



# JAMMERLAND BUGT HAVMØLLEPARK

## **Afgrænsningsnotat**

OKTOBER 2021

Projekt navn	Jammerland Bugt Kystnær Havmøllepark
Dokument nummer	JB-TR-21002
Kunde	Jammerland Bay Nearshore A/S
Projektleder	Claus Goldberg
Projektnummer	3672100016-03
Til	Jammerland Bay Nearshore A/S
Udarbejdet af	Claus Goldberg, Anke Struve, Morten Christensen, Erik Mandrup Jacobsen, Julie Laurberg Lund, Flemming Hansen, Sara Birkmose.
Kvalitetssikret af	Claus Goldberg og Anke Struve Olsson
Godkendt af	Lea Bjerre Schmidt
Version	06
Versionsdato	28. oktober 2021
Første udgivelsesdato	28. oktober 2021

# INDHOLD

1.	AFGRÆNSNING AF MILJØKONSEKVENSRAPPORT ...	4
2.	RAMMER FOR AFGRÆNSNING AF MILJØKONSEKVENSRAPPORTEN.....	5
3.	MILJØKONSEKVENSRAPPORTENS NÆRMERE FORM OG STRUKTUR.....	5
4.	PROJEKTET .....	6
5.	AFGRÆNSNING AF INDHOLDET I MILJØKONSEKVENSRAPPORTEN.....	8

## 1. Afgrænsning af miljøkonsekvensrapport

Dette dokument er en beskrivelse af indholdet i VVM-tillægget for Jammerland Bugt Kystnær Havmøllepark, som planlægges etableret i Jammerland Bugt, centralt i trekantområdet mellem Fynshoved, Reersø og Asnæs. VVM-tillægget vil udformes, så det vil opfylde kravene til en miljøkonsekvensrapport i henhold til miljøvurderingsloven. Derfor omtales det herefter som miljøkonsekvensrapport.

Notatet har til hensigt at præsentere for Energistyrelsen, på et tidligt tidspunkt i projektforløbet, hvordan miljøkonsekvensrapporten, der udarbejdes, vil leve op til kravene i den aktuelt gældende miljøvurderingslov. Der er med andre ord her i notatet tale om en beskrivelse af, hvordan opgaven med udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten foreslås løst. Der er udarbejdet en forundersøgelsesrapport for projektet. Energistyrelsen har d. 22. maj 2020 godkendt forundersøgelsesrapporten, hvoraf det fremgår, at der skal udarbejdes et tillæg til miljøkonsekvensrapporten, såfremt det projekt, der påtænkes opført, afviger fra projektet, der er blevet miljøvurderet i forundersøgelsesrapporten.. Der udarbejdes nu på denne baggrund en miljøkonsekvensrapport, som udgør VVM-tillægget.

Energistyrelsen har af skrivelse dateret 28. januar 2021 tilkendegivet, at følgende emner bør have særlig fokus:

- beregninger af luftbåren støj, der følger de nye støjregler,
- nye visualiseringer, der forholder sig til det konkrete opstillingsmønster, og
- supplerende fuglevurdering, herunder inddrage nye data og evt. supplerende undersøgelser.

Ud over de emner, som Energistyrelsen forventer har særlig fokus, er der i notatet en gennemgang af øvrige miljøkomponenter, der vil blive miljøvurderet, og oplysninger om hvilke data og informationer, der vil indgå som basis for vurderingerne. Der er lagt vægt på at præsentere for hvilke emner de tidligere data og informationer er tilstrækkelige som basis for vurderingerne, og for hvilke emner det er valgt at sikre nye informationer, som basis for vurdering af miljøpåvirkninger. Dette giver Energistyrelsen mulighed til at give bemærkninger og forslag til den foreslåede tilgang til sikring af kvaliteten af miljøkonsekvensrapporten.

Miljøkonsekvensrapporten omfatter samtlige anlæg, der vil blive etableret i det marine område, herunder kabelkorridoren ind til strandkanten. Energistyrelsen er myndighed for miljøvurdering af den del af projektet, som ligger på søterritoriet. Derudover gennemføres der en miljøvurdering af landdelen af projektet, som består af strækningen fra ilandføringsstedet frem til en ny transformerstation, der etableres på land, samt tilkoblingen til Asnæsværket. Da Energinet er bygherre for den del af projektet, som omfatter udvidelse i forbindelse med tilkobling til Asnæsværket, så er Miljøstyrelsen myndighed for miljøvurdering af landdelen.

Der har i forbindelse med udarbejdelse af forundersøgelsesrapporten været gennemført en 1. og 2. offentlighedsfase, hvilket har sikret bidrag og holdninger til vurderingerne fra borgere, interesseorganisationer og andre myndigheder. Energistyrelsen har på møde afholdt den 12. marts 2021 tilkendegivet, at projektets karakter af et "VVM-tillæg" til den eksisterende forundersøgelsesrapport med en vurdering af et konkret projekt, ikke afføder behov for gennemførelse af en ny 1. offentlighedsfase (idéfase). Det er dog efterfølgende besluttet, at der afholdes en idéfase for at fremme borgerinddragelsen og gennemsigtigheden af processen. Miljøkonsekvensrapporten sendes i offentlig høring sammen med et

udkast til etableringstilladelse i minimum 8 uger. Nærværende notat er således et afgrænsningsnotat om indholdet i miljøkonsekvensrapporten.

## 2. Rammer for afgrænsning af miljøkonsekvensrapporten

Miljøkonsekvensrapporten udarbejdes således, at den dækker kravene efter miljøvurderingslovens §20 og bilag 7. Den gældende lov er "Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK. 973. af 25 juni 2020.

Herudover kan der fra myndigheder, såvel som fra andres side, ved den udarbejdede miljøkonsekvensrapport være rejst særlige temaer rettet mod et konkret projekt, der ønskes belyst. Der kan også i løbet af arbejdet med miljøkonsekvensrapporten fremkomme emner, der bør belyses som en del af det endelige tillæg.

Miljøkonsekvensrapporten opbygges med følgende hovedafsnit, svarende til formatet for forundersøgelsesrapporten:

- Projektet (projekterne), med oplysninger om projektets (projekternes) placering, udformning og dimensioner,
- den forventede væsentligste miljøpåvirkning i forhold til de emner, der er gennemgået nedenfor,
- foranstaltninger der tænkes gennemført for at undgå, forebygge eller begrænse forventede væsentlige skadelige påvirkninger på miljøet og rimelige alternativer, der har været undersøgt,
- et reference-scenarie i fald projektet ikke gennemføres og
- et ikke-teknisk resumé.

Den detaljerede afgrænsning i form af en beskrivelse af det planlagte indhold af miljøkonsekvensrapporten i forhold til de emner, hvor der potentielt vil kunne være en miljøpåvirkning, fremgår af tabellen i afsnit 5.

I relation til projektets forventede væsentlige virkninger på miljøet vil der ske en opdeling i direkte, indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige, positive eller negative påvirkninger. Der vil desuden være indeholdt en beskrivelse af den metodiske tilgang for vurderingerne og eventuelle mangler ved rapporten. Den lovgivningsmæssige ramme for udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten er beskrevet i afsnittet nedenfor.

Energistyrelsen er VVM-myndighed for anlægget på havet (havmølleparken og søkabler). Det forventes jf. bekendtgørelse nr. 244 af 22. februar 2021 §3 stk. 1 pkt. 2, at Miljøstyrelsen er myndighed for miljøvurdering af landdelen (landkablet, transformerstation og tilkobling til elnettet), da Energinet er bygherre for udvidelsen på Asnæsværket til net tilslutningen.

## 3. Miljøkonsekvensrapportens nærmere form og struktur

Miljøkonsekvensrapporten vil ikke fuldt ud følge samme struktur som emne-tabellen nedenfor i notatet her, men det vil overordnet set følge den struktur, der er i den eksisterende VVM-redegørelse, som tilsammen med baggrundsrapporterne udgør forundersøgelsesrapport. Indholdet opdateres, så miljøkonsekvensrapporten indeholder en konkret vurdering af projektet (projekterne), der opfylder kravene i den gældende miljøvurderingslov (LBK. 973 af 25/06-2020).

