

Scoping-Entwurf zur Umweltprüfung des Plans Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd)

Büro/Abteilung
Zentrum für erneuerbare
Energie

Datum
24.02.2023

J nr.
2022-24587
/ ANMJ, RLA

Inhalt

1	Einführung	2
2	Der Rahmen für die Umweltprüfung des Plans Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd)	2
2.1	Szenarien	8
3	Verfahren zur Umweltprüfung	10
4	Umweltbericht	12
4.1	Inhalt des Umweltberichts	12
4.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	13
4.3	Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen im Umweltbericht	15
5	Scoping	15
5.1	Wahrscheinlich erhebliche Auswirkungen	15
5.2	Umweltfaktoren, Bewertungskriterien, mögliche Auswirkungen und Methoden	22
5.3	Zielsetzungen, die in die Umweltprüfung eingehen	31
6	Möglichkeiten zur Verhinderung, Verringerung und Vermeidung	33
7	Überwachung	33

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

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

www.ens.dk



1 Einführung

Zur Umsetzung der politischen Vereinbarungen für eine erheblich größere Energieerzeugung aus Offshore-Windenergie vor Ende 2030, bereitet Energistyrelsen (dänische Energieagentur) einen Plan für die Errichtung von Offshore-Windenergieparks in Gebieten in den inneren dänischen Gewässern, im Folgenden Plan Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd) genannt. Das Gebiet Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd) wurde als geeignet für die Errichtung von Offshore-Windenergieparks eingestuft.

Zum Zeitpunkt der Einleitung der Möglichkeit zur Stellungnahme zur Umweltprüfung des Plans wartet Energistyrelsen noch auf die endgültige politische Entscheidung über den Standort der Offshore-Windenergieparks. Zur Unterstützung, dass die Parks gemäß den politischen Vereinbarungen rechtzeitig eingerichtet werden können, erstellt die Energistyrelsen einen Plan mit zugehöriger Umweltprüfung von einer Reihe von Gebieten, einschließlich Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd).

Energistyrelsen wurde beauftragt, eine Umweltprüfung¹ des Plans für Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd) durchzuführen, vgl. § 8² Miljøvurderingsloven (Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung) und dazu einen Umweltbericht zu erstellen, vgl. § 12 Miljøvurderingsloven. Der vorliegende Scoping-Entwurf legt fest, welche Umweltfaktoren in die Umweltprüfung einzubeziehen sind, wie umfangreich und detailliert Informationen im Umweltbericht erscheinen müssen und wie Stellungnahmen aus der öffentlichen Erörterung im weiteren Verfahren zu berücksichtigen sind.

2 Der Rahmen für die Umweltprüfung des Plans Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd)

Für Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd) ist geplant, einen Rahmen für die Errichtung von Offshore-Windenergieparks in den Planungsgebieten Kattegat II und Kriegers Flak II, bestehend aus Kriegers Flak II Nord und Kriegers Flak II Süd, zu schaffen.

Der Plan muss den übergeordneten planerischen Rahmen für die Nutzung der Plangebiet im Zusammenhang mit künftigen Ausschreibungen für Offshore-Windenergieprojekte mit Anlandungskabel, Onshore-Anlagen und etwaigen Innovationsanlagen festlegen.

¹ Genauer bezeichnet als strategische Umweltprüfung, auch SUP genannt.

² Die Durchführungsverordnung Nr. 4 vom 3. Januar 2023 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung von Plänen und Programmen sowie von konkreten Projekten (VVM).



Der Plan für Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd) umfasst das Folgende:

- Errichtung eines Offshore-Windenergieparks bei Kattegat II und eines Offshore-Windenergieparks bei Kriegers Flak II
- Installation von Offshore-Windenergieanlagen
- Ein Netz aus Seekabeln zwischen den Turbinen in den einzelnen Offshore-Windenergiepark
- Offshore-Umspannplattform(en)
- Anlandungskabel
- Technische Installationen und Kabel an Land, einschließlich Netzanschlusspunkten, die Folgendes aufnehmen können:
 - o 1.000 MW für Kattegat II
 - und
 - o 1.000 MW für Kriegers Flak II
- Eine Möglichkeit für Konzessionsgewinner, PtX- und/oder andere Innovationsanlagen in Verbindung mit den Offshore-Windenergieparks zu installieren, einschließlich zugehöriger Pipelines.

Der Plan umfasst sowohl Anlagen auf See als auch an Land.

Die Umweltprüfung des Plans umfasst die Errichtung von Offshore-Windenergieparks in drei Gebieten mit jeweils zwei Beispielen für eine installierte Leistung:

Gebiet Kattegat II

- Das Gebiet Kattegat II soll eine Gesamtkapazität von mindestens 1.000 MW haben
- Die Netzanschlussmöglichkeit für insgesamt 1.000 MW aus dem Gebiet Kattegat II ist geplant.

Gebiet Kriegers Flak II (Kriegers Flak II Nord und Kriegers Flak II Süd)

- Das Gebiet Kriegers Flak II unterteilt sich in zwei Teilgebiete: Das Gebiet Kriegers Flak II Nord und Kriegers Flak II Süd. Erwartet wird eine Gesamtleistung von mindestens 1.000 MW, aufgeteilt auf die beiden Parks
- Die Netzanschlussmöglichkeit für insgesamt 1.000 MW aus dem Gebiet Kriegers Flak II ist geplant.



Die Umweltprüfung des Plans umfasst auch die Möglichkeit der Überproduktion (d.h. die Errichtung von mehr Kapazität, als an das Sammelnetz geliefert werden kann):

Gebiet Kattegat II

- Die Umweltprüfung des Plans basiert auf einem Beispiel, bei dem im Gebiet Kattegat II eine Gesamtkapazität mit einer Überproduktion von bis zu 2.460 MW errichtet wird.

Gebiet Kriegers Flak II

- Die Umweltprüfung des Plans basiert auf einem Beispiel, bei dem im Gebiet Kattegat II eine Gesamtkapazität von bis zu 3.450 MW errichtet wird, aufgeteilt auf Kriegers Flak II Nord mit einer Überproduktion bis zu 1.770 MW und Kriegers Flak II Süd mit einer Überproduktion bis zu 1.680 MW.

Die Offshore-Windenergieparks aus dem Gebiet Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd) werden voraussichtlich über ihre jeweiligen Anlandungskabel an das gemeinsame Stromnetz angeschlossen.

Die Netzanschlusspunkte für das Gebiet Kattegat II werden voraussichtlich bei Trige nördlich von Aarhus und für das Gebiet Kriegers Flak II (Nord und Süd) an einem Ort auf Seeland liegen (Standort derzeit unbekannt).

Das Plangebiet liegt innerhalb einer Entwicklungszone, die im dänischen Meeresplan³ für erneuerbare Energien ausgewiesen ist.

³ Dänischer Meeresplan, www.havplan.dk.

Abbildung 2-1, Abbildung 2-2 und Abbildung 2-3 unten zeigen das Plangebiet.



Abbildung 2-1 Die von der Umweltprüfung umfassten Gebiete Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd) sowie der Netzanschlusspunkt in Trige und das Gebiet für das Stationsgebäude auf Seeland.



Abbildung 2-2 Die von der Umweltprüfung umfassten Gebiete Kattegat II, Netzanschlusspunkt in Trige und mögliche Anlandung von Stromkabel(n). Es wird darauf hingewiesen, dass es sich hierbei nur um ein Beispiel für die Anlandung von Stromkabel(n) handelt.

