

EYSTRASALT
OFFSHORE AB



Eystrasalt Offshore

Liite B3: Vastaus kuulemiseen, joka koskee
linnut, Ottvall Consulting

Vastaus Eystrasaltin merituulipuiston lintuja koskevaan kuulemislausumaan

Richard Ottvall

2024-03-19

Ottvall Consulting AB
Frostavallsvägen 325
243 93 Höör
0705-642822

Johdanto

Eystrasalt Offshore AB on hakenut Ruotsin talousvyöhykelain mukaista lupaa tuulipuistolle Eystrasalt Bankilla Perämerellä. Hakemusasiakirjat on lähetetty asianomaisille kuulemisviranomaisille, jotka voivat esittää huomautuksia. BirdLife Sweden, Gävleborgin lääninhallitus ja Ruotsin ympäristövirasto ovat toimittaneet lausuntoja kahdesta lintukysymyksestä: 1) Itämeren lokit ja 2) yömuuttavat linnut.

Seuraavassa esitetään huomautuksia lausunnonantajien esittämistä huomautuksista.

Itämeren lokki (*Larus fuscus fuscus*)

BirdLife Sweden kirjoittaa muun muassa seuraavaa: "*BirdLife Sweden katsoo, että Itämeren lokkilintuihin kohdistuvia vaikutuksia on vaikea ennustaa, eikä vähiten siksi, että laskelmat odotettavissa olevista törmäystilastoista ovat silmiinpistävästi epävarmoja (Ferrer ym. 2011). Lisäksi esitetyt tiedot osoittavat selviä riskejä Itämeren silakkalokin ruokailualueilta syrjäytymisestä. Kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien ja syrjäytymisen yhteisvaikutuksen laajuutta Itämeren lokkilintuihin on, kuten sanottu, vaikea arvioida, mutta luvatonta vaikutusta ei todellakaan voida sulkea pois. Tässä yhteydessä Eystrasalt Offshoren katsotaan aiheuttavan vähemmän uhkaa kuin etelämpänä suunnitteilla olevan Fyrskeppetin tuulipuiston.*"

Eystrasalt Offshore sijaitsee noin 60 kilometrin päässä Gävleborgin rannikolta Hudiksvallissa. Suomen rannikolle on matkaa yli 100 kilometriä. Nämä ovat merkittäviä etäisyyksiä molempien rannikoiden Natura 2000 -alueilla pesiville linnuille. Yhdenkään Gävleborgin rannikolla pesivän lintulajin paitsi Itämeren silakkalokin (*Larus fuscus fuscus fuscus* -alalaji) ei odoteta lentävän niin kauas merelle ruokailemaan pesimäkauden aikana. Sama koskee Suomen rannikon pesimälinnustoa, joka on lajistoltaan samanlainen kuin Ruotsin puolella. Grouse Expeditions/Ottvall Consultingin 16.5. ja 13.6.2021 tekemät inventoinnit veneestä käsin tukevat tätä arviota, sillä Eystrasalt Bankilla havaittiin vain muutama yksilö muita lintulajeja kuin harmaa- ja itämerilokkeja. Suurin osa hankealueella veneistä havaituista harmaalokeista oli nuorempia yksilöitä, jotka eivät olleet vielä sukukypsiä. Muina vuodenaikoina nämä lintulajit eivät ole alueella, koska ne talvehtivat muualla, harmaalokki Etelä-Ruotsissa ja Länsi-Euroopassa ja kalalokki Itä-Afrikassa.

Törmäysriskin mallintaminen katsottiin aiheelliseksi tehdä Gävleborgin läänin tärkeimmälle Itämeren lokin pesimäkolonialle, joka sijaitsee Granin saarella (Lötberg ym. 2022). Siellä sijaitsee noin 40 prosenttia lajin pesivästä populaatiosta läänissä. Itämerilokki on pitkäikäinen lintulaji, jonka lisääntymisnopeus on hidas, ja lajin populaatiokehitys on suhteellisen herkkä aikuisten lisääntyneelle kuolleisuudelle, koska niitä ei voida korvata nopeasti. Laji tulee sukukypsäksi vasta vähintään kolmevuotiaana.

