

2026-02-19

## Vindkraft till havs – synpunkter på vad en miljökonsekvensbeskrivning bör innehålla

Havs- och vattenmyndigheten har för att underlätta för verksamhetsutövare och tillsynsmyndigheter sammanställt en lista med synpunkter på vad en miljökonsekvensbeskrivning i en ansökan om tillstånd för en havsbaserad vindkraftspark bör innehålla. Listan utgår från myndighetens ansvarsområden och från ett havsmiljöperspektiv. Det kan därför finnas andra aspekter utifrån andra berörda myndigheters ansvarsområden och regelverk som kan vara relevanta i sammanhanget, men som inte lyfts i detta dokument.

För övergripande vägledning om miljöbedömningar enligt 6 kap. miljöbalken hänvisas till Naturvårdsverket: [Specifik miljöbedömning – miljöbedömning för verksamheter och åtgärder](#)

Havs- och vattenmyndigheten anser att en miljökonsekvensbeskrivning för en vindkraftspark till havs bör innehålla åtminstone följande:

- Nollalternativ - en beskrivning av hur det nuvarande tillståndet i miljön förväntas förändras i framtiden om den tänkta verksamheten inte påbörjas eller vidtas.
- Lokalisering
  - Alternativa lokaliseringar
  - Möjligheter till avgränsning av det föreslagna området och alternativa layouter
  - Alternativa utföranden (t.ex. val av typ av vindkraftverk. Går det t.ex. att kombinera olika typer av fundament för att minimera miljöpåverkan?)
  - Avgränsning av påverkansområde (hur långt utanför själva projektets område sträcker sig olika typer av påverkan; buller, sedimentspridning, hydrografisk påverkan t. ex.)
- Primärt val av teknik för förankring av vindkraftverken (flytande eller bottenfasta samt vilken typ av flytande eller bottenfasta fundament)
- Val av teknik för anläggningsarbeten (pålning eller borring av fundament, plogning eller spolning av kablar) inklusive teknik för förundersökningar på platsen (t.ex. användandet av seismiska mätmetoder och sonar, eventuellt behov av undervattenssprängning).
- Beskrivning av skyddsåtgärder och försiktighetsmått i syfte att minimera miljöpåverkan under projektets samtliga faser. Förslag till tidsrestriktioner under ekologiskt känsliga perioder (lektider, reproduktionsperioder). Eventuellt hänsynstagande till känsliga bottenhabitat och med vilket avstånd.
- Marinbiologi generellt inom den planerade vindkraftsparken, påverkansområdet samt längst med kabelkorridorer. Här bör ingå en nulägesbeskrivning, indirekt och direkt påverkan samt skydds- och försiktighetsåtgärder inför och under anläggnings-, drifts- och avvecklingsfaserna. Potentiell påverkan ska relateras till arternas eller olika populationers känslighet. Nulägesbeskrivningen ska baseras på så aktuell information som möjligt och från själva området eller mycket närliggande områden. Provtagningar (t.ex. bottenhugg och ROV-undersökningar) inom aktuellt område genomförs lämpligen för så korrekt och

platsspecifik information om miljön som möjligt. För vissa parametrar finns information att hämta från externa tjänster eller tidigare genomförda studier. I dessa fall är det dock viktigt att ange varför det bedöms att denna information kan användas för det aktuella området.

- Förekomst av fisk och kräftdjur
    - Förekomst av lekområden<sup>1</sup> och lektider<sup>2</sup> för olika arter, eventuella fredningsområden samt eventuell fiskvandring i området och tider för vandring.
  - Förekomst av bottenfauna
  - Förekomst av bottenflora
  - Förekomst av marina däggdjur (tumlare, gråsäl, knobbsäl, vikare)
  - Förekomst av rödlistade arter<sup>3</sup> samt arter och habitat listade av Helcom<sup>4,5</sup> och Ospar<sup>6</sup> som hotade eller minskande.
  - Påverkan på vandrings- och spridningsmönster av arter och olika levnadsstadier av arter.
  - Påverkan på förekomst och spridning av främmande arter till följd av projektet.
  - Påverkan på en art kan ha konsekvenser för en annan sett i ett större ekosystemperspektiv, men även på lokal skala. Effekter på större skala och effekter över tid såsom trofiska interaktioner är därför också viktigt att beskriva.
- Beskrivning av potentiell påverkan på naturtyper och arter som är utpekade inom skyddade områden<sup>7</sup> (Nationalparker, naturreservat, Natura 2000-områden, sälskyddsområden) inom det uppskattade påverkansområdet. För att kunna göra en sådan beskrivning måste det finnas tillräcklig och uppdaterad kännedom om var de utpekade naturtyperna finns samt hur och när på året utpekade arter nyttjar området. Om verksamheter bedöms påverka naturmiljön i ett Natura 2000-område på ett betydande sätt behövs ett Natura 2000-tillstånd. En särskild miljökonsekvensbeskrivning för denna separata ansökan behöver då tas fram<sup>8</sup>.
  - Verksamhetens generering av undervattensbuller, vid anläggande, drift och avveckling, bör utredas. Detsamma bör göras för bullergenererande undersökningar inför anläggandet (bottenundersökningar med seismisk utrustning) och användandet av USBL (Ultra-short baseline acoustic positioning system). Modelleringar av undervattensbuller bör göras utifrån bedömningar av påverkan på fisk och marina däggdjur. Påverkan i form av beteendepåverkan samt tillfällig och permanent hörselnedsättning ska beskrivas. Modelleringar av uppskattat driftsbuller och bedömning av vilken miljöeffekt driftsbuller kan ha på olika organismer bör också göras.

