



# Afgrænsningsudtalelse for Vesterhav Nord Havvindmøllepark

**Kontor/afdeling**  
Center for vedvarende  
energi

**Dato**  
13. januar 2020

**J nr.** 2019 - 84894

## Indhold

1. Om afgrænsningsudtalelsen .....	2
2. Miljøvurderingspligt og processen forud for denne afgrænsning .....	2
3. Lovkrav til indholdet af miljøkonsekvensrapporten .....	4
4. Miljøkonsekvensrapportens form og struktur .....	4
5. Projektet .....	4
6. Første offentlighedsfase og høringen af berørte myndigheder .....	5
7. Miljøkonsekvensrapportens indhold .....	6

## 1. Om afgrænsningsudtalelsen

Dette dokument er en afgrænsningsudtalelse for miljøvurderingen af Vesterhav Nord Havvindmøllepark, som planlægges etableret sydvest for Thyborøn. En afgrænsningsudtalelse er en tidlig fastlæggelse fra myndighedernes side af kravene til miljøkonsekvensrapporten og hvor omfattende og detaljerede oplysninger den skal indeholde for, at myndighederne på et oplyst grundlag kan vurdere projektets miljøpåvirkninger og træffe afgørelse om, hvorvidt projektet kan tillades, herunder om der skal fastsættes vilkår i forbindelse med en tilladelse for at afværgе væsentlige miljøpåvirkninger. Energistyrelsen varetager myndighedsrollen for havvindmølleparker i henhold til VE-lovens og miljøvurderingslovens bestemmelser.

Afgrænsningsudtalelsen udgør myndighedernes krav til det indhold i miljøvurderingsrapporten, som bygherre og rådgiver skal tilvejebringe. Identificeres der i forbindelse med udarbejdelsen af miljøkonsekvensrapporten mod forventning yderligere afgørende problemstillinger, vil disse også skulle inddrages, hvilket vil føre til en opdatering af denne afgrænsningsudtalelse, så det hele tiden er dækkende for det indhold, som er krævet af miljøkonsekvensrapporten

Udtalelsen udarbejdes på baggrund af sagens oplysninger, bemærkninger fra 1. offentlighedsfase og bidrag fra andre myndigheder, myndighedernes erfaringer fra lignende projekt samt kravene i miljøvurderingslovens § 20 og bilag 7 (LBK nr. 1225 af 25/10/2018).

Der har været gennemført en 1. offentlighedsfase med indkaldelse af ideer og forslag til miljøkonsekvensrapporten for Vesterhav Nord vindmøllepark i perioden 1. juli til 16. august 2019.

Afgrænsningsudtalelsen har været fremsendt i et første udkast fra Vattenfall og dennes rådgiver, Orbicon. Energistyrelsen har herefter gennemgået udtalelsen og foretaget de nødvendige rettelser, så det hermed udgør Energistyrelsens afgrænsningsudtalelse til Vattenfall. Energistyrelsen skal gøre opmærksom på, at det er normal praksis, at bygherre og rådgiver fremsender et udkast til afgrænsningsudtalelse til myndighederne som et forslag til, hvordan opgaven med udarbejdelse af miljøkonsekvensrapporten kan løses. Med udgangspunkt i det foretager myndigheden de rettelser, der måtte være nødvendige for at det afspejler myndighedernes krav og fremsender den endelige afgrænsningsudtalelse til bygherren.

## 2. Miljøvurderingspligt og processen forud for denne afgrænsning

Energiforligskredsen indgik i 2012 en energipolitisk aftale, som skulle sikre, at ca. halvdelen af det danske elforbrug i 2020 dækkes af vindenergi. Aftalen skulle føre til en udbygning af vindmølleparker på havet, idet ca. 500 megawatt (MW), senere nedjusteret til 350 MW, skulle etableres kystnært. Den kystnære placering skulle minimere udgifterne til drift og vedligehold samt tilslutning til det eksisterende net. 350 MW dækker elforbruget for ca. 380.000 husstande.

Da miljøvurderingsprocessen af den kystnære vindmøllepark Vesterhav Nord blev igangsat, afgjorde Energistyrelsen, at der var VVM-pligt for projektets anlæg på havet (jf. § 2, stk. 3 i BEK nr. 68 af 26/01/2012) og Naturstyrelsen vurderede, at projektet ville kunne påvirke miljøet på land væsentligt. Derfor blev det afgjort, at landdelen ligeledes var VVM-pligtig (jf. § 3, stk. 2 i BEK nr. 1510 af 15/12/2010).

Det blev vurderet, at landanlægget var uløseligt forbundet med hovedprojektet om etablering af vindmøller til havs, og at projektet i sin helhed på det foreliggende grundlag ikke kunne udelukkes at kunne udgøre en

væsentlig indvirkning på miljøet. Der skulle derfor på denne baggrund udarbejdes én samlet VVM-redegørelse (tidligere miljøkonsekvensrapport) for hele projektet.

Energinet.dk fik den 29. januar 2013 pålæg fra Klima-, Energi- og Bygningsministeren om at forestå planlægningen af etablering af vindmøllepark, ilandføringsanlæg samt kabelanlæg og transformestationer på land. Energinet.dk VVM-anmeldte den 18. oktober 2013 Vesterhav Nord vindmøllepark med tilhørende ilandføringsanlæg og anlæg på land, der omfatter kabelanlæg, udvidelse af eksisterende stationsarealer og etablering af mulig kabelstation samt muligvis nedtagning af luftledninger. Efterfølgende blev der med udgangspunkt i et scopingnotat (nu kaldet en afgrænsningsudtalelse) udarbejdet en VVM-redegørelse for projektet.

På baggrund af forundersøgelser og miljøvurderinger foretaget af Energinet.dk udbød staten den 20. februar 2015 anlæg og drift af de kystnære vindmølleparker. Vattenfall Vindkraft A/S vandt udbuddet af anlæg og drift af de kommende kystnære vindmølleparker Vesterhav Nord og Vesterhav Syd.

Den 22. december 2016 meddelte Energistyrelsen etableringstilladelse til både Vesterhav Nord og Vesterhav Syd vindmølleparker. Styrelsen for Vand- og Naturforvaltning, nu Miljøstyrelsen, meddelte tilladelse til de nødvendige landanlæg, dvs. jordkabler og transformestationer. Tilladelserne blev herefter påklaget.

Den 20. december 2018 traf Energiklagenævnet afgørelse og ophævede den del af etableringstilladelsen for Vesterhav Syd, som omhandler projektets miljøpåvirkninger. Energiklagenævnet fandt, at miljøpåvirkningerne fra det konkrete projekt ikke var belyst i tilstrækkeligt omfang.

Vattenfall vil derfor nu udarbejde nye, opdaterede miljøkonsekvensrapporter (tidligere VVM-redegørelser) i henhold til den aktuelle miljøvurderingslov for både Vesterhav Nord og Vesterhav Syd vindmølleparker (LBK nr. 1225 af 25/10/2018). I rapporterne belyses miljøpåvirkningerne for de konkrete projekter, som Vattenfall ønsker at gennemføre.

Processen for den nye miljøvurdering af vindmølleparken Vesterhav Nord (møller og søkabler) blev startet med en indkaldelse af idéer og forslag til, hvad der skal indgå i den miljøkonsekvensrapport, som Vattenfall skal udarbejde.

