

Länsstyrelsen Gotlands län
gotland@lansstyrelsen.se

Datum 2024-04-04

Diarienummer 531-5716-2022

Synpunkter gällande ansökan om tillstånd för uppförande och drift av den havsbaserade vindkraftsparken Aurora

Gotlands Ornitologiska Förening har beretts möjlighet till yttrande angående vindkraftsparken Aurora, omfattande som mest 370 vindkraftverk med en maximal totalhöjd om 370 meter med tillhörande transformator- och omriktarstationer, plattformar och mätmaster. Detta yttrande gäller bolagets bemötande av inkomna yttranden.

Inget av det bolaget framfört medför några skäl för oss att ändra inställning. Tvärt emot bolagets avsikt med bemötandet stärker det istället den kritik som riktats mot ansökan och dess bilagor.

Vi återoppar således vad vi framlagt i tidigare yttranden samt i den parallella tillståndsprövningen gällande Natura 2000 med Dnr 531-1303-2022. Vi finner inga skäl att här besvara varje del i bolagets bemötande eftersom de inte är bemötanden i sak, men vill lämna följande kommentarer.

Kommentarer

Inledningsvis vill vi betona att inga av de kommentarer eller bemötanden som bolaget genom Ottvall Consulting presenterat ger skäl att ändra vår inställning. Redan i den första bilagan B.9 framgår att beskrivningarna och slutsatserna av de genomförda inventeringarna och sträckstudierna är bristfälliga och missvisande. Genom att bolaget inte korrigerat detta är det svårt att tolka det på annat vis än att det är medvetet i syfte att vilseleda. Bolaget har inte haft ambitionen att genomföra en gedigen undersökning och avge en saklig beskrivning som underlag till myndigheter och regering.

Detta förhållande måste nu betraktas som ostridigt och därför motiverat att formulera i klarspråk, genom att bolaget inte tagit till sig av den omfattande kritiken och genom att bolagets fortsatta studier efter hand för att komplettera ansökan genomförs mot bakgrund av ett starkt incitament att försvara sina tidigare slutsatser. Hundratals miljoner har tagits in i kapital till bolaget för att fullfölja ansökningsprocessen och försöka skaffa tillstånd. Vi har på flera punkter beskrivit hur och på vilket sätt det finns stora brister i underlaget. Det måste även förstås att vi som ideella organisationer med begränsade resurser inte har samma möjligheter som bolaget att avsätta tid på skrivanden i denna process. Det är också viktigt att påpeka att samtliga av bolaget insända rapporter och kompletteringar skall bedömas som partsinlagor och inte som oberoende rapporter.

Det är helt enkelt inte försvarbart att exploatera områden för energjutvinning när så många omistliga värden står på spel och underlaget är så bristfälligt. Eftersom det finns starka ekonomiska intressen bakom Auroraprojektet är det avgörande vid prövning av möjligheterna att medge tillstånd att bolagets i volym omfattande material granskas och bedöms ordenligt.

Bolaget skriver att:

Lokaliseringen av vindpark Aurora har bedömts vara synnerligen lämplig för en storskalig havsbaserad vindpark, detta då vindparken endast medför försumbar eller liten påverkan sammanvägt för alla de olika intressen och värden som finns i det aktuella havsområdet.

Detta påstående är inte bara anmärkningsvärt utan skrämmande i sin nonchalans inför alla de invändningar och starka ifrågasättande som en rad institutioner och intresseorganisationer med stor faktakunskap gett uttryck för. Bolagets bemötande av de invändningar vi framfört hänvisar i stora delar till "auktoriteter och internationell forskning" men bolaget har inte presenterat något som motsäger vår beskrivning av områdets betydelse för både sträckande fåglar och födosökande alkor. Det är bolaget som har bevisbördan att visa att

den planerade vindkraftparken inte kommer att ha en betydande negativ inverkan på en rad olika organismer som är beroende av havet och luftrummet i området mellan södra Gotland och Öland.

Genomgående i bemötandet hänvisar bolaget till de bilagor och kapitel som vi kritiserat utan att egentligen tillföra mer underlag för att stödja sina slutsatser. När vi kritiserar bolaget för att dra slutsatser om omfattningen av flyttande fåglar centralt i Aurora, att de valt att förlägga mätpunkter perifert eller strax utanför hänvisar bolaget till samma material som vi kritiserar med tillägget att:

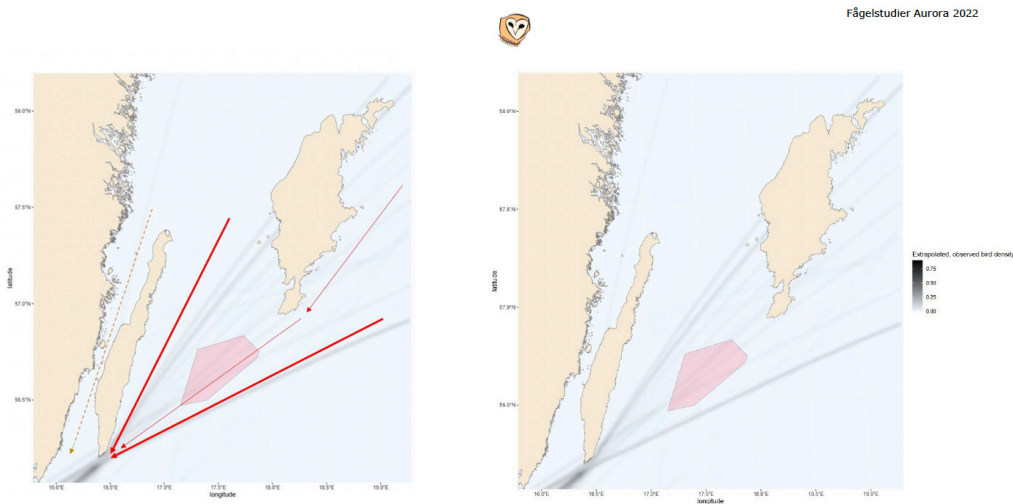
I den aktuella bilaga (F.1.B) redovisas endast de inventeringar som utförts under 2022. Vid inventeringar under 2023 har båten legat på delvis andra positioner, och även centralt inom Aurora. Även inventeringarna under 2023 bekräftar de bedömningar som gjorts utifrån tidigare inventeringar.

Bolaget hänvisar med andra ord till undersökningar som inte presenterats i underlaget som skall stödja de bedömningar som gjorts utifrån tidigare inventeringar. Dessa tidigare inventeringar stödjer inte bolagets bedömningar, vilket vi vid upprepade tillfällen påpekat.

Vi väljer här att återigen belysa felaktigheterna genom exemplet sjöorren som flyttar genom Östersjön.

Sjöorre

Hur sträcker sjöorrar på hösten genom de aktuella farvattnen?



Figur 18. Modellering av migrationsstråk för migrerande sjöorre baserat på radardata som insamlades under hösten 2022 på fyra olika positioner mellan Ölands södra udde och sydost om Gotland. Omkring hälften av sjöorrar bedöms ha passerat söder om Aurora medan lika många passerade väster om Aurora. Ett fåtal flockar hade flygriktningar som innebär passager genom Aurora.

Figur 1. Bolagets figur 6 i F.1 (till vänster) och figur 18 i bilaga F.1.B (till höger). Bildtexten är densamma för bägge figurerna i bilagorna.

Kartorna som presenteras avser modelleringar av flygriktningar under hösten 2022. På figur 6 och 18 som är mycket generell framstår de grå stråken som direkt felaktiga eftersom alla har en riktning som kommer från en ett brett segment och sammanstrålar vid Ottenby, en betydande del korsar rakt över Gotland. På fig 6 till vänster har riktningarna förstärkts med hjälp av röda pilar och nu finns en indikation på att en mindre andel följer Gotlands östra kust. Pilen i havet mellan Öland och Gotland verkar dock ha lagts dit på måfå, och som inte stöds av de grå stråken.

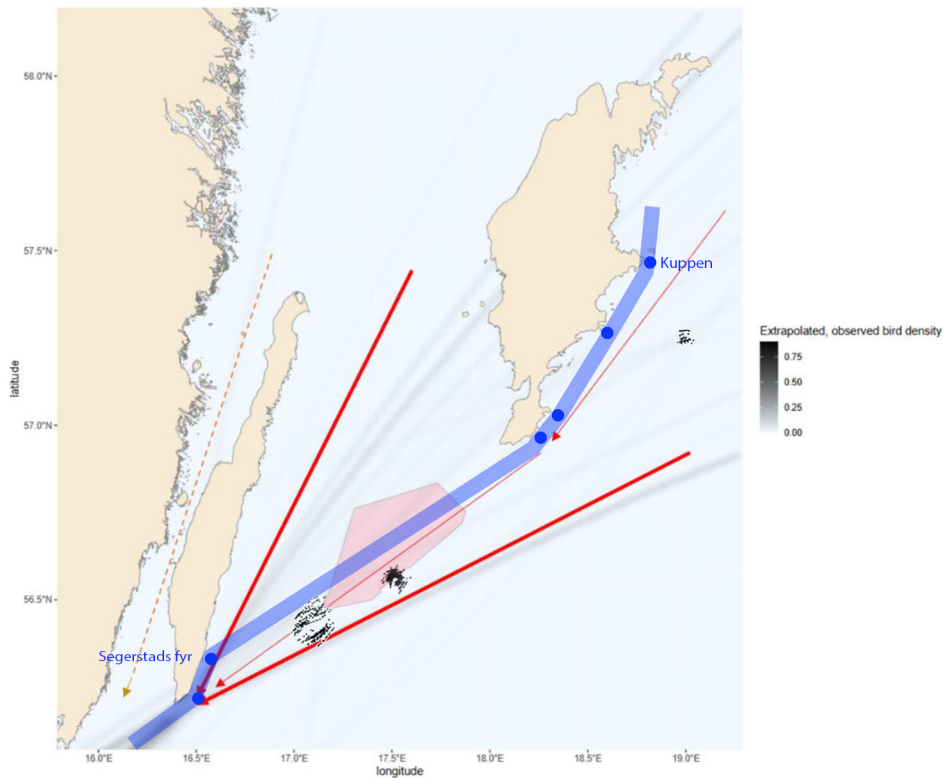
Om man söker på Artportalen på hela Gotland och hela östra Öland efter sträckande sjöorre under höststräcket juli–november 2023 är samtliga observationer med sträckssiffror över 3000 under juli-november inom ett område östra Gotland och södra fjärdedelen av östra Öland.