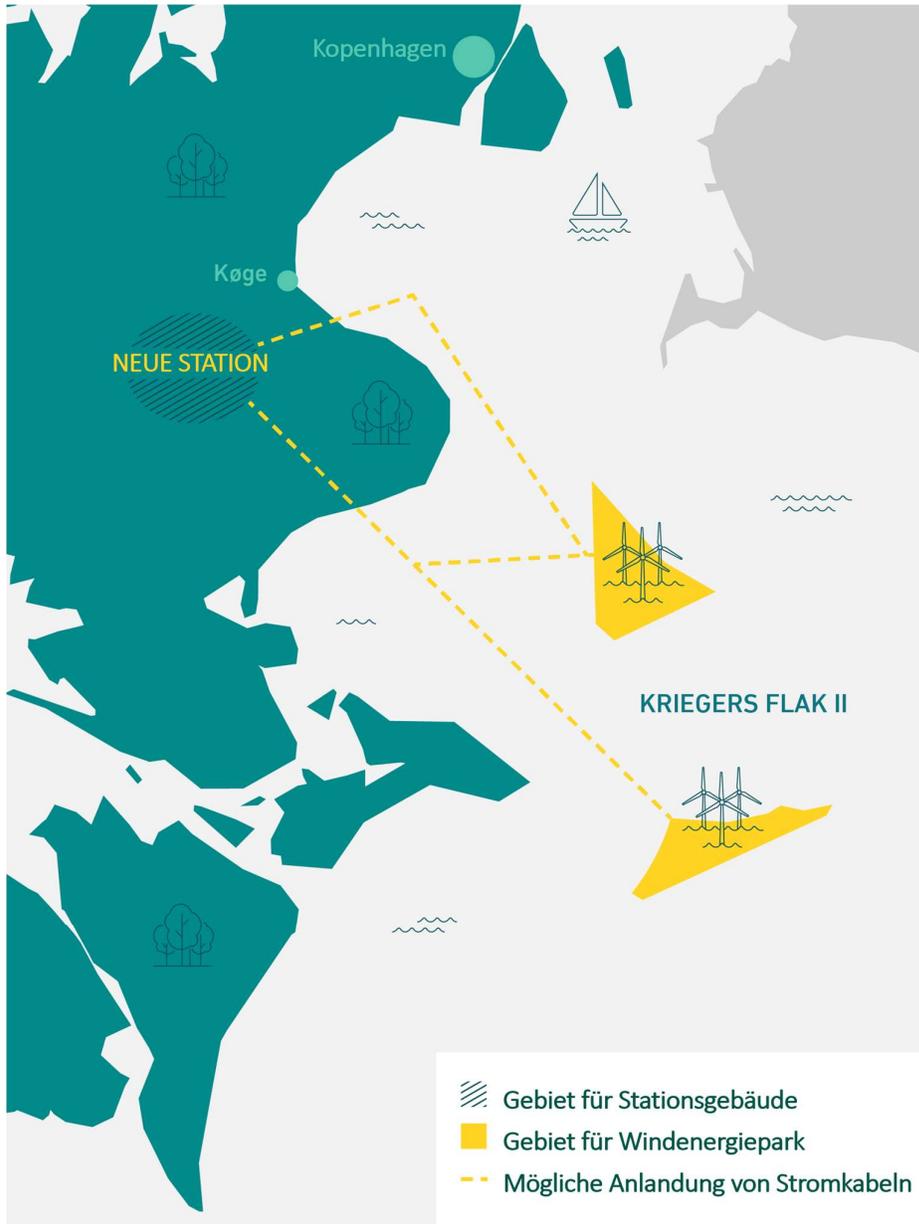


Abbildung 2-3 Die von der Umweltprüfung umfassten Gebiete Kriegers Flak II (Nord und Süd), Gebiet für das Stationsgebäude auf Seeland und mögliche Anlandung von Stromkabel(n). Es wird darauf hingewiesen, dass es sich hierbei nur um ein Beispiel für die Anlandung von Stromkabel(n) handelt.



Geplant ist die Möglichkeit, Trafoanlagen, technische Anlagen und Kabel/Pipelines auf See und an Land zu einem oder mehreren Netzanschlusspunkt(en) für je Gebiet jeweils in Jütland und Seeland zu errichten.

Darüber hinaus sieht der Plan die Möglichkeit für Innovationseinrichtungen vor, darunter PtX-Anlagen im Zusammenhang mit den Offshore-Windenergieparks. Art, Größe und Lage der Anlagen sind derzeit nicht bekannt.

2.1 Szenarien

Die Umweltprüfung des Plans basiert auf einer Reihe von Szenarien, die dazu verwendet werden, den Planumfang im Verhältnis zur Nutzung seines Rahmens sichtbar werden zu lassen. Die Szenarien werden auf Basis vorhandener Erkenntnisse und Erwartungen für zukünftige Anlagentypen sowie einer Reihe von Annahmen (siehe unten) festgelegt, die den allgemeinen Rahmen für die Planung von Offshore-Windenergieparks in den Gebieten Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd) bilden.

Die Szenarien sind nur Beispiele für die Umsetzung des Planrahmens und sollten daher nicht als endgültige umweltverträgliche Bestimmung der Auswirkungen einer zukünftigen Nutzung des Plans betrachtet werden. Das bedeutet, dass die Szenarien die wahrscheinlich realistischen Nutzungen des Plangebiets in seiner Gesamtheit darstellen und nicht als eine erschöpfende Beschreibung der möglichen Umweltauswirkungen des Plans angesehen werden sollten.



Die in die Umweltprüfung einbezogenen Szenarien variieren innerhalb der folgenden Parameter:

- Installierte Gesamtleistung:
 - Installation mit einer Turbinenanzahl, die der voraussichtlich an das Netz angeschlossenen Leistung entspricht. Das entspricht 1.000 MW in jedem Offshore-Windenergiepark, d.h. insgesamt 2.000 MW in den Gebieten Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd) zusammen
 - Installation mit größerer Turbinendichte, um die Fläche intensiver zu nutzen. Die Umweltprüfung des Plans für Kattegat II und Kriegers Flak II basiert auf einem Beispiel mit 2.460 MW für Kattegat II, mit 1.770 MW für Kriegers Flak II Nord und mit 1.680 MW für Kriegers Flak II Süd, das entspricht insgesamt 5.910 MW in den Gebieten Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd) zusammen⁴.
- Größe der Offshore-Windenergieanlage:
 - Die Umweltprüfung wird auf der Grundlage der erwarteten zukünftigen Turbinengrößen erstellt, die beispielhaft durch 15-MW-Turbinen und 27-MW-Turbinen dargestellt werden.
- Errichtung von Innovationseinrichtungen:
 - Es wird die Errichtung von Innovationsanlagen an Land und auf See (insbesondere PtX-Anlagen) ermöglicht, einschließlich Pipelines für z. Wasserstoff, Ammoniak oder Methanol.

Insgesamt zeigt jedes Szenario unterschiedliche technische und ökologische Ergebnisse, die in die Umweltprüfung des Plans auf der Grundlage der wahrscheinlichen erheblichen Umweltauswirkungen, die jedes Szenario mit sich bringt, einbezogen werden sollten.

⁴ Im Juni 2022 beauftragte Energistyrelsen COWI, eine Windressourcenanalyse der Offshore-Windenergieflächen durchzuführen, die in die Feinprüfung 2022 einbezogen wurden. Dies geschieht im Hinblick auf die Prüfung der Kapazität, die als die erwartete Maximalkapazität zugrunde gelegt wird, die die Konzessionsgewinner installieren können (*Wind energy capacity assessment analysis of screened offshore areas – sensitivity analysis – June 2022 – COWI*). Gemäß dem Bericht hat COWI x 15-MW-Turbinen in den Gebieten in einem gleichmäßig verteilten Netz platziert, bis ein Schattenverlust von $15 \pm 0,5 \%$ bzw. $20 \pm 0,5 \%$ erreicht wurde. Auf der Grundlage des Vermerks von COWI hat Energistyrelsen beschlossen, eine Kapazität zu nutzen, die $20 \pm 0,5 \%$ für das Gebiet Kattegat II und Kriegers Flak II entspricht.



Aus Tabelle 2-1 dem nachstehend Aufgeführten ergeben sich die verschiedenen Szenarien, die in die Umweltprüfung einbezogen werden.

Tabelle 2-1 Übersicht über die verschiedenen Szenarien, die in die Umweltprüfung einbezogen werden.

