p> <ul style="list-style-type: none">O Der blev enighed om håndtering af kommentarer.O De overordnede returperioder er ikke ændret, men der er tilføjet yderligere diskussion af konsekvenserne ved kollision.O Der er lavet rettelser og tilføjelser vedr. markering af møllerne og en potentiel broforbindelse mellem Als og Fyn.O Ændringerne er indarbejdet i Bilag H.	<p>Søfartsstyrelsens bemærkninger er drøftet under et møde med COWI og bygherre, og er hermed afklaret.</p>
2	<p>Erhvervsministeriet bekræfter i høringssvaret, at Søfartsstyrelsen har bidraget med ovenstående (høringssvar nr. 1) til høringssvaret.</p>	<p>Se besvarelse ovenfor til Høringssvar nr. 1.</p>	<p>Se Bygherres bemærkning.</p>
3	<p>Naturafdelingen: Det påpeges, at konklusionerne for bilag II-fugle i Natura 2000-områderne ikke er ordentligt</p>	<p>Fugle: For fuglene på udpegningsgrundlag for de nærliggende Natura 2000-områder (N112, N123, N124 og N197) bruges det faktisk at</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at der vil blive fastsat vilkår i etableringstilladelsen for at undgå unødigt forstyrrelse af marsvin.</p>



<p>uddybet, samt argumentet for at området ligger uden for Natura 2000-områder, ikke kan bruges som et afgørende argument for trækfugle på udpegningsgrundlaget. Derudover mangler der en skelnen mellem de forskellige scenarier ift. kollisioner og individdrab for både fugle og flagermus, samt for eventuelle problemer scenarierne udgør for marsvin.</p>	<p>vindmølleparken ligger uden for området ikke som argument for at der ikke bliver en påvirkning. Der laves specifikke vurderinger for alle trækfugle på udpegningsgrundlagene. I disse vurderinger benyttes arternes biologi og forekomst i vindmølleområdet som grundlag for vurderingerne. For N197 benyttes afstand sammenholdt med fuglenes forekomster som argument for at der ikke vil være en påvirkning på fuglene der opholder sig i N197. Denne argumentation er nu uddybet så det er tydeligt at det er fuglenes fordeling i Lillebælt-området sammenholdt med afstanden og den dertilhørende lavere sandsynlighed for at fuglene fra N197 forekommer i vindmølleområdet, der benyttes som argument for at der ikke forekommer en påvirkning på arterne ederfugl og hvinand.</p> <p>Mht. kommentaren om at der ikke skelnes mellem de forskellige scenarier i vurderingen af kollisioner for fugle: Vurderingen foretages på baggrund af det scenarie med flest beregnede kollisioner. Hvis ikke der vurderes at forekomme en påvirkning ved dette scenarie, vil der ej heller forekomme en påvirkning ved de andre scenarier med færre beregnede kollisioner. Der er tilføjet et tekststykke der beskriver dette.</p> <p>Flagermus: I relation til flagermus og kollisionsrisiko ved de forskellige scenarier, foreligger der ingen videnskabelige studier, der kan redegøre for omfanget af den. Dog er det kendt viden, at risiko for individdrab er korreleret med rotordiameter (se referencer i afsnit 16.3.1 i MKR). Scenariet med den største samlede rotordiameter behandles derfor i miljøkonsekvensrapporten.</p> <p>Marsvin: Generelt vil anlægsarbejdet ifm. opstilling af havvindmøller medføre undervandsstøj, som vil påvirke havpattedyr. Der er modelleret støjpåvirkning for worst-case scenariet, som vil bidrage med den største støjpåvirkning på marsvin.</p> <p>Det fremgår af miljøkonsekvensrapporten, at såfremt vindmøllerne installeres med monopæle, vil der forekomme pæleramning, som anses som særlig støjende. Støjpåvirkningen stiger med en mølles størrelse. Nedramningen af en monopæl foregår i en kortere periode</p>	<p>Energistyrelsen vil ligeledes fastsætte vilkår i etableringstilladelsen med det formål at beskytte flagermus mod kollision med rotorbladene. Derfor sættes der krav til cut in speed (den hastighed for hvornår møllerne begynder deres rotation).</p> <p>Der vil blive fastsat vilkår om et overvågningsprogram der blandt andet skal overvåge relevante dyrearter i området.</p>
---	--	---



		<p>på ca. 1,5 timer, derefter flyttes rammeudstyret til en ny position, som giver en pause på nedramning på ca.10 timer.</p> <p>Alle de fire scenarier i Lillebælt Syd vil potentielt kunne medføre en moderat støjpåvirkning på marsvin, hvis der anvendes pæleramning til installation. Scenarierne er forskellige i antal og størrelse af møller og derfor i installationstid. Jo færre møller der opstilles jo større er de, men jo kortere er den samlede nedramningsperiode for det pågældende scenarie og dermed den periode, hvor marsvin påvirkes. For alle nedramninger gælder, at der anvendes dobbelte boblegardiner og soft-start under ramningen. Det er desuden et krav fra Energistyrelsen, at der anvendes en akustisk skræmme enhed (ADD) forud for hver nedramning for at give marsvin tid til at søge væk fra rammelokaliteten. Såfremt vindmølleparken installeres med eksempelvis gravitationsfundamenter, vil fra undervandsstøj være knyttet til støj fra skibe og maskineri og støjpåvirkningen på marsvin vil i så fald være mindre, da der ikke skal pælerammes.</p>	
3	<p>Der gives tektnære bemærkninger med fokus på Kapitel 8 og 11, samt Bilag A (se bilag 1). Derudover en bemærkning til Sønderborg kommunes 'Kommuneplan 2023 – 2035' der er i høring indtil 6. september 2023, hvor der bl.a. beskrives en udlægning af nye rammer til solceller og vindmøller.</p>	<p>Bilag A: der er rettet en fejl i tekst.</p> <p>Nedslag rekreative stier (kap 8): rekreative stier indgår i afsnit 8.5.</p> <p>Nedslag "Ved Dybbøl ...": I afsnit 11.3.1 beskrives de landskaber, hvorfra projektet visualisere Dybbøl beskrives i afsnittet, da der ligger et visualiseringspunkt på Dybbøl Banke. Overskriften for kapitlet er præciseret og omformuleret.</p> <p>Nedslag "Scenarie 4 ...": I afsnit 11.5.1 er denne sætning omformuleret.</p> <p>Yderligere tektnære bemærkninger er håndteret i kapitlerne.</p> <p>Plangrundlag: den gældende kommuneplan er indarbejdet; udkast til den kommende kommuneplan er indtil videre ikke indarbejdet pga. overlappende proces med høring af planen og færdigstillingen af MKR.</p>	<p>Energistyrelsen tager de tektnære bemærkninger til efterretning, og de vil blive indarbejdet i den opdaterede miljøkonsekvensrapport jf. bygherres bemærkninger.</p>
4	<p>Helt overordnet vurderer Assens Kommune at miljøkonsekvensrapporten er mangelfuld på flere væsentlige punkter. Det bemærkes at det ikke fremgår af rapporten hvilket projekt bygherre ønsker at søge etableringstilladelse til, og dertil hvilke projekter som beskrives som alternative muligheder.</p>	<p>Efter ENS godkendelse af forundersøgelserapporten indsender bygherre en ansøgning med det konkrete projekt. Denne sendes med i offentlig høring.</p>	<p>Det er i miljøkonsekvensrapport undersøgt for flere scenarier, herunder det foretrukne scenarie 1. I forbindelse med den offentlige høring vil det fremgå hvilket scenarie, som bygherre ønsker at gennemføre.</p>



			Hertil henviser Energistyrelsen til Bilag 2, for yderligere besvarelse af Assens Kommunes høringssvar vedr. forhøjede møller. Ang. de selskabsretlige problemstillinger i høringssvaret vil disse blive adresseret i et særskilt brev til kommunen.
4	<p>Flagermus: Der kan på baggrund af det mangelfulde datagrundlag og ikke-tilgængelige data, ikke konkluderes noget entydigt. Dette må betragtes som en mangel ift. en endelig vurdering og konklusion.</p>	<p>Argumentationen underbygges i MKV med databåren argumentation (bygger på mere end 50.000 optagelser (heraf 15.000 med flagermus) i en 2 måneders periode), suppleret med et litteraturstudie af den nyeste forskning på området (både dansk og udenlandsk forskning). Datagrundlaget anses derfor at være empirisk tilstrækkeligt til at vurdere mulig påvirkning af flagermus.</p> <p>Der findes ingen standardiseret metode til undersøgelser for trækkende flagermus og specifikke trækruter er f.eks. kun dårligt undersøgt i Danmark. Det er dog kendt viden om trækkende flagermus til havs, at de følger kystlinjerne til odder og næs, hvor de samles og afventer optimale vejrforhold samt at de altid mindsker flyvestrækningen over åbent hav mest muligt (se referencer i afsnit 16.3.2.. Dette betyder også, at et udtræk, f.eks. fra Traneodde altid vil passere syd om møllerområdet med retning mod Helnæs.</p> <p>Synkrone undersøgelser er ikke mulige fra både udtræks- og indtræksteder (eller giver ikke entydige resultater), da flagermus vides at trække ud fra odder og næs – men vides samtidig at ankomme på den modsatte kyst over en bredere front. Synkrone undersøgelser fra både Fyn og Als blev dog foretaget ved undersøgelserne af efterårstrækket i 2018, men som forventet var indtrækningsdata mere diffust og der kunne kun registreres entydige og mere brugbare data fra udflyvningen fra Helnæs.</p> <p>Rent geografisk er et træk igennem mølleområdet sandsynligt ifm. et nordøstgående forårstræk, men ikke et sydvestgående efterårstræk, da dette efterårstræk grundet den fynske kystgeografi vil flyve ud fra Helnæs og dermed passere syd om mølleområdet (for at mindske afstanden over åbent hav).</p>	<p>Energistyrelsen tager de tekstnære bemærkninger til efterretning, og de vil blive indarbejdet i den opdaterede miljøkonsekvensrapport jf. bygherres bemærkninger. Dertil vil der stilles skærpede miljøvilkår for flagermus.</p>

Som supplement til undersøgelserne fra efteråret 2018 er der derfor lavet undersøgelse af forårstrækkende flagermus i april/maj 2022 med BatLogger A+ (lyttebokse) ved tre valgte steder (næs) i den nordlige Ende af Als (se klip fra kort i MKR nedenfor), men kun på udtrækssteder som samtidigt ville føre trækkende flagermus igennem mølleområdet. Dette er ligeledes årsagen til, at der ikke er lyttet på næs syd for Lavensby Strand. Boksundersøgelserne blev kombineret med undersøgelser med håndholdt lytteudstyr langs stranden på tre aftener med optimalt vejr, fordelt gennem undersøgelsesperioden.



Figur 16-1016-1016-10: Det planlagte havmølleområde samt placeringen af den sydlige (2735), midterste (2736) og nordlige (2737) lyttebokse. De manuelle lyt-

Vores undersøgelser viser, at aktiviteten på den nordligste boks (nr. 2737 forenden af Gammelskovvej) var cirka 10 gange højere end på de andre to bokse (boksen var placeret på den mindst flagermusegnede lokalitet) og næsten udelukkende ved vindhastigheder < 4 m/sek. Da flagermusene beviseligt akkumuleres ved den nordlige boks, og da man samtidig ved, at de mindsker flyveafstanden over havet mest muligt, vil forårstrækket derfor passere nord om det udlagte mølleområde.