Miljøstyrelsen er myndighed for projektets landanlæg (landkabler og stationsanlæg). I februar 2018 har Miljøstyrelsen vurderet, at den nye miljøvurderingsproces ikke har betydning for den allerede meddelte VVM-tilladelse til de nødvendige landanlæg, som etableres af Energinet. Landanlæggene indgår derfor ikke i den nye miljøvurdering.

Projektet er miljøvurderingspligtigt (tidligere VVM-pligtigt) efter den aktuelle miljøvurderingslov (LBK nr. 1225 af 25/10/2018), idet ”Anlæg til udnyttelse af vindkraft til energiproduktion (vindmøller)” er listet på miljøvurderingslovens bilag 2 punkt 3.j, og da væsentlige miljøpåvirkninger fortsat ikke kan udelukkes.

Miljøvurderingspligten indebærer blandt andet, at projektet ikke kan realiseres, før Energistyrelsen har udstedt en tilladelse efter VE-lovens § 25, der erstatter VVM-tilladelsen efter miljøvurderingslovens § 25.

### 3. Lovkrav til indholdet af miljøkonsekvensrapporten

Miljøkonsekvensrapporten skal udarbejdes således, at den dækker kravene efter miljøvurderingslovens §20 og bilag 7.

Herudover kan der fra myndigheder, såvel som fra andres side, være rejst særlige temaer for det konkrete projekt, der ønskes belyst. Der kan også i løbet af arbejdet med miljøkonsekvensrapporten fremkomme emner, der bør belyses som en del af det endelige beslutningsgrundlag.

Den detaljerede afgræsning fremgår af emne-tabellen i afsnit 8. Overordnet vil afgræsningen tage stilling til, i hvilket omfang miljøkonsekvensen skal omfatte en beskrivelse af følgende: Projektet, alternativer, et reference scenarie i fald projektet ikke gennemføres, de enkelte miljømæssige faktorer, der potentielt kan påvirkes i væsentlig grad af projektet, projektets forventede væsentlige virkninger på miljøet (inklusive indirekte, sekundære, kumulative, grænseoverskridende, kort- mellem og langsigtede, vedvarende eller midlertidige, positive eller negative virkninger), metoder for vurderingerne og eventuelle mangler, anbefalinger om afværge- og overvågningsforanstaltninger, forventede skader som følge af sårbarheden over for større ulykker, referencer samt et ikke-teknisk resumé.

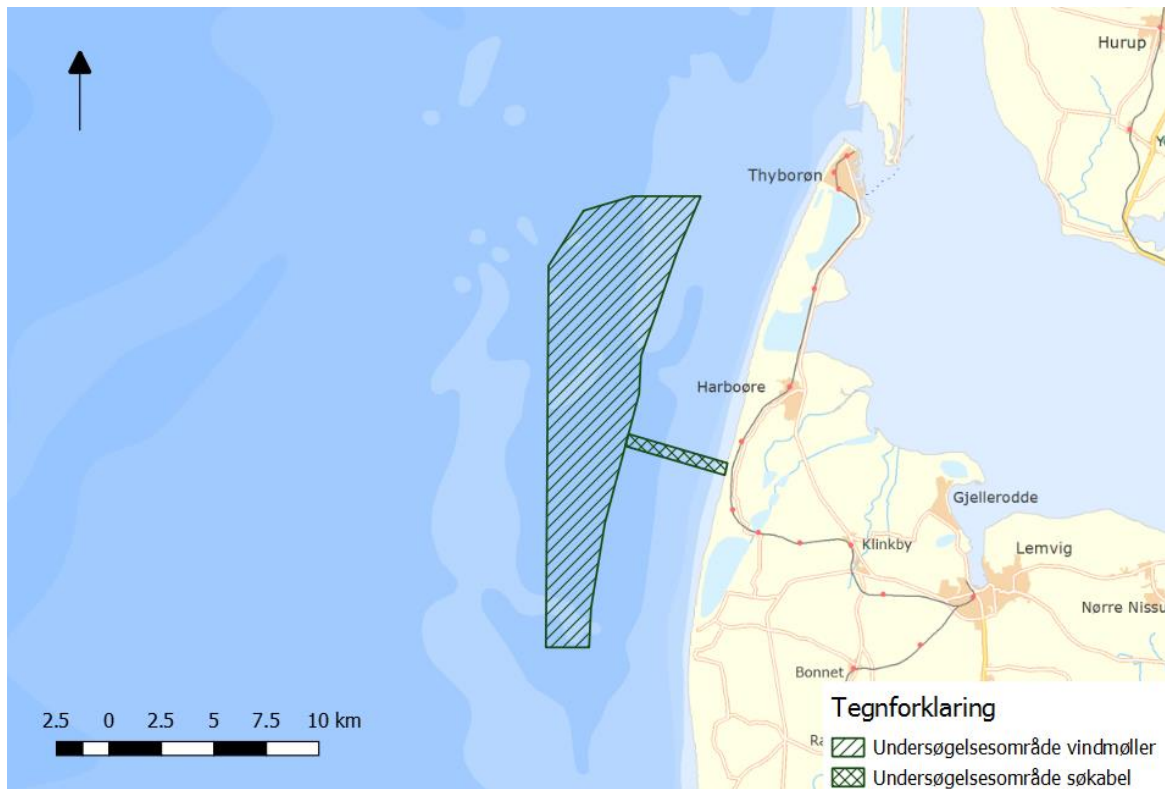
### 4. Miljøkonsekvensrapportens form og struktur

Miljøkonsekvensrapporten behøver ikke følge samme struktur som emne-tabellen i afgrænsningsudtalelsen, men det er afgørende, at krav stillet i afgrænsningsudtalelsen er dækket i miljøkonsekvensrapporten.

Miljøkonsekvensrapporten vil beskrive det konkrete projekt og inddrage relevante eksisterende oplysninger om området. Relevante oplysninger fra den tidligere udarbejdede VVM-redegørelse vil blive indarbejdet og suppleret med nyere data og undersøgelser, hvor det er vurderet nødvendigt. Oplysninger fra baggrundsrapporterne til VVM-redegørelsen vil ligeledes kunne lægges til grund, og baggrundsrapporterne vil indgå som referencer til miljøkonsekvensvurderingen. Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde beskrivelser, vurderinger og konklusioner fra teknisk tunge referencer i en lettere tilgængelig form. Relevante kilder vil fremgå som kildehenvisninger.

### 5. Projektet

Vindmølleprojektet Vesterhav Nord, der skal vurderes i miljøkonsekvensrapporten, skal kunne producere op til 180 MW. Det består af vindmølleparken og søkabler, der forbinder møllerne og fører den producerede strøm til land. Møllerne skal opstilles inden for et undersøgelsesområde, som ligger mellem cirka 4 og 9 km fra kysten sydvest for Thyborøn (se Figur 1). Området har et samlet areal på 58 km<sup>2</sup>, og vanddybden er mellem 15 og 25 meter. Der skal opstilles 21 vindmøller hver med en kapacitet på 8,4 MW.



Figur 1: Undersøgelsesområdet for Vesterhav Nord Havvindmøllepark.