Szenarien	Kapazität	Turbinentyp	Innovationsanlage
1a	2.000 MW	15 MW-Turbinen	Ohne Innovationsanlage
1b			Mit Innovationsanlage an Land/oder auf See
2a		27 MW-Turbinen	Ohne Innovationsanlage
2b			Mit Innovationsanlage an Land/oder auf See
3	5.910 MW (Überproduktion)	15 MW-Turbinen	Mit Innovationsanlage an Land/oder auf See
4		27 MW-Turbinen	

Sofern ein oder mehrere Szenarien vorhanden sind, die keine Veranlassung für von anderen Szenarien abweichenden Umweltauswirkungen geben, kann eine Umweltprüfung eines solchen Szenarios ausgeschlossen werden.

3 Verfahren zur Umweltprüfung

Vor der Erstellung des Umweltberichts ist ein Scoping (eine Abgrenzung) des Umfangs der Umweltprüfung vorzunehmen, vgl. § 11 Miljøvurderingsloven. Ziel des Scopings ist es, Inhalt und Grad der Detaillierung des Umweltberichts festzulegen.

Dieser Scoping-Entwurf legt die Umweltfaktoren, Prüfkriterien, mögliche Auswirkungen und Methoden zur Erstellung der Umweltprüfung fest.

Der Entwurf wird nach einer Prüfung der erwarteten Umweltauswirkungen des Plans erstellt. Vor dem endgültigen Scoping der Umweltprüfung erhalten die betroffenen Behörden und die Öffentlichkeit die Möglichkeit zur Stellungnahme zum Entwurf. Das endgültige Scoping erfolgt anhand des Entwurfs und der von den betroffenen Behörden und der Öffentlichkeit erhaltenen Stellungnahmen.



Aus Abbildung 3-1 dem nachstehend Ausgeführten ergeben sich die Verfahrensphasen der Umweltprüfung.

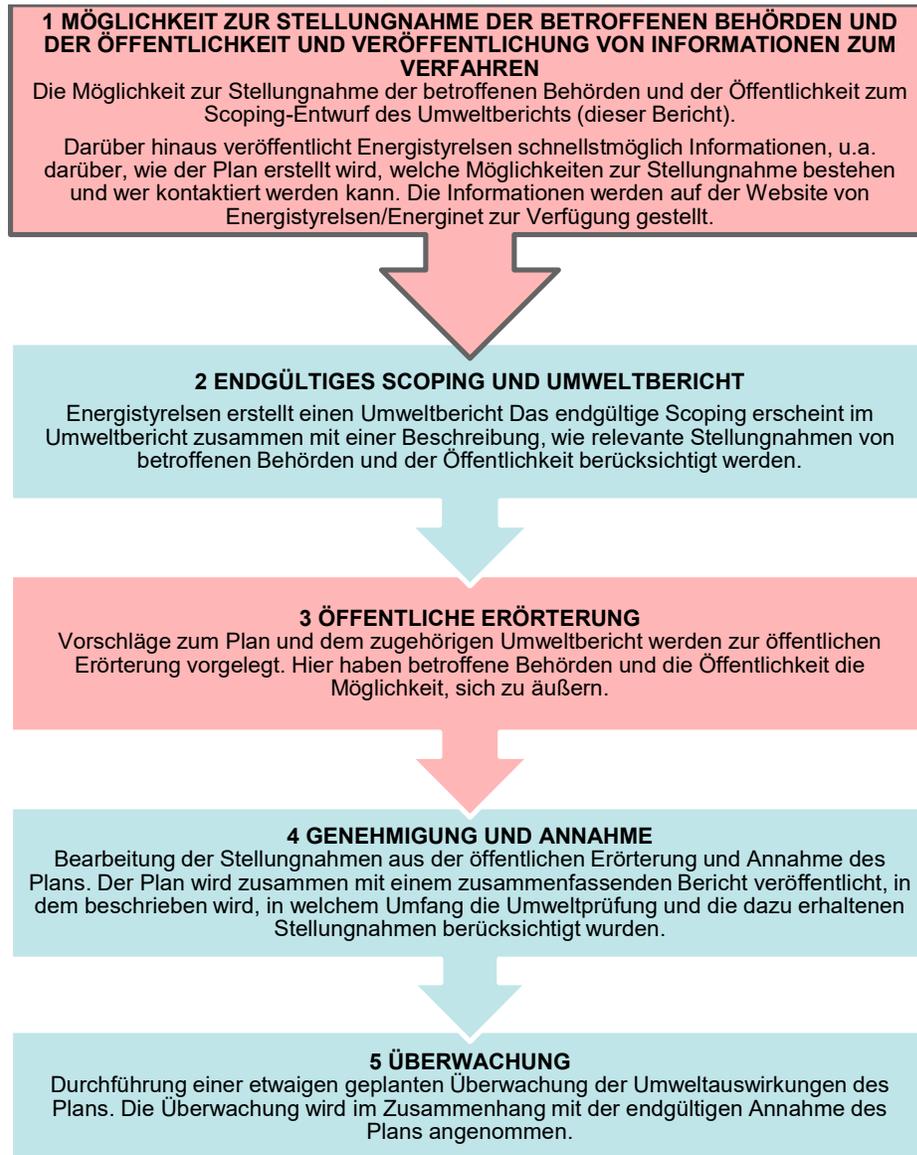


Abbildung 3-1 Grafischer Überblick über die Verfahrensphasen der Umweltprüfung.

-  Behördenbearbeitung
-  Behördliche Stellungnahmen und Öffentlichkeitsbeteiligung
-  Aktuelle Verfahrensphase der Umweltprüfung



4 Umweltbericht

4.1 Inhalt des Umweltberichts

Für den Plan Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd) ist ein Umweltbericht zu erstellen, in dem die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Plans auf die Umwelt bewertet werden. Die Bewertung beruht auf folgenden Umweltfaktoren:

- Biologische Vielfalt sowie Fauna und Flora
- Menschen und menschliche Gesundheit
- Boden
- Wasser
- Luft und klimatische Faktoren
- Sachgüter
- Kulturerbe, einschließlich Kirchen und ihrer Umgebung
- Architektonisches und archäologisches Erbe
- Landschaft
- Die Wechselbeziehung zwischen diesen Faktoren.

Die Umweltfaktoren werden anhand der in Abschnitt beschriebenen Szenarien bewertet 2.1.

Der Umweltbericht ist gemäß den Anforderungen von § 12 und der Anlage 4 Miljøvurderingsloven zu erstellen. Das bedeutet, dass der Umweltbericht mindestens enthalten muss:

- Eine allgemeine Beschreibung des Inhalts und Zwecks des Plans und der Verbindung mit anderen relevanten Plänen
- Eine Beschreibung des bestehenden Umweltzustands und eine Bewertung der Entwicklung, falls der Plan nicht umgesetzt/angenommen wird (0 Alternative)
- Eine Bewertung der Auswirkungen des Plans auf die oben genannten Umweltfaktoren
- Eine Beschreibung, inwieweit die möglichen Auswirkungen des Plans auf Schutzgebiete und relevante nationale und internationale Umweltzielsetzungen berücksichtigt wurden
- Eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen und der ausgewählten Alternative, der geplanten Maßnahmen zur Verhinderung, Verringerung und Vermeidung erheblicher Auswirkungen und ggf. der fehlenden Kenntnisse bei der Bewertung der Auswirkungen
- Eine Beschreibung der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen des Plans
- Eine nicht-technische Zusammenfassung der oben genannten Punkte.



Schließlich muss der Umweltbericht eine Veranschaulichung darüber enthalten, ob und inwieweit der Plan zur Verwirklichung relevanter Umweltzielsetzungen beiträgt, die auf kommunaler, regionaler, nationaler oder internationaler Ebene festgelegt wurden, einschließlich z.B. der globalen Ziele der UNO.