De markant flere registreringer på den nordligst placerede lyttebokse skal også ses i relation til, at landskabet bliver mere og mere træløst jo længere man kommer mod nord på øen, ligesom antallet af huse landsbyer og gårde mindskes i forhold til resten af øen. Den nordligste boks med flest optagelser var derfor placeret på den



		<p>mindst flagermusegnede lokalitet, hvilket med tydelighed indikerer, at der er tale om trækkende individer.</p> <p>Desuden er foretaget undersøgelser fra båd placeret i tilknytning til det potentielle mølleområde i april og maj 2022. Der var optimale vejrforhold på begge undersøgelsesnætter, dvs. tørt og helt vindstille (under 1 m/s). På ingen af nætterne blev der registreret flagermus fra båden – til trods for at det var de nætter med størst flagermusaktivitet langs kysten. De manglende registreringer af trækkende flagermus i mølleområdet, skyldes derfor ikke en generel lav aktivitet af trækkende flagermus de pågældende to nætter, men at trækket ikke passerede gennem mølleområdet.</p> <p>Samlet set, viser vores databårne undersøgelsesresultater en fuldkommen sammenhæng med den viden, man har om trækkende flagermus (fra litteraturstudier) – hvorfor det konkluderes, at flagermustræk bevæger sig syd om mølleområdet ved et efterårstræk og enten syd eller nord om området ved et forårstræk.</p>	
4	<p>Fugle – rovfugletræk: Assens Kommune anerkender at en ornitolog med stort lokalt kendskab er inddraget. Dog foreligger oplysningerne som personlige, som ikke kan ses eller genskabes nogen steder, ligesom der er tale om observationer fra ét enkelt år. Endvidere kan det ikke ses nogen steder hvilke specifikke data, der er benyttet fra DOF-basen. Vurderinger og konklusioner kan dermed ikke efterprøves, da data ikke er tilgængelige som en del af rapporten.</p>	<p>Data fra DOFbasen og trækretninger: Vi anerkender at det ikke var tydeligt hvilke DOFbasen data der var brugt. Nu er der tilføjet et kort, baseret på data fra DOFbasen, hvor trækintensiteten på det nordlige og østlige Als er angivet samt på de steder der vurderes at kunne trækkes til og fra på den modsatte side af Lillebælt. Når dette sammenholdes med informationerne fra den lokale ornitolog, skabes et klart billede af at trækket forgår syd for vindmølleområdet eller vest for dette.</p> <p>Det er rigtigt at observationerne gennemført af DCE er gennemført over et enkelt år, men informationerne fra den lokale ornitolog, samt fra DOFbasen strækker sig mange år tilbage. Afhængig af den konkrete lokalitet er der mellem 21 og 3.957 observationsdage på lokaliteterne og der er observeret mellem 10 og 50.502 rovfugle på lokaliteterne. Alle tilgængelige observationer fra DOFbasen for lokaliteterne er medtaget til data i figuren. Således er der for de bedst besøgte lokaliteter data fra alle årene 2000-2023 samt for flere år i 1970'erne, -80'erne og -90'erne. For lokaliteterne med få observationer af rovfugle er der nødvendigvis ikke data fra lige så mange år. Generelt er der flere data fra de senere år, da det er blevet</p>	<p>Energistyrelsen tager de tekstmære bemærkninger til efterretning, og de vil blive indarbejdet i den opdaterede miljøkonsekvensrapport jf. Bygherres bemærkninger. Dertil vil der stilles skærpede miljøvilkår, som bl.a. omfatter overvågning af fugle.</p>



		<p>nemmere at indrapportere data med indtoget af smartphones og strømtilslutningen af DOFbasens indrapporteringsmetode.</p> <p>Med data fra mange år fra DOFbasen og med information fra den lokale ornitolog, vurderes vejrliget det enkelte år eller vejret på de enkelte observationsdage at være taget højde for. Både i DOF-data og ud fra ornitologens udsagn er trækket af rovfugle gennem vindmølleområdet begrænset. Det er begrænset i sådan et omfang at det ikke er givende at udregne kollisionsdata for rovfuglearterne, idet det beregnede antal kollisioner vil være meget småt. Derimod er der valgt at udregne kollisioner for de arter der forekommer i højest antal, ederfugl, sortand, skarv, sølvmåge og hættemåge, og disse er gengivet i bilag E2.</p> <p>Tællinger fra båd: Ift. manglende tællinger fra båd, blev det vurderet at DOFbasen-data og information fra den lokale ornitolog pegede på at vindmølleområdet ikke var et vigtigt træksted. Dette skulle efterprøves ved at lave undersøgelser af trækket på tværs af Lillebælt ved vindmølleområdet. Disse blev gennemført i 2017-2018 og peger ligeledes på at vindmølleområdet i sig selv ikke er et vigtigt trækomsråde. For at kunne få data til kollisionsberegninger skal bruges flyvehøjde og dette kan ikke fås ved observationer fra båd, idet radaren skal have et fast underlag. Derfor er observationerne gjort fra land. Dette vurderes, af DCE og af COWI, at være retvisende for rovfugletrækket på tværs af Lillebælt på denne strækning.</p>	
4	<p>Fugle – andre fugle: Endvidere forholder rapporten sig ikke til kollisionsrisikoen for trækkende bramgæs og knortegæs - det nævnes direkte: ”at det ikke har været muligt at beregne kollisionsrisiko for disse to arter med stor nøjagtighed.” Dette blev også beskrevet i 2019, og der er ikke foretaget yderligere undersøgelser af dette. Dette vurderes mangelfuldt, da der ej heller siden konklusionerne i 2019 er foretaget supplerende undersøgelser af emnet.</p>	<p>Knortegås og bramgås: Der er tilføjet afsnit der forklarer at knortegås ikke vil trække forbi vindmølleområdet og dermed ikke vil blive påvirket af projektet samt at bramgås forekommer i så store antal og oplever tæthedsregulerende effekter, hvorfor en øget dødelighed på op til fem-seks individer ikke vil påvirke arten.</p> <p>Det ses ud fra årlige tællinger i Lillebælt og i Det Sydfynske Øhav at knortegåsen forekommer i antal af national og international betydning de fleste år syd for Fyn, mens de slet ikke forekommer i fuglebeskyttelsesområdet i Lillebælt (nord for vindmølleområdet) de fleste år. Det er derfor usandsynligt at arten har en trækrute op</p>	<p>Energistyrelsen tager de tekstmære bemærkninger til efterretning, og de vil blive indarbejdet i den opdaterede miljøkonsekvensrapport jf. Bygherres bemærkninger. Dertil vil der stilles skærpede miljøvilkår, som bl.a. omfatter overvågning af fugle.</p>



	<p>Derudover bemærkes det, at der ikke er foretaget konkrete tællinger fra båd af trækkende fugle generelt i vindmølleområdet. Materialet synes derfor at være skrøbeligt ift. den samlede vurdering.</p>	<p>gennem Lillebælt, men de vil i stedet trække på tværs af Sønderjylland for at nå til det tyske og hollandske Vadehav.</p> <p>Bramgåsen er gået voldsomt frem. Fra 2002 til 2018 er den russiske ynglebestand (den der overvintrer og trækker i Danmark) vokset fra 360.000 til 1.400.000 individer. Der er nu så mange individer i bestanden at de er ved at nå et mætningspunkt for bestandsstørrelsen. De oplever således tæthedsregulerende effekter (skydning), og en øget dødelighed i bestanden vil ikke føre til en mindre bestandsstørrelse idet der vil være et overskud i artens evne til at opretholde sig selv.</p> <p>Det er dermed vurderet at knortegås og bramgås ikke vil være i risiko for et antal kollisioner der på nogen måde kan influere bestanden hverken på lokalt, nationalt eller regionalt plan. Dette var ikke gengivet i rapporten, hvilket der nu er rettet op på.</p> <p>Tællinger fra båd: Det blev vurderet at DOFdata og information fra den lokale ornitolog pegede på at vindmølleområdet ikke var et vigtigt træksted for rovfugle og andre landfugle. Dette skulle efterprøves ved at lave undersøgelser af trækket på tværs af Lillebælt ved vindmølleområdet. Disse blev gennemført i 2017-2018 og peger ligeledes på at vindmølleområdet i sig selv ikke er et vigtigt trækomsråde. For at kunne få data til kollisionsberegninger skal bruges flyvehøjde og dette kan ikke fås ved observationer fra båd, idet radaren skal have et fast underlag. Derfor er observationerne gjort fra land. Dette vurderes, af DCE og af COWI, at være retvisende for trækket på langs og tværs af Lillebælt på denne strækning. Som nævnt ovenfor er det med forbehold for knortegås og bramgås, der nu eksplicit er håndteret i rapporten.</p>	
4	<p>Natura 2000-konsekvensvurdering: Der foreligger ikke observationer med fokus på fuglene på udpegningsgrundlagene for N112 og N124. Der foreligger ligeledes ikke en systematisk gennemgang af disses fugle trækmonstre, som endegyldigt kan konkludere, at der ikke er</p>	<p>Der efterspørges feltundersøgelser med særlig fokus på arterne på udpegningsgrundlag for N112 og N124. Feltundersøgelserne er ikke lavet med fokus på enkelte arter. Det skyldes at det er muligt at registrere, ikke blot enkeltarter, men alle arter der trækker eller opholder sig i undersøgelsesområdet på undersøgelsestidspunktet med de valgte metoder. De valgte metoder vurderes at kunne</p>	<p>Energistyrelsen tager de tekstmære bemærkninger til efterretning, og de vil blive indarbejdet i den opdaterede miljøkonsekvensrapport jf. Bygherres bemærkninger. Dertil vil der stilles skærpede miljøvilkår, som bl.a. omfatter overvågning af fugle.</p>



<p>barriereeffekt eller kollisionsrisiko for arterne på udpegningsgrundlagene for N112 og N124. I det der ikke er konstateret tydelige trækningmønstre i "Bilag E1_Fugleundersøgelser", så kan det forekomme belejligt at konstatere, at der ikke er barriereeffekt og en lav kollisionsrisiko. Når mønstrene virker tilfældige kan det jo være virkeligheden, at fuglene trækker "kaotisk" over Lillebælt og dermed også over vindmølleområdet.</p>	<p>indfange forekomsterne af både arterne på udpegningsgrundlagene samt af andre arter der forekommer i undersøgelsesområdet. Det vurderes herudover ikke nødvendigt at gennemgå trækruterne individuelt for hver enkelt art på udpegningsgrundlagene for Natura 2000-områder. Der er lavet vurderinger af om trækruten gennem vindmølleområdet er vigtig for hhv. landfugle (herunder særlig fokus på rovfugle) samt for vandfugle. Trækkende fugle på udpegningsgrundlagene for Natura 2000-områderne omkring vindmølleområdet er alle vandfugle og er alle andefugle: ederfugl, sangsvane, bjergand, hvinand og toppet skallesluger. Feltundersøgelserne peger på at en enkelt af disse arter trækker i området i større antal (ederfugl) og der er derfor lavet kollisionsberegninger for denne art. For de resterende arter er der ikke tegn på at de forekommer trækkende eller generelt opholder sig i området i antal af betydning baseret på undersøgelserne gennemført i forbindelse med projektet.</p> <p>Afsnit 17 skal ses i sammenhæng med afsnit 13, hvor alle trækfuglene på udpegningsgrundlagene gennemgås individuelt som "fokusarter", på nær sangsvane, der vurderes at holde sig kystnært i området (se afsnit 17.3.2) og derfor ikke kommer i karambolage med vindmøllerne.</p> <p>Der er tilføjet et afsnit i det generelle fugleafsnit (afsnit 13), hvor det uddybes at trækket af landfugle ikke er tilfældigt over Lillebælt, idet er ses mønstre i data fra DOFbasen samt ud fra information fra en lokal ornitolog. Derimod ses der ingen tydelige træk mønstre inden for vindmølleområdet, hverken i DOFbasens data, fra information fra den lokale ornitolog eller i vores egne undersøgelser. Når disse to informationer sammenholdes, nås den ovenfor beskrevne konklusion: at der ikke er en barriereeffekt og at der er lav kollisionsrisiko. Dette gælder for de landlevende trækfugle.</p> <p>For de marine trækfugle (som det indsatte citat i høringsvaret refererer til) antages netop at de trækker kaotisk og at vindmølleområdet benyttes lige så meget som de kystnære områder uden for vindmølleområdet, hvor feltobservationerne er gennemført. Ud fra antagelsen om at trækket af vandfugle er tilfældigt langs Lillebælt ekstrapoleres data fra feltundersøgelserne på tværs af</p>	
--	---	--



		<p>bæltet. Derigennem er udvalgt de fem arter der beregnes kollisioner for og det er på baggrund af antagelsen om de "kaotiske" trækmønstre at det konkluderes at der ikke er en barriereeffekt. Som nævnt af DCE i bilag E1 indebærer denne antagelse visse usikkerheder. Disse vurderes dog at være taget højde for med særlige vurderinger for knortegåsen og bramgåsen, samt ved at kollisionsberegningerne er konservative og dermed overestimerer antallet af kollisioner.</p>	
4	<p>Generelt: I kap. 3.7 i "Bilag E1-Fugleundersøgelser" er der beskrevet en række bemærkninger til kollisionsberegningerne. Der er siden første version ikke foretaget yderligere undersøgelser ud over "Bilag E2-Fugleundersøgelser", som afdækker forhold vedrørende fortrængning af edderfugl og kollisionsrisiko for samme arter ved større vindmøller. Endvidere er det generelt vanskeligt at gennemskue hvilke data, der ligger til grund for konklusionerne, da de hverken fremgår af bilag eller indeholdt i selve miljøkonsekvensrapporten.</p>	<p>Mht. høringspartens ønske samtidige undersøgelser på begge sider af Lillebælt og fra båd ude i bæltet henvises til svarene på kommentarerne ovenfor.</p> <p>Datagrundlag: Data der ligger til grund for vurderingerne findes i bilag E1 og E2. De er fremstillet som kort over arternes forekomst i undersøgelsesområdet i rasteperioden (det sydlige Lillebælt), som en tabel med angivelse af hvor mange individer der er fundet af hver art de forskellige måneder, som en oversigt over flyvehøjder, som kollisionsberegninger og som et estimat af fortrængning. Desuden præsenteres tidligere års forekomster af rastende vinterfugle i E1. Rådata er ikke præsenteret i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen, idet mængden af rådata er så stor, at den ikke er egnet til at præsentere i rapportform. Det er dog muligt at få adgang til i hvert fald dele af rådata fra DCE, ved at tage fat i dem. Herudover er brugen af data fra DOFbasen uddybet i afsnit 13.3.3. Data fra DOFbasen er offentlig tilgængelig og kan tilgås på DOFbasen.dk og downloades til CSV-filer, hvis man opretter en bruger på hjemmesiden.</p> <p>Nattrækkende fugle og lyspåvirkning: Herudover er der lavet en vurdering af vindmøllernes påvirkning på nattrækkende fugle. I denne vurdering er der fokus på effekten af lys monteret på vindmøllerne. Det konkluderes at der ikke er en væsentlig påvirkning på nattrækkende fugle. Det begrundes med fuglenes trækmønster, der er jævnt fordelt over Danmarks areal, hvorfor der ikke er særligt mange individer i Lillebæltområdet, samt at det forventede antal kollisioner ikke vil være så højt at fuglenes bevaringsstatus påvirkes.</p>	<p>Energistyrelsen tager bemærkningerne til efterretning, og de vil blive indarbejdet i den opdaterede miljøkonsekvensrapport jf. Bygherres bemærkninger. Energistyrelsen bemærker ydermere, at overvågningsprogrammet har til formål at forholde sig til de øvrige relevante data for fugle, som vil blive offentliggjort i form af rapport. Et forslag til overvågningsprogram vil blive indsendt til Energistyrelsens godkendelse.</p>