Törmäysriskit arvioidaan yleensä maailmanlaajuisesti Band-mallin avulla (Band 2012). Ensimmäinen versio julkaistiin noin vuonna 2000, laajennettu versio esiteltiin vuonna 2012, ja sittemmin malliin on sisällytetty stokastinen komponentti, jotta arvioihin liittyvää epävarmuutta voitaisiin käsitellä entistä paremmin. BTO:n tutkijat ja muut tahot kehittivät Band-mallin laajennetun version vuodelta 2012, ja sitä on käytetty seuraavissa hankkeissa

Pohjanmeren silakkalokkeja koskeva tutkimus. GPS-paikannuksella varustettujen brittiläisten silakkalokkien lentoliikennetietojen perusteella osoitettiin, että 30 metrin etäisyys roottorin lapojen pohjan ja vedenpinnan välillä voi olla merkittävä varotoimenpide, jolla voidaan vähentää ohikulkevien silakkalokkien törmäysriskiä (Ross-Smith ym. 2016). Pohjanmeren silakkalokit ovat myös yksi parhaiten tutkituista lintulajeista merituulivoiman aiheuttamien vaikutusten riskin osalta. Vanermen et al. (2020) havaitsivat, että osa silakkalokeista ei lennä merituulipuistoon, ja muut tutkimukset ovat osoittaneet, että tuulipuiston sisällä ollessaan välttämiskäyttäytyminen on suurempaa kuin aiemmin on arvioitu, minkä vuoksi törmäysriskit ovat pienemmät kuin aiemmin on pelätty (Tjørnløv et al. 2023).

Pahimman skenaarion mukainen arvio on, että enintään kaksi yksilöä 690 parin (1380 yksilöä) pesivästä kuusipopulaatiosta on vaarassa kuolla Eystrasalt Offshore -hankkeen vuoksi vuosittain, mikä vastaa 0,15 prosenttia kyseisen pesäkolon pesivistä linnuista. Tällainen kuolleisuuden taso ei todennäköisesti vaikuta Itämeren lokkien jatkuvaan selviytymiseen Kuusistossa. Aikuisten Itämeren lokkien vuotuisen kuolleisuuden arvioidaan olevan noin 10 % (Wanless ym. 1996). Kaiken kaikkiaan Eystrasalt Offshore -hankkeen törmäysriskien katsotaan näin ollen vaikuttavan Itämeren lokkeihin toimintavaiheessa merkityksettömän vähän. Vaikka Gävlen lahden muiden Itämeren lokkiyhdyksuntien yksilöt kulkisivat Eystrasalt Offshore -hankkeen kautta, törmäysriskin katsotaan olevan vähäpätöinen näille Itämeren lokeille, millä katsotaan olevan vähäpätöinen vaikutus Gävleborgin läänin alueelliseen populaatioon.

Yöllä muuttavat linnut

Huomautuksissa käsitellään useita yöllä muuttavia lintuja koskevia yksityiskohtia, mutta seuraavan kohdan katsotaan tiivistävän suhtautumisen Eystrasalt Offshore -hankkeen massatörmäysriskiin: *"Toistaiseksi on olemassa vain vähän tutkimuksia ja laskelmia siitä, kuinka monen linnun voidaan olettaa törmäävän merituulivoimaloihin. BirdLife Swedenin arvion mukaan välttämistä voi erityisolosuhteissa olla huomattavasti alhaisempi kuin mitä mallinuksissa yleensä oletetaan. Merellä tapahtuvien onnettomuuksien määrän selvittämiseksi tarvitaan suoria tapaustutkimuksia. BirdLife Sweden vaatii suurten merituulipuistojen osalta tutkimuksia mahdollisista (ja myöhemmin todellisista) vaikutuksista lintujen joukkomuuttoon, joka tapahtuu joka kevät ja syksy.*