De møller, som Vattenfall har valgt at opstille, består af et rørformet tårn. De har et maskinhus (en nacelle) oven på tårnet og tre vinger monteret på nacellen. Møllerne er i alt 193 meter høje og har en navhøjde på 109 meter. Diameteren på rotoren er 167 meter. Møller og vinger vil blive malet i en lys grå farve. Den nederste del af tårnet males gult af hensyn til sikkerheden til søs. Møllerne udstyres alle med topmarkeringslys i form af to mellemintensive, blinkende lys på toppen af nacellen til advarsel af flytrafik. Desuden placeres tre permanente lys rundt om møllen midt på tårnet samt blinkende lanterner for søfart ved møllens platform ca. 17 meter over havoverfladen. Hver mølle monteres på et stabilt fundament af stål, som nedrammes i havbunden (monopæl-fundamenter). For at modvirke erosion af havbundsmaterialet rundt om fundamentene, lægges et lag beskyttende sten omkring dem på havbunden.

Søkablerne fra vindmølleparken vil blive ført ind til kysten inden for en ca. 500 meter bred korridor. Korridoren går fra vindmølleparken ind til kysten mellem Vrist og Vejlbj Strand, jf. figur 1. Der vil også være søkabler mellem møllerne.

## 6. Første offentlighedsfase og høringen af berørte myndigheder

Der har i perioden 1. juli 2019 til 16. august 2019 været afholdt en indkaldelse af ideer og forslag til emner, der ønskes behandlet i miljøkonsekvensrapporten. Der er indkommet i alt 48 høringssvar. I høringssnotatet er der foretaget en opsummering af høringssvarene med Energistyrelsens bemærkninger til, hvordan høringssvarene indgår i den videre proces. Høringssnotatet er i sig selv ikke bindende, da Energistyrelsens krav til miljøkonsekvensrapporten fremgår af denne afgrænsningsudtalelse.

I relation til ESPOO-konventionen af 25. februar 1991 om vurdering af virkninger på miljøet på tværs af landegrænser er der i den første offentlighedsfase sendt en ESPOO-notifikation til England, Holland, Tyskland, Sverige og Norge. I notifikationen opfordres nabolandene til at tilkendegive, hvorvidt de ønsker at deltage i miljøvurderingsprocessen, og at sende konkrete bemærkninger til projektet og mulige grænseoverskridende miljøpåvirkninger, som skal undersøges i miljøvurderingen. Der var deadline for modtagelse af høringssvar den 22. august 2019. Der er indkommet høringssvar fra Tyskland, Sverige, Norge og Holland.

## **7. Miljøkonsekvensrapportens indhold**

Det forventede indhold i miljøkonsekvensrapporten vil opfylde kravene i henholdsvis § 20 og bilag 7 i miljøvurderingsloven (LBK nr. 1225 af 25/10/2018). Høringssvar fra den forudgående offentlige høring er gennemgået, og forslag til emner af relevans for afgrænsningen er inddraget. En beskrivelse af indholdet i miljøkonsekvensrapporten fremgår af Tabel 1. Tabellen er struktureret efter kravene i miljøvurderingslovens bilag 7, som fremgår af tabellens venstre kolonne. I højre kolonne er det angivet, hvordan kravene håndteres i det konkrete projekt. Beskrivelsen vedrørende vurderingen af påvirkningen af de miljømæssige faktorer så som befolkningen, dyr og planter, er opdelt i en afgrænsning af problemstillingen, dernæst en beskrivelse af metoden og til sidst information om dokumentationsgrundlaget, som vurderingen forventes at bygge på.

Vattenfall har oplyst, at der ikke forventes udført nye feltundersøgelser i forbindelse med miljøkonsekvensrapporten, men at baggrundsrapporter, data og prøver indsamlet i forbindelse med den tidligere VVM-redegørelse vil blive benyttet og i nødvendigt omfang suppleret med nye undersøgelser og data fra forskellige relevante kilder, f.eks. DCE/Århus Universitet, Danmarks Miljøportal mv.

Energistyrelsen finder umiddelbart, at baggrundsmaterialet og undersøgelser i forbindelse med den tidligere VVM-redegørelse i stort omfang må forventes at være dækkende for den nye miljøvurdering, hvis der ikke er sket væsentlige ændringer i det eksisterende miljø, tilstanden og status, men kan ikke på forhånd udelukke, at nye feltundersøgelser kan være nødvendige for at fremskaffe det nødvendige grundlag for rapporten.

Vattenfall vil i miljøkonsekvensrapporten skulle redegøre for den anvendte metode, herunder om baggrundsrapporter, data mv., der benyttes og er udarbejdet i forbindelse med den tidligere VVM-redegørelse, fortsat anses for retvisende og tilstrækkelige.

## 8. Resultat af afgrænsningen

Alle miljøemner på nær luftkvalitet vurderes at have en potentiel påvirkning af varierende grad, og skal undersøges og vurderes nærmere i miljøkonsekvensrapporten. 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 *Tabel 1* nedenfor.

*Tabel 1: Indholdet i miljøkonsekvensrapporten i relation til krav i henhold til miljøvurderingslovens bilag 7*

<b>Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7</b>	<b>Håndtering i den konkrete sag</b>
<p>1. Beskrivelse af projektet, herunder navnlig:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) en beskrivelse af projektets placering</li><li>b) en beskrivelse af hele projektets fysiske karakteristika, herunder, hvor det er relevant, fornødne nedrivningsarbejder, og arealanvendelsesbehovet i anlægs- og driftsfaserne</li><li>c) en beskrivelse af de væsentligste karakteristika ved projektets driftsfase (navnlig en eventuel produktionsproces), f.eks. energi-behov og energiforbrug, typen og mængden af de anvendte materialer og naturressourcer (herunder vand, jordarealer, jordbund og biodiversitet)</li><li>d) et skøn efter type og mængde over forventede reststoffer og emissioner (såsom vand-, luft-, jordbunds- og undergrundsforurening, støj, vibrationer, lys, varme, stråling) og mængder og typer af affald produceret i anlægs- og driftsfaserne.</li></ul>	<p>Miljøkonsekvensrapporten skal 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.</p> <p>Hvis der er detaljerede forhold vedr. anlægsarbejdet eller projektet, som ikke kan beskrives på nuværende tidspunkt, skal det klart fremgå, om oplysningerne vil fremgå i forbindelse med den senere detaljerede projektplan, og det skal klart fremgå af miljøkonsekvensrapporten, om de manglende oplysninger kan få betydning for vurderinger i rapporten.</p> <p>Projektets udformning med placering af møllerne og kablerne skal angives på kortbilag med topografiske kort og søkort som baggrund (se også afsnit 5 i denne afgrænsningsudtalelse for oplysninger om projektet såsom møllernes antal, størrelse og type).</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en beskrivelse af typer og mængder af de materialer, der anvendes i projektet. I anlægsfasen anvendes eksempelvis store mængder grus, råjord, stål og beton. For driftsfasen oplyses forventet energiproduktion. I nedtagningsfasen forventes der miljøpåvirkninger i nogen grad svarende til anlægsfasen (emissioner, støj, sejlads) og specielt produktion af affald. Nedtagningsfasen skal 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>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>Miljøkonsekvensrapporten skal 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 vindmølleparkerne, 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>Stråling: 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 driftsfase.</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 skal indeholde en beskrivelse af rimelige alternativer, som Vattenfall har undersøgt. Idet Vattenfall er underlagt koncessionsaftalen indgået med Energistyrelsen, er det Energistyrelsens vurdering, at rimelige alternativer ikke udgør alternative placeringer af selve koncessionsområdet, selvom den kystnære placering er et gennemgående element i de kritiske høringssvar fra 1. offentlighedsfase, da de kystnære opstillingsområder har været underlagt en screeningsproces i forbindelse med indgåelse af Energiforfikningen 2012. Vattenfall skal derimod forholde sig til f.eks. alternative opstillingsmønstre og mølletyper, og begrunde de trufne valg, herunder foretage en sammenligning af miljøpåvirkningerne ved den løsning, som gennemføres, i forhold til de fravalgte alternativer. Bl.a. vil Energistyrelsen lægge vægt på, at miljøkonsekvensrapporten skal belyse den visuelle indvirkning fra projektet ved opstilling af møllerne i flere rækker, da dette er et væsentligt punkt fra høringssvarene pga. reduktionen i den horisontale udbredelse af projektet.</p>