4	<p>Kulturhistorie og arkæologi: Endvidere er det generelt vanskeligt at gennemskue hvilke data, der ligger til grund for konklusionerne, da de hverken fremgår af bilag eller indeholdt i selve miljøkonsekvensrapporten. Der bør i miljøkonsekvensvurderingen medtages en vurdering af påvirkningen på Helnæs Fyr som kulturhistorisk element og også som landskabeligt element i forhold til en drøftelse af opstillingsmønstre.</p>	<p>I afsnit 10.2 redegøres der for metode så vel som afgrænsning for afsnittet om Kulturhistorie og Arkæologi. Af afgrænsningen i afsnit 10.2.1 fremgår det, at afsnittet forholder sig til vindmølleområdet samt området for ilandføring. Ilandføringen sker på det nordlige Als, hvorfor der for så vidt angår vurderinger på land, kun redegøres for dette område. Området omkring Helnæs Fyr behandles i landskabskapitlet, afsnit 11.5.3, hvori der ligeledes findes visualiseringer af projektet med Helnæs Fyr i forgrunden og møllerne i baggrunden.</p>	<p>Energistyrelsen understøtter bygherres bemærkninger og henfører til afsnit 10.2.2. vedrørende dokumentationsgrundlag for miljøkonsekvensrapportens pågældende afsnit.</p>
4	<p>Landskab og visuelle forhold – kyst- og landskabsanalyse: Det nævnes i kapitel 11 afsnit 2.1, på side 119, at ”der er gennemført en kyst- og landskabsanalyse. Denne analyse antages at være kommunernes landskabskarakterkortlægning, da beskrivelserne ser ud til at være kopi derfra. I så tilfælde bør dette nævnes. Hvis der derimod er gennemført en analyse i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingen, bør denne være offentlig tilgængelig som bilag til rapporten.</p>	<p>Dette er præciseret i rapporten. Analysen er udført med afsæt i kommunernes landskabskarakterkortlægninger.</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at analysen tager udgangspunkt i kommunernes landskabskarakterkortlægninger.</p>
4	<p>Landskab og visuelle forhold – repræsentative standpunkter: Assens Kommune kan ikke erklære sig enig i, at de valgte standpunkter er repræsentative. Assens Kommune finder at det udgør en meget væsentlig mangel ved høringsmaterialet, at de ubeskårne visualiseringer ikke er vedlagt. Det fremgår desuden ikke hvilke scenarier der repræsenterer projektet, og hvilke scenarier der repræsenterer alternativer.</p>	<p>Visualiseringspunkterne er beliggende i nærzonen og i mellemzonen (se nærmere beskrivelse i kap. 11.2.2) og de er valgt på baggrund af tidligere valgte punkter i forbindelse med forundersøgelsen i den første miljøkonsekvensrapport gennemført fra 2017-2019, den første offentlighedsfase i 2017 samt en synlighedsanalyse gennemført i forbindelse med denne miljøkonsekvensvurdering, som resulterede i, at der i 2022 blev taget supplerende fotos fra 3 nye lokaliteter fra mellemzonen for 256 m høje møller. F.eks. er standpunktet ved Helnæs Fyrvalgt, da det er et velbesøgt sted med offentlig adgang. Det er samtidigt og vigtigst valgt, da man her er tættest på møllerne og standpunktet repræsenterer derfor næroplevelsen af møllerne. Der kunne ikke identificeres egnede fotopunkter i fjernzone i de omgivende kystlandskaber, som f.eks. ved møllescenarie 1 og 5 skulle</p>	<p>Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.</p>



		<p>ligge fra en afstand på 34 km fra vindparken. Her bliver møllerne så små, at det er svært at erkende dem enkelmøller.</p> <p>De ubeskårne visualiseringer er ikke vedlagt, da de er et biprodukt ved udarbejdelsen af visualiseringer, som er udarbejdet i standarden 50mm (35mm mmeq) og svarer til, hvordan man vil opfatte det, når man står på standpunktet. Ved at vise alle visualiseringer i 50mm (35mmeq) kan man vurdere, hvor høje møllerne fremstår i virkeligheden. Ved at der ved alle visualiseringer af anvendt standarden 50 mm (35mmeq), er det muligt at sammenligne, hvor store møllerne vil syne ved de forskellige visualiseringspunkter. Viser man vindmøllerne ubeskåret med forskellige Field Of View (FOV), vil møllerne nogle gange forekomme større, selvom man er på et standpunkt længere væk, fordi betragtningsafstanden og øjets synsvinkel herved ikke dækker det samme som i virkeligheden og det vil være forstyrrende for forståelsen af, hvad man ser.</p> <p>Naturområdet Helnæs Made indgår i vurderingerne, da området behandles ved visualiseringspunktet for "Helnæs Kirke over Maden".</p>	
4	<p>Landskab og visuelle forhold – metode: For tilstrækkeligt at kunne vurdere den landskabelige påvirkning af en grid-opstilling eller opstilling i flere rækker, er det nødvendigt at tilvejebringe visualiseringer, hvor en større del af kystlandskabet/havoverfladen på hver side af vindmøllegruppen medtages. Ved et større udsnit vil det være muligt at vurdere vindmøllerne som samlet gruppe i en samlet kystlandskabelig kontekst samt at vurdere det for landskabet mest fordelagtige opstillingsmønster. Dette er en vurdering, der mangler i miljøkonsekvensrapporten.</p>	<p>Læs begrundelsen for valg af metode og visualiseringer ovenfor. Metoden er praksis for denne type projekter for at visualisere og beskrive møllerne på, således at de visualiseres med samme størrelse, som de vil opleves i virkeligheden.</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at der ikke har kunne identificeres egnede fotopunkter i fjernzone i de omgivende kystlandskaber, hertil at vindmøllerne vil forekomme større, hvis man viser vindmøllerne ubeskåret med forskellige Field Of View (FOV). Energistyrelsen forholder sig blot til bygherres bemærkninger ovenfor.</p>
4	<p>Landskab og visuelle forhold – gult overgangsstykke, lysafmærkning og natvisualiseringer:</p>	<p>De nye typer overgangsstykker er ikke vist med gult overgangsstykke, men med såkaldt Ice Cone, da der er mulighed for overisning i farvandet. Ice Cone er vist på alle visualiseringerne, såfremt de er synlige bag jordens krumning.</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at overgangsstykkerne er vist med såkaldt Ice Cone og har ikke yderligere at tilføje.</p>



	<p>Det fremgår ikke, om overgangsstykket i gul, gul monopæl og/eller malet gult bånd vil være synlig over havoverfladen. Er dette ikke tilfældet, bør det beskrives. Er det tilfældet bør der medtages en vurdering i forhold til den visuelle påvirkning og en eventuelt synlig gul del nederst på vindmøllen bør visualiseres i det omfang, det rent faktisk vil være synligt.</p> <p>Det fremgår derudover, at Søfartsstyrelsen og Trafikstyrelsen kræver, at vindmølleparken foruden afmærkning med rødt lys i toppen af vindmøllen skal være lysafmærket. Der bør vises en animation med natsituationen og blinkende lys.</p>	<p>Der er ikke praksis for at udarbejde animerede visualiseringer ifm. MKR.</p>	
4	<p>Natvisualiseringer: Det er Assens Kommunes opfattelse, at der bør udarbejdes natvisualiseringer fra standpunkterne ved Bobakker og Aa Strand set i klart vejr. Samtidig bør der medtages en vurdering af lyspåvirkningen om natten set i forhold til hele den uberørte kyststrækning mellem Assens og Helnæs Fyr.</p>	<p>Der er udarbejdet natvisualiseringer for de ønskede standpunkter, hhv. Bo Bakker og Aa strand og i de hele taget for alle fotopunkterne i projektet. Der er ligeledes indarbejdet vurderinger af disse i miljøkonsekvensrapporten.</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at der er lavet natvisualiseringer for alle fotopunkter på nær Nordborg Slot, da man ikke kan se møllerne fra dette punkt. Ydermere bedes Assens Kommune rette henvendelse til Bygherre for fremkaldelse af fotodokumentation.</p>
4	<p>Lyspåvirkning af faunaen i området bør samtidig beskrives og vurderes, da det i særlig grad kan forventes at have negativ påvirkning af fuglene.</p>	<p>I relation til en potentiel lyspåvirkning af flagermus er der i MKR'en redegjort for at standard lysafmærkning med rødt blinkende lys, ikke påvirker flagermus, da de ikke reagerer på lys i dette spektrum.</p> <p>Nattrækkende fugle og lyspåvirkning: Der er lavet en vurdering af vindmøllernes påvirkning på nattrækkende fugle. I denne vurdering er der fokus på effekten af lys monteret på vindmøllerne. Det konkluderes at der ikke er en væsentlig påvirkning på nattrækkende fugle. Det begrundes med fuglenes trækmønster, der er jævnt fordelt over Danmarks areal, hvorfor der ikke er særligt mange individer i Lillebæltområdet, samt at det forventede antal kollisioner ikke vil være så højt at fuglenes bevaringsstatus påvirkes.</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at bygherre har fået foretaget en vurdering af lyspåvirkningen på faunaen, herunder fugle og flagermus. Ydermere bemærker Energistyrelsen at Bygherre forholder sig til forskellige typer lyskilder og påvirkningen som følge heraf, herunder vurderes det at rødt lys er fordelagtigt, samt at blinkende lys er mindre tillokkende.</p>



4	<p>Landskab og visuelle forhold – opstillingsmønstre: Der er et behov for at diskutere de forskellige opstillingsmønstres påvirkning, herunder at få vurderet hvilke(t) opstillingsmønstre, der påvirker mindst og bevarer mest af den eksisterende landskabelige ro og enkelhed. Denne vurdering er ikke foretaget og miljøkonsekvensrapporten indeholder ikke informationer, der muliggør en sådan vurdering. Det opleves at være en væsentlig mangel, at miljøkonsekvensrapporten ikke beskæftiger sig sagligt med de mulige opstillingsmønstre.</p>	<p>De fire scenarier dækker over forskellige mølletyper, højde, antal, opstillingsmønstre mv. Beskrivelserne af scenarierne i afsnit 3.1 er opdateret, så de i højere grad afspejler opstillingsmønstrene. I rapporten er der indsat visualiseringer for alle fire scenarier, og scenarierne beskrives i teksten, herunder hvilket scenarie, der vurderes at have den væsentligste påvirkning på de visuelle og landskabelige forhold. Der er derfor i rapporten taget højde for, at de forskellige scenarier, og derved forskellige møllehøjder og opstillingsmønstre, som kan have forskellige påvirkning på de visuelle og landskabelige forhold.</p>	<p>Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.</p>
4	<p>Landskab og visuelle forhold – animationer: Det opleves som en mangel, at der ikke er udarbejdet opdaterede animationer af de fire scenarier. Assens Kommune henstiller til, at der for at tilvejebringe et tilstrækkeligt grundlag for at kunne vurdere den landskabelige påvirkning og dermed det mest fordelagtige opstillingsmønstre, udarbejdes nye animationer for dag- og natsituationerne – herunder også fra lokaliteter i Assens (Assens Næs).</p>	<p>Der er forskellige opfattelser af hvad animationer indebærer: Der er ikke praksis for at benytte 360 graders visualiseringer i MKR. Det er vurderet, at disse animationer ikke vil bidrage væsentligt i vurderingen af den visuelle påvirkning. Der er til gengæld udarbejdet vidvinkelbilleder for fotopunkterne Helnæs og Vinkelbæk sommerhusområde, som viser alle møllerne på et billede. Et vidvinkelbillede fra fotopunkt Assens bidrager ikke yderligere til vurderingen, da møllerne vil fremstå mindre end de vil forekomme.</p> <p>Der er udarbejdet natvisualiseringer for de næsten alle fotostandpunkter, hhv. Bo Bakker og Aa strand og Assens og for fotostandpunkterne Helnæs og Vinkelbæk Sommerhusområde. Der er ligeledes indarbejdet beskrivelser af disse i miljøkonsekvensrapporten.</p>	<p>Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.</p>
4	<p>Landskab og visuelle forhold – begreber: På side 127 i tabel 11-2 er angivet kriterier og dimensioner for vurdering af de rumlige visuelle forhold. Der henvises til "Miljøministeriet, 2007". Det er uklart, om henvisningen er til publikationen "Store vindmøller i det åbne land" netop fra 2007. Der ønskes en præcis henvisning. I tabellen er opstillet kriteriet "Visuel uro". Assens</p>	<p>Begrebet "visuel uro" er fastsat i metoden præsenteret i Miljøministeriet (2007). Den visuelle uro vurderes på en skala fra rolig til middel rolig til urolig. Formuleringen er nøje udvalgt for at være så objektiv som muligt. Formuleringen ændres ikke. Miljøministeriet (2007) henviser til rapporten "Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen" og fremgår af rapportens litteraturliste.</p>	<p>Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.</p>