Det betyder, at miljøkonsekvensrapporten vil dække emnerne

- Befolkning og menneskers sundhed
- Hydrografi og kystmorfologi
- Vandkvalitet
- Havbundtyper, flora og fauna
- Fisk og marine havpattedyr
- Fugle
- Flagermus
- Visuelle forhold og landskab
- Arkæologi
- Luft og klima
- Støj
- Radar og radiokæder
- Flytrafik
- Fiskeri
- Natur på land
- Materielle goder

Miljøkonsekvensrapporten vil beskrive det konkrete projekt (projekter) og inddrage relevante eksisterende oplysninger om området. Relevante oplysninger fra forundersøgelsesrapporten vil blive indarbejdet og suppleret med nyere data og undersøgelser, hvor det er vurderet nødvendigt. Oplysninger fra baggrundsrapporterne til VVM-redegørelsen, som tilsammen udgør forundersøgelsesrapporten vil ligeledes lægges til grund, og baggrundsrapporterne vil indgå som referencer til miljøkonsekvensrapporten. Miljøkonsekvensrapporten vil præsentere beskrivelser, vurderinger og konklusioner fra teknisk tunge referencer i en lettere tilgængelig form. Relevante kilder vil fremgå som kildehenvisninger.

Der er en række ændringer i forhold til forundersøgelsesrapporten, der skal fremhæves. Socioøkonomiske forhold er ikke længere et emne, der skal behandles selvstændigt, men emnerne dækkes i dag af kapitlet om befolkning og sundhed samt materielle goder. Der vil desuden som et nyt element være et afsnit omkring overvågning.

I forhold til forundersøgelsesrapporten er der særligt fire emner, der kan fremhæves, hvor miljøvurderingerne vil blive baseret på nye data og informationer. Det vedrører fugle, flagermus, visualiseringer og støj. Dette er nærmere beskrevet i tabellen i afsnit 5. Der er desuden gennemført geotekniske undersøgelser, hvor data kan indgå som basis for de relevante dele af miljøvurderingen.

Der vil i miljøkonsekvensrapporten blive vurderet på påvirkningen i både anlægs-, drift- og demonteringsfasen.

#### **4. Projektet**

Der ønskes etableret en havmøllepark i Jammerland Bugt. Vindmøllerne vil blive etableret på lavt vand. Vanddybden indenfor projektområdet varierer mellem 5 og 20 meters dybde. Der er ca. 6-8 km fra

projektområdet til kysten og der vil være yderligere ca. 2½ km på land til den nye transformerstation, der etableres samt 1 km til net tilslutning ved Asnæsværket.

Miljøvurderingen vil indeholde op til fem forskellige scenarier for konkrete projekter, som vil bestå af mølledimensioner og et layout for hvert scenarie. Der vil være et mindre spænd for mølledimensioner indenfor de fem scenarier for konkrete projekter. Den kystnære havvindmøllepark vil have en samlet effekt på op til 240 MW ved nettilslutningspunktet. Der er truffet beslutning om, at fundamenterne, vil være monopæle.

Det forventes, at antallet af møller maksimalt vil være 41. Afstanden fra havoverfladen (HAT) til nederste vingespids vil minimum være 20 m. Scenarierne vil bestå af møller med forskellige højde, rotordiameter, antal og layouts. Forundersøgelsestilladelsen muliggør opstilling af møller højere end 150 meter. Udviklingen af vindmøller på markedet sker hurtigt, og det ønskes derfor, at flere af scenarierne består af vindmøller af den seneste generation. Tendensen i udviklingen af vindmøller er, at de bliver højere samtidig med at den enkelte mølle bliver langt mere effektiv. Det betyder, at der kan opstilles færre møller for at opnå den samme samlede effekt fra havvindmølleparken.

European Energy er i gang med detailplanlægning bl.a. på baggrund af de gennemførte geotekniske undersøgelser, og vil parallelt med arbejdet med skrivning af miljøkonsekvensrapporten træffe beslutning om op til fem forskellige scenarier, der kombinerer placering med vindmølletype. De op til fem forskellige scenarier for konkrete projekter vil i miljøkonsekvensrapporten blive behandlet ligeværdigt og parallelt.

## 5. Afgrænsning af indholdet i miljøkonsekvensrapporten

De miljøemner, der er gennemgået i tabellen nedenfor, vurderes at have en potentiel påvirkning af varierende grad, og skal undersøges og vurderes nærmere i miljøkonsekvensrapporten. Der er dog emner, hvor der ikke gennemføres nye miljøvurderinger, fordi det vurderes at forundersøgelsesrapporten fuldstændig har afvist en potentiel påvirkning, og at dette fortsat er gældende. Det gælder f.eks. magnetfelters påvirkning af marin bundfauna og skyggevirksomhed fra vindmøllerne. Da projektet vurderes ikke at kunne føre til væsentlige skadelige virkninger på miljøet som følge af projektets sårbarhed over for større ulykker og/eller katastrofer, vil dette emne heller ikke blive behandlet i miljøkonsekvensrapporten. Se de detaljerede oplysninger om miljøkonsekvensrapporten i tabellen nedenfor. Dette afgrænsningsnotat vedrører alene afgrænsningen for den marine del af projektet, selvom landdelen er nævnt i skemaet nedenfor. Der vil på et senere tidspunkt blive taget mere detaljeret stilling til afgrænsningen for landdelen.

*Tabel: Afgrænsning af indholdet i miljøkonsekvensrapporten i relation til krav i henhold til miljøvurderingslovens bilag 7*

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
<p>1. Beskrivelse af projektet, herunder navnlig:</p> <p>a) en beskrivelse af projektets placering</p> <p>b) en beskrivelse af hele projektets fysiske karakteristika, herunder, hvor det er relevant, fornødne nedrivningsarbejder, og arealanvendelsesbehovet i anlægs- og driftsfaserne</p> <p>c) en beskrivelse af de væsentligste karakteristika ved projektets driftsfase (navnlig en eventuel produktionsproces), f.eks. energibehov og energiforbrug, typen og mængden af de anvendte materialer og naturressourcer (herunder vand, jordarealer, jordbund og biodiversitet)</p> <p>d) et skøn efter type og mængde over forventede reststoffer og emissioner (såsom vand-, luft-, jordbunds- og undergrundsforurening, støj,</p>	<p>Miljøkonsekvensrapporten vil for havdelen indeholde en beskrivelse af vindmøllerne, vindmølleparken og søkablernes fysiske udformning og karakteristika, når den er etableret, samt arealanvendelsesbehovet under anlægs- og driftsfasen og en beskrivelse af de nødvendige anlægsarbejder. For landdelen vil rapporten indeholde en beskrivelse af kabelføringen, transformerstationen og sammenkoblingen med el-nettet, der etableres.</p> <p>Der vil i beskrivelsen være indeholdt op til fem scenarier, der kombinerer forskellige mølletyper og placeringer/layout. Der vil være et mindre spænd for vindmølletyperne indenfor hvert af de fem scenarier for konkrete projekter.</p> <p>Hvis der er detaljerede forhold vedr. anlægsarbejdet eller projektet, som ikke kan beskrives på nuværende tidspunkt, vil det klart fremgå, om oplysningerne vil fremgå i forbindelse med den senere detaljerede projektplan, og det vil klart fremgå af miljøkonsekvensrapporten, om de manglende oplysninger kan få betydning for vurderinger i rapporten.</p> <p>Projektets udformning med placering (placeringer) af møllerne og kablerne vil blive angivet på kortbilag med topografiske kort og søkort som baggrund (se også afsnit 4 i dette notat</p>



Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
<p>vibrationer, lys, varme, stråling) og mængder og typer af affald produceret i anlægs- og driftsfaserne.</p>	<p>for oplysninger om projektet, så som rammen for møllernes antal, scenarier for møllerne, størrelse og type).</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde en beskrivelse af typer og mængder af de materialer, der anvendes i projektet. I anlægsfasen anvendes eksempelvis store mængder grus, stål og beton. For driftsfasen oplyses forventet energiproduktion. I demonteringsfasen forventes der miljøpåvirkninger i nogen grad svarende til anlægsfasen (emissioner, støj, sejlads) og specielt produktion af affald. Demonteringsfasen beskrives overordnet i miljøkonsekvensrapporten, men vil ikke skulle indgå i detaljer, da senere nedtagning af projektet vil være underlagt særskilt vurdering i henhold til miljøvurderingsloven.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil redegøre for typer og mængder af forventede reststoffer og emissioner i forbindelse med anlæg og drift, f.eks.:</p> <p>Luft: Reduktion i udledning af drivhusgasser som følge af drift af vindmølleparken, beskrivelse af emissioner fra anlægsaktiviteterne og produktion af vindmøllerne og øvrige væsentlige komponenter i havvindmølleparken.</p> <p>Beregning og beskrivelse af støj og vibrationer: Fra anlægsarbejdet og drift af havmøllerne.</p> <p>Lys: Beskrivelse af lysafmærkning af vindmøllerne.</p> <p>Elektromagnetiske felter: Beskrivelse og vurdering af de elektromagnetiske felter i forbindelse med søkabler.</p> <p>Affald: Der redegøres for affald, der forventes genereret gennem projektets anlægs- og driftsfasen.</p>
<p>2. En beskrivelse af de rimelige alternativer (f.eks. vedrørende projektets udformning, teknologi, placering, dimensioner og størrelsesorden), som bygherren har undersøgt, og som er relevante for det fremlagte projekt og dets særlige karakteristika, og angivelse af hovedårsagerne til det trufne valg, herunder en sammenligning af miljøpåvirkningerne.</p>	<p>Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde en beskrivelse af miljøpåvirkningerne af op til fem forskellige scenarier, som European Energy har undersøgt. Der vil ligeledes være en beskrivelse af 0-alternativet/referencescenariet (se også felt 3 nedenfor).</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
<p>3. En beskrivelse af de relevante aspekter af den aktuelle miljøstatus (referencescenarie) og en kort beskrivelse af dens sandsynlige udvikling, hvis projektet ikke gennemføres, for så vidt naturlige ændringer i forhold til referencescenariet kan vurderes ved hjælp af en rimelig indsats på grundlag af tilgængeligheden af miljøoplysninger og videnskabelig viden.</p>	<p>Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde en beskrivelse af den nuværende miljøstatus i området for de relevante miljøforhold, der belyses i henhold til punkt 5 i dette skema (baseline). Formålet med beskrivelsen er at skabe et udgangspunkt for vurderingen af påvirkninger, så det klart fremgår, hvilke ændringer i miljøet, som projektet kan medføre.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil ud over miljøstatus for de relevante forhold beskrive 0-alternativet, der er en beskrivelse af den forventede udvikling i miljøstatus, såfremt projektet ikke gennemføres. Denne beskrivelse vil både have fokus på miljøstatus for de relevante miljøforhold, men også for projektets betydning for klimapolitiske mål, energiproduktion og CO<sub>2</sub>-reduktion. Beskrivelserne vil inddrage oplysninger fra forundersøgelsesrapporten, hvor det vurderes relevant for det konkrete projekt (projekter).</p>
<p>4. En beskrivelse af de i § 20, stk. 4, nævnte faktorer, der kan forventes at blive berørt i væsentlig grad af projektet: befolkningen, menneskers sundhed, biodiversiteten (f.eks. fauna og flora), jordarealer (f.eks. inddragelse af arealer), jordbund (f.eks. organisk stof, erosion, komprimering og arealbefæstelse), vand (f.eks. hydromorfologiske forandringer, kvantitet og kvalitet), luft, klima (f.eks. drivhusgasemissioner, virkninger, der er relevante for tilpasning), materielle goder, kulturarven, herunder den arkitektoniske og arkæologiske aspekter, og landskab.</p> <p>5. En beskrivelse af projektets forventede væsentlige virkninger på miljøet som følge af bl.a.:</p> <p>a) anlæggelsen og tilstedeværelsen af projektet, herunder, hvor det er relevant, nedrivningsarbejder</p> <p>b) brugen af naturressourcer, navnlig jordarealer, jordbund, vand og biodiversitet, så vidt muligt under hensyntagen til en bæredygtig adgang til disse ressourcer</p>	<p>Miljøfaktorer (punkt 4) og de respektive indvirkninger på dem som følge af projektets aktiviteter (punkt 5) vil blive gennemgået enkeltvis nedenfor for hver miljøfaktor i den rækkefølge, som de er listet under punkt 4. I vurderingerne tages afsæt i oplysninger om projektet (projekterne) i projektbeskrivelsen.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
<p>c) emissionen af forurenende stoffer, støj, vibrationer, lys, varme og stråling, eventuelle gener i denne forbindelse og bortskaffelsen og genanvendelse af affald</p> <p>d) faren for menneskers sundhed, kulturarven og miljøet (f.eks. på grund af ulykker eller katastrofer)</p> <p>e) kumulationen af projektets virkninger med andre eksisterende og/eller godkendte projekter, idet der tages hensyn til eventuelle eksisterende miljøproblemer i forbindelse med områder af særlig miljømæssig betydning, som kan forventes at blive berørt, eller anvendelsen af naturressourcer</p> <p>f) projektets indvirkning på klimaet (f.eks. arten og omfanget af drivhusgasemissioner) og projektets sårbarhed over for klimaændringer</p> <p>g) de anvendte teknologier og stoffer.</p>	
<p>Befolkningen, menneskers sundhed</p>	<p>Havvindmølleparken må forventes at kunne medføre påvirkninger af befolkningen på grund af støj og visuelle gener, herunder lys og evt. refleksioner, og have betydning for oplevelsen af kyst- og kulturlandskabet, naturværdien og herlighedsværdien i området og den rekreative anvendelse af områderne. Disse indvirkninger kan potentielt have afledte effekter på turismen og den rekreative udnyttelse af kystområderne.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde en beskrivelse af eksisterende relevante forhold vedr. befolkning, sundhed og rekreation i det område, som påvirkes af havvindmølleparken. Beskrivelsen vil bl.a. omfatte det estimerede antal beboere/ejendomme i nærheden af projektområdet, karakteren af de områder, der berøres (helårsbeboelse, sommerhusområder mv.), beskrivelse af områdets rekreative, natur- og kulturhistoriske forhold og værdier, sejladsforhold og lystfiskeri i undersøgelsesområdet. Beskrivelsen vil forholde sig til turisme og beskrive væsentlige seværdigheder, attraktioner</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>mv., der er relevante ift. den visuelle påvirkning. Der vil ikke blive redegjort for økonomiske eller konkurrencemæssige forhold i relation til f.eks. turisme erhvervet.</p> <p>Vurderingen af projektets indvirkninger på befolkningen og menneskers sundhed vil desuden blive foretaget på baggrund af nye støjberegninger for driftsfasen for projektet i henhold til den nye til "Bekendtgørelse om støj fra vindmøller, BEK 135" af 07/02/2019. Beregningerne tager højde for, at der er tale om vindmøller til havs, og anvender således en lavere terrænkorrektion end den korrektion, der anvendes for vindmøller på land. Ved kystlinjen defineres en overgangszone (200 m), bag hvilken der anvendes almindelig overfladedæmpning. Fra vindmøller til havs er der desuden et ekstra bidrag fra støjens refleksioner på havoverfladen. I 2019 er disse inkluderet i reglerne for beregning af støj fra vindmøller til havs. Vurdering af støj inkluderer desuden en vurdering af støjen ved naboer til eksisterende vindmøller, og en væsentlig del af opgaven i forhold til støjvurdering ligger således i identifikation af relevante eksisterende møller. I forhold til lavfrekvent støj tages der i beregningerne højde for en mindre isoleringsgrad i sommerhuse ift. almindelige boliger.</p> <p>I afrapporteringen inddrages alle relevante oplysninger fra VVM-redegørelsen men desuden den nyeste videnskabelige viden om vindmøllestøj og påvirkning af sundhed, særligt med fokus på den lavfrekvente støj. Som eksempel herpå kan nævnes undersøgelse af helbredseffekter udført af forskere Kræftens Bekæmpelse med finansiering fra flere ministerier og afrapporteret i 2019.</p>
<p>Biodiversitet, flora og fauna</p> <p>Bundflora og fauna</p>	<p>Anlæg og drift af den kystnære havmøllepark kan forventes at påvirke den marine bundflora- og fauna, fisk, havpattedyr, havfugle samt trækkende flagermus. I anlægsfasen vil de potentielle påvirkninger blandt andet være støjpåvirkning fra ramning af fundamenter, forhøjede koncentrationer af suspenderet stof i vandfasen, inddragelse og forstyrrelse af havbund samt aflejring af suspenderet stof på havbunden. Under driftsfasen forventes påvirkningerne primært at komme fra barrierevirkning og kollisionsrisiko for trækfugle og</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>flagermus og fra fortrængning af vandfugle fra fødesøgnings- og rasteområder til andre områder.</p> <p>Udover de direkte effekter kan der være afledte effekter, hvis arter f.eks. fortrænges til mindre egnede områder eller til områder, hvor fødegrundlaget bliver utilstrækkeligt, eller kumulative effekter med andre havvindmølleparker i anlæg eller drift. Påvirkningen af fisk ved inddragelse af vigtige fangstområder eller gydeområder eller lign. vil også kunne have afledte effekter på fiskeriet.</p> <p>De forskellige nævnte fauna og flora grupper (taksonomiske enheder) er gennemgået i de følgende felter i tabellen, her behandles bundflora og fauna.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil redegøre for eksisterende forhold og status for de arter og naturtyper, der kan forventes at blive påvirket af havmølleparken. Beskrivelsen vil omfatte betydningen af området for de pågældende arter, deres bevaringsstatus og sårbarhed, og om området udgør betydningsfulde levesteder, fødesøgningsområder mv., hvor negativ påvirkning bør være særligt i fokus.</p> <p>Der vil ligeledes blive vurderet kumulative effekter, f.eks. i forhold til råstofindvinding i områder i en afstand, hvor vurderingen er relevant.</p> <p>Dokumentationsgrundlaget, der anvendes ved vurdering af påvirkning af bundflora og fauna, vil være forundersøgelsesrapporten og baggrundsrapporter om fisk og havbundens dyre- og planteliv fra 2015, hvor der bl.a. indgik indsamling af bundprøver på udvalgte lokaliteter, som blev oparbejdet i henhold til HELCOM og ICES-retningslinjer, videundersøgelser af havbunden.</p> <p>Tilgængelig ny data og oplysninger fra f.eks. Danmarks Miljøportal, opdateringer af Natura 2000-planer og NOVANA-overvågningen (Miljøkonsekvensrapporten vil forholde sig til, om ændringer i tekniske anvisninger for NOVANA har indflydelse på rapportens vurderinger).</p>