Im Vorfeld werden Inhalt und Detaillierungsgrad des Umweltberichts in der Bewertung festgelegt. Beim Scoping wird entschieden, ob und inwieweit davon auszugehen ist, dass der Plan eine erhebliche Auswirkung auf einen oder mehrere der genannten Umweltfaktoren hat. Falls die Bewertung zu dem Schluss kommt, dass es ein oder mehrere der genannten Umweltfaktoren erheblich beeinträchtigt werden können, wird darauf im Umweltbericht näher eingegangen. In ähnlicher Weise wird der Scoping-Bericht eine Beurteilung dazu enthalten, ob Umweltfaktoren vorliegen, die erwartungsgemäß nicht erheblich beeinträchtigt werden und die daher nicht in die Umweltprüfung einzubeziehen sind.

Miljøvurderingsloven stellt keine Anforderungen an den Inhalt oder die Art und Weise im Scoping des Umweltberichtes, daher erfolgt das Scoping anhand von Kriterien, die aufgrund von Erfahrungswerten als relevant beurteilt werden, einschließlich einer Festlegung:

- Der Umweltauswirkungen, die – direkt oder indirekt – eine Folge der Umsetzung des Planungsrahmens sein können
- Der zu erwartenden Umweltauswirkungen, die später im Gesamtverfahren behandelt werden
- Der relevanten Umweltzielsetzungen (kommunal, regional, national oder international), die in die Umweltprüfung einbezogen werden müssen
- Der Bewertungskriterien im Zusammenhang mit den festgelegten Umweltauswirkungen, einschließlich der Art des Datenbedarfs und der Datenverfügbarkeit.

4.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Bei der Umweltprüfung des Plans werden seine Elemente und die Umweltfaktoren diskutiert, bei denen aufgrund des Scopings entweder mit einer erheblichen Umweltauswirkung zu rechnen ist oder bei denen eine potenzielle erhebliche Auswirkung zunächst nicht ausgeschlossen werden kann.

Inwieweit eine Auswirkung als erheblich bewertet wird, hängt von den Merkmalen der Auswirkung ab, einschließlich ihrer Intensität und Dauer, sowie vom Ausmaß, Wert und Vulnerabilität des betroffenen Umweltfaktors. Inwieweit eine Auswirkung als positiv oder negativ eingeschätzt wird, ist für das Merkmal der Erheblichkeit grundsätzlich unerheblich. Betont werden muss, dass Auswirkungen des Plans erwartete mögliche Auswirkungen sind, die jedoch voraussetzen, dass die



verschiedenen Teile der Planelemente so realisiert werden, wie sie beschrieben worden sind.

Im Zusammenhang mit der Bewertung wahrscheinlich erheblicher negativer Umweltauswirkungen sind Vorschläge für mögliche zukünftige Gegenmaßnahmen einzubringen, damit den Auswirkungen vorgebeugt werden kann oder um sie zu verringern. Diese Vorschläge sind grundsätzlich Schwerpunkte, die bei der späteren Planung und/oder Gestaltung der einzelnen Projekte, auch bei zukünftigen Umweltprüfungen, näher einbezogen und bewertet werden müssen.

Aus Tabelle 4-1 unten ergibt sich, wie die Auswirkungen in der Umweltprüfung beschrieben werden.

Tabelle 4-1 Terminologie bei der Bewertung des erheblichen Ausmaßes der Auswirkung.

Terminologie der Umweltprüfung	Bei der Umweltprüfung verwendete Terminologie	Typische Wirkungen auf die Umwelt
Wahrscheinlich erhebliche Auswirkungen	Wahrscheinlich erhebliche negative oder positive Auswirkungen	<p>Es treten mögliche Auswirkungen auf, die großräumig und/oder langanhaltend, häufig oder wahrscheinlich sind, und es besteht die Möglichkeit irreversibler Nachteile oder erheblicher Verbesserungen.</p> <p>Bei späteren Planungen oder im Zusammenhang mit einer späteren Genehmigung möglicher Projekte des Plans muss der Schwerpunkt auf der Bewertung der betreffenden Auswirkungen liegen – und es kann erforderlich sein, die Bestimmungen des Plans zu überdenken, um die Auswirkungen zu verringern.</p> <p>Auswirkungen, gemäß denen Forderungen nach Einleitung eines Abweichungsverfahrens von beschlossenen Zielsetzungen für Natur- und Wasserflächen entstehen – unabhängig von der eventuellen zeitweiligen Natur der Auswirkungen.</p>
Moderate oder vernachlässigbare	Wahrscheinliche, moderat negative	Es können Auswirkungen in entweder einem größeren Umfang, einer hohen Komplexität oder über einen längeren Zeitraum auftreten



Terminologie der Umweltprüfung	Bei der Umweltprüfung verwendete Terminologie	Typische Wirkungen auf die Umwelt
Auswirkungen auf die Umwelt (keine erhebliche Auswirkung)	oder positive Auswirkungen	und sie können häufig wiederkehrende und vorübergehende örtliche Nachteile oder positive Auswirkungen aufweisen.
	Vernachlässigbare oder keine Auswirkungen	Es können wahrscheinliche kleine Auswirkungen auftreten, die örtlich begrenzt, nicht komplex, kurzfristig oder ohne langfristige und ohne irreversible Auswirkungen sind. Oder es gibt möglicherweise keine potenziellen Auswirkungen.

4.3 Voraussichtliche erhebliche Auswirkungen im Umweltbericht

Die wahrscheinlich erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt werden im Umweltbericht beschrieben und bewertet. In diesem Umfang ist es möglich, Abbildungen, Karten u.a. in die Beschreibung aufzunehmen.

Die Umweltauswirkungen werden auf der Grundlage des Plans und der möglichen abgeleiteten Auswirkungen jedes der festgelegten Umweltfaktoren beschrieben und bewertet. Es können auch Umweltauswirkungen auftreten, die sich auf mehrere Umweltfaktoren auswirken.

5 Scoping

Im Folgenden werden die wahrscheinlichen Auswirkungen des Plans auf die im Miljøvurderingsloven aufgeführten Umweltfaktoren überprüft. Zweck der Überprüfung ist es, festzustellen, ob Umweltfaktoren vorliegen, bei denen nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen werden kann, dass die Annahme des Plans sich erheblich auf sie auswirkt.

5.1 Wahrscheinlich erhebliche Auswirkungen

5.1.1 Auswirkungen auf die Umwelt durch Anlagen auf See Biologische Vielfalt sowie Fauna und Flora

Die Umweltprüfung muss eine Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen eines Plans mehrerer Offshore-Windenergieparks dieser Größenordnung auf die Meeresflora und -fauna, die natürlichen Arten und die biologische Vielfalt enthalten: Dazu gehören insbesondere die Meeressäuger mit Fokus auf die Unterwasserlärmbelastung während der Errichtung und des Betriebs der Offshore-



Windenergieparks sowie die Vögel und Fledermäuse in Bezug auf eine potenzielle Kollisionsgefahr und Barrierewirkung während ihres Zugs (sowohl während des saisonalen Zugs als auch beim kürzeren Zug, z.B. Nahrungszug) und die Verdrängung relevanter Arten aus dem Plangebiet. Die Bewertung muss potenzielle Auswirkungen der üblichen Errichtungsmethoden für Anlagen umfassen, darunter die Frage, ob die Auswirkungen auf die Meeresflora und -fauna im Gebiet bei Nutzung von unterschiedlichen Errichtungsmethoden und Gründungsarten voraussichtlich erheblich abweichen können.

Bei der Bewertung ist zu berücksichtigen, dass die Errichtung von Offshore-Windenergieanlagen und die Anlandung von Seekabeln und etwaigen Pipelines sowie die Errichtung von Umspannwerken Auswirkungen auf Naturtypen und geschützte Arten aufgrund der Ausweisungsgrundlage für Natura 2000-Gebiete und Anhang-IV-Arten auf den betroffenen Gebieten haben können.

Schlussfolgerung

Die biologische Vielfalt sowie Fauna und Flora werden in die Umweltprüfung einbezogen, da eine erhebliche Auswirkung auf die biologische Vielfalt sowie die Fauna und Flora des Gebiets nicht ausgeschlossen werden kann. Falls Biotope bewertet werden, muss diese Bewertung auch in der Bewertung der Auswirkungen erscheinen.