	Kommune anbefaler, at der anvendes en anden formulering.		
4	<p>Landskab og visuelle forhold – afværgeforanstaltninger:</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten peger ikke på afværgeforanstaltninger med argument om, at det ikke er muligt at kompensere eller afværge påvirkningen. Dette finder Assens Kommune ikke korrekt.</p> <p>Harmoniforhold og vindmølletype har en betydning for den visuelle fremtræden, hvorfor disse forhold bør beskrives, da de kan være med til at få en vindmøllegruppe til at fremstå mere elegant og harmonisk. I denne forbindelse skal det også anføres, at valg af vindmølletype ikke er beskrevet som en del af scenarierne eller som selvstændige scenarier. Er der planer allerede nu om bestemte vindmøller, bør dette fremgå af rapporten, da der er forskel i dimensionerne, herunder på størrelsen af nacellen og diameteren på vindmølletårnet på vindmøller af samme højde, hvilket kan have en væsentlig betydning for den visuelle påvirkning.</p>	<p>Fastsættelse af bl.a. vindmølletype og opstillingsmønstre bestemmes ved valg af scenarie, og kan derfor ikke defineres som en afværgende foranstaltning. I afsnit 11.8.2 gennemgås påvirkninger i driftsfasen og det beskrives, hvilke scenarier der vurderes at have den største visuelle påvirkning.</p> <p>Beskrivelsen af møllerne i de fire scenarier fremgår af afsnit 3.1, hvor bl.a. antal møller, effekt, fundamenttype, arealinddragelse, nacellehøjde, rotordiameter mv. fremgår, se tabel 3-1.</p> <p>Opstilling af møller på en enkelt række er ikke et reelt alternativ.</p>	Energistyrelsen bemærker at scenarie 1 er udvalgt, og henviser til visualiseringerne herom.
4	I høringsvaret fremgår også konkrete nedslag i miljøkonsekvensrapporten, en opsummering ift. kapitel 11 "Landskab og visuelle forhold", bemærkninger til støj og bemærkninger til metode for vurdering af rimelige alternativer (se bilag 1).	<p>Landskab og visuelle forhold</p> <p>Nedslag side 119: Af afsnit 11.1.1 fremgår det, at udpegningerne er foretaget med afsæt i en forudgående landskabskarakterkortlægning. Der står ydermere, at kommunerne typisk også vil forholde sig til bl.a. arealanvendelsen, mens bl.a. også nærhed til havet og udsigtsforhold kan have en betydning.</p> <p>Nedslag side 129: Der er i afsnit 11.2.2 tilføjet en krydsreference til afsnit 3.1, hvor det beskrives hvilke typer vindmøller der påtænkes anvendt i de fire scenarier.</p>	Energistyrelsen bemærker at der er foretaget tekstmæssige rettelser, som er indarbejdet i den opdaterede miljøkonsekvensrapport.



	<p>Nedslag side 135: Afsnittet beskriver kysten fra Assens til og med Helnæs, hvilket vil sige at afsnittet, indtil de to paragraffer der kort beskriver Faaborg-Midtfyn Kommune sidst i afsnittet, udelukkende behandler kystlandskaber beliggende i Assens Kommune.</p> <p>Nedslag side 135: Rettet fra storbakket til småbakket.</p> <p>Nedslag side 135: Det er i teksten præciseret, at landskabet mod syd er lukket og mod nord er åbent.</p> <p>Tekstnedslag side 136: I afsnittet beskrives landskabets styrke, oplevelsesmuligheder og sårbarhed. Landskabet karakter beskrives i afsnittet "Landskabets karakter og arealanvendelse", der ligger i starten af afsnit 11.3.3.</p> <p>Tekstnedslag side 160 (1 af 3): Er omformuleret. Beskrivelsen af de karaktergivende elementer er beskrevet i afsnit 11.3.3 og gentages derfor ikke her. Begreberne kontrasterende og karakteristisk er en del af landskabskaraktermetoden, der kort beskrives i afsnit 11.2. Der henvises i rapporten til Miljøministeriets vejledning for en mere detaljeret gennemgang af metoden.</p> <p>Tekstnedslag side 160 (2 af 3): "(...) på Thorø" er tilføjet teksten.</p> <p>Tekstnedslag side 160 (3 af 3): Henvisning til kommunens landskabskortlægning samt specificering af teksten med afsæt heri er tilføjet til rapporten.</p> <p>Påvirkningen vurderes generelt som lille for fotopunktet syd for Assens og samtidigt som ensartet, da man kun ser ganske få møller, kun med en lille variation mellem scenarierne, som ikke ændrer på den grundlæggende vurdering.</p> <p>Tekstnedslag side 163: Formuleringen omkring den visuelle uro samt kompleksitet er omformuleret. Scenarie 3 og 4 fylder mere i bredden, da den visuelle udbredelse kan ses længere mod øst over tangen til Thuro.</p> <p>Tekstnedslag side 167: Sætningen er omformuleret.</p>	
--	--	--



		<p>Tekstnedslag Bilag A: der er i bilag A suppleret med eksempler på visualiseringer vist med en større brændvidde (ubeskåret) som svarer til, at fotos er optaget med vidvinkel, hvor møllerne synes lidt mindre men til gængæld kan alle møller ses.</p> <p>Tekstnedslag side 168: Der er udført en ny vurdering og det er tilføjet i rapporten, at scenarierne med mindre og derved færre møller medfører en større visuel uro end scenarierne med de store møller, om end alle fire scenarier vurderes at have en væsentlig visuel påvirkning.</p> <p>Tekstnedslag side 171: Møllerne visualiseres udelukkende med rødt på de visualiseringer, hvor møllerne slet ikke kan ses, og ikke på de visualiseringer hvor nogle af møllerne ligger gemt bag elementer i landskabet. Dette er konsekvent for alle visualiseringerne.</p>	
4	Luftbåren støj: Rekreativ påvirkning kap 2.5 er en miljøpåvirkning	Luftbåren støj er behandlet under sammenfatningen for rekreative påvirkninger.	Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.
4	Rekreative forhold: Afsnittet forholder sig kun til stilleområdet på Helnæs. Der bør undersøges og dokumenteres at støjgrænse for alle rekreative områder og beboelsesområder overholdes.	Der er ikke betragtet andre støjfølsomme områder, baseret på anvendelseskategorier i Kommuneplanen, i nærheden af projektområdet. Der er foretaget beregninger for støjfølsom anvendelse (dvs. beboelsesområder) iht. Vindmøllebekendtgørelsen. Ydermere er beregningerne for lavfrekventstøj foretaget med henblik på sommerhusområder, som har skærpet krav ift. lavfrekvent støj.	Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.
4	Luftbåren støj: Det er en mangel, at der ikke er udarbejdet støjrapport for scenarie 3 eller 4 med brug leverandørens støjdata.	Det er uklart hvad der præcis menes med realistiske støjscenarier for alle vindmølletyper/opstillingsscenarier. Der er foretaget støjberegninger for alle scenarier, som er fremlagt i kapitel 9. Her ses støjkonturer og layouts for alle scenarier, samt beregninger i udvalgte punkter for både almindelig støj og lavfrekvent støj. Støjberegningerne er valide, selvom de ikke for alle møllerne er baseret på støjdata fra leverandør. For vindmøllerne i scenarie 1, 3 og 5 er der benyttet støjdata, inkl. frekvensspektre, fremsendt af leverandørerne.	Energistyrelsen bemærker at støj ved driftsfasen ved scenarie 1, fremgår på s. 111-112, samt s. 113, i den opdaterede miljøkonsekvensrapport, dog er der ikke henvist til den pågældende data i miljøkonsekvensrapporten. Såfremt støjrapporterne viser højere støjniveauer end det der er forudsat i miljøkonsekvensvurderingen, skal disse



		<p>For scenarie 4 har det ikke været muligt for leverandøren at levere støjdata for 7,2 MW vindmøllerne, da disse er under udvikling. I stedet fremsendte leverandøren støjdata for 9,5 MW vindmøller, dog kun totale værdier uden frekvensspektre. Efter aftale med European Energy, er der benyttet frekvensspektre fra Scenarie 3, 11 MW vindmøller, hvor den samlede kildestyrke er skaleret ned til at matche 9,5 MW vindmøllerne. Resultaterne for scenarie 4 vurderes dermed at være overestimeret.</p> <p>Der er ikke udarbejdet en særskilt støjrapport, da det er indarbejdet direkte i MKV rapporten. Det er ikke klart hvad der præcis er mangelfuldt og ønskes uddybet ift. luftbåren støj.</p>	<p>ændringer behandles i forhold til VVM-reglerne. Det er endvidere ikke muligt at gå i dybden med støjregørelsen, da den ikke er vedlagt som bilag.</p>
4	<p>Undervandsstøj</p> <p>Der er lavet en opdateret undersøgelse og beregning af undervandsstøj og denne påvirkning på havlevende pattedyr (Bilag G. Undervandsstøj til MKV Lillehølt Syd Vindmøllepark). Den nye undersøgelse konkluderer at der skal etableres dobbelte bobbelgardiner, hvis vindmøllefårerne skal piloteres ned i undergrunden.</p> <p>I afsnit 2.1 i bilaget angives en Behavioural Disturbance-grænse for marsvin på 103 (dB re 1μPa), men figur 21 (s. 35) viser kun udbredelseskort for støj ned til 120 (dB re 1μPa), som påvirker i en stor afstand fra anlægget, mens figur 22 viser en meget mindre udbredelse.</p> <p>Det er ikke tydeligt i rapporten, hvad betydning udbredelsen i figur 21 viser.</p> <p>Undervandsstøjen i driftsfasen er vurderet til ikke at påvirke marsvin, da er højfrekvente og støj lavfrekvent.</p> <p>Det skal efter Assens Kommunes opfattelse være Energistyrelsens mere konservative grænseværdier, der er skal anvendes, i stedet for det beskrevne i kap. 15.4.4, hvor følgende er nævnt: "Det er Energistyrelsens retningslinjer der generelt har været anvendt i denne miljøkonsekvensvurdering, men når projektet specifikt skal vurderes i forhold til den danske havstrategi, er det indtil videre de anførte grænser for impulslyde for sæler og marsvin på hhv. 200 og 190 dB re. 1 μPa_{2s} SEL, der anvendes. Disse er mindre konservative end Energistyrelsens retningslinjer."</p> <p>Det er således usikkerhed om konklusionerne for undervandsstøjs betydning.</p>	<p>Figur 21 og 22 viser forskellige ting og kan ikke sammenlignes direkte. Behavioural disturbance-tærskelværdien er baseret på et (RMS-midlet) lydtrykkniveau, dvs. enhed dB re 1μPa. Figur 21 viser (som nævnt i figurteksten) en anden enhed, nemlig SELcum med enheden dB re 1μPa_{2s}, som er relateret til høreskade, dvs. PTS og TTS. I figuren er TTS-grænsen tegnet ind med lyserød kontur. Figur 22 viser lydtrykkniveauet (sound pressure level, SPL) med enhed dB re 1μPa, som altså er sammenlignelig med behavioural disturbance-tærskelværdien. Denne er indtegnet som en lyserød kontur.</p> <p>Vedr. grænseværdier er studiet og modelleringen baseret på de gældende værdier fra Energistyrelsens retningslinjer fra 2023. Grænseværdierne fra Havstrategien er nævnt for fuldstændighedens skyld.</p>	<p>Energistyrelsen har udarbejdet en selvstændig regulering for nedramning af vindmøllefundamenter, der skal begrænse støjen til et acceptabelt niveau. Reguleringen består af et sæt standardvilkår, som stilles i etableringstilladelser til havvindmølleparker, men vilkårene tilpasses typisk til de konkrete projekter og der vil i det konkrete sag være behov for at sætte supplerende skærpede vilkår om undervandsstøj for at sikre unødigt påvirkning af marine pattedyr.</p>
4	<p>Forurening fra drift:</p> <p>Rapporten vurderer, at offeranoder, vingslidtage, mv. ikke udgør en risiko for havmiljøet. Med henvisning til de skrappe krav kommuner m.v. mødes ved alle udledninger til havmiljøet, og især til beskyttet havmiljø, må det være en krav at rapporten indeholder mere konkrete beregninger, der viser at konklusionen er korrekt i forhold til Natura 2000 områderne.</p>	<p>Det er ikke muligt at foretage konkrete beregninger på disse stoffer pga. mangel på viden og data på området:</p> <p>I afsnit 14.6 af MKV beskrives frigivelse af aluminium fra offeranoder. Vurderingerne bygger på en gennemgang af tilgængelig litteratur. Det beskrives at der p.t. ikke er den nødvendige viden om en eventuel påvirkning af bunddyr lokalt omkring offeranoderne, men det vurderes, at en eventuel påvirkning vil være helt lokal og derfor lille. Til orientering er der ikke stillet miljøkvalitetskrav til aluminium i bekendtgørelse 796.</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at der er manglende datagrundlag og de efterspurgte beregninger derfor ikke forelægges.</p>



