



SWEDISH  
ENVIRONMENTAL  
PROTECTION  
AGENCY

YTTRANDE  
2023-09-15

Ärendenummer  
NV- 00814-23

Länsstyrelsen i Gotlands län  
Miljö- och vattenenheten  
gotland@lansstyrelsen.se

### **Yttrande angående ansökan om tillstånd enligt lagen om Sveriges ekonomiska zon för uppförande och drift av den havsbaserade vindparken Aurora (länsstyrelsens dnr 531-5716-2022)**

Med anledning av länsstyrelsens begäran om yttrande anför Naturvårdsverket följande. Naturvårdsverket avgränsar sin bedömning till att avse verksamhetens påverkan på fåglar och fladdermöss. Vad gäller övriga arter och naturvärden hänvisas till Havs- och vattenmyndigheten.

#### **1. Naturvårdsverkets ställningstagande**

Naturvårdsverket har ingen erinran mot att tillstånd ges till sökt verksamhet under förutsättning att tillräckliga villkor till skydd för fåglar och fladdermöss föreskrivs.

Naturvårdsverket anser att bolagets villkorsförslag 21a–25 kan föreskrivas som villkor med den ändringen att maxtaget för antalet timmar driftreglering (stycke 2 i villkorsförslag 21a, 21b och 22) utgår.

Naturvårdsverket anser vidare att de föreslagna bemyndigandena till tillsynsmyndigheten (delegationsvillkor 1 och 2) kan föreskrivas med den ändringen att maxtaget för antalet timmar driftreglering (sista meningen i stycke 3) utgår.

Bemyndigandena i delegationsvillkor 1 och 2 bör också kompletteras enligt följande (Naturvårdsverkets tillägg i fet stil);

Länsstyrelsen Gotlands län får besluta om en ändrad omfattning av, **och metod för**, driftregleringen i villkor (21a) - (21b).

Naturvårdsverket anser även att verksamhetens påverkan på fladdermöss och fåglar bör ingå i egenkontrollprogrammet. Effekterna av vidtagna skyddsåtgärder bör särskilt utvärderas.

## 2. Utveckling av skälen för Naturvårdsverkets yttrande

### 2.1. Bakgrund

Aurora är i nuläget den största planerade vindkraftparken till havs i Sverige. Den föreslås byggas mellan Öland och Gotland på djup större än 30 meter. Den föreslagna vindparken planeras i ett brett flyttstråk för fåglar. Mycket tyder på att det kan röra sig om tiotals miljoner fåglar varje år. Höstmigrationen är mer omfattande än vårmigrationen då även årsungar ingår i höstflytten. Antalet kan då handla om mångdubbel mängd jämfört med våren då den naturliga dödligheten för årsungar är hög (ca 75% första året). Nattmigrerande småfåglar utgör den stora andelen av migrationsflödet. Hur fladdermöss migrerar så långt ute till havs är hittills ganska okänt. De studier som har gjorts pekar mot att de kan följa småfågelnas flyttningsmönster<sup>1</sup>.

Bland dagmigrerande fågelarter berörs i första hand sjöfåglar. Inom området förekommer också övervintrande alkor och alfågel i begränsad omfattning. Här finns även en del andra sporadiskt födosökande sjöfåglar, såsom trut, fiskmås och skrattmås.

Den planerade vindkraftparken angränsar i söder till Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna. Avståndet från vindparken till utsjöbankarna inom Natura 2000-området uppgår till cirka 10 kilometer för Norra Midsjöbanken respektive cirka 12 kilometer för Hoburgs bank.

Parken planeras också cirka fem mil från SPA-området Stora Karlsö. Ön är bland annat utpekad för sitt rika fågelliv med stora häckande kolonier av framför allt sillgrissla och tordmule. Det tänkta området kan ha viss betydelse för födosökande alkor under häckningsperioden. Naturvårdsverket bedömer dock att risken för att alkornas häckningsframgång påverkas av verksamheten är liten. Mot bakgrund av den planerade parkens avstånd till Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarnas grundområden gör Naturvårdsverket bedömningen att risken för negativ påverkan på de utpekade fågelarterna (alfågel och tobisgrissla) är liten.

Den största osäkerheten med parkens lokalisering är enligt vår bedömning att den riskerar att påverka flyttande fåglar negativt. Det gäller särskilt under väderförhållanden med dålig sikt där kan det finnas förhöjd kollisionsrisk för nattmigrerande fåglar<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Lagerfeld et al., 2023. Acoustic monitoring reveals spatiotemporal occurrence of *Nathusius' pipistrelle* at the southern North Sea during autumn migration

<sup>2</sup> Welcher & Vilela, 2019. Weather-dependence of nocturnal bird migration and cumulative collision risk at offshore wind farms in the German North and Baltic Seas

Under samrådsprocessen och i kompletteringsrundan har Naturvårdsverket därför yttrat sig. Naturvårdsverket har där pekat på vikten av hänsynstagande till framför allt flyttande fåglar och fladdermöss samt behovet av ett bra underlag som möjliggör en tillräcklig riskbedömning. Under processens gång har bolaget genomfört fler undersökningar samt föreslagit fler och mer omfattande villkor om skyddssystem för fåglar och fladdermöss.