Tuulivoimaloiden välitön sammuttaminen on osoittautunut tehokkaaksi menetelmäksi välttää kuolemaan johtavia onnettomuuksia (ainakin suurten petolintujen osalta; de Lucas et al. 2012). Analysoimalla säätietoja ja muuttolintujen liikkeitä (esim. tutkan avulla) on mahdollista tunnistaa riskialttiit paikat, joissa esiintyy suuria muuttolintukeskittymiä. Tätä on jo testattu esimerkiksi Alankomaissa (<https://www.youtube.com/watch?v=mkScszf8NC4>), jossa toiminnanvalvontajärjestelmät ovat nyt pakollisia kaikissa uusissa merituulivoimarakentamishankkeissa, eikä tuulivoimateollisuudelle ole varmasti kohtuuton vaatimus kehittää tekniikkaa ja soveltaa sitä laajamittaisesti. Suunnitellun kehityksen budjettiin nähden kustannukset ovat pienet. BirdLife Ruotsi vaatii, että tuulivoimaloiden hetkellinen sammuttaminen on toteutettava riskialttiissa kohteissa. Nämä tilanteet tapahtuvat pääasiassa tai yksinomaan matalan tuulen aikana, joten taloudellinen vaikutus on vähäinen. Saksalaisessa riskianalyyssissä arvioitiin, että 36 prosenttia kaikista lintuiskuista tapahtuu lokakuussa. Sulkemalla voimalat (yhteensä 30 tunniksi) silloin, kun muuton voimakkuuden katsottiin ylittävän tietyn kynnyksen, arvioitiin, että 27 % kuolemantapauksista voitaisiin välttää (Welcker & Vilela 2019)."

Kaikki käytettävissä oleva tieto osoittaa, että yöllä muuttavien lintujen tiheydet Eystrasalt Offshore -merialueen yllä ovat suhteellisen alhaiset, mutta sääolosuhteet voivat vaihdella vuosittain, jolloin tuulen suunta ja näkyvyysolosuhteet voivat vaikuttaa lintujen lentokorkeuteen ja alueen kautta kulkevien lintujen määrään. Eystrasalt Offshoren osalta yhtiö on tehnyt arvion, jonka mukaan tuulipuiston muuttolintuihin kohdistuvien vaikutusten riski on pieni.

Tämä on perusteltua siksi, että muuttolintujen määrä on suhteellisen pieni, koska ne sijaitsevat maantieteellisesti kaukana rannikolta Perämerellä. Yölentävien lintujen tiheydet kasvavat etelämpänä Ruotsissa. Maalinnut lentävät muuton aikana yleensä maan yli tai seuraavat rannikkoa mahdollisimman pitkälle. Sääatukalla tehdyt tutkimukset ja lintujen radiolähettimillä tehdyt tutkimukset osoittavat, että muuttavien pikkulintujen tiheys pienenee etäisyyden kasvaessa rannikosta (Nilsson ym. 2019, Brust & Hüppop 2022).

Tällä hetkellä ei tiedetä, merkitseekö muuton voimakkuus hyvällä säällä ja hyvällä näkyvyydellä yöllä muuttaville linnuille lisääntyntä törmäysriskiä. Bird Life Sweden viittaa Welcker & Vilelan (2019) toteamukseen, jonka mukaan noin 30 tunnin tuulivoimaloiden pysäyttäminen Saksan Pohjanmerellä ja Itämerellä erityisen voimakkaan muuttoaktiiviteetin aikana vähensi törmäystapausten määrää vuoden aikana arviolta 27 %. Lisääntyneen törmäysriskin voidaan olettaa esiintyvän, kun voimakas muuttoaktiiviteetti osuu samaan aikaan huonon näkyvyyden/sumun kanssa. Welckerin & Vilelan (2019) mukaan tätä tapahtui samassa tutkimuksessa noin kahdeksan tuntia vuodessa olemassa olevilla tuulipuistoilla.

Ei voida sulkea pois sitä mahdollisuutta, että lintujen vilkas muuttoaktiivisuus Eystrasalt Offshore -alueella voi osua samaan aikaan epäsuotuisien sääolosuhteiden kanssa, jolloin törmäysriski voi kasvaa. Tuulipuiston pohjoinen sijainti ja Perämeren yllä yleisesti ottaen alhaisempi yöllä muuttavien lintujen tiheys merkitsevät kuitenkin sitä, että tällaisia tilanteita esiintyy harvemmin kuin etelämpänä, esimerkiksi eteläisellä Itämerellä tai Pohjanmerellä.