<b>Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7</b>	<b>Håndtering i den konkrete sag</b>
<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 skal indeholde en beskrivelse af den nuværende miljøstatus i området for de relevante miljøforhold, der skal 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 skal 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 skal både have fokus på miljøstatus for de relevante miljøforhold, men også for projektets betydning for klimapolitiske mål, energiproduktion og CO2-reduktion.</p> <p>Beskrivelserne kan inddrage oplysninger fra den tidligere VVM-redegørelse, hvor det vurderes relevant for det konkrete projekt</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>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 i projektbeskrivelsen.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
<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>c) emissionen af forurenende stoffer, støj, vibrationer, lys, varme og stråling, opståelsen af gener og bortskaffelsen og genvindingen 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 klimænderinger</p> <p>g) de anvendte teknologier og stoffer.</p>	
<p>Befolkningen, menneskers sundhed</p>	<p><i>Afgrænsning</i></p> <p>Havvindmølleparken må forventes at kunne medføre påvirkninger af befolkningen på grund af støj og visuelle gener, herunder lys og evt. refleksioner og skyggekast, 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.</p> <p><i>Metode</i></p> <p>Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en beskrivelse af eksisterende relevante forhold vedr. befolkning, sundhed og rekreation i det område, som påvirkes af havvindmølleparken. Beskrivelsen skal bl.a. omfatte det estimerede antal beboere/ejen-</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>domme 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 skal forholde sig til turisme og beskrive væsentlige seværdigheder, attraktioner mv., der er relevante ift. den visuelle påvirkning. Der skal ikke redegøres for økonomiske eller konkurrencemæssige forhold i relation til turismeerhvervet.</p> <p>Vurderingen af projektets indvirkninger på befolkningen og menneskers sundhed skal foretages på baggrund af støjberegninger for anlægs- og driftsfasen for projektet i forhold til gældende grænseværdier og den nyeste videnskabelige viden om vindmøllestøj og påvirkning af sundhed, visualisering af vindmølleparkens forventede synlighed/udformning i landskabet under forskellige forhold og vurdering af projektets indvirkning på den rekreative anvendelse, landskabsoplevelsen og de naturmæssige og kulturhistoriske værdier i området (se nedenfor under forholdet "landskab"). I forhold til sejlads skal vurderingen tage udgangspunkt i indvirkningerne på sejladsforhold og sejladssikkerhed og herunder om rekreative aktiviteter på havet begrænses under anlæg eller drift.</p> <p><i>Dokumentationsgrundlag</i> Energistyrelsen forventer umiddelbart, at nedenstående kan indgå som grundlag for miljøkonsekvensrapportens beskrivelse af miljøstatus og vurdering af påvirkninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevant eksisterende viden, kommunale eller nationale publikationer, samt kvantitative data fra f.eks. Danmarks Statistik og/eller kommunerne om befolkningen. Data indhentet i forbindelse med den tidligere VVM-redegørelse forventes at kunne benyttes i det omfang, at disse data og grundlag er tidssvarende og fyldestgørende i forhold til at sikre kvalitetskravene i miljøvurderingslovens § 20, stk. 1. Der må forventes suppleret med nye data.</li> <li>• Resultater fra nye støjberegninger af vindmøllestøj og støj fra anlægsfasen.</li> <li>• Nye visualiseringer af vindmølleparken og principper, retningslinjer mv. for vurdering af visuelle påvirkninger i landskabet</li> </ul>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultater fra undersøgelse af vindmøllestøj og helbredseffekter fra Kræftens Bekæmpelse m.fl. (afrapporteret 2019) 2016 eventuelle øvrige relevante nye videnskabelige undersøgelser (f.eks. Umwelt Bundesamt 2016).</li> <li>• Relevante kilder med information om rekreative værdier, områdets kulturhistorie, udsigtssteder mv. i kystområdet.</li> </ul>
Biodiversiteten, flora og fauna	<p><i>Afgrænsning</i></p> <p>Anlæg og drift af vindmølleparken 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, høje koncentrationer af suspenderet stof i vandfasen, inddragelse og forstyrrelse af havbund samt aflejring af suspenderet stof på havbunden. Derudover kan det være nødvendigt at detonere UXO'er før anlægsarbejdet påbegyndes, hvilket også kan medføre en påvirkning. Under driftsfasen forventes påvirkningerne primært at komme fra barrierevirkning og kollisionsrisiko for trækfugle og flagermus og fra fortrængning af vandfugle fra fødesøgnings- og rasteområder til andre områder, men der kan f.eks. også være påvirkning af marin fauna som følge af magnetfelter omkring strømførende kabler.</p> <p>Ud over 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><i>Metode</i></p> <p>Miljøkonsekvensrapporten skal redegøre for eksisterende forhold og status for de arter og naturtyper, der kan forventes at blive påvirket af havvindmølleparken. Beskrivelsen skal omfatte betydningen af området for de pågældende arter, deres be-</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>varingsstatus og sårbarhed, og om området udgør betydningsfulde levesteder, fødesøgningsområder mv., hvor negativ påvirkning bør være særligt i fokus. Redegørelsen skal forholde sig til relevante nationale og internationale beskyttelsesbestemmelser, f.eks. i henhold til habitat- og fuglebeskyttelsesdirektiverne, og i relevant omfang status for arter (rødlisten).</p> <p>Vurderingen af projektets indvirkninger på fugle, flagermus og havpattedyr skal foretages i henhold til de relevante nationale og internationale beskyttelsesbestemmelser og krav for vurderinger, f.eks. habitat- og fuglebeskyttelsesdirektiverne (der henvises til vejledning til habitatbekendtgørelsen) og skal ske på baggrund af den nyeste tilgængelige videnskabelige viden om havvindmølleprojekters påvirkning af de relevante arter. For fugle skal vurderingen af indvirkningerne ske med særlig opmærksomhed på arter, som har stor kollisionsrisiko med havvindmøller, eller arter, der fortrænges eller forstyrres i væsentligt omfang, f.eks. lommer og sortænder. Der skal i vurderingen være særlig opmærksomhed på eventuelle kumulative virkninger fra andre havvindmølleparker.</p> <p>For havpattedyr skal vurderingen af påvirkningen tage udgangspunkt i den forventede støj fra anlægsfasen med inddragelse af kumulative virkninger fra etableringsfaser for andre havvindmølleparker i Nordsøen, da der etableres og er planlagt et større antal havvindmølleparker i dette farvand.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten skal ikke være baseret på en egentlig støjprognose, da en sådan vil skulle fremsendes til Energistyrelsen, når det konkrete ramningsforløb er kendt, hvilket først vil være tilfældet efter meddelelse af en VVM-tilladelse og nærmere geotekniske undersøgelser, men miljøkonsekvensrapporten vil skulle angive det forventede støjniveau fra ramningen og beskrive afværgeforanstaltninger samt den forventede effekt af disse.</p> <p>Ud over de særligt beskyttede arter skal miljøkonsekvensrapporten også vurdere projektets indvirkning på biodiversiteten generelt, herunder på dyre- og plantelivet i havområdet.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>Det skal klart fremgå af miljøkonsekvensrapporten, om indvirkningerne fra projektet og konsekvenserne heraf vurderes at være i strid med de relevante beskyttelsesbestemmelser og mål for arterne, herunder om afværgeforanstaltninger anses for nødvendige for at sikre overensstemmelse med beskyttelseshensyn. Såfremt afværgeforanstaltninger er nødvendige skal miljøkonsekvensrapporten klart redegøre for den forventede effekt af disse og implementeringen.</p> <p>Såfremt der forventes at skulle detonere UXO'er skal miljøkonsekvensrapporten vurdere påvirkningen af f.eks. fisk og havpattedyr, herunder om afværgeforanstaltninger må anses for nødvendige.</p> <p><i>Dokumentationsgrundlag</i></p> <p>Energistyrelsen forventer umiddelbart, at nedenstående kan indgå som grundlag for miljøkonsekvensrapportens beskrivelse af miljøstatus og vurdering af påvirkninger:</p> <p><u>Bundflora- og fauna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den tidligere VVM-redegørelse 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 og prøvafiskeri med garn og trawl.</li> <li>• Tilgængelig ny data og oplysninger fra f.eks. Danmarks Miljøportal, opdateringer af Natura 2000-planer og NOVANA-overvågningen (miljøkonsekvensrapporten skal forholde sig til, om ændringer i tekniske anvisninger for NOVANA har indflydelse på rapportens vurderinger).</li> </ul> <p><u>Fisk:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den tidligere VVM-redegørelse og baggrundsrapporten om fisk og fiskesamfund fra 2015, hvor der blev foretaget undersøgelser af bifangster i rejefiskeriet ved et</li> </ul>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>kortvarigt slæb med bomtrawl, undersøgelser af forekomsten af anden fiskeyngel (især torsk) samt screening af artsdiversiteten generelt ved hjælp af ny-nordiske oversigtsgarn kombineret med "sildegarn"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nye tilgængelige data om fisk, fangster og fiskeriet i området, f.eks. fra Danmarks Miljøportal, ICES, DTU Aqua og Danmarks Fiskeriforening.</li> </ul> <p><u>Havpattedyr:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den tidligere VVM-redegørelse og baggrundsrapporten om havpattedyr fra 2015, der er udført på baggrund af C-pod-undersøgelser og flytællinger.</li> <li>• Nye tilgængelige data, videnskabelige undersøgelser mv. fra f.eks. DCE/Århus Universitet (284/2018), DEPONS-projektet, BSH - <i>Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie</i>, Danmarks Miljøportal og rapporter om tilstanden i Verdensarvsområdet Vadehavet.</li> </ul> <p><u>Fugle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den tidligere VVM-redegørelse og baggrundsrapporter fra 2015 om trækkende og rastende fugle, der blandt andet er udført på baggrund af viden fra Horns Rev havvindmølleparkerne, observationer og flytællinger.</li> <li>• Nye tilgængelige data, videnskabelige undersøgelser mv. om fugle og påvirkning fra havvindmølleparker, f.eks. offentliggjort materiale i forbindelse med det kommende udbud af Thor Havvindmøllepark, fra Blåvand Fuglestation, Miljøstyrelsen, DCE/Århus Universitet, Danmarks Miljøportal, observationer fra DOF-basen og eksempelvis tyske undersøgelser fra Universitetet i Kiel og BSH - <i>Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie</i> (jf. Espoo-høringsvar fra Tyskland).</li> </ul> <p><u>Trækkende flagermus:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den tidligere VVM-redegørelse og baggrundsrapport fra 2015 om trækkende fugle og flagermus.</li> <li>• Viden om flagermus og påvirkninger fra Miljøstyrelsens Forvaltningsplan for flagermus</li> </ul>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nye tilgængelige data, videnskabelige undersøgelser mv. fra f.eks. DCE/Århus Universitet om flagermus og påvirkning fra vindmøller, Danmarks Miljøportal</li> </ul> <p><u>Undervandsstøj:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der skal foretages nye beregninger af den forventede undervandsstøj i forbindelse med ramning af fundamenter baseret på den forventede kildestøj.</li> <li>• Energistyrelsens retningslinjer for undervandsstøj fra 2016.</li> </ul>
<p>Jordarealer (f.eks. inddragelse af arealer), jordbund (f.eks. organisk stof, erosion, komprimering og arealbefæstelse)</p>	<p><i>Afgrænsning</i></p> <p>Projektet kan medføre en påvirkning af havbunden fra f.eks. forstyrrelse og inddragelse af areal i forbindelse med anlæg og drift af havvindmølleparken og 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.</p> <p><i>Metode</i></p> <p>Miljøkonsekvensrapporten skal 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.</p> <p>Vurderingen af indvirkningerne skal omfatte projektets påvirkning i anlægsfasen i forhold til sedimentspredning og påvirkning af havbunden fra f.eks. skyggevirksomhed, 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. For driftsfasen skal 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</p>



Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>for kystbeskyttelsen og anvendelse af stranden. Vurderingen skal også omfatte den forventede effekt på havbunden under driften, f.eks. fra dannelse af nye habitater og levesteder omkring møllefundamenter.</p> <p><i>Dokumentationsgrundlag</i></p> <p>Energistyrelsen forventer umiddelbart, at nedenstående kan indgå som grundlag for miljøkonsekvensrapportens beskrivelse af miljøstatus og vurdering af påvirkninger:</p> <p><u>Havbundstyper og -morfologi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den tidligere VVM-redegørelse og tilknyttede baggrundsrapporter fra 2015, som indeholder en detaljeret geofysisk side-scan pejling, kornkurver, geologisk kortlægning af projektområdet, beregning af sedimenttransport samt undersøgelser af hydrografi, vandkvalitet, sedimentforhold og dyre- og plantelivet på havbunden.</li> <li>• Evt. nye relevante data om havbundsforhold indsamlet af Vattenfall i forbindelse med forundersøgelserne i området.</li> <li>• Eksisterende viden og erfaringer fra lignende projekter, fx Horns Rev 1, 2 og 3, Anholt vindmøllepark og Sprogø</li> </ul> <p><u>Kystmorfologi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den tidligere VVM-redegørelse og tilknyttede baggrundsrapport fra 2015, der indeholder en kystteknisk analyse af den tilstødende kysts mobilitet, erfaringer fra andre projekter, eksisterende kystbeskyttelse og historiske udvikling (med udgangspunkt i satellit- og flybilleder) og beregning af sedimenttransport.</li> <li>• Evt. nye data om kystforhold- og kystmorfologien fra Vattenfalls forundersøgelser eller øvrige kilder, f.eks. Kystdirektoratet, kommunen og nye tilgængelige ortofotos.</li> </ul> <p><u>Sedimentforhold:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den tidligere VVM-redegørelse og tilknyttede baggrundsrapport fra 2015, der indeholder modelleringen i MIKE 21 MT (mud transport) af sedimentspredning</li> </ul>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>i anlægsfasen som følge af installation af fundamenter og søkabler og inddrager erfaringer fra tidligere projekter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evt. nye data om sedimentforhold og sedimentspredning, f.eks. fra Vattenfalls forundersøgelser.</li> </ul>
Vand (f.eks. hydromorfologiske forandringer, kvantitet og kvalitet)	<p><i>Afgrænsning</i></p> <p>Vandkvaliteten kan påvirkes i anlægsfasen som følge af frigivelse af miljøfremmede stoffer, metaller, næringssalte eller iltforbrugende stoffer i sedimentet ved spredning fra anlægsaktiviteter eller fra f.eks. skyggevirkning, der påvirker dyre- og plantelivet i området. I driftsfasen kan havvindmølleparken medføre ændringer af bølge- og strømforhold i og omkring vindmølleparken, som kan have afledte effekter på vandskifte og vandkvalitet. Derudover kan der potentielt være en påvirkning af vandkvaliteten fra frigivelse af miljøfremmede stoffer fra f.eks. overfladebehandling og slidt på strukturen.</p> <p><i>Metode</i></p> <p>Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en beskrivelse af de eksisterende hydrologiske forhold og havbundsforhold i området herunder vandkvalitet, strøm- og bølgeforhold og havbundssediment. Miljøkonsekvensrapporten skal derudover redegøre for de materialer og produkter, som der benyttes i projektet, f.eks. overfladebehandling, hvor der kan ske frigivelse af miljøfremmede stoffer.</p> <p>Vurderingen af projektets påvirkninger i anlægsfasen skal omfatte påvirkningen af vandkvalitet fra sedimentspredning og eventuelle afledte effekter af frigivelse af miljøfremmede eller iltforbrugende stoffer eller fra skyggevirking ved øget sediment i vandsøjlen.</p> <p>I driftsfasen skal vurderingen omfatte projektets betydning for vand- og bølgeforhold med henblik på, om projektet vil medføre en ændring af disse med eventuelle afledte effekter på vandkvaliteten, f.eks. som følge af ændringer i vandudskiftning,</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>strømninger og opblanding. Det bør klart fremgå af vurderingen, hvordan projektets påvirkninger forventes at være i forhold til de naturlige variationer i området. Miljøkonsekvensrapporten skal også omfatte en vurdering af påvirkningen af vandkvaliteten fra langvarig frigivelse af miljøfremmede stoffer fra overfladebehandlingsmidler og lign., som kan blive slidt af møllefundamenter og møller.</p> <p>Vurderingen af virkninger skal ske i henhold til relevante beskyttelsesbestemmelser i medfør af havstrategidirektivet og vandrammedirektivet.</p> <p><i>Dokumentationsgrundlag</i></p> <p>Energistyrelsen forventer umiddelbart, at nedenstående kan indgå som grundlag for miljøkonsekvensrapportens beskrivelse af miljøstatus og vurdering af påvirkninger:</p> <p><u>Vandkvalitet og hydrologi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den tidligere VVM og baggrundsrapporter fra 2015 om sediment, vandkvalitet og hydrografi, der bl.a. omfatter strøm- og bølgemodeller fra DMI, strømmodellering før og efter anlæggelse af en havvindmøllepark og naturlige variationer samt eksisterende bølge- og strømforhold i området.</li> <li>• Geofysiske grunddata, baggrundsdata og viden om potentielle forureningskilder i nærområdet, samt data fra Overfladevandsdatabasen og OSPAR-databaserne</li> <li>• Nye relevante data fra NOVANA-overvågningen og vandplanlægningen om vandkvaliteten og tilstanden i vandområdet (miljøkonsekvensrapporten skal forholde sig til om nye tekniske anvisninger fra DCE har betydning for brugen af data og vurderingerne)</li> <li>• Relevante data fra f.eks. DMI og Kystdirektoratet og erfaringer fra andre havvindmølleparker i området eller repræsentative områder, f.eks. Horns Rev 1-3.</li> </ul>
Luft og klima (f.eks. drivhusgasemissioner, virkninger, der er relevante for tilpasning)	<i>Afgrænsning</i>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<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><i>Metode</i></p> <p>Miljøkonsekvensrapporten skal 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 skal 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><i>Dokumentationsgrundlag</i></p> <p>Energistyrelsen forventer umiddelbart, at nedenstående kan indgå som grundlag for miljøkonsekvensrapportens beskrivelse af miljøstatus og vurdering af påvirkninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den tidligere VVM-redegørelse anvender opgørelser af materialeforbrug, forbrug af råstoffer og energi til etablering, drift og demontering, samt anlæggenes forventede energiproduktion i driftsfasen. Disse data skal i relevant omfang suppleres med oplysninger ift. det konkrete projekt.</li> <li>• Såfremt beregninger fra den tidligere VVM-redegørelse og baggrundsrapporter er repræsentative vurderes dette at være tilstrækkeligt til at opfylde kravet i miljøkonsekvensrapporten.</li> </ul>