Om man ser till hela perioden 2000–2023 som är tillgänglig på Artportalen så finner man sträckssiffror på över 3000 sjöorrar på en dag från exakt samma område men med några noteringar upp till mitten av Öland i linje med sydspetsen på Gotland. De tre största dagssiffrorna är 32 740 ex och 28 310 från Segerstads fyr följd av Näs fyr med 24 410 exemplar. Om man utökar sökområdet att inbegripa östra Småland och Kalmarsund se man att relativt stora antal även kommer in genom Kalmarsund ofta senare på hösten.

De antal som passerar genom Östersjön är flera hundra tusen (450 000 vid Pöösaspea i Estland hösten 2023) och vi kan inte veta hur stor andel av hela populationen som dessa landbaserade observationer utgör. Bolaget anger i tabell 7 i B.9 att i den aktuella flygkorridoren om 140 km 220–230 000 sjöorrar kan passera varav 112 000 anges som antal för kollisionsmodelleringar, dvs som möjligen korsar vindpark Aurora, men som inte gör det enligt figurerna ovan. Vi kan inte helt förstå hur alla dessa passerar över Östersjön enbart genom landbaserade studier men vi kan dra flera slutsatser. Om det noterades ca 80 000 sydsträckande sjöorrar vid Kuppen (mitt på östra Gotland) under juli–november 2023 med täckning av ca 100 av 150 dagar så får vi ändå anta att en betydande andel av sjöorrarna passerar östra Gotland på ett avstånd då de är synliga från land (kanske 120 000) och att dessa följer utmed kustlinjen söderut.

När vi sedan ser en koncentration på den södra tredjedelen av Öland är den naturliga slutsatsen att dessa flockar viker av mot sydväst efter Gotlands sydspets och når södra Öland, de bör då rimligen ha passerat genom Aurora. Antalen sjöorrar som ses utmed norra Ölands östra kust är relativt få.

Att ett huvudstråk går centralt i Östersjön mellan Öland och Gotland på hösten är möjligt men det är enbart en spekulering från bolagets sida, ingen data pekar på detta. Om antalet som observeras vid Segerstad eller Ottenby var dubbelt så många som på östra Gotland kunde en sådan förklaring vara rimlig, men så är inte fallet, de ligger i paritet med varandra. Bolagets bildtext och legenden till figur 6 och 18 ovan är därför orimlig. Det är oseriöst att ange stråk som är baserade modelleringar av radardata när inte stråken åtminstone sammanfaller med platsen för insamlad data. Även riktningarna på följningarna som redovisas ger en annan bild än den som förs fram. Figuren nedtill är figur 6 från bilaga F.1 med originalbildtexten nedtill men med våra tillägg lagda ovanpå och förklarade i vår figurtext.



Figur 6. Modellering av migrationsstråk för migrerande sjöorre baserat på radardata som insamlades under hösten 2022 på fyra olika positioner mellan Ölands södra udde och sydost om Gotland. Omkring hälften av sjöorrar bedöms ha passerat söder om Aurora medan lika många passerade väster om Aurora. Ett fåtal flockar hade flygriktningar som innebar passager genom Aurora.

Figur 2. Vi har till bolagets figur 6 i F.1 lagt till deras radarföljningar på hösten 2022 (de svarta klustren), som alla förlagts utanför eller marginellt inom Aurora. På detta har vi markerat i blått vad som rimligen bör vara den naturliga sträckriktningen för de sjöorrar som rör sig mellan Kuppen och Segerstad. Kända observationsplatser är markerade med blå punkter.

Varifrån DHI fått sina data som förklarar de västra röda pilarna är oredovisat. Om de skulle stämma borde Ottenby notera dubbelt så många sjöorrar än vad som noteras vid Segerstads fyr men Kuppen noterar siffror i samma härad som Segerstad. Bolaget försvarar sina kartor med svepande formuleringar och *argumentum ab auctoritate* som exempelvis:

Data... kommer från inventeringar som utförts enligt vedertagna metoder och som analyserats och modellerats av experter inom området vid DHI.