## 2.2. Underlaget

Naturvårdsverket har tidigare pekat på behov av komplettering i vissa avseenden (yttrande 2023-03-09). Bolaget har kommit in med efterfrågade kompletteringar. Vid en genomgång av underlaget bedömer Naturvårdsverket att utredningen är tillräcklig för att bedöma verksamhetens påverkan på fåglar.

När det gäller fladdermöss har bolaget uppgett att ett antal praktiska omständigheter försvårar fältstudier. Exempelvis är det inte känt var eventuella stråk för fladdermöss går inom det stora projektområdet. Fladdermössen skulle kunna flytta väldigt brett mellan Öland och Gotland. Bolaget har undersökt förekomsten av fladdermöss i en begränsad del av området under en begränsad tid. Bolaget bedömer att denna kortare förstudie/inventering inte ger tillräckligt med data för att dra några långtgående slutsatser om, och i så fall i vilken omfattning, migrationen av fladdermöss förekommer inom Auroras projektområde. Inom fladdermusinventeringen gjordes totalt sju registreringar av fladdermöss, varav två av dessa registrerades i anslutning till vindparken Auroras verksamhetsområde. Förekomsten av fladdermöss föreslås därför undersökas mer ingående efter att parken uppförts.

Naturvårdsverket har förståelse för att det rent praktiskt, med hänsyn till parkens placering och storlek, har varit svårt att genomföra fältstudier som ger tillräckligt med data för att kunna dra relevanta slutsatser om vilka fladdermusarter som flyger genom området, under vilka vindförhållanden de är aktiva samt under vilka perioder och höjdlägen de flyger. Parken skulle också kunna medföra att födosökande fladdermöss lockas från land till vindkraftsverken, även om sannolikheten för detta är liten<sup>3</sup>. Samtidigt är denna omständighet inte möjlig att utreda fullt ut innan parken är uppförd.

Naturvårdsverket anser därför att det är motiverat att undersöka förekomsten av fladdermöss mer ingående efter det att parken har uppförts. Om tillstånd till verksamheten ges så behöver tillståndet förenas med villkor om att uppföljande studier görs, i likhet med vad bolaget har föreslagit (se vidare nedan). Ett sådant undersökningsvillkor kan bara accepteras under förutsättning att det i tillståndet föreskrivs tillräckliga villkor till skydd för fladdermöss och en möjlighet för tillsynsmyndigheten att vid behov besluta om ytterligare skyddsåtgärder (se vidare nedan).

---

<sup>3</sup> Lagerfeld & Mostert, 2022. Are offshore wind farms in the Netherlands a potential threat for coastal populations of noctule?

### 2.3. Risken för dödliga kollisioner

#### 2.3.1. Migrerande fåglar

Av Vindvals syntesrapport "Effekter av havsbaserad vindkraft på marint liv" skriver man följande om risken för sammanlagd påverkan på arter och ekosystem<sup>4</sup> (s. 68).

*Kollisionsrisk för sjöfågel omfattar i normalfallet få individer och är som störst för nattmigrerande småfåglar, vilka uppträder i stora antal. För arter med stora populationsstorlekar och kortare livscykel som småfåglar skulle en viss dödlighet i samband med havsbaserad vindkraft kunna vara försumbar.*

Underlaget från bolaget pekar i samma riktning. Risken för dödliga kollisioner när det gäller nattmigrerande småfåglar på den aktuella platsen är låg sett till det totala antalet som passerar området. Bolaget hänvisar bland annat till två studier genomförda i Nordsjön och södra Östersjön där man räknat på risken för kollisioner vid specifika havsbaserade vindparker<sup>5</sup>. Här uppskattades att det inträffade mellan 8 och 34 kollisioner per vindkraftverk och år. Denna dödlighet motsvarade omkring 0,02 promille av den totala uppskattade fågelmängden. Den exakta omfattningen av flyttande fåglar inom området för Aurora är inte känd. Vidare består den planerade parken av högre verk med större svepyta än i ovan nämnda studier. Man kan därför inte direkt extrapolera dessa siffror till omständigheterna kring Aurora. De kan däremot ge en fingervisning om vilken omfattning dödligheten kan få i förhållande till det totala antalet passerande nattmigrerande småfåglar. Bolagets undersökningar visar att det framför allt är under vissa klara, milda nätter utan hård blåst som flyttaktiviteten genom den planerade parken är hög. Risken för dödliga kollisioner antas vara som högst när många fåglar flyttar samtidigt som de överraskas av dåligt väder såsom dimma, hårda vindar och nederbörd. Beroende på hur man definierar dåligt väder och hög migration så uppskattar en studie att sådana omständigheter uppstår mellan cirka 0,5 till 8 timmar per år i Nordsjön och Östersjön<sup>6</sup>. Denna risk skulle enligt Naturvårdsverket kunna minimeras med hjälp av detektionsstyrd driftsreglering eller väderstyrd stoppregering.