---

<sup>1</sup> [SLU-Aqua Fiskkartor](#)

<sup>2</sup> [Lektidsportalen](#)

<sup>3</sup> [Start-Artfakta från SLU Artdatabanken](#)

<sup>4</sup> [2024 Red List II of Fish and Lamprey – HELCOM](#)

<sup>5</sup> [2024 Red List II of Biotopes, Habitats and Biotope Complexes – HELCOM](#)

<sup>6</sup> [List of Threatened and/or Declining Species & Habitats | OSPAR Commission](#)

<sup>7</sup> [Skyddad natur](#)

<sup>8</sup> [Specifik miljöbedömning – miljöbedömning för verksamheter och åtgärder](#)

- Förslag på skyddsåtgärder för att förhindra negativ påverkan till följd av impulsivt undervattensbuller. Skyddsåtgärderna och vilken effekt de bedöms ha ska beskrivas detaljerat.
- Sökanden bör lämna förslag på gränsvärde för impulsivt buller vid anläggandet av vindkraftparken om pålning ska ske. För rekommenderade tröskelvärden för när olika typer av påverkan på fisk och marina däggdjur uppkommer, se följande två rapporter:
  - [Vägledning vid pålning till havs - bedömning och begränsning av akustisk påverkan på fisk och marina däggdjur - Publikationer - Data, kartor och rapporter - Havs- och vattenmyndigheten](#)
  - [Beräkning av akustisk påverkan från pålning för havsbaserad vindkraft - Totalförsvarets forskningsinstitut - FOI](#)
- Verksamhetens eventuella utsläpp av miljöfarliga ämnen vid normal drift samt vid händelse av oförutsedd incident.
- Hydrografisk påverkan under driftsfasen. Påverkan på strömförhållanden, vakeffekter (i omkringliggande områden) och potentiell påverkan på saltvatteninflöden. Här bör även den kumulativa påverkan beaktas.
- Beskrivning av sediment och sedimentprocesser (typ av sediment, dominerande naturliga spridningsriktning, lagerföljd i botten), förekomst av föroreningar i sedimenten samt spridningsmodelleringar som redovisar hur sedimenten sprids och var de sedimenterar i samband med anläggningen av vindkraftparken. Nulägesbeskrivningen ska baseras på aktuell information från provtagningar av sediment inom området för projektet.
- Påverkan på miljö kvalitetsnormerna behöver utredas för vindkraftparkens olika delar, exempelvis själva vindkraftparken och kabelkorridorer. Ytvatten inom 1 nautisk mil från kusten omfattas av miljö kvalitetsnormerna enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660) som reglerar ytvatten (sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten). Miljö kvalitetsnormer enligt havsmiljöförordningen (SFS 2010:1341) överlappar geografiskt med vattenförvaltningen i kustzonen. Området för havsmiljön sträcker sig dock även vidare ut till gränsen för svensk ekonomisk zon. Miljö kvalitetsnormerna för ytvatten regleras i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.

Miljö kvalitetsnormerna för utsjövatten och kustvatten fastställs i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2012:18) om vad som kännetecknar god miljö status och miljö kvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön<sup>9</sup>. Miljö konsekvensbeskrivningen bör redovisa vilka kust- och utsjövattenförekomster som kommer påverkas av den planerade vindkraftparken inklusive kabelkorridorer. Miljö effekterna av vindkraftparken behöver relateras till de kvalitetsfaktorer och

<sup>9</sup> [Faktablad för indikatorer - Havsmiljöförvaltning - Planering, förvaltning och samverkan - Havs- och vattenmyndigheten](#)

parametrar (vattenförvaltning) samt de definitioner och indikatorer för god miljöstatus (havsförvaltning) som är relevanta för verksamhetens påverkan.

- Kumulativ miljöpåverkan<sup>10</sup> av andra verksamheter, exempelvis andra tillståndsgivna vindkraftparker, men även andra verksamheter inom påverkansområdet så som exempelvis sjöfart, fiske och infrastrukturprojekt bör redovisas.
- Ekologisk kompensation. Frågan om hur man tänker kompensera för eventuella förlorade miljövärden bör tas upp i ett tidigt skede.
- Tidplan för utförande av olika moment.
- Elektromagnetiska fält från kablar samt skyddsåtgärder för att motverka en påverkan på elektrosensitiva organismer. Även här bör den kumulativa påverkan beaktas.
- Förslag på innehåll i kontrollprogram samt eventuellt förslag på undersökningsprogram.
- Påverkan på områden som utgör riksintresse för yrkesfisket. För detta behövs beskrivning av fiskemönster i området under de senaste åren. Det behöver även anges om anläggandet av parken kommer medföra hinder för yrkesfisket.
- Återställning av området efter avveckling samt förslag på återvinning/återbruk av anläggningskomponenter.
- Beskrivning av projektets överensstämmelse med beslutad havsplan:

[Havsplaner - Vägledningar - Havs- och vattenmyndigheten.](#)

---

<sup>10</sup> [Kumulativa effekter inom specifik miljöbedömning](#)