Bolaget kritiserar våra undersökningar med argument som (i detta fall om prutgäss):

Det är naturligt att data som presenteras i detta underlag skiljer sig från den information som GOF har haft tillgång till vid sammanställning av deras rapport om fågelflyttning vid Gotland, vilket främst baseras på observationer från land. GOF har inga egna uppgifter om prutgäss som passerat genom Aurora, det är ett antagande.

Samma exempel som ovan kan göras för flera arter. Om man har ett genuint intresse av att försöka förstå fåglars rörelse producerar man inte de bilagor som bolaget gör i sin ansökan. De har tagits fram i syfte att presentera området som ett fågeltomt och biologiskt ointressant område. De hjälper inte att konsulten är disputerad i Zooekologi:

Bemötandet har tagits fram av Ottvall Consulting AB (Richard Ottvall, Fil. dr. Zooekologi) och Structor Miljöpartner AB (Kajsa Andersson, senior miljökonsult).

Bolaget för i olika sammanhang fram att deras underlag har en vetenskaplig tyngd och gjorts utifrån:

Vetenskapliga publikationer och pågående forskning.

Och noterar i samma andetag att avseende GOF's inventeringar:

Notera att dessa inte är publicerade i vetenskapliga tidskrifter och därmed inte har genomgått en så kallad peer review-process.

Inga av bolagets slutsatser har genomgått en peer review-process utan all grunddata är hemligstämplat och får inte lämnas ut av de ornitologer som anlitas för att genomföra inventeringarna. Vi har även efterfrågat data från bolaget men de har meddelat att materialet klassas som "företagshemlighet" till dess att tillstånd medges. Att ens nämna peer review-process i detta sammanhang är hårresande. En ornitolog med hygglig analytisk förmåga ser att Ottvall Consulting och DHI förklarar sina bedömningar med vetenskapliga dekorationer.

Bolagets argumentation kan beskrivas utifrån två hypoteser: 1) dels är området inte betydelsefullt som flyttfågelstråk, dvs att huvuddelen passerar på var sin sida om vindpark Aurora, 2) sedan garderar man sig och säger att även om det flyger ett större antal fåglar genom parken så kommer de inte att kollidera eller påverkas i betydande grad.

En argumentation som nedan avslöjar hur bolaget tänker sig att ett uppföljande program som avser att bedöma påverkan av en driftreglering för att undvika kollisioner med nattsäckande tättingar. De gör en svepande bedömning som de baserar på ett material som uppenbart har stora brister. Vi talar om en gigantisk vindkraftspark i ett område som alla remissinstanser med faktakunskap anser är olämpligt. Bolaget skriver, våra understrykningar:

Vindpark Aurora bedöms medföra försumbara konsekvenser för migrerande fåglar även för det fall driftreglering inte skulle tillämpas. Den föreslagna driftregleringen är därmed inte nödvändig för att säkerställa att ingen negativ påverkan på populationer uppkommer utan syftar endast till att läka de osäkerheter som ofrånkomligen finns i dessa typer av bedömningar samt därtill tillgodose önskemål från remissmyndigheter.

Alkor

Vad gäller alkor på Karlsöarna så har vi i flera omgångar pekat på riskerna med vindpark Aurora och speciellt för ungarna med sin ruggande hanförälder när de simmar söderut. Bolaget har inte bemödat sig att själva försöka inventera huruvida området kan vara en viktig passage för hanarna med sin unge. Bolagets hela argumentation har en lättsamhet i sin argumentation som visar på antingen bristande förståelse eller en medveten strategi. Bolaget skriver som svar på våra farhågor avseende undanträngning från viktiga områden:

Även om befintliga studier visar på olika resultat av undanträngningseffekten på alkor och det är oklart hur avståndet mellan vindkraftverken påverkar effekten har en worst-case bedömning gjorts för Aurora som med god marginal tagit höjd för osäkerheter. En viss undanträngning av alkorna kan inte uteslutas vid Aurora men de kan uppsöka andra fiskevatten i Östersjön med en liten påverkan totalt sett. Det

bedöms finnas mycket gott om alternativa områden för födosök. Känsligheten bedöms som liten då det berör ett fåtal individer av Östersjöpopulationen av alkor och området bedöms inte vara kritiskt för de individer som eventuellt trängs undan. Risker för påverkan bedöms som obetydlig och konsekvensen bedöms som försumbar (Tabell 51).

Avståndet mellan varje verk inom en park är sannolikt av betydelse för omfattningen av en eventuell undanträngningseffekt. Det förutsätter att vindparken som sådan inte avskräcker utan att det istället beror på hur tätt vindkraftverken står i förhållande till varandra.

Bolaget beskriver sannolikheter utifrån ett antagande att vindparken som sådan inte avskräcker, trots att gjorda studier i ämnet visar på just detta, att vindkraftsparker avskräcker sillgrisslor. De beskriver att det berör ett fåtal individer när det handlar om många tusentals fåglar. Samtidigt har vi pekat på att det mest sannolikt rör sig om huvuddelen av sillgrisslornas ungar med sina fäder som berörs. Detta är högst anmärkningsvärt och blir inte mindre flagrant av att bolaget skriver sida upp och sida ner med hänvisningar till sina egna bedömningar och antaganden utan täckning.