När det gäller dagmigrerande arter visar bolagets kollisionsberäkningar att några enstaka individer av varje art riskerar att förolyckas. Detta med undantag för vitkindad gås och prutgås där 465 respektive 45 individer per år beräknas förolyckas. Detta motsvarar enligt bolagets beräkningar mindre än 0,03 procent av populationen av vitkindad gås och mindre än 0,02 procent av populationen av prutgås.

Naturvårdsverket bedömer därför att riskerna för dödliga kollisioner för dagmigrerande fåglar som små. Bolagets föreslagna skyddssystem för fåglar minskar denna risk ytterligare. Naturvårdsverket bedömer därför sammantaget att verksamheten inte riskerar att äventyra bevarandestatusen för migrerande fåglar.

---

<sup>4</sup> [Effekter av havsbaserad vindkraft på marint liv \(naturvardsverket.se\)](#)

<sup>5</sup> Fijn et al., 2017. Bird movements at rotor heights measured continuously with vertical radar at a Dutch offshore wind farm

Welcher & Vilela, 2019. Weather-dependence of nocturnal bird migration and cumulative collision risk at offshore wind farms in the German North and Baltic Seas

### 2.3.2. Fladdermöss

Bolaget bedömer att vindparksområdet inte verkar vara ett viktigt vistelse- eller födosöksområde för fladdermöss på grund av det stora avståndet till Öland och Gotlands kuster. Naturvårdsverket delar denna bedömning.

Risken för negativ påverkan består enligt vår bedömning framför allt av risken för dödliga kollisioner under våren och hösten då det sannolikt sker en migration av fladdermöss genom vindparksområdet. Som konstaterats ovan är utredningen beträffande fladdermöss i dagsläget inte tillräcklig. Med hänsyn till det bristfälliga underlaget måste utgångspunkten vara att det förekommer migrerande fladdermöss inom den planerade parken och att det finns en inte obetydlig kollisionsrisk. En förutsättning för att parken ska kunna tillåtas är därför att dessa risker hanteras genom tillräckliga skyddsåtgärder (se nedan om villkor).

### 2.4. Övriga risker

Bolaget har även bedömt risker kopplade till vindkraftsparkens barriär- och undanträngandeffekter. Utifrån presenterat underlag delar Naturvårdsverket bolagets bedömning att vindkraftsparkens barriär- och undanträngandeffekter kommer att få försumbara konsekvenser för fåglar.

### 2.5. Villkor

Med lämpliga skyddsåtgärder, uppföljning och möjlighet för tillsynsmyndigheten att vid behov föreskriva ytterligare villkor om lämpliga skyddsåtgärder, bedömer Naturvårdsverket att verksamheten kan bedrivas med godtagbar påverkan på fåglar och fladdermöss.

Bolaget föreslår att vindkraftverken förses med detektions- och driftregleringsutrustning för att vid behov kunna driftreglera enskilda vindkraftverk till undvikande av kollision med fåglar och fladdermöss. Driftreglering ska ske när utrustningen detekterar ”faktisk förekomst” av fåglar eller fladdermöss. Naturvårdsverket har inga principiella invändningar mot det, utan bedömer att ett sådant skyddssystem kan vara effektivt under förutsättning att det fungerar ändamålsenligt. Enligt Naturvårdsverket bör dock tillsynsmyndigheten, för det fall detektionstekniken inte ger ett tillräckligt skydd, bemyndigas rätten att besluta om en driftreglering som aktiveras under andra förutsättningar. Det kan t.ex. röra sig om mer generella skyddssystem som styrs av temperatur och vindförhållanden på platsen.

Bolaget har föreslagit ett maxtak för antalet timmar som vindkraftverken i genomsnitt behöver driftregleras. Mycket talar för att bolagets förslag om maxtak är väl tilltaget. Naturvårdsverket kan samtidigt konstatera att det, framförallt beträffande fladdermöss, råder vissa osäkerheter i underlaget och att verksamhetens påverkan på fåglar och fladdermöss kommer att följas upp inom ramen för ett undersökningsprogram. Naturvårdsverket anser att skyddssystemen ska anpassas helt efter behovet och inte begränsas av ett på förhand bestämt maxtak. En sådan reglering ligger också i linje med försiktighetsprincipen. Naturvårdsverket anser därför att det inte ska anges ett maxtak i villkoren. Tillsynsmyndighetens rätt att besluta om en ändrad omfattning av driftregleringen bör inte heller begränsas av ett maxtak.

## 2.6. Kontrollprogram

För att långsiktigt kunna följa upp verksamhetens påverkan på fåglar, fladdermöss och skyddsåtgärdernas effektivitet anser Naturvårdsverket att dessa frågor även behöver ingå som en del i kontrollprogrammet för verksamheten.

---

Beslut om detta yttrande har fattats av avdelningschefen Karin Dunér efter föredragning av enhetschefen Sara Beckman.

Vid den slutliga handläggningen har i övrigt miljöjuristen Christoffer Lundqvist och naturvårdshandläggaren Mimmi Skog deltagit.

*Detta beslut har fattats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.*

För Naturvårdsverket

Karin Dunér

Sara Beckman

Kopia för kännedom till;

Havs- och vattenmyndigheten  
havochovatten@havochovatten.se