		<p>Det er desuden beskrevet i afsnit 14.6, at der i møllernes levetid vil ske en langsom afskalling af epoxymaling fra møllerne som følge af slid. Der foreligger ikke data, der beskriver den præcise mængde af epoxymaling der afskaller i løbet af en mølles levetid eller hvor meget bisphenol A der vil blive biotilgængeligt fra den afskallede maling. Det fremgår, at der er fastsat et nationalt miljøkvalitetskrav for Bisphenol A på 0,01 µg/L, og at der ikke foreligger målinger for bisphenol A på vandplandata.dk, og at tilstanden er fastsat til god økologisk tilstand for nationalt specifikke stoffer. Det er vurderet at frigivelsen af bisphenol A vil have en lille påvirkning og at det ikke vil hindre målopfyldelse eller forringe vandområdets tilstand.</p>	
5	<p>Påvirkninger af landskabsværdier:</p> <p>Det bemærkes det at visualiseringerne kun fokuserer på påvirkningen af landskabsoplevelsen fra selve kysten, og mindre eller slet ikke nogen grad med den landskabelige oplevelse. Vindmøllerne vil fra adskillige steder i landskabet være langt mere synlige end de vil være fra kysten, grundet det hævede landskab. Dermed vil påvirkningerne af de bevaringsværdige landskaber også være betydeligt større.</p> <p>Konsekvenserne for de landskabelige værdier i disse kystnære arealer er ikke analyseret eller vurderet og bør ifølge Haderslev Kommunes vurdering fremgå tydeligere af miljøkonsekvensrapportens analyse og konklusioner omkring påvirkningerne af landskabsværdierne og oplevelsen af disse værdier. Det er således Haderslev Kommunes vurdering, at miljøkonsekvensrapporten kun delvist er tilstrækkelig hvad angår påvirkningerne af landskabsværdierne. Derfor anbefales det, at der gennemføres en uddybende analyse af</p>	<p>Dette forhold er nu uddybet i teksten. Herudover bør det noteres, at det ikke har været muligt at finde visualiseringspunkter jf. udsigtsanalysen, der stemmer overens med de udvælgelseskriterier som er opsat for projektet, så som kystnære landskabelige udpegninger/ bevaringsværdige landskaber i kommuneplanen gældende ift. søterritoriet.</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at ovennævnte forhold er behandlet i Bilag A, og Energistyrelsen har derfor ikke yderligere bemærkninger.</p>



	påvirkningerne af de kystnære landskaber og en vurdering af den fortsatte afgrænsning og relevans af kommunens udpegninger af bevaringsværdige landskaber i området.		
5	<p>Visuelle påvirkninger for borgerne: Der bør gennemføres en yderligere analyse af konsekvenserne af de visuelle påvirkninger for borgerne. Projektets visuelle påvirkninger langs den jyske kyst vil generelt høre til blandt de betydeligste direkte miljøpåvirkninger for borgere i Haderslev Kommune. Der er tidligere afholdt borgermøder vedr. projektet for borgere i Sønderborg og Assens Kommune, der er dog ikke afholdt tilsvarende borgermøder eller anden kommunikation for Haderslev Kommune, trods opfordringer. Undersøelsesgrundlag på dette punkt er mangelfuldt, og det kunne være undgået ved tidligere inddragelse af Haderslev Kommune. Der opfordres til, at en inddragelse og relevant kommunikation til de berørte borgere i Haderslev Kommune gennemføres snarest i forbindelse med den videre planproces med henblik på at skabe et tilstrækkeligt oplyst grundlag for videre beslutninger og ikke mindst for valg af et muligt scenarie i projektet.</p>	<p>Normalt afholdes der ét borgermøde i forbindelse med en offentlig høring af et vindmølleprojekt som dette. Mødet er åbent for alle berørte borgere, uanset hvilken kommune de kommer fra. Sådan var det også i forbindelse med den offentlige høring i 2017, hvor der blev afholdt borgermøde i Sønderborg på Als. Da en køreafstand til borgermødet på Als ville blive 200 km for borgere i de fynske kommuner, besluttede Sønderborg Forsyning sammen med Energistyrelsen også at holde et borgermøde i Assens i 2017. Begge møder var åbne for borgere fra alle kommuner, og der deltog også borgere fra andre kommuner end Sønderborg og Assens. I 2018 valgte Sønderborg Forsyning at invitere til informationsmøder om først visualiseringer og senere udkast til miljøkonsekvensrapport. Begge gange blev der afholdt møder på hver side af Lillebælt og begge gange deltog der også borgere fra andre kommuner. Der overvejes pt, hvordan der mest hensigtsmæssigt kan afvikles borgermøde i forbindelse med den offentlige høring i starten af 2024, herunder hvordan møderne kommunikerer til borgere i de omkringliggende kommuner.</p>	<p>Energistyrelsen finder de visuelle påvirkninger tilstrækkeligt belyst i den foreliggende miljøkonsekvensrapport.</p>
5	<p>Påvirkninger af rekreative værdier og turisme: Det er således Haderslev Kommunes vurdering, at miljøkonsekvensrapportens analyse og konklusioner bør omfatte projektets mulige direkte og afledte påvirkninger på alle aspekter af turismen som et selvstændigt formål. Rapportens afgrænsning afspejler sig tilsvarende i</p>	<p>Turisme indgår ikke som et emne, der er opført til behandling i MKR. Af afgrænsningsnotatet fremgår følgende: ”Problemafgrænsning De rekreative forhold er knyttet til offentlighedens adgang til fritidsaktiviteter i naturen og i rekreative områder til vands. Hindres adgangen til disse i kortere eller længere perioder, f.eks. på grund af</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at påvirkning af turisme er behandlet i kapitel 8 i den opdaterede miljøkonsekvensrapport.</p>



	<p>kortlægningens og analysens dokumentationsgrundlag, som blandt andet omfatter ikke nærmere bestemt eksisterende litteratur og tidligere undersøgelser på området. Dette dokumentationsgrundlag bør udvides betydeligt med henblik på at foretage en tilstrækkelig analyse og vurdering. Rapportens metodiske grundlag fremgår ikke entydigt af afsnit 8.2. Rapportens analyse vedrørende effekterne for såvel rekreative og naturmæssige kvaliteter som turismeerhvervet synes dog ikke at afspejle den omfattende metodeudvikling og internationale forskning, der har været på dette område. Analysen baserer sig derfor på ældre informationer og inddrager således ikke en række igangværende projekter og planprocesser. Sammenfattende er det Haderslev Kommunes vurdering, at miljøkonsekvensrapportens afsnit omkring såvel de direkte som de afledte påvirkninger af projektet på rekreative værdier og turismen baserer sig på et spinkelt grundlag, der ikke synes at afspejle anerkendte internationale analysemetoder eller et aktuelt dokumentationsgrundlag på området. Såvel analysen som dens konklusioner på dette område forekommer derfor utilstrækkelige og ikke retvisende. Derfor bør rapportens afsnit 8 bearbejdes med inddragelse af aktuelle informationer, aktører og metoder.</p>	<p>adgangsforbud eller ændret badevandskvalitet, kan det have en betydning for lokalbefolkningens livskvalitet. Det undersøges</p> <p>De rekreative interesser omkring vindmølleparken kortlægges, og påvirkningen af befolkningen vurderes på baggrund af midlertidige eller permanente ændringer.</p> <p>Metode</p> <p>De rekreative interesser kortlægges bl.a. via Danmarks Miljøportal, gældende kommuneplaner, Frifudtsrådet, dansk camping union, databaser for lystbåde og fiskeri, og derudover lokale sejlkubber, lystfisker-foreninger og andre rekreative anlæg, hvor kyst- og havlandskabet er en væsentlig del af attraktionen.”</p> <p>Det er derfor COWIs vurdering, at indholdet i miljørapporten omfatter opgavens scope fastsat i afgrænsningsnotatet.</p>	
6	<p>Opstillingsmønster og vægtning af alternativer: Der savnes en vurdering af, hvilket scenarie, der vil have den mindste påvirkning på landskabet.</p>	<p>Det beskrives i kapitlerne, hvilke scenarier der vil være den største påvirkning for landskabet.</p>	<p>Det er Energistyrelsens vurdering, at der ved placering af store infrastrukturprojekter, så som vindmøller, tæt på kysten, ikke kan undgås, at vindmøllerne vil påvirke de visuelle og landskabelige forhold og dermed også påvirke oplevelsen af kystlandskabet. Det er særligt afstanden til vindmøllerne, der</p>



			bevirker den visuelle og landskabelige påvirkning og det er derfor også Energistyrelsens vurdering, at det ikke er en påvirkning, der er mulig at afværge ved at ændre på opstillingsmønstrer af vindmøllerne eller lignende. Det gælder især, når kystlandskabet strækker sig rundt om hele projektet og vindmøllerne derfor opleves forskelligt hvorfra på kysten man opholder sig.
6	Der savnes et scenarie med møller på kun én linje, da dette sandsynligvis vil medføre mindst landskabspåvirkning.	Scenarierne er udarbejdet af bygherre og der er miljøkonsekvensrapporten derfor kun vurderet på de scenarier, der er en del af bygherres projekt. En linje er ikke et reelt alternativ.	Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.
6	Det fremgår af miljøkonsekvensvurderingens ikke-tekniske resumé, at der ikke vurderes at være markant forskel på landskabspåvirkningen i de forskellige scenarier, hvilket Faaborg-Midtfyn Kommune mener er direkte forkert.	Afsnittet er omformuleret, så det afspejler beskrivelserne i vurderingsafsnittet bedre. Vurderingerne afvikler sig ikke markant, da de for alle scenarier falder i samme kategori (hhv. ubetydelig, lille, middel og stor), men, som det også beskrives i vurderingsafsnittet, vil der være mindre men ikke væsentlige forskelle mellem scenarierne, som derfor vurderes at falde inden for samme kategori.	Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.
6	Der savnes en tilstrækkelig redegørelse for de valgte opstillingsmønstre ift. den landskabelige påvirkning. Mølleplaceringerne i de 4 scenarier berøres ikke ift. landskab og det mønster der skabes i anlægget. Det er ikke beskrevet, om der er gjort nogle forsøg på at forbedre opstillingsmønstrer af hensyn til de landskabsvisuelle påvirkninger. Det vurderes at være en mangel.	Opstillingsmønster indgår som en del af beskrivelserne af påvirkningerne for de forskellige scenarier, og indgår derfor i vurderingen på basis af scenarier.	Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.
6	Desuden fremgår det, at der har været et scenarie nr. 2, som er forkastet, men det oplyses ikke hvorfor eller hvordan det så ud. En miljøkonsekvensrapport, der ikke redegør for	Scenarie 2 blev fravalgt tidligere i projektudviklingen, fordi vindmøllemodellen ikke længere ville være tilgængeligt på markedet ved etablering.	Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.



	alternative muligheder eller tilbyder forklaringer på fravalgte arealer og alternative opstillingsmuligheder, forekommer mangelfuld og problematisk i forhold til Miljøvurderingsloven, herunder §20, stk. 2 nr. 4.		
6	Landskabsvurderinger – landsskabsanalyser: Der refereres i Kapitel 11 afsnit 2.1 på side 119 til, at der er udført en landskabsanalyse inkl. vurderinger. Det fremgår ikke, hvad det er for nogle analyser og de synes ikke at være tilgængelige.	Af metodeafsnittet i afsnit 11.2.1 fremgår det, at der er udarbejdet en analyse af kystlandskabet med afsæt i landskabskaraktermetoden samt kommunernes landskabskarakterkortlægninger. "Resultatet" af denne analyse er beskrivelsen af de eksisterede forhold i afsnit 11.3.	Energistyrelsen har inden supplerende bemærkninger.
6	Landskabsvurderinger – kulturhistorie: Der savnes en beskrivelse af de landskabelige konsekvenser, da miljøkonsekvensvurderingen er afgrænset til beskrivelser og vurderinger af kulturhistoriske forhold under vand og ikke på land. Der savnes fortsat en begrundelse for afgrænsningen på de kulturhistoriske påvirkninger	Projektet er afgrænset således: "Problemafgrænsning Kulturhistoriske interesser og arkæologiske fund kan blive påvirket, hvis der er arealmæssigt overlap med vindmølleparken eller kabeltracéerne i havet eller hvis vindmølleparken på anden måde forstyrrer interesserne. Det undersøges De kulturhistoriske interesser, som kan blive væsentlig påvirket, og de mulige marinarkæologiske interesser kortlægges. På baggrund af dette og projektets fodaftryk vurderes påvirkningen af de kulturhistoriske og marinarkæologiske interesser. Metode Der indhentes en arkivalsk kontrol for de nye vindmølleparkscenarier fra Langelands Museum, som er ansvarlig for arkæologiske interesser i havet. På baggrund af kortlægningen og den arkivalske kontrol vurderes påvirkningen af de kulturhistoriske interesser. For de landskabelige vurderinger indgår kulturlandskabet som en del af landskabsbeskrivelserne og er særligt repræsenteret i de konklusioner, som drages videre fra de kommunale landskabsbeskrivelser".	Energistyrelsen bemærker at vurderingen stemmer overens med afgrænsningen.