I december 2023 kom en mer genomgripande artikel från Kiels universitet om påverkan av sillgrisslor från den tyska delen av Nordsjön. Författarna skriver att (vår översättning och våra understrykningar)

Våra aktuella resultat pekar på att havsvindparker har en mycket större påverkan på mängden sillgrisslor i den tyska delen av Nordsjön på hösten och vintern än vad som tidigare rapporterats för andra årstider eller hela årscykeln (referenser). Speciellt på hösten, i områden som tidigare utnyttjats av måttliga eller stora antal sillgrisslor var dessa förvunna eller starkt decimerade efter att vindkraftparken byggts.

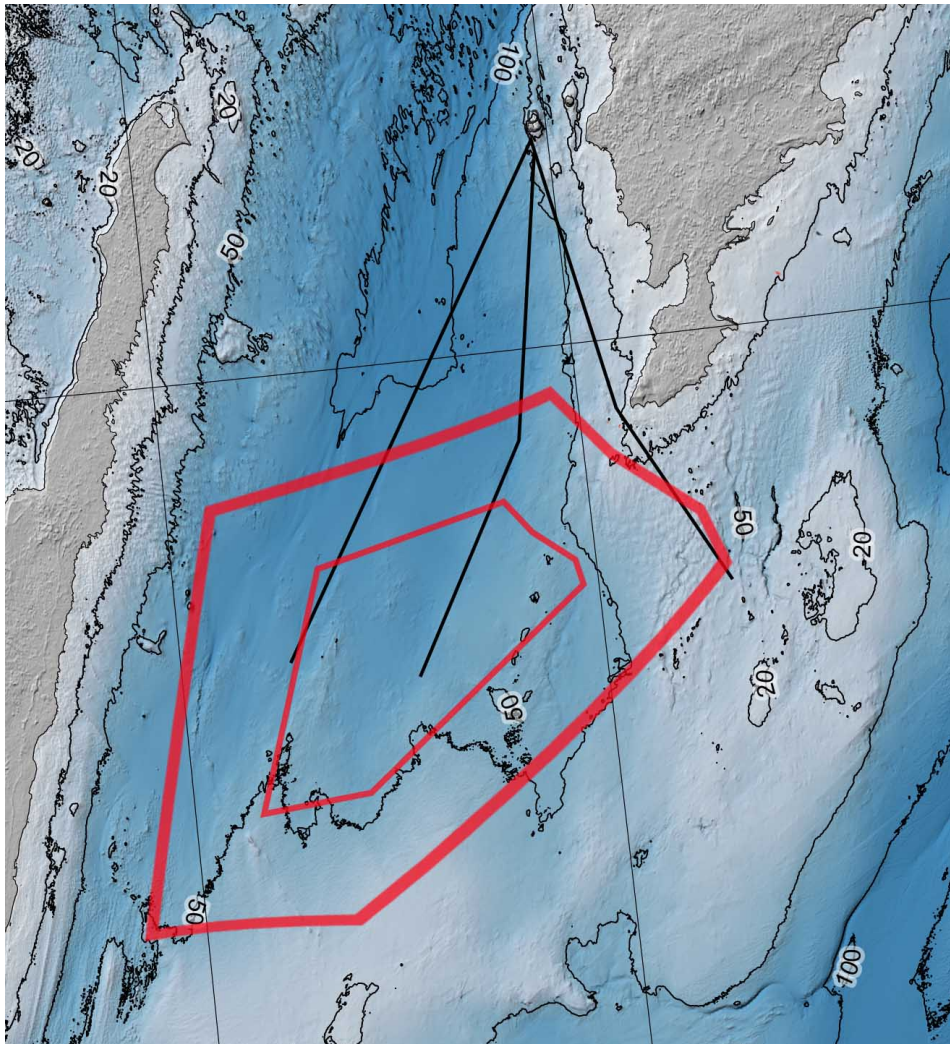
Densiteten av sillgrisslor i havsområdet upp till 19,5 km utanför vindkraftparken var signifikant reducerad. Detta gällde specifikt för den tiden på året då de vuxna ruggar och hanen samtidigt föder den växande ungen.

Denna studie ger ytterligare stöd till det vi framfört om Auroras påverkan under den känsliga uppväxttiden till havs för sillgrisslorna. Vi har presenterat ett unikt material från egna inventeringar som bolaget ignorerar men som alltså bekräftas av oberoende forskning.

Vi lämnar här även synpunkter beträffande den akut hotade östersjötummlaren, se bilaga 1.