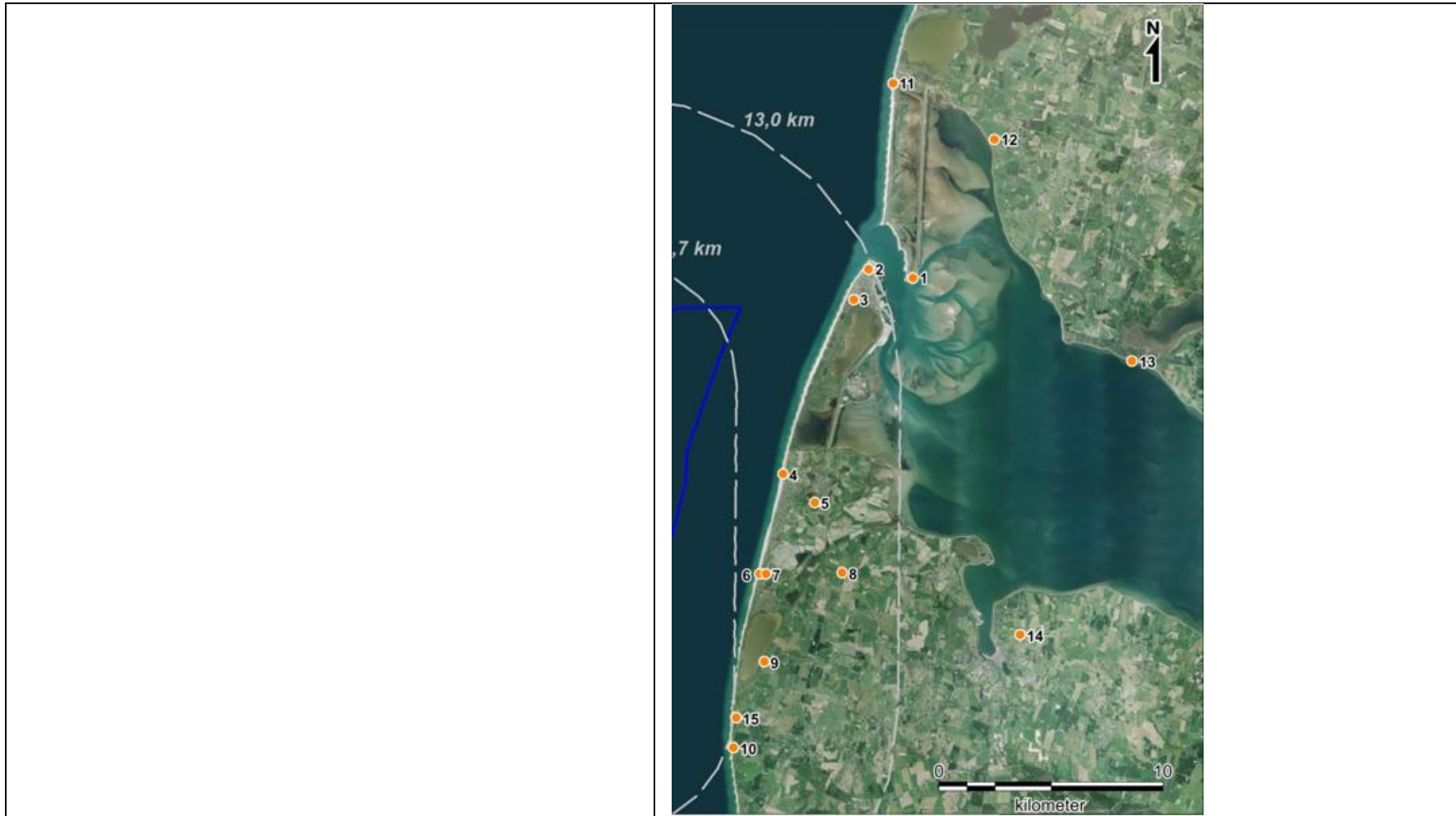
Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
<p>Materielle goder, kulturarven, herunder arkitektoniske og arkæologiske aspekter, sejladsforhold og fiskeri.</p>	<p><i>Afgrænsning</i></p> <p><u>Marinarkæologi:</u> Anlæg af vindmøller og søkabler kan potentielt medføre påvirkninger 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><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><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><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 vindmøllerne, hvis de placeres i sigtelinjerne for radiokæder, forringe signalerne for telekommunikation og datatransmission af f.eks. radio- og TV-signaler.</p> <p><u>Flytrafik:</u> I Miljøkonsekvensrapporten foretages en kortlægning af eksisterende flyruter og betydningen af luftfartsafmærkning ved etablering af vindmøllerne vurderes.</p> <p><i>Metode</i></p> <p>Miljøkonsekvensrapporten skal redegøre for eksisterende marinarkæologiske forhold i området og de eksisterende sejladsmæssige forhold, herunder for lystsejlere. Der skal ligeledes i muligt omfang redegøres for placeringer af eventuelle radarer og radiokæder og i forhold til flytrafikken skal der foretages en kortlægning af nærliggende lufthavne og flyvepladser og herunder tilhørende indflyvningsplaner og eksisterende flyruter og korridorer.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>Vurderingen af indvirkningerne fra projektet på de marinarkæologiske forhold skal tage udgangspunkt i nærheden til kendte vrage eller andre arkæologiske interesser og i hvilket omfang, man forventer at skulle udføre anlægsarbejde i nærheden af disse. I forhold til sejladsforholdene i området skal vurderingen af projektets indvirkninger tage udgangspunkt i en ny sejladsrisikoanalyse for projektet og betydningen for sejlruter, indsejling til havne mv. og muligheden for at færdes i området under driftsfasen.</p> <p>Vurderingen af indvirkningerne på fiskeriet skal omfatte både påvirkningen af fisk i anlægsfasen og driftsfasen og påvirkningen af fiskeriet som følge af f.eks. påvirkning af adgangsforhold, fangstmuligheder og lign.</p> <p>I forhold til radarer og radiokæder forventes det, at miljøkonsekvensrapporten så vidt muligt beskriver forventede påvirkninger, men forholdet vedr. radarer forventes først at kunne afklares på baggrund af en dialog med Forsvaret og evt. udarbejdelse af konkrete undersøgelser på baggrund af det konkrete opstillingsmønster.</p> <p>I forhold til flytrafikken skal miljøkonsekvensrapporten forholde sig til om projektet forventes at være i konflikt med regler på luftfartsområdet, f.eks. konflikt med indflyvningsplaner, og der skal redegøres for nødvendige foranstaltninger i henhold til de relevante bestemmelser for luftfart.</p> <p><i>Dokumentationsgrundlag</i></p> <p><u>Marinarkæologi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den tidligere VVM-redegørelse og baggrundsrapport suppleret med eventuel ny relevant viden, herunder historiske arkiver og kilder med optegnelser af vrage og skibsforlis samt eventuelle palæo-landskabelige analyser.</li> <li>• Eventuel ny viden fra Strandingsmuseum St. George.</li> </ul> <p><u>Sejladsforhold:</u></p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ny rapport om sejladsforhold og sejladsrisiko udarbejdet i forbindelse med den nye miljøvurdering</li> <li>• Relevant eksisterende aktuel viden, herunder AIS-data, oplysninger fra Søfartsstyrelsen, besejlingsforhold i nærområdet, IMO's (International Maritime Organization) retningslinjer.</li> <li>• Lokale oplysninger om sejladsforhold, f.eks. om indsejling til havne mv.</li> </ul> <p><u>Fiskeri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den tidligere VVM-redegørelse og baggrundsrapporten om fisk og fiskesamfund fra 2015, hvor der blev foretaget undersøgelser af bifangster i rejefiskeriet ved et kortvarigt slæb med bomtrawl, undersøgelser af forekomsten af anden fiskekeyngel (især torsk) samt screening af artsdiversiteten generelt ved hjælp af ny-nordiske oversigtsgarn kombineret med "sildegarn"</li> <li>• Nye tilgængelige data om fisk, fangster og fiskeriet i området, f.eks. fra Danmarks Miljøportal, ICES, DTU Aqua og Danmarks Fiskeriforening.</li> </ul> <p><u>Radar og radiokæder</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevant eksisterende viden og data fra den tidligere VVM-redegørelse suppleret med nye data fra Forsvaret.</li> </ul> <p><u>Flytrafikken</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den tidligere VVM-redegørelse og baggrundsrapport om flytrafik</li> <li>• Nye oplysninger fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen om lufthavne, flyvepladser og restriktioner for området.</li> </ul>
Landskab og visuel påvirkning	<p><i>Afgrænsning</i></p> <p>Vindmøllerne vil medføre en visuel påvirkning, som kan have betydning for opfattelsen og oplevelsen af kystlandskabet og havområdet og dermed have en betydning for folk der bor eller færdes i området.</p> <p><i>Metode</i></p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>Miljøkonsekvensrapporten skal 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 skal ske på baggrund af en vurdering af projektets betydning for landskabskarakteren og oplevelsen, f.eks. efter landskabskaraktermetodens principper, og der skal være særligt fokus på kystlandskabets karaktergivende strukturer, særlige udsigtsforhold samt områder med særlig karakter eller betydning/værdi.</p> <p>Vurderingen skal også omfatte projektets betydning for landskabet og den visuelle indvirkning baseret på visualiseringer af havvindmølleparken for det konkrete opstillingsmønster, som Vattenfall ønsker at gennemføre. Visualiseringerne skal være repræsentative for projektets forventede påvirkning af kyststrækningen og kan tage udgangspunkt i visualiseringspunkter fra den tidligere VVM-redegørelse, hvis disse fortsat er repræsentative. Der skal foretages visualiseringer i klart vejr, og for udvalgte fotostandpunkter simuleres desuden i diset vejr og om natten samt solnedgang. De lovpligtige lysmarkeringer i henhold til luftfarten skal fremgå af visualiseringerne.</p> <p>Vattenfall har udarbejdet nedenstående oversigt over fotostandpunkter for visualiseringerne, jf. e-mail fremsendt til Energistyrelsen den 23. oktober 2019. Efterfølgende har Energistyrelsen meddelt Vattenfall, at fotostandpunkter forventes at være tilstrækkelige, men at der også skal laves visualiseringer for Trans Kirke, Ferring Kirke og Engbjerg Kirke, som viser påvirkningen fra vindmøllerne i sammenspil med kirkerne i kystlandskabet.</p>





Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p><i>Dokumentationsgrundlag</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der skal udarbejdes nye visualiseringer på baggrund af det konkrete opstillingsmønster. Der kan visualiseres ud fra de tidligere fotostandpunkter suppleret med nye, som er tilføjet for at imødekomme henvendelser under idefasen.</li> <li>• Den tidligere VVM-redegørelse og baggrundsrapport fra 2015 om de landskabelige forhold, 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 den tidligere VVM-redegørelse 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>
<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 skal indgå både projektets direkte, indirekte og sekundære virkninger. Det skal fremgå, hvorvidt disse er grænseoverskridende kort-, mellem- og langsigtede, vedvarende eller midlertidige samt positive eller negative.</p> <p>Der skal redegøres, evt. i et separat kapitel, for sammenhængen mellem identificerede mulige effekter fra det specifikke projekt og kumulative effekter fra andre planlagte projekter og planer, eller kumulative virkninger kan behandles under de enkelte miljøforhold. Der skal indhentes eksisterende viden om relevante planlagte projekter i Danmark og udlandet, specielt Holland og Tyskland, hvad angår planlagte vindmølleprojekter i Nordsøen.</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><i>Afgrænsning</i></p> <p>Miljøkonsekvensrapporten vil indeholde et kapitel, som opsummerer, hvilke grænseoverskridende væsentlige indvirkninger på miljøet, som er identificeret i rapportens øvrige kapitler.</p>