		<p>Det er COWIs vurdering, at vurderingerne stemmer overens med afgrænsningen.</p> <p>Der henvises til i øvrigt til MKR for landdelen af projektet.</p>	
6	<p>Landskabsvurderinger – referencepunkter:</p> <p>Der savnes dog fortsat et referencepunkt på Lyø, som er beskyttet landskab med en af Danmarks mest velbevarede landsbyer på. Jf. kommunens egen landskabskarakterkortlægning er både Lyø selv og de modstående kyster sårbare over for placering af tekniske anlæg og ny placering bør undgås. Det vurderes derfor relevant at vurdere projektets påvirkning på Lyø.</p>	<p>På Lyø forventes udsigten at være tilsvarende udsigten fra Horne Land, da det er stort set samme udsigtsretning. Møllerne vil fremstå mindre end som visualiseret fra Horne Land, da afstanden til nærmeste mølle på Horne Land er 10 km og afstanden til nærmeste mølle fra Lyø er 15km.</p>	<p>Energistyrelsen finder de visuelle påvirkninger tilstrækkeligt belyst i den foreliggende miljøkonsekvensrapport.</p>
6	<p>Visualiseringer:</p> <p>Nogle af de medtagne visualiseringer er klippet således at det udelukkende er den del af landskabet, som projektet indeholder, der kan ses i visualiseringen. Det giver et skævvredet billede af, hvordan anlægget vil blive oplevet i virkeligheden, da øjnene ikke stopper ved 'sidste mølle'. Nogle af visualiseringerne indeholder end ikke hele anlægget. Dette vurderes at være en mangel. Ved sidste udkast til miljøkonsekvensrapport var der også medtaget animationer af scenarierne, hvilket også vurderes relevant at medtage i den reviderede version.</p>	<p>De ubeskårne visualiseringer er ikke vedlagt, da de er et biprodukt ved udarbejdelsen af de visualiseringer, som er udarbejdet i standarden 50mm (35 mmeq). Disse svarer til, hvordan man vil opfatte møllerne, når man står ved standpunktet. Ved at vise alle visualiseringer i 50mm (35mmeq) kan man vurdere, hvor høje møllerne vil fremstå i virkeligheden. Ved at alle visualiseringer er lavet efter standarden på 50 mm (35mmeq), og når man har flere standpunkter, vil man kunne sammenligne størrelsen af hvor store møllerne forekommer på tværs af standpunkterne. Viser man vindmøllerne ubeskåret med forskellige Field Of View (FOV) ville møllerne nogle gange forekomme større, selvom man er på et standpunkt længere væk, og det vil være forstyrrende for forståelsen af hvad man ser.</p> <p>Enkelte møller kan stå uden for billedet de steder man er helt nær parken, og enkelte møller kan stå bag buske, skovområder mm. Disse møller vurderes ikke at give en anderledes vurdering af vindmølleparkens påvirkning.</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at der ikke er praksis for at benytte 360 graders visualiseringer i miljøkonsekvensrapporter.</p>



		Der er ikke praksis for at benytte 360 graders visualiseringer I MKR. Det er vurderet, at disse animationer ikke vil bidrage væsentligt vurderingen af den visuelle påvirkning.	
6	<p>Belysning: Emnet forekommer løst og utilstrækkeligt beskrevet. Vindmøller højere end 150 meters totalhøjde har skærpede krav til belysning, og en del af de senere års erfaringer fra både land- og havmølleparker peger på, at netop lysafmærkningen af vindmøllerne kan være en af de mest kritiske påvirkninger af omgivelserne for et projektforslag som dette. Der bør indgå en vurdering af belysningens påvirkning af omgivelserne ske ud fra et forsigtighedsprincip, hvor betydningen af dette i hvert fald ikke undervurderes.</p>	<p>Der er udarbejdet natvisualiseringer for næsten alle fotopunkterne (undtagen et) og der indgår en vurdering af belysningen om natten for de forskellige kystlandskaber. I en tilfælde indgår lyspåvirkningen fra møllerne i en allerede bestående påvirkning af lys langs kysterne.</p> <p>Selve lysafmærkningen skal følge de foreskrevne bestemmelser: Den visualiserede påvirkning af lys på møllerne er baseret på: ”Udkast til revideret vejledning til BL 3-11 Bestemmelser om luftfartsafmærkning af vindmøller 3. udgave”. I fuld tekst gengivet herunder for vindmølleparker på havet med møller med totalhøjde over 150 m:</p> <p>”Som angivet indledningsvis i denne vejledning, vil godkendelse af luftfartsafmærkning af vindmølleparker over 150 m hvile på en individuel vurdering. Således kan vindmølleejere vælge enten:</p> <p>a) Luftfartsafmærkning med lys samt farvemarkering, eller b) Luftfartsafmærkning med alternative foranstaltninger.</p> <p>Vælger vindmølleejeren at anvende hindringslys til at luftfartsafmærke en vindmøllepark med en totalhøjde over 150 m, vil flyvesikkerheden kunne sikres ved at vindmøller i hjørner og knæk på vindmølleparkens ydre grænse (perimeteren) med en maksimal afstand på 900 m (medmindre det konkret vurderes, at afstanden mellem de afmærkede vindmøller kan være større) toppunktafmærkes på nacellens (generatorhovedet) overdel med to mellemintensive hvidt blinkende lys (type A med en intensitet på 20.000 candela (hvidt lys) i dagtimerne¹¹, og type B med en intensitet på 2.000 candela (rødt lys) i natperioden).</p> <p>Vælges denne løsning, placeres de to lys på nacellens overdel således, at der er uhindret synlighed fra enhver retning 360 grader vandret uanset møllevingernes position. Derudover afmærkes vindmøllen</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at lysafmærkningen vil følge de foreskrevne bestemmelser, samt at der er foretaget en vurdering for påvirkningen af belysningen.</p>



		<p>med minimum tre lavintensive røde faste lys (type B med en intensitet på 32 candela) på mølletårnet. Lysene placeres i samme niveau og fordeles jævnt på mølletårnets omkreds, så synlighed fra alle retninger sikres. Lysene placeres så tæt som muligt midt mellem toppunktsafmærkningen og havoverfladen.</p> <p>Mellemstående vindmøller i vindmølleparken skal afmærkes med to lavintensive faste, røde hindringslys (type A med en intensitet på 10 cd) tændt 24 timer i døgnet og placeret på overdelen af nacellen, således, at der er uhindret synlighed fra enhver retning 360 grader i vandret plan uanset møllevingernes position. Dertil er det et krav i bestemmelserne, at den uafmærkede del af vindmøllen (det vil sige vindmøllevingerne), ikke må overstige toppunktsafmærkningen med mere end 120 m.</p> <p>Lysafmærkningen i vindmølleparken bør være synkroniseret. Ligeledes, for at undgå unødige lysgener, vil Trafikstyrelsen lægge vægt på, at vindmøllens hindringslys kan synkroniseres med blinkende lys på andre luftfartshindringer i området omkring vindmølleparken. For at lette synkroniseringen bør alle blinkende lys kunne synkroniseres med starttid flash 00:00:00 UTC og en tolerance på 0,01sec.”</p>	
6	<p>Turisme: I dette udkast til miljøkonsekvensrapport kapitel 8, afsnit 8.5.2, er der slet ikke draget en konklusion på omfanget af påvirkningen for turisme og rekreation. Her er alene henvist til undersøgelser, som angives at påvise både negative og positive påvirkninger ved vindmøller nær turistdestinationer. Der er ikke draget konklusioner på hvorvidt disse undersøgelser, er baseret på et sammenligneligt grundlag. Det fremgår alene, at de vurderes 'relevante'. Det fremgår heller ikke, om det blot er nogle af undersøgelses resultater, der er relevante, eller dem alle. Der refereres alene til undersøgelses resultater med en generel tilkendegivelse af, at påvirkningen af turismen</p>	<p>Der vurderes, at beskrivelserne og grundlaget for vurderingen er tilstrækkeligt med henblik på brugen af studier, særligt studier der inddrager borgerne og har spurgt ind til deres holdninger. Det fremgår af kapitlet og er nu beskrevet yderligere, at en påvirkning ikke kan udelukkes. For så vidt angår de rekreative interesser præsenteres der i rapporten konkrete vurderinger.</p> <p>Herudover vurderer COWI, at indholdet af rapporten fsva rekreative forhold dækker den opgave, som der defineres i afgrænsningsnotatet.</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at bygherre har taget høringssvaret til efterretning, og på baggrund af dette i et opdateret kapitlet.</p>



	ikke er væsentlig. Beskrivelserne og referencerne er altså i bedste fald mangelfulde.		
6	<p>Yderligere kommentarer: Under kapitel 2 – ikke teknisk resumé, mangler afsnit om 'luftbåren støj'. Dette afsnit er dog beskrevet under "2.5 Rekreative forhold, turisme og erhvervsfiskeri", hvor det fremgår af underafsnit 2.5.3, 2.5.4 og 2.5.5. Påvirkninger i nedtagningsfasen for emnet 'rekreative forhold, turisme og erhvervsfiskeri' mangler, det ser ud til at afsnittene om 'luftbåren støj' har erstattet det.</p>	<p>Tilføjet tekst fsva erhvervsfiskeri, rekreative forhold og turisme. Luftbåren støj er fortsat en del af afsnittet om rekreative forhold.</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at miljøkonsekvensrapporten er opdateret på baggrund af høringssvaret.</p>
7	<p>Langelands Museum vil anbefale at der bliver stillet vilkår til de marinarkæologiske forundersøgelser ifm. anlægsarbejdet. Det bør indledes med udarbejdelsen af en geoarkæologisk analyse, foretaget på baggrund af de geofysiske forundersøgelser af anlægsområdet, samt analyse af relevante historiske, arkæologiske, topografiske og geologiske kilder.</p> <p>Langelands Museum afgav senest høringssvar ang. projektet i februar 2019 ifm. udkast til VVM-redegørelse. Det høringssvar blev lavet på baggrund af indledende geofysiske undersøgelser i form af side scan sonar mosaikker, samt en bathymetrisk model. Geofysiske data var derimod ikke tilgængelige ved museets udtalelser fra 2017-18.</p> <p>I museets høringssvar fra 2019 er der beskrevet væsentlige forhold, som tilsyneladende ikke er blevet opdateret i miljøkonsekvensrapporten, hvilket bliver præciseret for specifikke afsnit af miljøkonsekvensrapporten i høringssvaret (se bilag 1).</p>	<p>Afsnittet i MKV rapporten er opdateret jf. Langelands Museums kommentarer.</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at Bygherre har opdateret miljøkonsekvensrapporten ift. høringssvaret. Energistyrelsen bemærker, at det skrives i miljøkonsekvensrapporten, at Langelands Museum skal inddrages og evt. foretage en marinarkæologisk forundersøgelse ved anlægsfasen.</p>



8	<p>Slots- og Kulturstyrelsen bemærker at de understøtter Langelands Museums høringssvar, og supplerer med nærmere procesbeskrivelse for marinarkæologiske undersøgelser på større anlægsprojekter (se bilag 1).</p>	<p>Bygherre tager bemærkningerne til efterretning.</p>	<p>Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.</p>
9	<p>Transportministeriet har modtaget høringsskridt fra Trafikstyrelsen, Sund & Bælt og Vejdirektoratet.</p> <p>Trafikstyrelsen gør opmærksom på, at opstilling af vindmøllerne anmeldes til Trafikstyrelsen efter luftfartslovens § 67 a via styrelsens hjemmeside. Hertil skal Trafikstyrelsen gøre opmærksom på, at afmærkningen skal følge kravene i BL 3-11, Bestemmelser om luftfartsafmærkning af vindmøller og vejledning til denne.</p> <p>Vejdirektoratet sendte materialet videre til kommentering hos Sund & Bælt, da materialet ikke omhandler kabler på land. Sund & Bælt oplyser dertil at de ikke har nogle bemærkninger til høringen, udover at de gerne vil gøre opmærksom på, at der er en Als-Fyn forundersøgelse i gang i nærtliggende område, da det vil give mulighed for at kigge på de kumulative effekter mellem projektet og forundersøgelserne, da perspektiveringsområdet ifm. forundersøgelserne berører samme område som projektområdet for vindmølleparken.</p>	<p>I kapitel 17.7/ MKV er redegjort således ift. Als-Fyn forbindelsen: ”Det kan ikke udelukkes, at der kan opstå kumulative påvirkninger under etablering af vindmølleparken og hvis der etableres en fast forbindelse mellem Fyn og Als som en bro eller tunnel. Det er ikke muligt på nuværende grundlag at vurdere dette nærmere. I forbindelse med miljøvurderingsprocessen for en fast forbindelse mellem Fyn og Als, skal der tages højde for Lillebælt Vindmøllepark i vurderingen af kumulative påvirkninger.”</p> <p>Det vil gælde for vindparkens driftsfase, da vindmøllerne må forventes at være installeret inden en evt. bro bliver bygget.</p>	<p>Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.</p>
10	<p>CCS kontoret henstiller til at Energistyrelsens fastsatte grænseværdier for påvirkning af marsvin benyttes når der vurderes på havmiljømålene og Havstrategiens 11 deskriptorer. CCS kontoret finder det uklart hvornår nedramningen vil foregå, og bemærker derfor at det er svært at udelukke forsætlig forstyrrelse af</p>	<p>Til vurdering af havstrategiens deskriptor 11 benyttes Energistyrelsens fastsatte grænseværdier for marsvin. Dvs. de nyeste tærskelværdier benyttes til modelleringen og vurderingen af støjpåvirkning for marsvin. Dette er præciseret i Tabel 15-16 under miljømål 11.1 samt i afsnit 15.4.4.</p>	<p>Energistyrelsens Havvindsenhed bemærker at der vil blive fastsat vilkår i etableringstilladelsen for at undgå unødigt forstyrrelse af marsvin.</p>