Referens:

Verena Peschko, Henriette Schwemmer, Moritz Mercker, Nele Markones, Kai Borkenhagen och Stefan Garthe. 2024. *Cumulative effects of offshore wind farms on common guillemots (Uria aalge) in the southern North Sea - climate versus biodiversity?* Biodiversity and Conservation <https://doi.org/10.1007/s10531-023-02759-9>



Figur 3. Vindpark Aurora med en 19,5 km bred zon som illustrerar vindkraftsparkens totala yta som påverkar sillgrisslor. Svarta streck visar huvudsakliga flygstråk för alkor som flyger söderut från Karlsöarna.

Måns Hjernquist
Ordförande

Lars Jonsson
Fågelskyddskommittén

Gotlands Ornitologiska Förening
gof@blacku.se
070 225 32 91

Bilaga 1. Synpunkter angående östersjötumlare

Synpunkter på specifika arter

Tumlare

Vi har försökt sätta oss in i den litteratur och de rapporter som finns om populationen av tumlare som finns i egentliga Östersjön samt alla handlingar som knyter an till tillståndsansökan avseende vindpark Aurora, både för Natura 2000-området och SEZ. Vi vill framföra några aspekter eller frågeställningar som föranletts av bolagets egna rapporter och undersökningar. Kanske har dessa redan utvärderats av experter inom HaV men de kanske kan vara av intresse för frågan.

Det är uppenbart att all ytterligare verksamhet som riskerar att påverka östersjöpopulationen negativt bör undvikas helt (Cervina 2020). Att hänsyn måste tas på individnivå bör vara självklart. HaV ansåg i sitt första yttrande (avseende Natura 2000-tillstånd för Aurora) att villkoren inte varit tillräckliga och uttryckte viljan att ett tillstånd skall förenas med ytterligare villkor. Dessa skärpta villkor har enbart delvis godtagits av bolaget. Vi anser att det fortfarande råder uppenbara osäkerheter om vilken påverkan havsbaserad vindkraft kan komma att få inom Ö273 och att i praktiken ingen kan garantera att den inte kommer att påverka tumlare negativt. Den tillkommande effekten av hydrografisk karaktär som tas upp av SMHI bör även vägas in i hur Natura 2000-området och omgivande havsområden kan komma att påverkas. HaV skriver själva i sin konsekvensanalys att:

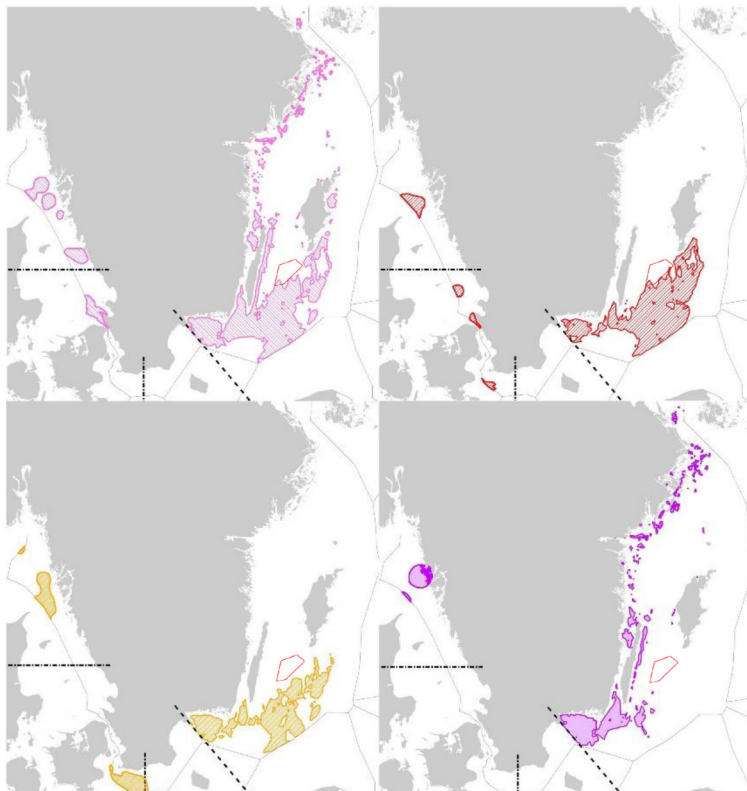
Långtidseffekterna under driftfasen är otillräckligt studerade, vilket kan motivera försiktighet i etableringstakten och undvikande av ett stort antal vindkraftsprojekt i områden som är viktiga för arterna (tumlare).