Eystrasalt Offshoren tuulivoimaloiden toiminnan sääntelyä ei pidetä tarpeellisena sen varmistamiseksi, että tuulipuisto ei aiheuta merkittävää vaikutusta yöllä lentäviin lintupopulaatioihin.

Tutkimusohjelmat

Kehitetyn tietopohjan, mukaan lukien linnustoselvitykset, katsotaan olevan riittävä, jotta voidaan tehdä perusteltuja arvioita Eystrasalt Offshore -hankkeen vaikutuksista lintuihin, eikä toiminnan sääntelyä pidetä tarpeellisena. Lisätiedon kartuttamiseksi alueella ehdotetaan, että yhtiö tekee seurantatutkimuksia valvontaohjelman puitteissa kolmen vuoden ajan koko tuulipuiston käyttöön otosta. Tämänhetkisen tietämyksen perusteella tutkimuksiin tulisi sisältyä Itämeren saukkojen lentoliikennettä koskevia tutkimuksia ja yölentävien lintujen tutkatutkimuksia, mutta tutkimusten lopullinen suunnitelma olisi laadittava lääninhallitusta/valvontaviranomaista kuultuaan ennen toteutusta, jotta ne voidaan mukauttaa käytettävissä olevaan tietämykseen ja tekniikkaan. Tutkimusten laajuudeksi ehdotetaan enintään 10 miljoonaa euroa.

Viitteet

- Bändi, B. 2012. Using a collision risk model to assess bird collision risks for offshore wind farms. Report, March 2012.
- Brust, V. & Hüppop, O. 2022. Kaakkois-Pohjanmeren yli syksyllä tapahtuvan laululintujen offshore-muuton aliarvioitu laajuus. *Journal of Ornithology* 163:51-60.
- De Lucas, M. et al. 2012. Griffon vulture mortality at wind farms in southern Spain: distribution of fatalities and active mitigation measures. *Biological Conservation* 147: 184-189.
- Ferrer, M. et al. 2011. Riskinarviointitutkimusten ja tuulipuistoissa todetun kuolleisuuden välinen yhteys on heikko. *Journal of Applied Ecology* 49: 38-46. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2011.02054.x>.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2011.02054.x>.
- Lötberg, U., Bergendal, H., Isaksson, N. & Åkesson, S. 2022. Raportti Itämeren lokeista (*Larus fuscus fuscus*) Hälsinglandin kuusikossa ja niiden liikkeistä pesimäaikana. Heliaca Naturvårdskonsultingin tuottama raportti.
- Nilsson, C. et al. 2019. Revealing patterns of nocturnal migration using the European weather radar network, *Ecography* 42:876-886.
- Ross-Smith, V.H., Thaxter, C.B., Masden, E.A., Shamoun-Baranes, J., Burton, N.H.K., Wright, L.J., Rehfish, M.M. & Johnston, A. 2016. Lesser Black-backed Gulls and Great Skuas of flight heights from GPS: a Bayesian approach. *Journal of Applied Ecology* 53: part 6 (DOI): 10.1111/1365-2664.12760.
- Tjørnløv, R.S. et al. 2023. Resolving Key Uncertainties of Seabird Flight and Avoidance Behaviours at Offshore Wind Farms - Final Report for the study period 2020-2021. DHI/Vattenfall, 2023.
- Vanermen, N., Courtens, W., Daelemans, R., Lens, L., Müller, W., van de walle, M., Verstraete, H. & Sienen, E.W.M. 2020. Attracted to the outside: a meso-scale response pattern of lesser black-backed gulls at an offshore wind farm revealed by GPS telemetry. *ICES Journal of Marine Science* 77: 701-710.
<https://doi.org/10.1093/icesjms/fsz199>.
- Wanless, S., Harris, M.P., Calladine, J. & Rothery, P. 1996. Mallintamalla silakka- ja pikkulokkipopulaatioiden reaktioita lisääntymistuloksen vähentämiseen: vaikutukset torjuntatoimenpiteisiin. *Journal of Applied Ecology* 33:1420-1432.
- Welcker, J. & Vilela, R. 2019. Yölintujen yöllisen muuton säästä riippuvuus ja kumulatiivinen törmäysriski Saksan Pohjanmeren ja Itämeren merituulipuistoissa. Tekninen raportti. BioConsult SH, Husum. 70 s.