Menschen und menschliche Gesundheit

Flugsicherheit: (zivil und militärisch) Die Umweltprüfung muss eine Beschreibung der Bedeutung der Errichtung mehrerer Offshore-Windenergieparks im Plangebiets für die Flugsicherheit und den Flugverkehr enthalten, einschließlich einer Erklärung der einschlägigen Vorschriften und Anforderungen für die Kennzeichnung und Genehmigung durch die Luftfahrtbehörden.

Sicherheit des Schiffsverkehrs: Die Umweltprüfung muss eine Beschreibung der bestehenden Schifffahrtsbedingungen im Gebiet enthalten, z.B. identifizierte Schifffahrtsrouten, Transitrouten oder andere Bedingungen, die im Zusammenhang mit der Nutzung des Plans beachtet werden müssen. Die Bewertung muss die Auswirkungen auf die Schifffahrtssicherheit umfassen.

Luftschallemissionen: Die Umweltprüfung muss eine Beschreibung der zu erwartenden Lärmbelästigung durch die Errichtung mehrerer Offshore-Windenergieparks im Plangebiet enthalten, einschließlich der Frage, ob die lärmtechnischen Voraussetzungen erfüllt sind.



Schlussfolgerung

Die menschliche Gesundheit, einschließlich der Flugsicherheit, Sicherheit des Schiffsverkehrs und der Luftschallemissionen, werden in den Umweltbericht aufgenommen.

Meeresboden und Wasserqualität

Die Umweltprüfung muss eine Beschreibung enthalten, ob bei den Bauarbeiten im Zusammenhang mit Projekten für mehrere Offshore-Windenergieparks gemäß dem Plan mit erheblichen Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete, gefährdete und geschützte Meeresbodentypen und die Wasserqualität aufgrund der Einbeziehung des Meeresbodens für Fundamente und Kabel u.a. sowie einer möglichen Riffwirkung von Offshore-Windturbinenfundamenten zu rechnen ist.

Die Umweltprüfung muss eine Beschreibung enthalten, ob durch die Errichtung mehrerer Offshore-Windenergieparks im Gebiet mit Auswirkungen auf die Meeresboden- und Wellenbedingungen und die Gewässerumwelt zu rechnen ist, einschließlich des Sedimenttransports und der Sedimentablagerung an der Küste und der abgeleiteten Folgen für die Wasserqualität. In die Bewertung sind Erfahrungen aus ähnlichen Projekten mit einzubeziehen. Der Meeresboden kann durch die Errichtung der Anlagen und durch deren ständige Präsenz beeinträchtigt werden.

Die Gewässerumwelt kann durch die physikalischen Infrastrukturanlagen sowohl im Zusammenhang mit deren Errichtung als auch in geringerem Maße im Zusammenhang mit deren Betrieb beeinträchtigt werden.

Schlussfolgerung

Meeresboden- und Gewässerqualität werden daher in die Umweltprüfung einbezogen.

Sachgüter

Radar- und Funkketten: Die Errichtung von Offshore-Windenergie kann Auswirkungen auf Radar- und Funkketten in der Region haben, was zu erheblichen Auswirkungen auf die Verteidigung und zivilen Kommunikationssysteme führen kann.

Fischfang: Die Umweltprüfung muss eine Beschreibung der erwarteten Auswirkungen auf den Fischfang im Zusammenhang mit dem Bau eines Projekts enthalten, einschließlich der Frage, ob während der Bauphase mit einem Fangverbot zu rechnen ist. Abschließend sind die Auswirkungen auf den Fischfang abzuschätzen, falls die installierten Offshore-Windenergieanlagen ein Fangverbot mit Grundschleppnetzen voraussetzen.



Rohstoffe und Rohstoffgewinnung: Die Umweltprüfung muss eine Beschreibung der Bedeutung des Vorhabens für die Möglichkeit der Gewinnung von Rohstoffen, einschließlich Seekabel, Pipelines und Fundamente von Offshore-Windenergieanlagen, enthalten.

Schlussfolgerung

Sachgüter wie Radar- und Funkketten, Fischerei, Rohstoffe und Rohstoffgewinnung werden in die Umweltprüfung einbezogen.

Kulturerbe und archäologisches Erbe

Meeresarchäologie: Die Umweltprüfung muss eine Beschreibung aller Wracks in dem Gebiet oder andere Bedingungen von archäologischer oder kultureller Bedeutung enthalten.

Die Auswirkungen sind standortspezifisch, und eine gründliche Bewertung der Auswirkungen des Plans kann nicht durchgeführt werden. Der Umweltbericht muss eine Beschreibung des Schutzbedarfs enthalten, der durch die Umsetzung des Plans berührt werden kann.

Schlussfolgerung

Das Kulturerbe, einschließlich des archäologischen Erbes, wird in die Umweltprüfung einbezogen.

Landschaft und Sichtbarkeit

Bei der Errichtung von Offshore-Windenergieparks mit einer Turbinenhöhe von bis zu z.B. 330 m werden die Offshore-Windenergieanlagen von Land aus sichtbar sein. Es besteht somit die Möglichkeit einer Beeinträchtigung des Landschaftswertes. Ein besonderer Fokus liegt auf dem visuellen Erlebnis beim Besuch von Stevns Klint, das zum UNESCO-Weltkulturerbe erklärt wurde.

Schlussfolgerung

Landschafts- und Sichtverhältnisse werden auf der Grundlage von der zusammen mit der Umweltprüfung des Plans erstellten Sichtbarkeitsanalyse in die Umweltprüfung einbezogen.

5.1.2 Auswirkungen auf die Umwelt durch Anlagen an Land

Biologische Vielfalt sowie Fauna und Flora

Landanlagen, z.B. eine küstennahe Schaltstation, ein Umspannwerk, Erdverlegung von Landkabeln und etwaigen Pipelines sowie Innovationsanlagen können Natura



2000-Gebiete in oder in der Nähe des Plangebiets beeinträchtigen, einschließlich Naturtypen und -arten auf der Ausweisungsgrundlage.

Darüber hinaus ergeben sich mögliche Auswirkungen durch die Erdverlegung von Landkabeln durch geschützte Gebiete (d.h. durch nationale Vorschriften geschützte Gebiete, z.B. § 3 des Naturschutzgesetzes), Gebiete mit hoher Biodiversität oder Querungen von Bächen.

Schlussfolgerung

Die biologische Vielfalt sowie Fauna und Flora werden in die Umweltprüfung einbezogen, da eine erhebliche Auswirkung auf die biologische Vielfalt sowie die Fauna und Flora des Gebiets nicht ausgeschlossen werden kann. Falls Biotope bewertet werden, muss diese Bewertung auch in der Bewertung der Auswirkungen erscheinen.

Menschen und menschliche Gesundheit

Freizeitinteressen: Die Planzuweisung von Flächen für Stationsanlagen und Landkabel kann zu Einschränkungen des Zugangs der Öffentlichkeit zu Freizeiterlebnissen führen. Die technischen Anlagen können das Erholungserlebnis in der Landschaft beeinträchtigen. Diese Bedingungen werden unter Landschafts- und Sichtbarkeitsbedingungen aufgeführt.

Lärmbelästigung: Die Verlegung von Landkabeln und etwaigen Pipelines erfordert Anlage- und Bauarbeiten, die Lärm verursachen können. Die Errichtung und der Betrieb einer Trafostation können zu Lärmbelästigungen führen und erfordern einen Abstand zu menschlichen Wohngebieten. Die Bewertung und Kartierung basieren auf Erfahrungen bei der Lärmbelästigung und den Entfernungen zu Wohngebieten.

Risikobetrieb: Die Errichtung von PtX-Anlagen mit Lagerung bestimmter Produkte kann ab bestimmten Mengen kann risikoreich sein vgl. Risiko-Durchführungsverordnung.⁵ Derzeit sind weder Produkt, Größe noch Standort der Anlage bekannt, so dass dies nur in Verbindung mit einer Umweltprüfung eines möglichen Abschlussprojektes geklärt werden kann.