	<p>marsvin. I forlængelse heraf kan vilkårsstillelse vedr. afværgeforanstaltninger overvejes, særligt for at undgå forsætlig forstyrrelse af marsvin i nævnte perioder (se bilag 1). Det vurderes at MMO ikke vil have effekt da det drejer sig om afstande på 740m-12,5km, og det anbefales ikke at øge det generelle støjbillede ved brug af pingere. I stedet bør særligt årstidsvariation eller teknisk støjafværge tages i betragtning.</p>	<p>Nedramningen foregår udenfor perioden maj-august (inkl.), som er den periode, hvor flest marsvin er sårbare overfor støjpåvirkninger. Det vurderes, at der er risiko for adfærdsforstyrrelser for marsvin i en kort tidsperiode (alt efter antal vindmøller for det valgte scenarie mellem ca. 1-2 uger). Den direkte adfærdsforstyrrelse sker i den periode på 1,5 timer i en radius af op til 12,5 km fra kildestøjen, mens nedramningen pågår. Ligeledes er der risiko for midlertidige høreskader i en radius af 740 m fra kildestøjen. Efter pæleramningen er der en periode på minimum 10 timer, hvor rammefartøjet flyttes til en ny position før ramning genoptages. Der er ligeledes beskrevet afværgetiltag, som kan begrænse undervandsstøj ved kilden f.eks. ved brug af hydro-sound-damper-system (HSD-system), BLUE piling technology eller adBm-System.</p> <p>MMO er udtaget af teksten jf. CCS bemærkning. Det er tilføjet at ENS' Guideline for undervandsstøj i praksis gør det obligatorisk at anvende akustiske skræmmere (ADD, Acoustic Deterrent Device) på nær i meget støjsvage scenarier. Guidelinen indeholder særlige krav og procedurer omkring støjen fra ADD'ere.</p>	
11	<p>Arter og Naturbeskyttelse har bemærkninger til følgende afsnit i miljøkonsekvensrapporten; Fugle, Bilag IV-arter og Natura 2000.</p> <p>Det bemærkes, at der er behov for at fuglenes potentielle trækruter underbygges af relevante og opdaterede undersøgelser om trækruternes placering. Det anføres, at fuglenes fortrængningsadfærd bør vurderes på artsniveau og ikke generaliseres. Ligeledes pointerer Arter og Naturbeskyttelse at der er forskel på kollisionsrisikoen for forskellige fuglearter samt forskel på arternes gennemsnitlige flyvehøjder, hvilket ikke afspejles i miljøkonsekvensrapporten.</p> <p>Angående kollisionsrisiko anfører Arter og Naturbeskyttelse, at kollisionsberegningerne er foretaget på væsentlig mindre havvindmøller end dem der planlægges for i projektet. Arter og</p>	<p>Trækruter fugle: Trækruterne på Figur 13-2 er de principielle trækruter der vil undersøges ifm. projektet ved feltundersøgelserne, ved brug af data fra DOFbasen og ved inddragelse af en lokal ornitolog med rovfugleekspertise. Således er trækruterne på Figur 13-2 en hypotese der blev arbejdet ud fra ifm. feltundersøgelserne og gennemgangen af eksisterende data fra Dansk Ornitologisk Forening. I afsnit 13.3.3 undersøges og uddybes disse trækruter og her gås i detaljer med hvor data kommer fra og hvilke delruter der er benyttede i en grad til at de udgør sandsynlige trækruter. Figur 13-4 og 13-5 viser de trækruter der vurderes at forekomme i området og det er dem der benyttes i vurderingen af påvirkninger på fugle i miljøkonsekvensrapporten ikke Figur 13-2. Figur 13-4 var ikke tidligere vist men er nu præsenteret sammen med en forklaring af hvor der vurderes at være trækruter.</p> <p>Fortrængning: Vurdering af fortrængning gennemføres for alle arter der forekommer i området i antal der har muliggjort at der laves</p>	<p>Energistyrelsens henviser til bilag E2 for beregning af kollisionsrisikoen for møller á 256 m. Dertil bemærker Energistyrelsen at der vil blive fastsat vilkår om et overvågningsprogram der blandt andet skal overvåge relevante fuglearter i området.</p>



<p>Naturbeskyttelse efterspørger derfor en redegørelse for, hvorvidt modelberegningerne stadig er retvisende.</p>	<p>tæthedsberegninger. Ederfugl er den eneste art, der har forekomster af betydning inden for vindmølleområdet. Forekomsterne af andre arter er så lave, at selv hvis der kunne beregnes tætheder, så ville de resulterende fortrængninger være ubetydelige. Dette gælder selv ved en fortrængningsgrad på 100 %, idet arternes kun benytter vindmølleområdet i meget ringe grad.</p> <p>For ederfugl er der i vurderingen antaget en 30 % fortrængning, der af DCE vurderes konservativ.</p> <p>Der stod fejlagtigt i starten af afsnit 13.2.5 at "... der konservativt antaget, at 30 % af fuglene inden for det område, hvor der opsættes vindmøller [...] fortrænges ved opsætning af vindmøller...". Ordet "fuglene" i denne sætning er nu rettet til "ederfugle".</p> <p>Således benyttes der artsspecifikke fortrængningsgrader, eller der gennemføres konservative vurderinger under antagelse af fuldstændig fortrængning.</p> <p>Kollisionsrisiko: Kollisionerne er beregnet som angivet i bilag E1 og E2 (kun resultaterne fra bilag E2 er for vindmøllerne i miljøkonsekvensvurderingen – se afsnit nedenfor). Der er lavet beregninger med tre forskellige flyvehøjde-fordelinger. To af dem er målte artsspecifikke flyvehøjdefordelinger i hhv. Øresund og Lillebælt, mens den tredje højdefordeling antager at alle fugle flyver i rotorhøjde.</p> <p>Der benyttes dermed artsspecifikke flyvehøjder i beregningerne med fordelingen "Original" og "Øresund". I flyvehøjdefordelingen "Alle" antages det derimod at alle fugle flyver i "risikohøjde". Denne sidstnævnte meget konservative fordeling bruges også i vurderingen, og selv med denne fordeling vurderes der ikke at være en påvirkning på områdets fugle. Herudover benyttes biometriske data for arterne til beregning af kollisionsdata, som nævnt i bilag E1.</p> <p>Således tages der i beregningerne enten højde for forskelle mellem arterne, eller der benyttes den meget konservative antagelse at alle</p>	
---	---	--



		<p>fugle flyver i rotorhøjde. Kollisionsberegningerne er lavet for de arter der var almindeligst forekommende i undersøgelserne. Kollisionsberegningerne er lavet med den almindeligt anerkendte Band-metode med en undvigerrespons på 97,5 %. Denne procentsats vurderes af DCE at være konservativ.</p> <p>Beregning af kollisioner på mindre møller: De beregninger der fremgår af bilag E1 er rigtigt nok beregnet på mindre møller. Der er dog lavet opdaterede beregninger i bilag E2, der er på præcis de vindmøller der ønskes opstillede med en højde på op til 256 meter. Kollisionsberegningerne fra bilag E2 benyttes i miljøkonsekvensvurderingen, mens andre data fra E1 fortsat benyttes i miljøkonsekvensvurderingen. E1 indeholder en metodebeskrivelse for alle fugle-feltundersøgelser der er gennemført i forbindelse med projektet og videreformidler desuden resultaterne af disse undersøgelser herunder flyvehøjde for trækkende fugle, fuglenes fordeling ved vinterfugleundersøgelserne samt eksisterende NOVANA-data fra flere år.</p> <p>Der vurderes altså ikke på mindre møller og beregningerne er retvisende.</p>	
11	Arter og Naturbeskyttelse savner en beskrivelse af varigheden af soft-start perioden. Den bør være tilstrækkelig lang til, at marsvin kan nå at komme væk.	<p>I den gældende udgave ENS' Guideline for undervandsstøj betragtes en evt. soft-start som en del af støjudsendingen fra nedramningen. Denne sekvens er derfor indregnet i modelberegningernes resultater. Guidelinen indeholder i øvrigt ikke krav til, eller specifikation af soft-start. I stedet er konceptet i Guidelinen at bortskræmning af dyr sker på kontrolleret vis ved brug af akustiske skræmmeenheder (ADD, Acoustic Deterrent Device), og Guidelinen indeholder specifikke krav og procedurer omkring disse.</p> <p>Med hensyn til varigheden af den antagede soft-start-sekvens henvises til Figur 4 i Bilag G. Denne viser hammer-energien som funktion af tid, og det fremgår at de første 15-20 minutter foregår ved lav hammer-energi. Med en flugthastighed på 1,5 m/s, når dyret ud på en afstand af 1300-1800 m, før de kraftigere hammerslag sætter ind.</p>	Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.



11	Arter og Naturbeskyttelse efterspørger desuden en beskrivelse af, hvor marsvin kan søge hen og fouragere under anlægsarbejdet.	Marsvin kan søge alle de steder hen, som ligger udenfor adfærdspåvirkningszonen for hver pæleramning på op til ca. 12,5 km fra kildestøjen (se MKR figur 16-8). Den direkte adfærdspåvirkning varer 1,5 timer for hver mølle, hvorefter der vil være en periode på omkring 10 timer uden påvirkning, imens rammefartøjet flyttes til en ny lokation. Herefter genoptages nedramningen i 1,5 timer afløst af en 10 timers periode uden påvirkning. Der rammes kun én pæl ad gangen. Den samlede nedramningsperiode afhænger af antallet af vindmøller, der skal opstilles og varierer fra 1-2 uger. Dette er uddybet i MKR.	Energistyrelsen bemærker at der grundet marsvins sårbarhed og den udbredte støjpåvirkning i Lillebælt under anlægsfasen, vil fastsættes vilkår der vurderes at forhindre unødigt forstyrrelse af marsvin.
11	Angående flagermus, opfordrer Arter og Naturbeskyttelse til, at der iværksættes vindmøllestop ved vindhastigheder under 4 m/s i trækperioderne, da flagermusenes trækaktivitet er størst på aftener med vindhastigheder under 4 m/s.	Der er alene en risiko for flagermus der ikke følger de kortlagte trækruter under helt særlige vejrforhold i kortere perioder og for marint fouragerende Sydflagermus i sensommeren – ligeledes under helt særlige vejrforhold. I begge eksempler vurderes risikoen som minimal, da det kræver sammenfald af mange uafhængige hændelser. Påvirkningerne vurderes på den baggrund som ikke væsentlig, hvorfor der ikke er behov for implementering af afværgeforanstaltninger.	Energistyrelsen vil fastsætte vilkår i etableringstilladelsen med det formål at beskytte flagermus mod kollision med rotorbladene. Derfor sættes der krav til cut in speed (den hastighed for hvornår møllerne begynder deres rotation).
11	Arter og Naturbeskyttelse anfører, at der i miljøkonsekvensrapporten mangler en vurdering af hvilken påvirkning de kumulative virkninger af nedramningsaktiviteter vil have på marsvins benyttelse af Natura 2000 områderne. Samtidig opfordres der til en uddybning af, hvorfor vurderingen er, at der ikke sker en permanent fortrængning af marsvin fra områderne.	Der er tilføjet et afsnit om kumulative påvirkninger på marsvin i Natura 2000-afsnittet. Det er ligeledes præciseret, at der ikke forventes en permanent fortrængning af marsvin, da der er gode fourageringsmuligheder i området.	Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.
11	Hav- og Vandmiljø (HOV) bemærker indledningsvist, at der i miljøkonsekvensrapporten ikke i tilstrækkelig grad er redegjort for projektets påvirkning af overfladevandområder, grundvandsforekomster og danske havområder, til at miljømyndigheden kan vurdere, om en miljøtilladelse vil være i	Der er tilføjet oplysninger i tabellerne om miljømål og potentiel påvirkning for vandområdet (tabel 14-1 og -2). Der er i MKR kap. 14.5.1 (vurdering af sedimentspild og -spredning) tilføjet et uddybende afsnit om styret underboring ifm. vurdering af anlægsfasen, med den konklusion at det vurderes, at et blowout hverken vil hindre mål opfyldelse eller forringe tilstanden i vandområdet.	Energistyrelsen bemærker at Bygherre har opdateret miljøkonsekvensrapporten, og har ikke yderligere at tilføje.