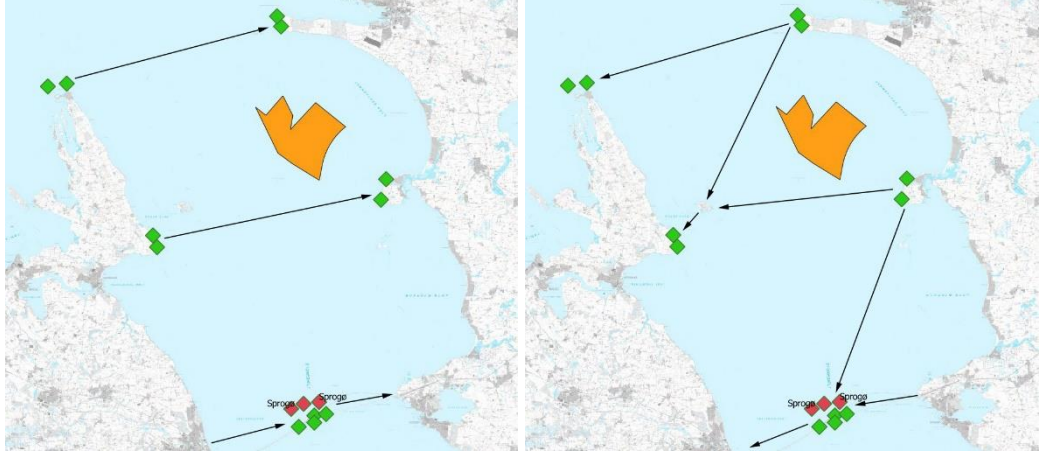
Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>Det er under vurdering om, der er behov for supplerende indsamling af prøver for bundfauna samt registrering af epifauna og flora.</p>
<p>Biodiversiteten, flora og fauna</p> <p>Fisk</p>	<p>Afsnittet om fisk vil blive baseret på teksten fra forundersøgelsesrapporten, hvor der blev udført kortlægning af gyde-, fouragerings- og opholdsområde og effektvurdering af fiskesamfund på baggrund af eksisterende data (bl.a. fiskeristatistik, oplysninger fra lokale fiskeriforeninger/fiskere samt modellering af sedimentspredning og støj under vand). Heri indgår også data og resultater fra undersøgelser udført i tilknytning til de nærliggende havmølleparker såsom Sprogø (DHI 2008c), og omfattende fiskeundersøgelser i relation til den faste forbindelse over Femern Bælt.</p> <p>Der indhentes aktuelle data om erhvervsfiskeri fra Fiskeristyrelsen og data om fritidsfiskeri fra DTU-Aquas Nøglefisker rapport samt data fra statens zoologiske museum over fredede arter.</p>
<p>Biodiversiteten, flora og fauna</p> <p>Havpattedyr</p>	<p>Afsnittet om havpattedyr vil blive baseret på forundersøgelsesrapporten, hvori områdets marine pattedyr, deres fødegrundlag, vandringsmønstre er beskrevet ud fra eksisterende data fra bl.a. forundersøgelsesrapport for andre marine anlægsprojekter i området samt havmølleparker ved bl.a. Horns Rev, Samsø, Sprogø, Rødsand og Nysted. Der er inddraget data om Jammerland Bugt som referenceområde i forbindelse med marsvineundersøgelser ved Sprogø Havmøllepark (bl.a. Sveegaard et al. 2008). Herudover er der anvendt data fra DCE's nationale overvågning og udbredelseskortlægninger samt eksisterende viden om følsomhed over for støj fra diverse videnskabelige undersøgelser (f.eks. Betke, 2008, Brandt et al., 2009/2011/2012, Nedwell et al. 2007).</p> <p>Desuden blev marsvin registreret visuelt af observatør ved 4-5 perioder i forbindelse med flytællinger. Der er ikke gennemført undersøgelser med C-PODS.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>Oplysninger fra støjmodellerne (se afsnit om undervandsstøj nedenfor)</p> <p>Informationerne fra den tidligere kortlægning suppleres med nye tilgængelige data, videnskabelige undersøgelser mv. fra f.eks. SAMBA samarbejdets erfaringer fra Øresundsregionen, DCE/Århus Universitet, DEPONS-projektet, eventuelle relevante erfaringer fra Nysted Havvindmøllepark vil desuden indgå som informationsbasis for skrivning af afsnittet.</p>
<p>Biodiversiteten, flora og fauna</p> <p>Fugle</p>	<p>Beskrivelsen af miljøpåvirkning af fugle vil i miljøkonsekvensrapporten blive baseret på forundersøgelsesrapporten og den tekniske baggrundsrapport, der behandlede ynglende fugle (påvirkning af yngle- og fourageringsområder), trækkende fugle (kollisioner og barriereeffekt), rastende fugle (fortrængning, øget dødelighed) samt kumulative effekter (samspejlet med andre planer og projekter).</p> <p>Vurderingsgrundlaget i forundersøgelsesrapporten var baseret på eksisterende viden om fugles reaktioner på havmølleparker, analyser af eksisterende oplysninger samt data indsamlet ved fire flytællinger 2014-2015.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil behandle de samme problemstillinger som forundersøgelsesrapporten, men nye data samt erfaringer og viden, der er kommet til siden 2018 vil blive inddraget for at give det bedst mulige grundlag for vurderingerne. Det gælder blandt andet de igangværende flytællinger, der gennemføres for området og som dækker perioden september 2020 til august 2021.</p> <p>I miljøkonsekvensrapporten vil der være øget fokus på 1) at præcisere den faktiske betydning af Jammerland Bugt for rastende vandfugle, 2) at konkretisere den faktiske betydning af fortrængningen af rastende fugle og 3) at præcisere de kumulative effekter.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>Følgende ændringer og præciseringer vil særligt blive foretaget i sammenligning med forundersøgelsesrapporten:</p> <p>Metoder</p> <p>Metode for indsamling af data om ynglende, rastende og trækkende fugle, kollisionsberegninger m.m. opdateres i miljøkonsekvensrapporten med nye årstal, referencer m.m., der måtte være kommet til siden 2018, herunder de flytællinger European Energy gennemfører. Der anvendes den samme metode ved fugletællingerne, som der har været anvendt tidligere. De tidligere beregningsmetoder uddybes og opdateres særligt med hensyn til de metoder, der anvendes for at præcisere betydningen af fortrængning af hav dykænder.</p> <p>Som grundlag for vurdering af betydningen af fortrængning af rastende og fouragerende edderfugl, sortand og fløjlsand fra projektområdet præciseres og opdateres på baggrund af den nyeste viden. Dette gøres ved at sammenholde områdets fugletætheder, fuglenes energetiske behov og deres fouragerings- og adfærdsdynamik med områdets forventede føderessourcer.</p> <p>Til beregning af fuglenes potentielle dødelighed anvendes de rumlige statistiske modelberegnete densiteter af fugle som tidligere har været anvendt for området. Fortrængningens bidrag til øgede densiteter i tilstødende områder estimeres. Dette gøres ud fra en række realistiske antagelser og viden om fuglenes fouragerings- og adfærdsdynamik. Der foretages en vurdering af føderessourcens størrelse, herunder estimater af forventede eller potentielle tætheder og biomasse af blåmuslinger i modelområdet.</p> <p>På baggrund af estimerede øgede fugletætheder i de områder, fuglene fortrænges til sammenholdt med størrelsen af den estimerede eller forventede føderessource foretages en vurdering af, om fuglene fortrænges helt fra mølleområdet og om fortrængningen medfører en øget dødelighed forårsaget af fortrængningen.</p>



Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>Beskrivelser af eksisterende forhold vedrørende ynglende og trækkende fugle opdateres i Miljøkonsekvensrapporten med nytilkomne data fra eksisterende kilder, herunder DOFbasen, igangværende flytællinger m.m.</p> <p>Beskrivelsen af områdets rastende fugle opdateres ligeledes med igangværende flytællinger. Der vil desuden blive indsamlet data fra NOVANA programmet, som ikke tidligere har været bragt i spil, og der vil blive foretaget en afsøgning af evt. andre nye data. Disse sammenfattes i nye status-opgørelser og analyser, og der udarbejdes nye udbredelseskort for de enkelte arter af rastende fugle i optællingsområdet.</p> <p>Miljøvurderingen fra forundersøgelsesrapporten opdateres på baggrund af de nye data, ny viden og nye erfaringer fra havvindmølleparker, der er kommet til siden 2018.</p> <p>Påvirkningens betydning perspektiveres på lokalt, nationalt og internationalt niveau, idet der særligt fokuseres på rastende fugle. Eventuelle nye estimater af flyway-bestande m.m. medtages i miljøkonsekvensrapporten.</p>
<p>Biodiversiteten, flora og fauna</p> <p>Flagermus</p>	<p>I forundersøgelsesrapporten er det vurderet, at området i Jammerland Bugt næppe udgør et væsentligt område for trækkende flagermus og at afstanden fra projektet til kysten er så stor, at der kun sjældent vil være flagermus, der kommer her med henblik på fødesøgning. De ovenstående vurderinger vil i 2021 blive suppleret med feltundersøgelser omkring flagermusenes færden ved Storebælt. Der vil blive taget udgangspunkt i forundersøgelsesrapporten, men der vil i høj grad være tale om ny skrivning af dette afsnit.</p> <p>Formålet med feltundersøgelserne er, at 1) dokumentere hvorvidt Jammerland Bugt Havmøllepark ligger indenfor flagermus trækruter og 2) dokumentere i hvilket omfang flagermus fouragerer over havområderne i Storebælt.</p> <p>Feltundersøgelserne for trækkende flagermus gennemføres april-maj og august-september. Feltundersøgelserne for fouragerende flagermus gennemføres juni-juli.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>For bedst muligt at få et retvisende billede af omfanget af trækkende flagermus i Jammerland Bugten foretages en kortlægning af flagermusaktiviteten langs Storebæltskysten på udvalgte steder på Fyn og Sjælland. Ligeledes monteres lyttebokse på Sprogø for at få et billede af under hvilke forhold, flagermusene trækker ud over bæltet i både trækperioden og om sommeren. En antagelse vil være, at flagermus anvender Storebæltsforbindelsen som ledelinje. Undersøgelserne vil kunne give informationer ift. denne antagelse.</p> <p>Udflyvning fra kysten for trækkende flagermus sker baseret på flere undersøgelser fra odder, halvøer og generelt fra punkter, hvor flagermusene ligesom fugle efter at have fulgt kysten så længe de kan, flyver ud over vandet. Det efterlader to muligheder i forhold til projektområdet, at de forlader kysten på stederne markeret på figuren herunder, eller følger Storebæltsforbindelsen. Undersøgelserne vil kunne belyse dette forhold afhængig af resultaterne af lytningerne.</p>
	 <p>Figur 1 – Teoretisk flagermustrækruter i det nordlige Storebælt i forår (højre) og efterår (venstre). De sorte pile er de umiddelbart korteste ruter over bæltet. De grønne og røde romber repræsenterer placeringer af flagermusdetektorer (lyttebokse) i forbindelse med de supplerende undersøgelser 2021.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>Udover trækkende flagermus må det antages, at der under særlige vejrforhold også er flagermus, der søger føde langs Storbæltskysten op til adskillige km ud over havet. Den planlagte havmølleparks placering langt fra kysten gør, at det forventes, at de fødesøgende flagermus kun sjældent kommer så langt fra kysten. Antagelsen er baseret på en række observationer af fouragerende flagermus over havet, der viser, at de både søger mod områder med flere insekter, som fortrinsvis vil være tættere på kysten, men også fouragerer på krebsdyr i overfladen af vandet. Tætheden af insekter vil aftage i afstand fra kysten, men undersøgelserne viser, at fouragering kan foregå også over 10 km fra kysten.</p> <p>Nye undersøgelser vil derfor belyse tætheder af flagermus i perioder med fouragering ved sammenligning med lytninger på kysten, på Sprogø og på vindmøllerne i en afstand af 500 til 1.500 meter fra Sprogø. Afstanden til kysten for både Sjælland og Fyn er mellem 9 og 10 km. Da sommerlytningerne foregår i en periode udenfor træktiden, vil det alene belyse fourageringen.</p> <p>Det er bekræftet, at Sprogø regelmæssigt besøges af flere arter af flagermus. En kortlægning af flagermus i Slagelse Kommune i 2019 har således registreret brunflagermus og dværgflagermus på øen. Men det er i denne sammenhæng vurderet, at der ikke er faste bestande på øen og flagermusene derfor er fløjet fra enten Sjælland eller Fyn.</p> <p>En kortlægning af forekomsten af flagermus på Sprogø er relevant for at forstå hvilke vejrforhold, der skal til for at flagermus søger føde langt fra kysten. Det forventes, at resultaterne med enkelte forbehold vil kunne overføres til Jammerland Bugt.</p> <p>Sammen med en opdateret litteratur gennemgang vil de nye undersøgelser i området kunne give et væsentligt forbedret vurderingsgrundlag. Især vil de nye feltundersøgelser kunne belyse eventuelle vigtige trækruter i området, lige som undersøgelserne vil kunne bidrage med vigtig ny viden om flagermusenes fødesøgning af bæltet.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>Vurderingen vil også forholde sig til nye oplysninger om flagermusenes tiltrækning af forskellige typer af lysafmærkning</p> <p>Som supplement vil der i sommerperioden juni-juli blive opsat limfælder på de samme lokaliteter på Sprogø, hvor der er installeret lyttebokse men også i den samme periode på fundamenterne for vindmøllerne nord for Sprogø. Dette vil sammenholdt med informationerne om flagermus give informationer til bedømmelse af den eventuelle tiltrækning til vindmøllerne pga. forekomsten af insekter.</p>
<p>(Biodiversiteten, flora og fauna)</p> <p>Natur på land</p>	<p>Der vil i forhold til placering af ledningstrace og transformerstationen på land være en vurdering af påvirkning på beskyttet natur og arter, herunder bilag IV arter. Vurderingerne vil være baseret på informationerne i forundersøgelserapporten, suppleret med nye tilgængelige data fra Danmarks Miljøportal, fugle og natur, MiljøGis, Arts DOF basen og Naturbasen.</p>
<p>(Biodiversiteten, flora og fauna )</p> <p>Undervandsstøj (marine pattedyr)</p>	<p>Der foretages nye beregninger af den forventede undervandsstøj i forbindelse med anvendelse af monopæle baseret på den forventede kildestøj.</p>