Vi tolkar detta som att HaV initialt varit tveksamma till att tillstånd ges och att påverkan behöver utredas ytterligare. Aqua Biot/Niras har för bolaget sammanställt en rapport (bilaga B.8) som sammanfattar tidigare undersökningar och presenterar egna passiva akustiska undersökningar specifikt för området. Bolaget har sedan kompletterat ansökan genom bilaga E.2. Bolagets undersökningar är i många stycken intressanta och tillför kunskap om förekomsten av tumlare. Slutsatserna som dras i t.ex. sammanfattningen måste dock ses mot bakgrund av att det är en beställning från bolagets sida. Bolaget skriver i sin sammanfattning i ”Tumlare i Östersjön och havsbaserad vindkraft, vindpark Aurora” Bilaga B.8 (vår fetning):

Rapporten ger en allmän beskrivning av tumlare, dess status i Östersjön och förhållandena i området för vindpark Aurora. I området för vindparken har förekomsten av tumlare studerats med hjälp av tumlardetektorer från augusti 2020 –december 2021. Tumlare förekommer sporadiskt i vindparken med ett fåtal detektioner. Antalet detektionspositiva minuter är väldigt lågt även då tumlare har detekterats. Detta kan tyda på att tumlarna inte uppehåller sig i området för vindparken under längre tid och inte heller i stora antal, utan att det snarare är några enstaka individer som passerar tillfälligt genom området. Provfisken som har genomförts i området visar att det är ont om fisk i vindparksområdet eftersom endast ett fåtal torskar fångades. eDNA-provtagningen visade på en dominans av skarpsill, storspigg och sill. Tumlare detekterades inte i något av eDNA-proverna. Yrkesfisket inom vindparken är litet vilket också det tyder på att det är ont om fisk i området. Bottnarna djupare än 70 meter är periodvis syrefattiga eller helt syrefria. Mycket tyder därför på att det saknas förutsättningar i vindparksområdet för att tumlare ska förekomma i höga tätheter eller utgöra ett viktigt område då tillgången på föda för tumlarna är dålig. Undersökningarna av tumlarförekomsten i vindpark Aurora och i Natura 2000-området närmast vindparken visar att det är betydligt lägre antal dagar med detektioner här än i de mer centrala delarna av Natura 2000-området.

Bolaget antyder att området inte är betydelsefullt för tumlare eftersom ”endast ett fåtal torskar” fångades men huvudfödan är enligt Carlén 2022 skarpsill och strömming (till mindre del torsk) vilket bolaget tydligt redovisar är den dominerande fisken i området. Att området inte långvarigt nyttjas av honor med kalvar som helst uppehåller sig på grunda vatten är väl belagt men innebär inte att individer kan jaga skarpsill (och strömming) i Aurora. Området kan utgöra en brygga mellan viktiga vinterområden kring norra Öland och Natura 2000-området. Bolagets vaga formuleringar som ”tyder på” visar på att stor osäkerhet råder om tumlarförekomst i området.

I AquaBiotas rapport från 2016:04 (Carlström och Carlén 2016) på uppdrag av HaV finns inventeringsresultaten separerade i fyra olika tidsspänn (Figur 3). Där framkommer att förekomsten under november–januari inom Natura 2000-området och hela Gotlands farvatten är närmast obefintlig. Då skall enligt kartorna huvuddelen av tumlarna befinna sig i Hanöbukten och vid utspridda långt norrut utmed den svenska östkusten och Stockholms och Ålands skärgårdar. Under den efterföljande perioden februari–april finns tumlare (enligt samma rapport, fig 1) plötsligt spridda över hela Natura 2000-området och i farvattnen kring Gotland. Under perioden maj–oktober koncentreras förekomsten mer till utsjöbankarna och Hanöbukten. I tabell nr 3 som bolaget redovisar i B.8 så saknas helt ”detektionsminuter” (DPM) från hela området under augusti 2020 till januari 2021, men i februari 2021 finns detektioner från 6 av 7 av de av bolaget utsatta detektorerna som varit funktionella. Undersökningarna har fortsatt under 2022 och resultat fram till i augusti 2022 har presenterats i ett appendix (fig 4). Den detektor (nr 6244/6253) som har flest DPM under perioden (17 st) ligger inom Aurora i dess nordligaste del. Detta kan jämföras med den som har näst flest, 15 DPM, som ligger strax söder om och Aurora men inom det område där regelbunden förekomst anses finnas, figur 4. Detektor 6244 byttes ut mot 6253 vilket är förklaringen till att den har dubbel beteckning och saknar information för tre månader. Det verkar som om ett antal tumlare bör ha migrerat in till eller igenom Aurora under februari 2021 och åtminstone sporadiskt vistats i området under året. Eftersom det nu finns uppgifter även för 2022 så ser vi att det finns detektioner även för tre månader nov–jan under vintern 21/22 längst upp i hörnet av Aurora, under en period när de inte förväntas finnas i området. Dessutom har den detektorn haft påhälsning



Viktiga områden för tumlare i svenska vatten

Västerhavet / Östersjön

mar - maj / feb - apr

jun - aug / maj - jul

sep - nov / aug - okt

dec - feb / nov - jan

--- Förvaltningsgränser för Bälthavspopulationen

- - - Populationsgräns SAMBAH

— EEZ

Figur 3

Del av Fig 1 från Carlström och Carlén 2016. Jämför utbredningen nere till höger i lila motsvarande november–januari med utbredningen i rutan uppe till vänster i rosa i den efterföljande perioden februari–april. Under senhösten och i januari är tumlarna inte närvarande på Hoburgs bank och Norra Midsjöbanken, men i februari har de anlänt till dessa farvatten och kusterna runt Gotland. I bolagets egna tabell 3 (bilaga B.8) detekteras flera tumlare under just februari inom Aurora varför det verkar troligt att dessa vandrat in från Öland och östra Sveriges kuster där de saknas under maj–juli. Området har markerats på kartan med ett rött streck.