	<p>overensstemmelse med indsatsbekendtgørelsens § 8 og havstrategilovens § 18.</p> <p>Miljøstyrelsen kan på baggrund af ovenstående ikke sikkert vurdere, om en tilladelse til projektet vil kunne medføre tilstandsforringelse forhindrende opnåelse eller opretholdelse af god miljøtilstand for berørte havområder.</p> <p>Miljøstyrelsen henviser til kapitel 8 i Vejledning til bekendtgørelse om indsatsprogrammer for vandområdedistrikter.</p>		
11	<p>HOV bemærker endvidere, at der i rapporten mangler en redegørelse for projektets påvirkning på havstrategiens deskriptorer 1 – 11 og henviser i den forbindelse til Danmarks Havstrategi II.</p>	<p>Der henvises til kapitel 15, som udgør en redegørelse for projektets påvirkning på havstrategiens deskriptorer med henvisning til Danmarks Havstrategi II.</p>	<p>Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.</p>
11	<p>MST HOV har derudover en række tekstnære bemærkninger til rapporten:</p> <p>På side 279 bemærkes det, at der mangler oplysninger om de anvendte boremudderprodukter til vurdering af den anvendte boremudders påvirkning på berørte vandområders tilstand og målopfyldelse. Desuden mangler der en beskrivelse af, hvordan boremudderet opbevares under anlægsfasen, for at minimere risikoen for afstrømning til målsatte vandforekomster.</p>	<p>Der redegøres for arbejdspladsen på land og opbevaring af borevæskeprodukter i MKR for landdelen. Det er ikke muligt på nuværende tidspunkt, at redegøre for de konkrete borevæskeprodukter, da det afhænger af den valgte entreprenør. Der er i kapitel 14, afsn 14.5.1 redegjort for at der kun vil blive anvendt borevæskeprodukter, der ikke udgør en risiko for havmiljøet.</p>	<p>Energistyrelsen bemærker, at redegørelsen for de konkrete borevæskeprodukter må lade vente på sig indtil valg af entreprenør er endeligt.</p>
11	<p>Herudover mangler der konkrete vurderinger af miljøpåvirkningen af de enkelte målsatte overfladeområder.</p>	<p>Kommentaren er helt åben og er ikke umiddelbart mulig at svare på, da det er uklart, hvad afsenderen bekymrer sig over. Der er redegjort for påvirkningen på kystvandområde 216 i afsnit 14.5.1.</p>	<p>Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.</p>



11	For hver målsatte grundvandsforekomst, der er omfattet af underboring hvor boremudder forventes anvendt, skal der foretages konkrete vurderinger af, om anvendelsen af det konkrete boremudderprodukt kan give anledning til forringelse af forekomstens kemiske tilstand.	Der redegøres ikke for grundvandsforekomster i MKR for havdelen. Grundvandsforekomster vurderes i MKR for landdelen.	Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.
11	På side 277, omhandlende miljøfarlige forurenende stoffer, bemærker HOV at der mangler en begrundelse for, hvorfor der kun tages udgangspunkt tungmetaller og TBT.	Det er i forbindelse med tilrettelæggelsen af undersøgelsesprogrammet aftalt at analysere for tungmetaller og TBT. Dette er beskrevet i bilag F1 om hydrografi og vandkvalitet. Det er disse analyser, der ligger til grund for de foretagne beregninger.	Energistyrelsen henviser til bilag F1, og har ikke yderligere bemærkninger.
11	HOV efterspørger dokumentation for, at stigningen i og frigivelsen af miljøfremmede stoffer, som følge af grave- og spuleaktiviteten, ikke overstiger grænseværdierne i BEK 796.	Der er foretaget beregninger af koncentrationsændringer som følge af sedimentspredning fra gravearbejder og nedspuling af kabler i bilag F1 og F2. Beregningerne i dette bilag udgør den efterspurgte dokumentation. Konklusionerne herfra er beskrevet i MKR afsnit 14.5.1, hvoraf det fremgår: " For miljøfremmede stoffer giver de resulterende middelkoncentrationer som følge af graveaktiviteten og spuleaktiviteten i den pågældende tid, hvor aktiviteterne pågår, ikke anledning til koncentrationer, der er forhøjet mærkbar i forhold til den i forvejen eksisterende koncentration. Ingen koncentration vil overstige grænseværdierne givet i BEK 796, som også gælder for skaldyrvande."	Energistyrelsen henviser til bilag F1 og afsnit 14.5.1 i miljøkonsekvensrapporten, og har ikke yderligere bemærkninger.
11	Med henvisning til s. 280 anfører HOV, at der mangler vurdering af, om frigivelse fra offeranoderne og fra beskyttelsesprodukter indebærer risiko for overskridelse af gældende miljøkvalitetskrav. Det bemærkes, at der mangler en vurdering af, hvorvidt vandområderne kan blive påvirket af frigivelsen fra offeranoderne og beskyttelsesprodukter i forbindelse med den løbende vedligeholdelse af møllerne.	I afsnit 14.6 beskrives frigivelse af aluminium fra offeranoder. vurderingerne bygger på en gennemgang af tilgængelig litteratur. Det beskrives at der p.t. ikke er den nødvendige viden om en eventuel påvirkning af bunddyr lokalt omkring offeranoderne, men det vurderes, at en eventuel påvirkning vil være helt lokal og derfor lille. Til orientering er der ikke stillet miljøkvalitetskrav til aluminium i bekendtgørelse 796. Det er desuden beskrevet i afsnit 14.6, at der i møllernes levetid vil ske en langsom afskalling af epoxymaling fra møllerne som følge af slid. Der foreligger ikke data, der beskriver den præcise mængde af epoxymaling der afskaller i løbet af en mølles levetid eller hvor meget bisphenol A der vil blive biotilgængeligt fra den afskallede maling. Det fremgår, at der er fastsat et nationalt miljøkvalitetskrav for	Energistyrelsen bemærker at påvirkningen vil være lokal, og derfor lille. Der henvises til afsnit 14.6 i miljøkonsekvensrapporten.



		Bisphenol A på 0,01 µg/L, og at der ikke foreligger målinger for bisphenol A på vandplandata.dk, og at tilstanden er fastsat til god økologisk tilstand for nationalt specifikke stoffer. Det er vurderet at frigivelsen af bisphenol A vil have en lille påvirkning og at det ikke vil hindre målopfyldelse eller forringe vandområdets tilstand.	
11	I miljøkonsekvensrapporten angives det, at der er benyttet en spildprocent på maks. 5 % ved gravearbejdet. HOV savner en redegørelse for, hvad grænsen på 5 % er baseret på.	Der er tale om maksimale spildprocenter for de beskrevne anlægsmetoder baseret på generelle erfaringstal fra spildmodellering foretaget af danske rådgivere. Bilag F1 redegør nærmere for de benyttede spildprocenter og -forhold.	Energistyrelsen henviser til bilag F1 for redegørelsen af spildprocenten på 5%.
11	Med henvisning til s. 274 og 44 bemærkes det, at det i miljøkonsekvensrapporten konkluderes, at der maksimalt vil forekomme en nettosedimentation på under 2 mm, selvom figur 5-26 til 5-29 i bilag F1 illustrerer, at der kan forekomme nettosedimentationer på op til 10 mm. Dette bedes der redegøres for, og hvilken effekt et højere sedimentationslag kan have på kystvandets tilstand.	Det fremgår af teksten i bilag F1 at "ovenstående figurer viser, at nettosedimentationen fra nedspuling er knyttet til nærområdet og er i størrelsesordenen mindre end 2 mm. Det er denne vurdering, der generelt er benyttet i de gennemførte vurderinger. I MKR står dog i afsnit 12.4.2, Effekter på bundfauna af bundfældet sediment under nedspuling af kabler at: " Det fremgår, at nettosedimentationen fra nedspuling vil foregå i nærområdet omkring kablerne og er i størrelsesordenen mindre end 2 mm dog op til 4-6 mm ved enkelte møllefundamenter i scenarie 3." Der vurderes således på de faktiske beregnede nettosedimentationstykkelser, for scenarie 3.	Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.
11	Med henvisning til s. 277, 54 og tabel 5-2 efterspørger HOV en tilstrækkelig begrundelse for, at der ikke vil være en betydende påvirkning fra frigivelse af N og P som følge af anlægsaktiviteterne. Herudover anfører HOV, at der mangler en angivelse af den forventede mængde af frigivne næringsstoffer, jf. indsatsbekendtgørelsens § 8, stk. 3.	Af bilag F1 og MKRs tabel 14-3 fremgår det af de udførte beregninger, at den resulterende koncentration af næringsstoffer som følge af suspenderet sediment fra afgravning af fundamenter og nedspuling af kabler ikke vil ændre på de eksisterende koncentrationer af næringsstoffer i vandområdet. Anlægsarbejdet tilfører heller ikke yderligere næringsstoffer til vandområdet. Da der hverken sker en koncentrationsforøgelse eller en mertilførsel vurderes det, at anlægsarbejdet ikke vil forhindre målopfyldelse eller påvirke vandområdets tilstand negativt.	Energistyrelsen bemærker at de udførte beregninger fremgår af bilag F1 og tabel 14-3 i miljøkonsekvensrapporten.
11	Angående beredskabsplaner bemærker MST Virksomheder, at operatøren har ansvar for at	Bygherre er bekendt med lovgivningen og tager til efterretning.	Energistyrelsen har ingen supplerende bemærkninger.



	udfærdige en beredskabsplan og henviser til havmiljølovens § 34a.		
12	<p>Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse har fremsendt et høringssvar på vegne af Forsvarsministeriet.</p> <p>Med henvisning til miljøkonsekvensrapportens afsnit 2.15.2. Påvirkninger i driftsfasen, bemærker Forsvaret, at følgende ikke kan accepteres:</p> <p>”Vindmølleparken vil kunne erkendes på Forsvarets radarer, der bl.a. overvåger flytrafik, og deres følsomhed i området omkring vindmølleparken vil være nedsat. Det er ikke sandsynligt, at vindmøllerne vil kunne udløse falske alarmer eller lignende, og påvirkningen af radarerne er generelt vurderet som ubetydelig”.</p> <p>Til ovenstående vurdering anfører Forsvaret, at den udarbejdede analyserapport (Simple Engineering Assessment Report), er baseret på offentligt tilgængeligt data, der ikke er verificeret af Forsvaret.</p> <p>Af den grund, er der ikke tilstrækkeligt grundlag for en militær teknisk og operativ risikovurdering af det ansøgte projekts potentielle påvirkning på Forsvarsministeriets radardækning. Af samme årsag, bemærker Forsvaret, er rapporten ikke tilstrækkeligt grundlag til Forsvarets afklaring af vurdering af behovet for afværgeforanstaltninger.</p> <p>Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse har til høringssvaret vedhæftet et bilag, omhandlende COWI´s forespørgsel om data fra Forsvaret, i forbindelse med udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten for Lillebælt Syd Havvindmøllepark. Den skriftlige forespørgsel er dateret til den 19. april 2022. COWI havde til den</p>	<p>Bygherrer tager til efterretning og har startet dialogen med et af Forsvaret sikkerhedsgodkendte analysefirmaer.</p> <p>For selve analysen er der ikke væsentlige miljømæssige konsekvenser, men bygherrer erkender at det er væsentligt at dette er afklaret inden etablering af vindmølleparken.</p>	<p>Energistyrelsen bemærker at Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelses er til efterretning, og vil sikre at analysefirmaet der anvendes vil være sikkerhedsgodkendt af Forsvaret inden en evt. etableringstilladelse udstedes.</p>



<p>oprindelige miljøkonsekvensvurdering for projektet hyret det hollandske analysefirma TNO, til at udarbejde en "Simple Engineering Assessment (SEA)" til vurdering af projektets mulige påvirkninger af Forsvarsministeriets radardækning og radiokommunikation.</p> <p>I nærværende bilag fremgår det, at COWI vil lade TNO opdatere den oprindelige SEA med udgangspunkt i de nye layouts for havvindmølleparken med færre, men større havvindmøller. I den forbindelse efterspørger COWI A/S på vegne af TNO Forsvaret om en række teknisk faglige oplysninger om to radarer, der i den første SEA blev identificerede som berørte af projektet.</p> <p>Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse vurderer, at de efterspurgte teknisk faglige oplysninger er klassificerede, hvorfor Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse ikke kan udlevere oplysningerne, da hverken COWI A/S eller TNO er godkendt af Forsvarets Efterretningstjeneste til at håndtere klassificerede oplysninger.</p> <p>Til at tilvejebringe en SEA, som er nødvendig for de hhv. operative og teknisk faglige risikovurderinger ved projektet, skal COWI enten foranstalte TNO til at søge om godkendelse ved Forsvarsministeriets Efterretningstjeneste, eller også skal COWI anvende et firma, der allerede er godkendt.</p> <p>I nærværende høringsnotat bemærker Forsvarsministeriets Ejendomstjeneste i øvrigt, at Forsvarsministeriets eksperter inden for instrumentprocedurer ikke har været inddraget i vurdering af vindmøllernes påvirkning på de militære procedurer. Forsvarskommandoen kan</p>		
--	--	--



<p>derfor ikke afgøre, om der er tale om acceptable justeringer, eller om projektets potentielle påvirkning gør de nuværende procedurer ubrugelige. Luftfartsafmærkning (hindringslys) kan ikke nødvendigvis opveje påvirkningen på instrumentprocedurer.</p> <p>Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse meddeler på vegne af Forsvaret, at det opdaterede udkast til miljøkonsekvensrapport for Lillebælt Syd Havvindmøllepark ikke kan tiltrædes på nuværende tidspunkt.</p> <p>En accept af udkastet til miljøkonsekvensrapporten, vil kræve at forhold vedrørende påvirkningen på Forsvarsministeriets radaranlæg og instrumentprocedurer er tilstrækkeligt belyst og bygget på verificeret data, at der foreligger en analyserapport, der er udarbejdet på et verificeret grundlag og af Forsvaret sikkerhedsgodkendt analysefirma, samt at Forsvaret inddrages i udarbejdelsen af den opdaterede Simple Engineering Assessment Report.</p>		
--	--	--