<p>Jordarealer (f.eks. inddragelse af arealer), jordbund (f.eks. organisk stof, erosion, komprimering og arealbefæstelse)</p>	<p>Projektet kan medføre en påvirkning af jordbunden på land og havbunden fra f.eks. forstyrrelse og inddragelse af areal i forbindelse med anlæg og drift af den kystnære havmøllepark, kabler og transformerstation. På havet kan der særligt ske en påvirkning af hydrologi og sedimentationen i området, f.eks. fra sedimentspredning. Sedimentspredning under gravearbejde og i forbindelse med installation af fundamenter giver anledning til spredning af sediment i vandet omkring søkabler og fundamenter, afhængig af hvilken type fundamenter der træffes endelig beslutning om. På land kan påvirkninger af eksisterende jordforureninger potentielt føre til spredning af disse.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>Miljøkonsekvensrapporten vil redegøre for de eksisterende bund- og hydrologiske forhold, herunder den naturlige sedimenttransport, erosion, aflejring samt bølge- og strømforhold i området, og om området indeholder særligt sårbare havbundstyper, habitater eller lign. På land redegøres der for forekomsten af eksisterende forureninger.</p> <p>Vurderingen af indvirkningerne vil omfatte projektets påvirkning i anlægsfasen i forhold til sedimentspredning og påvirkning af havbunden fra f.eks. skyggeeffekt, forringet sigtbarhed, spredning af næringsstoffer eller iltforbrugende stoffer, inddragelse af havbund, som kan have afledte effekter på dyre- og plantelivet og sårbare habitater og havbundstyper. Sedimentspredning vil være stærkt begrænset og alene relateret til anlægsarbejdet med kablerne, idet møllerne etableres med monopæle. På land vurderes risikoen for spredning af eksisterende jordforureninger som følge af primært anlægsaktiviteterne.</p> <p>For driftsfasen vil vurderingen af indvirkningerne omfatte projektets betydning for strøm- og bølgeforhold i området og afledte effekter på havbunden og de tilstødende kyster ift. bl.a. erosion og aflejring og konsekvenser for kystbeskyttelsen og anvendelse af stranden. Vurderingen vil også omfatte den forventede effekt på havbunden under driften, f.eks. fra dannelse af nye habitater og levesteder omkring møllefundamenter.</p> <p><u>Bundforhold:</u> Nedenstående vil indgå som grundlag for miljøkonsekvensrapportens beskrivelse af miljøstatus og vurdering af påvirkninger: Forundersøgelsesrapporten, som indeholder en detaljeret geofysisk side-scan pejling, oplysninger om kornstørrelser og miljøfremmede stoffer, inddeling substrattyper, geologisk kortlægning af projektområdet, beregning af sedimenttransport samt undersøgelser af hydrografi, vandkvalitet, sedimentforhold og dyre- og plantelivet på havbunden. Evt. nye relevante data om havbundsforhold indsamlet af European Energy i forbindelse med de geotekniske undersøgelser, der er gennemført.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p><u>Kystmorfologi:</u> Beskrivelsen og vurderingen baseres på forundersøgelsesrapporten, der indeholder en kystteknisk analyse af den tilstødende kyst og eksisterende kystbeskyttelse og historiske udvikling (med udgangspunkt i satellit- og flybilleder) og analyse af strømforhold. Evt. nye data om kystforhold- og kystmorfologien fra kilder, f.eks. Kystdirektoratet, kommunen og nye tilgængelige ortofotos.</p> <p><u>Sedimentforhold:</u> Beskrivelsen og vurderingen baseres på forundersøgelsesrapporten, der indeholder modelleringen af sedimentspredning i anlægsfasen. Der vurderes på indvirkninger som følge af installation af monopæle og søkabler.</p> <p><u>Jordforureninger</u> Beskrivelsen og vurderingen baseres på forundersøgelsesrapporten, der indeholder en redegørelse for eksisterende jordforurening på land. Eventuelle oplysninger om nye kortlægninger af jordforurening indhentet fra regionen vil indgå som basis for miljøvurderingerne.</p>
<p>Vand (f.eks. hydromorfologiske forandringer, kvantitet og kvalitet)</p>	<p>Vandkvaliteten i havet kan påvirkes i anlægsfasen som følge af frigivelse af miljøfremmede stoffer, metaller, næringssalte eller iltforbrugende stoffer i sedimentet ved spredning fra anlægsaktiviteter. I driftsfasen kan havvindmølleparken medføre ændringer af bølge- og strømforhold i og omkring vindmølleparken, som kan have afledte effekter på vandskifte og vandkvalitet.</p> <p>Vandkvaliteten i vandløb, søer/vandhuller og grundvand kan potentielt påvirkes som følge af fysiske indgreb, midlertidige grundvandsstænkninger eller forurening.</p> <p><i>Metode</i> Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde en beskrivelse af de eksisterende hydrologiske forhold og havbundsforhold i området herunder vandkvalitet, strøm- og bølgeforhold og havbundssediment baseret på forundersøgelsesrapporten. Miljøkonsekvensrapporten vil</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>derudover redegøre for de materialer og produkter, som der benyttes i projektet, f.eks. overfladebehandling, hvor der potentielt kunne ske frigivelse af miljøfremmede stoffer.</p> <p>Vurderingen af projektets påvirkninger i anlægsfasen vil omfatte påvirkningen af vandkvalitet i havet fra sedimentspredning og eventuelle afledte effekter af frigivelse af miljøfremmede eller iltforbrugende stoffer.</p> <p>I driftsfasen vil vurderingen omfatte projektets betydning for vand- og bølgeforhold med henblik på, om projektet vil medføre en ændring af disse.</p> <p>For landområdet vurderes om det konkrete projekts behov for fysiske indgreb og midlertidige grundvandssænkninger kan påvirke grundvandet eller overfladevandet. Det vurderes om, der er risiko for okkerudvaskning eller udvaskning af korrosionsprodukter fra anlæggene, eller om der kan ske en utilsigtet udledning af forurenende stoffer.</p> <p>Vurderingen af virkninger vil ske i henhold til relevante beskyttelsesbestemmelser i medfør af havstrategidirektivet og vandrammedirektivet.</p> <p>Nedenstående vil indgå som grundlag for miljøkonsekvensrapportens beskrivelse af miljøstatus og vurdering af påvirkninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forundersøgelsesrapporten, der bl.a. omfatter strøm- og bølgemodelleringer før og efter anlæggelse af en havvindmøllepark. Der er herved informationer om naturlige variationer for de eksisterende bølge- og strømforhold i området.</li> <li>• Geofysiske grunddata, baggrundsdata og viden om potentielle forureningskilder onshore i nærområdet.</li> <li>• Nye relevante data fra NOVANA-overvågningen og vandplanlægningen om vandkvaliteten og tilstanden i vandområdet (Miljøkonsekvensrapporten vil forholde sig til om nye tekniske anvisninger fra DCE har betydning for brugen af data og vurderingerne), udpegninger vedr. overflade- og grundvand i kommuneplanen.</li> <li>• Relevante data fra f.eks. DMI og Kystdirektoratet og erfaringer fra andre havmølleparker i området eller repræsentative områder.</li> </ul>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oplysninger fra arbejdet med Vandrammedirektivet.</li> </ul>
<p>Luft og klima (f.eks. drivhusgasemissioner, virkninger, der er relevante for tilpasning)</p>	<p>Projektet kan medføre en påvirkning af luften både i forhold til udledning af forskellige stoffer i anlægsfasen fra især skibstrafik, f.eks. NOX'er, svovl, partikler og drivhusgasser, men projektet i driftsfasen vil have en positiv virkning ift. udledning af drivhusgasser, hvis den vedvarende energi fortrænger fossile brændsler. Derudover vil fremstillingen af komponenterne til havvindmølleparken medføre udledninger.</p> <p>Der vil i rapporten kort blive redegjort for den påvirkning (positiv) af klimaforhold projektet vil medføre.</p> <p>Miljøkonsekvensrapportens tekst vil være baseret på forundersøgelsesrapporten og vil desuden kort redegøre for de forventede operationer og transport i forbindelse med projektet, men forventes ikke at indeholde en vurdering af påvirkning af luftkvaliteten lokalt, da mængden af installationsskibe mv. er meget lille set i forhold til den øvrige skibstrafik i området, og idet luftudskiftningen i området er stor pga. vindforholdene. Der vurderes dermed ikke at kunne være en væsentlig påvirkning fra projektet af den lokale luftkvalitet.</p> <p>I forhold til klima vil miljøkonsekvensrapporten beskrive projektets forventede fortrængning af fossile brændsler og dermed redegøre for projektets betydning ift. Danmarks klimamål om reduktion af udledning af drivhusgasser.</p> <p>Afsnittet vil generelt i høj grad baseres på forundersøgelsesrapporten, der vurderes at være valid og tilstrækkelig til at opfylde kravet til miljøkonsekvensrapporten, dog med ovenstående forhold behandlet supplerende.</p>



Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
<p>Materielle goder, kulturarven, herunder arkitektoniske og arkæologiske aspekter, sejladsforhold og fiskeri.</p>	<p><u>Marinarkæologi:</u> Anlæg af vindmøller og søkabler kan potentielt medføre påvirkninger af marinarkæologiske interesser i det planlagte vindmølleområde eller langs tracéerne til eksportkablerne, der fører den producerede strøm til land. Der kan være tale om vrage eller andre fortidsminder samt palæo-landskaber.</p> <p>Beskrivelsen og vurderingen baseres på forundersøgelsesrapporten suppleret med eventuel ny relevant viden, herunder historiske arkiver og kilder med optegnelser af vrage og skibsforslis samt eventuelle palæo-landskabelige analyser.</p> <p>Det vurderes ikke at der er behov for yderligere henvendelser til museet for havdelen, men der vil ske orientering omkring landdelen.</p> <p><u>Sejladsforhold:</u> Den øgede skibstransport som følge af projektet kan potentielt påvirke den øvrige skibstrafik i nærområdet, og risikoen for kollisioner med vindmøllerne i driftsfasen kan potentielt påvirke sejladsforholdene i området.</p> <p>Beskrivelsen og vurderingen baseres på relevant eksisterende aktuel viden, herunder AIS-data, oplysninger fra Søfartsstyrelsen, besejlingsforhold i nærområdet, IMO's (International Maritime Organization) retningslinjer.</p> <p>Lokale oplysninger om sejladsforhold, f.eks. om indsejling til havne mv. Der vil blive udarbejdet ny sejladssikkerhedsrapport relateret til det konkrete projekt. Det vil blive afklaret med Energistyrelsen og Søfartsstyrelsen om, der skal gennemføres en ny HAZID workshop.</p> <p><u>Fiskeri:</u> Projektet kan potentielt påvirke fiskeriet i området, hvis der eksempelvis sker påvirkning af vigtige fangstområder, gydeområder eller lign., eller hvis projektet forhindrer adgang til fiskeressourcer.</p> <p>Beskrivelsen og vurderingen baseres på forundersøgelsesrapporten, som suppleres med nye tilgængelige data om fisk, fangster og fiskeriet i området, f.eks. fra Danmarks Miljøportal, ICES, DTU Aqua og Danmarks Fiskeriforening.</p> <p><u>Radarer og radiokæder:</u> Erfaringer fra andre vindmølleparker viser, at radarer kan blive påvirket af vindmøller til havs ved skyggeeffekt og/eller refleksioner. Herudover kan</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>vindmøllerne, hvis de placeres i sigtelinjerne for radiokæder, forringe signaler for telekommunikation og datatransmission af f.eks. radio- og Tv-signaler.</p> <p>Beskrivelsen og vurderingen baseres på relevant eksisterende viden og data fra forundersøgelsesrapporten suppleret med sikring af, at der ikke er nye data fra Forsvaret.</p> <p><u>Flytrafik:</u> I miljøkonsekvensrapporten foretages en kortlægning af eksisterende flyruter og betydningen af luftfartsafmærkning ved etablering af vindmøllerne vurderes.</p> <p>Beskrivelse og vurderingerne vil være baseret på forundersøgelsesrapporten. Det undersøges desuden, om der er nye oplysninger fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen omkring lufthavne, flyvepladser og restriktioner for området, det er relevant at inddrage. Der sikres behandling af bemærkningen fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen omkring afmærkning af vindmøller, jævnfør BL 3-11, "Bestemmelser om luftfartsafmærkning af vindmøller".</p>
Landskab og visuel påvirkning	<p>Vindmøllerne vil medføre en visuel påvirkning, som kan have betydning for opfattelsen og oplevelsen af kystlandskabet og dermed have en betydning for folk, der bor eller færdes i området.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil beskrive og redegøre for de landskabelige og kulturhistoriske forhold af landskabelig betydning i området herunder for særlige udsigtspunkter og områder med særlig betydning/værdi.</p> <p>Vurderingen af projektets indvirkninger vil ske på baggrund af en vurdering af projektets betydning for landskabskarakteren og oplevelsen efter landskabskaraktermetodens principper, og der vil være særligt fokus på kystlandskabets karaktergivende strukturer, særlige udsigtsforhold samt områder med særlig karakter eller betydning/værdi.</p> <p>Vurderingen vil også omfatte projektets betydning for landskabet og den visuelle indvirkning baseret på visualiseringer af den kystnære havmøllepark for de/det konkrete opstillingsmønstre, som European Energy ønsker at gennemføre.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>Der tages nye fotos, og på baggrund af disse udarbejdes der nye visualiseringer af det(de) konkrete projekt(er). Visualiseringerne vil være repræsentative for de forskellige områder, der påvirkes. Visualiseringspunkterne forsøges fastlagt i dialog med Energistyrelsen. Mange af punkterne forventes at være de samme som i forundersøgelsesrapporten. Der tages stilling til om, der bør suppleres med nye punkter og om, der er behov for nye visualiseringer af situationer med nat og tåge. De lovpligtige lysmarkeringer og farvemarkering i henhold til sejladsikkerhed og luftfarten vil fremgå af visualiseringerne fra udvalgte fotostandpunkter. Der anvendes fjern-, mellem- og nærzoner for havet.</p> <p><u>Landskabelige forhold:</u> Landskabet beskrives og vurderes efter landskabskaraktermetodens principper med særlig fokus på kystforlandet. Der tages afsæt i forundersøgelsesrapporten, som bygger på GIS-analyser og feltbesigtigelser.</p> <p>Der foretages yderligere analyser af offentligt tilgængelige GIS-data og ortofotos (især fra Miljøportalen) for at sikre aktualiteten af datagrundlaget. I landskabskapitlet lægges især vægt på at beskrive og vurdere påvirkningen af kystlandskabernes karaktergivende strukturer, særlige udsigtsforhold samt områder med særlig karakter eller betydning/værdi som oplevelsesrigt landskab.</p> <p>Dokumentationsgrundlag</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der udarbejdes nye visualiseringer på baggrund af de/det konkrete opstillingsmønster. Visualiseringspunkterne fastlægges i dialog med Energistyrelsen.</li> <li>• Forundersøgelsesrapporten, som bygger på GIS-analyser og feltbesigtigelser.</li> <li>• Ny relevant viden fra f.eks. kommuneplaner, topografiske kort og luftfotos, geomorfologiske kort, data fra Danmarks Arealinformation, geomorfologiske kort mv. Der tages udgangspunkt i forundersøgelsesrapporten og suppleres med tilsvarende aktuelle offentligt tilgængelige data.</li> <li>• Eventuelle nye besigtigelser, hvis der skønnes et behov for at kunne foretage den nødvendige vurdering af den landskabelige påvirkning.</li> </ul>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
<p>Beskrivelsen af de forventede væsentlige virkninger på de i § 20, stk. 4, angivne faktorer bør omfatte projektets direkte virkninger og i givet fald dets indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative virkninger.</p>	<p>I vurderingerne af projektets indvirkning på de respektive miljøfaktorer og forhold vil indgå både projektets direkte, indirekte og sekundære virkninger. Det vil fremgå, hvorvidt disse er grænseoverskridende kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative.</p> <p>Der redegøres, for sammenhængen mellem identificerede mulige effekter fra det specifikke projekt og kumulative effekter fra andre planlagte projekter og planer. Der indhentes eksisterende viden om relevante planlagte projekter hos relevante planmyndigheder.</p>