<b>Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7</b>	<b>Håndtering i den konkrete sag</b>
<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>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 skal 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>I henhold til habitatbekendtgørelsen skal det sikres, at et projekt ikke må skade Natura 2000-områder eller påvirke yngle- og rasteområder for arter, der er opført på habitatdirektivets bilag IV. Undersøgelsesområdet ligger i nærheden af fuglebeskyttelsesområderne Harboøre Tange, Plet Enge og Gjeller Sø (SPA 39), Agger Tange (SPA 23), Nissum Bredning (SPA28) og habitatområderne Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen (SAC 62) og Stadil Fjord og Vest Stadil Fjord (SAC59). De fire nævnte områder er samlet indeholdt i Natura 2000 områderne: Nr. 69 Ringkøbing Fjord og Nymindestrømmen, samt Nr.66 Stadil Fjord og Vest Stadil Fjord. Det er desuden relevant at nævne de rent marine områder Nr. 255. Sydlige Nordsø, Nr. 78 Vadehavet m.m., samt Nr. 254. Sandbanker ud for Thorsminde. Desuden er der sandsynlighed for, at der indenfor eller i nærheden af undersøgelsesområdet kan færdes havpattedyr, som er omfattet af habitatdirektivets bilag IV.</p>
<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>Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en metodebeskrivelse for de enkelte metoder og undersøgte parametre.</p> <p>Derudover skal miljøkonsekvensrapporten indeholde et metodekapitel, der beskriver den overordnede miljøvurderingsmetode. I metodekapitlet skal der klart redegøres for tilgangen til vurderingen af projektets miljøpåvirkninger, f.eks. hvis der benyttes kategorier så som: væsentlig, moderat og ingen påvirkning. Det skal fremgå klart, om projektet vurderes at kunne foretages i overensstemmelse med relevante beskyttelsesbestemmelser. Det er således ikke nok at konkludere, at en påvirkning er væsentlig, det skal klart fremgå om den væsentlige påvirkning vurderes at overskride beskyttelseskriterier, grænseværdier mv. Det skal ligeledes fremgå klart af</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>vurderingerne i hvilket omfang, at afværgeforanstaltninger sikrer overholdelse af beskyttelsesbestemmelser, idet der så klart vil skulle redegøres for afværgeforanstaltningens forventede virkning og implementering.</p> <p>Vattenfall har oplyst til Energistyrelsen, at der som udgangspunkt ikke tænkes udført nye feltundersøgelser i forbindelse med den nye miljøvurdering. Energistyrelsen finder umiddelbart, at baggrundsmaterialet og undersøgelser i forbindelse med den tidligere VVM-redegørelse i stort omfang må forventes at være dækkende, hvis der ikke er sket væsentlige ændringer i det eksisterende miljø, tilstanden og status, men kan ikke på forhånd udelukke, at nye feltundersøgelser kan være nødvendige for at fremskaffe det nødvendige grundlag for rapporten. Metodeafsnittet/afsnittene til de enkelte kapitler skal derfor godtgøre, at det benyttede materiale, data mv. er fyldestgørende, at oplysningerne er fuldstændige og af tilstrækkelig høj kvalitet (jf. miljøvurderingslovens § 20, stk. 1), hvilket i øvrigt ikke adskiller sig fra normal praksis.</p> <p>Der skal også i miljøkonsekvensrapporten redegøres for manglende viden i forhold til enten eksisterende forhold, miljøstatus eller vurderingen af indvirkningerne. Dette kan ske løbende i de enkelte kapitler om miljøforholdene og bør opsummeres i et samlet afsnit. Det skal klart 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>
<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 skal 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 virkninger skal miljøkonsekvensrapporten godtgøre at foranstaltningerne vil have den fornødne effekt og redegøre for deres implementering.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten skal ligeledes redegøre for eventuelle nødvendig overvågningstiltag, f.eks. i forhold til at sikre at væsentlige skadelige virkninger ikke indtræffer eller for at sikre virkning af nødvendige afværgeforanstaltninger.</p>

Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7	Håndtering i den konkrete sag
	<p>Det skal klart fremgå, om afværgeforanstaltninger og overvågningstiltag er forslag fra Vattenfalls side, som kan implementeres, hvis myndighederne finder det nødvendigt, eller om det er foranstaltninger, som Vattenfall af egen drift implementerer som en del af projektet.</p> <p>Miljøkonsekvensrapporten skal 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>
<p>9. Et ikketeknisk resumé af de på grundlag af punkt 1-8 fremlagte oplysninger.</p>	<p>Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde et ikke-teknisk resumé, der skal udarbejdes som et separat dokument, der vedlægges miljøkonsekvensrapporten eller fremgå som et indledende kapitel i rapporten. Resuméet skal udarbejdes i et letlæseligt sprog og skal være tilgængelig for folk uden teknisk viden om projektet og miljøforhold.</p>

<b>Punkt i miljøvurderingslovens bilag 7</b>	<b>Håndtering i den konkrete sag</b>
10. En referenceliste med oplysninger om kilderne til de i rapporten indeholdte beskrivelser og vurderinger.	Miljøkonsekvensrapporten skal indeholde en samlet reference-/litteraturliste og skal i nødvendige omfang henvise til litteratur, undersøgelser, data mv. i de enkelte afsnit.