Magnetfelder: Die Magnetfelder rund um die technischen Anlagen sollten ebenfalls in die Umweltprüfung einbezogen werden.

⁵ Durchführungsverordnung Nr. 372 vom 25. April 2016 zur Risikokontrolle bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen.



Schlussfolgerung

Die menschliche Gesundheit, einschließlich Freizeitinteressen, Lärmauswirkungen, Risikobetrieb und die Auswirkungen von Magnetfeldern, werden in den Umweltbericht aufgenommen.

Boden und Flächennutzung

Der Plan sieht Möglichkeiten für Aktivitäten bei der Errichtung von Landanlagen, die sich auf die bestehende Flächennutzung in dem Gebiet auswirken könnten, einschließlich z.B. der landwirtschaftliche Betrieb. Der Boden und die Bodenqualität können durch den Einsatz von Chemikalien im Zusammenhang mit der Unterbohrung von Bächen usw. beeinträchtigt werden.

Die Bewertung kommt der Sachgüterbewertung nahe, daher werden die Auswirkungen der Flächennutzung zusammen mit den Sachgütern behandelt.

Schlussfolgerung

Boden- und Flächennutzung werden in den Umweltbericht aufgenommen.

Wasser und Wasserqualität

Der Plan sieht die Möglichkeit für Landanlagen einschließlich Kabelverlegung in den Plangebieten vor, und es kann erforderlich sein, zielgesetzte Bäche zu überqueren oder Teilbohrungen vorzunehmen, was zu Auswirkungen auf Oberflächengewässer und das Grundwasser führen kann.

Die Auswirkungen der Kabelführung auf zielgesetzte Bäche und Seen, insbesondere in der Bauphase, sind hinsichtlich Anforderungen und Zielsetzungen der Wasserrahmenrichtlinie zu bewerten.

Schlussfolgerung

Gewässer- und Gewässerqualität werden daher in die Umweltprüfung einbezogen.

Sachgüter

Die Umweltprüfung muss eine Gesamtbeschreibung des Verhältnisses der Landanlagen zu anderen Nutzungen, Natur und Flächen wie landwirtschaftlichen Betriebe, Rohstoffgewinnung, Infrastruktur und Wohngebiete enthalten, die es insgesamt wahrscheinlich macht, in welchem Umfang die vorhandenen Flächennutzungen möglich sein werden, einschließlich potenzieller landwirtschaftlicher Interessen, Gebiete für den Ressourcenabbau, Wohngebiete, Infrastrukturen, die betroffen sein können.



Die Angabe der möglichen Auswirkungen auf Sachgüter aus den möglichen Umweltauswirkungen des Plans soll keinen wirtschaftlichen Wert, z.B. eine Wertminderung des Eigentums durch Lärmbelästigung oder Entschädigungen für den Ausfall landwirtschaftlicher Betriebe enthalten, da diese Umstände nicht Gegenstand einer Umweltprüfung sind.

Schlussfolgerung

Sachgüter werden in die Umweltprüfung einbezogen.

Kulturerbe, einschließlich Kirchen und ihre Umgebung, sowie architektonisches und archäologisches Erbe

Die Errichtung von Landanlagen kann aufgrund ihres Standorts und der Errichtung einer Umspannstation möglicherweise Auswirkungen auf das kulturelle Erbe haben, einschließlich geschützter historischer Denkmäler, kultureller Umgebungen und Kirchen und ihrer Umgebung.

Schlussfolgerung

Kulturelles Erbe, einschließlich Kirchen und ihrer Umgebung, sowie das architektonische und archäologische Erbe werden in die Umweltprüfung einbezogen

Landschaft und Sichtbarkeitsverhältnisse

Die Errichtung eines Umspannwerks wird sich auch das Landschaftsbild und den visuellen Ausdruck des Ortes auswirken.

Schlussfolgerung

Landschaft und Sichtbarkeitsverhältnisse werden in die Umweltprüfung einbezogen.

5.1.3 Gemeinsame Auswirkungen auf die Umwelt für Onshore- und Offshore-Anlagen

Luft und klimatische Faktoren

Luft- und klimatische Faktoren können sich auf die Realisierung des Plans zur Einrichtung zusätzlicher Infrastrukturen für erneuerbare Energien auswirken; dies wird zu einer Verringerung der CO₂-Emissionen Dänemarks beitragen. Mögliche Auswirkungen der Wetterverhältnisse auf die Küste sollten in die Bewertung einbezogen werden.

Der Plan sieht die Errichtung von Anlagen vor, die bei der Herstellung von Komponenten und beim Materialtransport Treibhausgase in die Atmosphäre abgeben werden.



Schlussfolgerung

Luft und klimatische Faktoren werden in die Umweltprüfung einbezogen.

Kumulative Auswirkungen

Es werden kumulative Auswirkungen des Plans, z.B. visuelle Auswirkungen des Plans zusammen mit visuellen Auswirkungen anderer Offshore-Windenergieparks sowohl bei Kattegat als auch in der Ostsee, sowie die kumulativen Auswirkungen auf die klimatischen Bedingungen durch den Plan und andere ähnliche Anlagen für erneuerbare Energie auf See bewertet. Insbesondere für das Gebiet Kriegers Flak II (Nord und Süd) sind mehrere Offshore-Windenergieparks in den Nachbarländern mit geringem Abstand geplant.

Ebenso kann es bei der Installation von Offshore-Windenergieanlagen im Plangebiet aufgrund der vielen Offshore-Windenergieanlagen im Gebiet Kattegat II und besonders im Gebiet Kriegers Flak (Nord und Süd) zu kumulativen Auswirkungen auf Zugvögel und Meeressäugetieren kommen.

Im Bereich Kattegat II finden viele konkurrierende Landnutzungsaktivitäten auf See statt, die kumulative Auswirkungen haben können, während gleichzeitig ein Natura 2000-Gebiet an das Plangebiet angrenzt.

Schlussfolgerung

Kumulativen Auswirkungen werden in die Umweltprüfung einbezogen.

Grenzüberschreitende Auswirkungen

Falls eine oder mehrere der oben genannten Auswirkungen sich erheblich auf Nachbarländer auswirken können, wird dieser Punkt in separaten Abschnitten beschrieben und bewertet.

Schlussfolgerung

Erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt von Nachbarländern werden in die Umweltprüfung einbezogen.

5.2 Umweltfaktoren, Bewertungskriterien, mögliche Auswirkungen und Methoden

Aus Tabelle 5-1 unten ergeben sich Bewertungskriterien, mögliche Auswirkungen und Methoden für jeden Umweltfaktor sowohl auf See als auch an Land, die im Umweltbericht näher bewertet werden. Diese werden bei der Bewertung verwendet, ob voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die im Miljøvurderingsloven aufgeführten Umweltfaktoren bestehen, die in Abschnitt 5.1 festgelegt sind.



Tabelle 5-1 Planelemente auf See und an Land, die der Plan ermöglicht, deren mögliche Umweltauswirkungen sowie Methoden- und Datenanforderungen für jeden Umweltfaktor, der im Umweltbericht näher bewertet wird.