i maj–juni 2022. Detta tyder på att tumlarförekomsten kan variera från ett år till ett annat eller att utbredningen under vintern har förändrats. En flock om fem djur passerade sydväst om Hoburg den 6 juni 2003, en av de få observationer som gjorts från land. GOF observerade en tumlare i området väster om Näsudden den 27 april 2022 i samand med havsfågelinventeringarna.

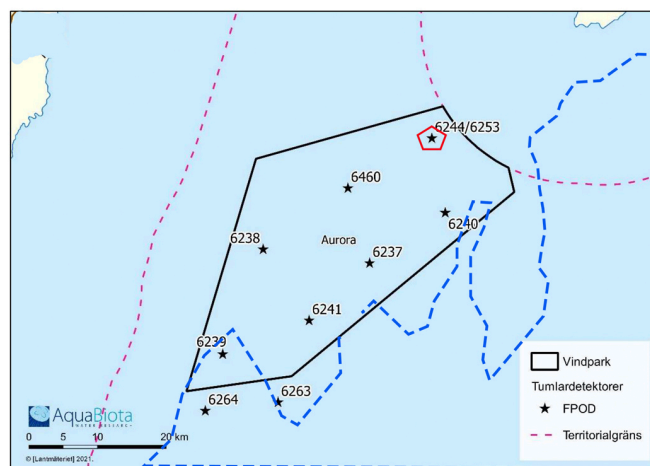
Det är fullt möjligt att dra andra slutsatser än vad bolaget gör av förekomsten av tumlare inom Aurora. De relativt få redovisade detektioner av tumlare inom Aurora utesluter inte att området kan ha betydelse för arten. Att placera en så omfattande och stor vindkraftpark i ett område som gränsar till viktiga kalvningssområden medför en betydande risk. Området Aurora kan fungera som en korridor mellan vinterområdena utmed den svenska ostkusten och Natura 2000-området Hoburgs bank och Midsjöbankarna.

Appendix 1. Antalet detektionspositiva minuter per månad och detektor under hela den egna studiens tidsperiod. Röda fält markerar månader med noll detektioner, svarta fält markerar månader utan data på grund av förlorad detektor eller batterier som tagit slut i förtid. *indikerar detektorer i Natura 2000-området.

	Summa av DPM motsvarande CPOD, per månad								
	6237	6238	6239	6240	6241	6244/6253	6263*	6264*	6460
2020									
augusti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
september	0	0	0	0	0	0	0	0	0
oktober	0	0	0	0	0	0	0	0	0
november	0	0	0	0	0	0	0	0	0
december	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2021									
januari	0	0	0	0	0	0	0	0	0
februari	1	1	0	4	2	0	7	1	0
mars	0	0	0	0	0	0	2	0	0
April	0	0	0	0	1	0	0	0	0
maj	0	0	0	0	0	0	0	0	0
juni	1	0	1	0	0	1	2	0	0
juli	0	0	0	0	1	0	0	0	2
augusti	0	1	0	0	4	0	0	0	0
september	0	1	0	0	0	1	0	1	0
oktober	0	0	0	0	0	0	0	0	0
november	1	0	0	0	0	2	0	1	0
december	1	0	0	0	0	7	1	0	0
2022									
januari	1	0	0	0	0	2	3	0	0
februari	0	0	0	0	0	0	0	0	0
mars	1	0	0	0	0	0	0	0	0
april	1	1	0	0	0	0	0	0	0
maj	1	0	0	0	1	4	0	2	3
juni	0	0	0	2	0	1	0	0	1
juli	0	0	0	0	0	0	0	0	0
augusti	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalsumma	9	3	1	6	10	17	15	6	7

Figur 4

Appendix 1 från bilaga E.1. Originaltexten ingår i figuren. Det är inte självklart lätt att se ett mönster. Förändringen från aug 2020–jan 2021 då inga detektioner gjordes till efterföljande perioden fram till juni 2022 då alla månader hade någon detektion är dock slående. Den detektor med flesta DPM ligger i Auras nordligaste hörn.



Figur 8. Utplacerade tumlardetektorer i den planerade vindparken Aurora.

Figur 5

Figur 8 från B.9. Utplacerade tumlardetektorer i den planerade vindparken Aurora. Detektor 6244/6253 är markerad med röd pentaeder. Den blå streckade linjen markerar det område inom kartbilden som av Carlström & Carlén 2016 betecknas som viktiga för tumlare under maj–juli. Observera att