<p>I beskrivelsen bør der tages hensyn til de miljøbeskyttelsesmål, der er fastlagt på EU- eller medlemsstatsplan, og som er relevante for projektet.</p>	<p>Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde et kapitel, som opsummerer hvilke grænseoverskridende væsentlige indvirkninger på miljøet, som er identificeret i rapportens øvrige kapitler.</p> <p>EU-beskyttelsesmål, der er relevante for projektet og de miljøfaktorer, som kan blive påvirket af projektet, er dem, som er defineret i havstrategidirektivet, vandrammedirektivet, habitdirektivet og fuglebeskyttelsesdirektiv. Projektet og dets indvirkninger vurderes i henhold til den danske gennemførelse af disse beskyttelsesbestemmelser, og der lægges vægt på, at relevante vejledninger mv. ift. vurderingsmetode følges, f.eks. habitatvejledningen.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde en Natura 2000 væsentlighedsvurdering, der i høj grad vil bygge på den eksisterende beskrivelse. Det vil undersøges, om der siden er sket ændringer i afgrænsning og udpegningsgrundlaget for områderne, der kan have betydning for vurderingerne.</p> <p>Et særligt forhold er de marine pattedyr (bilag IV arter), der er omtalt i afsnittene ovenfor omkring havpattedyr og undervandsstøj. Fra høringen blev der udtrykt ønske om, at der</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
<p>6. En beskrivelse af, hvilke metoder eller beviser der er anvendt til identificeringen og forudberegningen af de væsentlige virkninger på miljøet, herunder oplysninger vedrørende eventuelle vanskeligheder (f.eks. tekniske mangler eller manglende viden) i forbindelse med indsamlingen af de krævede oplysninger og vedrørende de vigtigste usikkerheder.</p>	<p>gennemføres en habitatvurdering af påvirkningen af marsvin, det vil blive inddraget ved udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil anvende den samme metodiske tilgang, som blev anvendt ved udarbejdelsen af forundersøgelsesrapporten. I metodekapitlet redegøres for tilgangen til vurderingen af projektets miljøpåvirkninger, herunder at der benyttes kategorier for væsentligheden fra meget stor, stor og middel over lav, uden påvirkning til positiv påvirkning. Det vil fremgå klart, om projektet vurderes at kunne foretages i overensstemmelse med relevante beskyttelsesbestemmelser, herunder om påvirkningen vurderes at overskride beskyttelseskriterier, grænseværdier mv. Det vil ligeledes fremgå klart af vurderingerne i hvilket omfang, at afværgeforanstaltninger sikrer overholdelse af beskyttelsesbestemmelser og der redegøres for afværgeforanstaltningens forventede virkning og implementering.</p> <p>Som udgangspunkt forventes der ikke at være behov for nye feltundersøgelser for de fleste miljøforhold i forbindelse med udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten. Baggrundsmaterialet og undersøgelser i forbindelse med forundersøgelsesrapport anses i stort omfang at være dækkende, idet der ikke vurderes at være sket væsentlige ændringer i det eksisterende miljø, tilstanden og status. For enkelte emner vurderes det dog relevant at undersøge, om forholdene har ændret sig siden forundersøgelserne. Derfor er der for disse indsamlet supplerende data for at fremskaffe det nødvendige grundlag for rapporten. Metodeafsnittet/afsnittene til de enkelte kapitler vil godtgøre, at det benyttede materiale, data mv. er fyldestgørende, at oplysningerne er fuldstændige og af tilstrækkelig høj kvalitet (jf. miljøvurderingslovens § 20, stk. 1). Der er redegjort nærmere for datagrundlaget under de respektive emner.</p> <p>Der vil også i miljøkonsekvensrapporten redegøres for manglende viden i forhold til enten eksisterende forhold, miljøstatus eller vurderingen af indvirkningerne. Det vil fremgå i hvilket omfang, at manglende viden influerer vurderingerne og konklusionerne i Miljøkonsekvensrapporten, herunder om manglende viden bidrager til usikkerhed om projektets indvirkning på visse miljøforhold.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
<p>7. En beskrivelse af de påtænkte foranstaltninger med henblik på at undgå, forebygge, begrænse eller om muligt neutralisere identificerede væsentlige skadelige virkninger på miljøet og, om relevant, af eventuelle foreslåede overvågningsordninger (f.eks. udarbejdelse af en analyse efter projektets afslutning). Denne beskrivelse bør redegøre for, i hvilken grad de væsentlige skadelige virkninger på miljøet undgås, forebygges, begrænses eller neutraliseres, og bør dække både anlægs- og driftsfasen.</p>	<p>Miljøkonsekvensrapporten vil for de enkelte miljøforhold redegøre for, om afværgeforanstaltninger er nødvendige for forebygge, begrænse og om muligt neutralisere væsentlige skadelige virkninger på miljøet. Hvis foranstaltninger er nødvendige for at undgå væsentlige skadelige vil miljøkonsekvensrapporten godtgøre at foranstaltningerne vil have den fornødne effekt og redegøre for deres implementering.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil ligeledes redegøre for eventuelle nødvendige overvågningstiltag, f.eks. i forhold til at sikre at væsentlige skadelige virkninger ikke indtræffer eller for at sikre virkning af nødvendige afværgeforanstaltninger.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil i et afsnit give et samlet overblik over afværgeforanstaltninger og overvågning.</p>
<p>8. En beskrivelse af projektets forventede skadelige virkninger på miljøet som følge af projektets sårbarhed over for større ulykker og/eller katastrofer, som er relevante for det pågældende projekt. Relevante foreliggende oplysninger indhentet via risikovurderinger foretaget i henhold til EU-lovgivning såsom Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2012/18/EU<sup>16)</sup> eller Rådets direktiv 2009/71/Euratom<sup>17)</sup> eller relevante vurderinger foretaget i henhold til national lovgivning kan bruges til dette formål, forudsat at kravene i nærværende direktiv opfyldes. Beskrivelsen bør, hvor det er relevant, omfatte de påtænkte foranstaltninger til forebyggelse eller afbødning af sådanne begivenheders væsentlige skadelige virkninger på miljøet og oplysninger om beredskabet med henblik på og den foreslåede håndtering af sådanne nødsituationer.</p>	<p>Projektet vurderes umiddelbart ikke at kunne føre til væsentlige skadelige virkninger på miljøet som følge af projektets sårbarhed over for større ulykker og/eller katastrofer. Dette vurderes derfor ikke at skulle behandles i miljøkonsekvensrapporten.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
9. Et ikketeknisk resumé af de på grundlag af punkt 1-8 fremlagte oplysninger.	Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde et ikke-teknisk resumé, der vil blive udarbejdet som et indledende kapitel i rapporten. Resuméet vil være i et letlæseligt sprog og vil være tilgængelig for folk uden teknisk viden om projektet og miljøforhold.
10. En referenceliste med oplysninger om kilderne til de i rapporten indeholdte beskrivelser og vurderinger.	Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde en samlet reference-/litteraturliste og vil i nødvendigt omfang henvise til litteratur, undersøgelser, data mv. i de enkelte afsnit.