Umweltfaktoren	Planelement	Mögliche Auswirkungen	Methoden und Datenbedarf
Biologische Vielfalt sowie Fauna und Flora	Auf See		
	Verkabelungsarbeiten für Seekabel und eventuelle Pipelines, Errichtung und Betrieb der Offshore-Windenergieparks.	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete, Anhang-IV-Arten und die geschützte Natur.	Erfahrungen aus ähnlichen Projekten (Baltic Pipe, Offshore-Windenergieparks), Bewertung von Meeressäugtieren und Seevögeln anhand von Ausweisungsgrundlagen durch laute Bauarbeiten in der Nähe der Habitatgebiete.
	An Land		
	Landanlagen, z.B. eine Küstenschaltstation, eine Trafostation, die Erdverlegung von Landkabeln und möglichen Pipelines sowie Innovationsanlagen. Mögliche Unterbohrung von Kabeln und Rohren.	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete, Anhang-IV-Arten und die geschützte Natur: Mögliche Barrierewirkung für Amphibien während der Bauphase. Entfernung von Lebensräumen für Bodeneidechsen (Anhang- IV-Arten). Mögliche Auswirkungen auf § 3-Gebieten. Auswirkungen auf Waldgebiete.	Bewertung von amphibiengerechten Standorten und Barrierewirkung auf Basis vorhandener Datenbanken. Bewertung der Auswirkungen bei der Kartierung geeigneter Biotop für Zauneidechsen auf Basis der vorhandenen Daten. Bewertung der zeitweiligen und dauerhaften Flächennutzung in § 3-Gebieten. Bewertung der Wahrscheinlichkeit des Verlustes von Naturwerten in



Umweltfaktoren	Planelement	Mögliche Auswirkungen	Methoden und Datenbedarf
		<p>Entfernung von Lebensraum für Fledermäuse.</p> <p>Lärmbelästigung durch Bauarbeiten.</p> <p>Austritt von Bohrschlamm aus Teilbohrungen in Salzwiesen oder Natura 2000-Gebieten.</p>	<p>naturbelassenen Wäldern.</p> <p>Gesamtbewertung der Eignung von Bäumen für Fledermäuse.</p> <p>Bewertung der Störung von Arten in Bezug auf die Ausweisungsgrundlage.</p> <p>Bewertung der Blowout-Auswirkungen basierend auf Erfahrungen aus ähnlichen Projekten.</p>
<p>Menschen und menschliche Gesundheit</p>	<p>Auf See</p>		
	<p>Die Flächenzuweisung für den Standort von Offshore-Windenergieanlagen kann sich auf Radar- und Funkketten auswirken.</p>	<p>Auswirkung auf die Flugzeugsicherheit aufgrund des Einflusses von Offshore-Windenergieparks auf Radar- und Funkketten.</p>	<p>Expertenbasierte Bewertung von potenziell betroffenen Ein- und Ausflugzonen von Flughäfen und Flugplätzen.</p>
	<p>Bauarbeiten werden vorübergehend zu einem erhöhten Aufkommen des Schiffsverkehrs führen. Installierte Offshore-Windenergieparks können die Segelmöglichkeiten einschränken.</p>	<p>Einschränkung des Schiffsverkehrs aufgrund der installierten Infrastruktur.</p>	<p>Erfahrungsbasierte Bewertungen von anderen Offshore-Windenergieparks.</p>
<p>Luftschallemissionen.</p>	<p>Lärmbelästigung von Offshore-Windenergieparks.</p>	<p>Erfahrungsbasierte Bewertungen von anderen Offshore-Windenergieparks.</p>	



Umweltfaktoren	Planelement	Mögliche Auswirkungen	Methoden und Datenbedarf
	An Land		
	Lärmbelästigung aufgrund der Bauarbeiten und während der Betriebsphase.	Örtliche und zeitweilige Lärmbelästigung aufgrund der Bauarbeiten an Land und mögliche Lärmbelästigung durch den Betrieb von Landanlagen.	Bewertung von Bau- und Betriebslärmbelästigung aufgrund von Erfahrungen aus ähnlichen Projekten, z.B. Umspannwerk Idomlund.
	Anordnung der Flächen für Stations- und Innovationsanlagen. Anordnung der Flächen für Landkabel.	Mögliche Einbeziehung von Erholungsflächen, die Lärmbelästigungen und zeitweiligen Umgestaltungen oder Sperrungen von Wegen und Straßen mit kürzerer Dauer ausgesetzt sind. Magnetfelder um Stationsanlagen und Kabel.	Untersuchung des Erholungswerts der Gebiete aus kommunalen Ausweisungen, Luftbilder, udnaturen.dk. Bewertung von Auswirkungen aufgrund von Erfahrungen aus ähnlichen Projekten, z.B. Umspannwerk Idomlund.
	Möglichkeit zur Errichtung einer PtX-Anlage.	Die Errichtung von PtX-Anlagen mit Lagerung von Produkten über ein gewisses Niveau kann risikoreich sein, vgl. Risiko-Durchführungsverordnung. Derzeit sind weder Produkt, Größe noch Standort der Anlage bekannt, so dass dies nur in Verbindung mit einer Umweltprüfung eines möglichen	Bewertung der Auswirkungen der Unfallwahrscheinlichkeit und Risikobedingungen.



Umweltfaktoren	Planelement	Mögliche Auswirkungen	Methoden und Datenbedarf
		Abschlussprojektes geklärt werden kann.	
Flächen-nutzung und Sachgüter	Auf See		
	Verdrängung anderer Nutzungen im Meer.	Verdrängung oder Einschränkung bestehender Nutzungen.	Vereinbarkeit mit den Ausweisungen des Meeresplans und den erfahrungsbasierten Bewertungen.
	Geräumigkeit im Verhältnis zu anderen Landnutzungs-funktionen.	Möglichkeit der Koexistenz.	Erfahrungsbasierte Bewertungen.
	Auswirkung auf Naturgüter im Meer.	Auswirkung auf den Fischfang, Segelmöglichkeiten.	Erfahrungsbasierte Bewertungen.
	An Land		
	Auswirkungen der bestehenden Flächennutzung an Land.	Verdrängung oder Einschränkung bestehender Nutzungen.	Konfliktsuche mittels GIS und erfahrungsbasierten Bewertungen.
	Auswirkungen auf bestehende, vom Menschen geschaffene und natürliche Güter, einschließlich der Infrastrukturen.	Beschränkungen der Nutzung von Eigentum, einschließlich des laufenden Betriebs von Eigentums-/ Ressourcenvorkommen u.a.	Konfliktsuche mittels GIS.
Meeresboden und Boden sowie Wasser und Wasserqualität	Auf See		
	Auswirkung auf die Qualität von Meeresgebieten.	Bauarbeiten können durch das Einbringen von Stoffen vorübergehende Beeinträchtigungen der Wasserqualität verursachen.	Bewertung der Auswirkung auf die Deskriptoren der Meeresstrategie aufgrund von Erfahrungen aus ähnlichen Plänen.
	An Land		
	Auswirkung auf die Zustandsklassifi-	Bauarbeiten können durch das Einbringen von Stoffen	Bewertung der Zustandseinstufung aufgrund von



Umweltfaktoren	Planelement	Mögliche Auswirkungen	Methoden und Datenbedarf
	<p>zierung von Gewässergebieten.</p> <p>Auswirkung auf den Boden beim Einsatz von Chemikalien in Verbindung mit Unterbohrungen.</p>	<p>vorübergehende Beeinträchtigungen der Wasserqualität verursachen.</p> <p>Bauarbeiten können durch die Freisetzung von Stoffen vorübergehende Beeinträchtigungen der Wasserqualität verursachen.</p>	<p>Erfahrungen aus ähnlichen Plänen.</p> <p>Bewertung von Art und Umfang der Auswirkungen im Hinblick auf die Vulnerabilität von Gebieten.</p>
Kulturelles Erbe, einschließlich Kirchen und ihrer Umgebung, sowie architektonisches und archäologisches Erbe	Auf See		
	Auswirkung auf das archäologische Meerenserbe.	Kabel- und Leitungsinstallationsarbeiten.	Konfliktsuche mittels GIS und Datenbanken.
	An Land		
	Auswirkungen der Kirchemgebung und des architektonischen und archäologischen Kulturerbes durch die Errichtung von Infrastrukturen.	Auswirkungen von Infrastrukturen auf Sichtlinien von Kirchen u.a.	Konfliktsuche mittels GIS und Datenbanken.
Landschaft und Sichtverhältnisse	Auf See		
	Sichtverhältnisse auf See und in den Küstenlandschaften.	<p>Geändertes Erscheinungsbild mit sichtbaren Offshore-Windenergieanlagen von der Küste, einschließlich Beleuchtung und Bewegung von Offshore-Windenergieanlagen.</p> <p>Ein besonderer Fokus liegt auf dem visuellen Erlebnis beim Besuch von</p>	Sichtbarkeitsanalyse und Bewertung von Sichtbarkeiten.



Umweltfaktoren	Planelement	Mögliche Auswirkungen	Methoden und Datenbedarf
		Stevens Klint, das zum UNESCO-Weltkulturerbe erklärt wurde.	
	An Land		
	Sichtverhältnisse an Land in den betroffenen Umgebungen und Landschaften.	Auswirkungen durch technische Einrichtungen: Die Sichtbarkeit von Trafostationen und anderen technischen Einrichtungen in der örtlichen Umgebung.	Bewertung anhand ähnlicher technischer Anlagen. Landschaftsausweisungen im Gemeindeplan.
Luft und klimatische Faktoren	Auf See und an Land		
	Auswirkungen von CO ₂ e-Emissionen im Zusammenhang mit dem Betrieb von Offshore-Windenergieparks.	Reduzierung von CO ₂ e verbunden mit zusätzlicher Erzeugung erneuerbarer Energie.	CO ₂ e-Berechnungen.
	Auswirkung von CO ₂ e-Emissionen aus der Herstellung der verwendeten Materialien.	Eingebettetes CO ₂ e in den verwendeten Materialien.	LCA-basierte CO ₂ e-Berechnungen.
	Auswirkung auf die Luftqualität im Zusammenhang mit Bauarbeiten.	Einsatz von großen und schweren Maschinen für Bauarbeiten, die Emissionen in die Umgebungsluft verursachen.	Erfahrungsbasierte Bewertungen.
Kumulative Effekte	Auf See		
	Auswirkungen aus dem Gesamtaufbau von Offshore-Windenergieanlagen in den Gebieten Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd) zusammen	Siehe mögliche Auswirkungen unten.	Erfahrungsbasierte Bewertungen aus ähnlichen Aufgabenstellungen, einschließlich der Einbeziehung neuerer Bewertungen aus



Umweltfaktoren	Planelement	Mögliche Auswirkungen	Methoden und Datenbedarf
	<u>Weitere Auswirkungen</u>	Kumulative Wirkungen des Plans und der anderen auf See mit geringem Abstand dazu stattfindenden Aktivitäten werden bewertet. Einschließlich sonstiger Nutzung des ausgelegten Meeresgebiets, z.B. im Meeresplan. Im Bereich Kattegat II finden viele konkurrierende Landnutzungsaktivitäten auf See statt, die kumulative Auswirkungen haben können, während gleichzeitig ein Natura 2000-Gebiet an das Plangebiet angrenzt.	
An Land			
	Auswirkungen von anderen Plänen und Projekten an Land.	Auswirkungen von großen technischen Anlagen bei Kollokation.	Erfahrungsbasierte Methoden aus ähnlichen Bewertungen, einschließlich der Einbeziehung neuerer Bewertungen aus Schweden.
Grenzüberschreitende Auswirkungen	Auf See		
	Auswirkungen der Errichtung von Offshore-Windenergieanlagen über verschiedenen Jurisdiktionen.	Auswirkungen auf die Zugrouten von Zugvögeln. Verdrängung rastender Seevögel.	Erfahrungsbasierte Bewertungen aus ähnlichen Aufgabenstellungen, einschließlich der Einbeziehung neuerer



Umweltfaktoren	Planelement	Mögliche Auswirkungen	Methoden und Datenbedarf
		<p>Anziehung von Arten, die mit Riffen in Verbindung gebracht werden, einschließlich des "Sprungbretteffekts" und nicht heimische Arten.</p> <p>Auswirkungen auf Meeressäugetiere und wandernde Fledermäuse.</p>	Bewertungen aus Deutschland und Schweden.

5.3 Zielsetzungen, die in die Umweltprüfung eingehen

Bei einer Überprüfung von Rechtsvorschriften, Strategien und Aktionsplänen, die möglicherweise Zielsetzungen und Leitlinien enthalten, die für die Bewertung von Umweltauswirkungen relevant sind, wurde eine Reihe von Zielsetzungen als für die Umweltprüfung relevant erfasst. Dies sind Zielsetzungen, die nicht im Zusammenhang mit den einzelnen Umweltfaktoren bewertet werden.

Die Zielsetzungen ergeben sich aus Tabelle 5-2 nachstehend.

Tabelle 5-2 Zielsetzungen für Umweltauswirkungen, die in die Umweltprüfung einbezogen werden.

Themen/Quellen	Zielsetzungen
Internationale Zielsetzungen	
Die 17 globalen Ziele der UNO	<p>Globale Ziele für eine nachhaltige Entwicklung:</p> <p>Teilziel 11.3: „Bis 2030 muss die Stadtentwicklung inklusiver und nachhaltiger gestaltet und die Kapazitäten für eine einbezogene, integrierte und nachhaltige Wohnungsplanung und -bewirtschaftung in allen Ländern gestärkt werden.“</p> <p>Teilziel 11.4: „Die Bemühungen zur Erhaltung und zum Schutz des weltweiten Kultur- und Naturerbes müssen verstärkt werden.“</p>



Themen/Quellen	Zielsetzungen
	<p>Teilziel 11b. „Bis 2020 muss die Zahl der Städte und Siedlungen, die integrierte Strategien und Pläne annehmen und umsetzen, die auf mehr Inklusion, Ressourceneffizienz, Minderung und Anpassung an den Klimawandel abzielen, deutlich zunehmen (...)“</p> <p>Teilziel 13.2: Maßnahmen gegen den Klimawandel müssen in nationale Richtlinien, Strategien und Planungen integriert werden.</p> <p>Teilziel 13.3: "Bildung, Information und personelle sowie institutionelle Kapazitäten müssen im Hinblick auf Minderung, Anpassung, Schadensbegrenzung des und Frühwarnung vor dem Klimawandel verbessert werden."</p>
Das Pariser Abkommen	Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 55 % bis 2030.
Nationale Zielsetzungen	
Klimaprogramm 2020	EU- und dänische Verpflichtungen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 70 % bis 2030.
Vereinbarung des Klimaplans für einen umweltfreundlichen Abfallsektor und eine Kreislaufwirtschaft, Juni 2020	Die Vereinbarung über Veränderungen im Abfallsektor in Form von verstärkter Wiederverwertung und Entwicklung umweltfreundlicher Lösungen in der Abfalltechnologie und Kreislaufwirtschaft.
Meeresstrategie II (Dänemarks Meeresstrategie)	Ziele, die in den relevanten Beschreibungen der Strategie festgelegt sind.
Meeresplan	Im Meeresplan festgelegte Ziele und Ausweisungen.
Technische Anforderungen von Energistyrelsen zur Lärmbelästigung der von Windenergieanlagen	Grenzwerte für die Lärmbelästigung von Windenergieanlagen
Regionale und kommunale Ziele	
Sektorpläne Planungsstrategien Kommunale Pläne	Wird im Umweltbericht selbst im Zusammenhang mit einer näheren Definition des Plangebiets festgelegt.



6 Möglichkeiten zur Verhinderung, Verringerung und Vermeidung

Der Umweltbericht bewertet die Notwendigkeit, den Plan zu ändern, um erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt durch den Plan zu verhindern oder ggf. zu verringern. Soweit der Plan nicht geändert werden kann, sind vorbeugende Maßnahmen relevant. Die Festlegung der Maßnahmen erfolgt gemäß der Umweltprüfung des Plans, bei der die Auswirkungen der einzelnen Umweltfaktoren bewertet werden.

7 Überwachung

Der Umweltbericht enthält eine Beschreibung etwaiger erforderlicher Vorkehrungen zur Überwachung erheblicher nachteiliger Auswirkungen des Plans, die sinnvollerweise auf Regierungsebene in Verbindung mit der Vorbereitung und Planung von Kattegat II und Kriegers Flak II (Nord und Süd) durchgeführt werden muss. Falls die Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen am besten auf der Ebene eines bestimmten Projekts erfolgen sollte, muss dies angegeben werden.