

Stockholm 2026-02-19

Lausunto

Asia 2420-2024

Najaderna Offshore AB:n hakemus luvasta Ruotsin talousvyöhykettä koskevan lain (LSEZ) nojalla

Naturvårdsverketin pyynnön mukaisesti kääntää suomeksi Eolusin 19. joulukuuta 2025 päivätyn lausunnon luvun 30 (Dnro 2420-2024) Najaderna Offshore AB (yhtiö) esittää seuraavaa. Lukemisen helpottamiseksi kunkin vastapuolen esittämät näkemykset esitetään kursiivilla, minkä jälkeen seuraavat yhtiön kannanotot.

30

Naturvårdsverket (Espoo-kuuleminen)

Espoon sopimuksen mukaisesti Suomen kanssa on järjestetty kuuleminen.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on vastannut lausuntopyyntöön, mutta sillä ei ollut lausuttavaa tässä asiassa.

30.1

Suomen ympäristökeskus

Erillinen luku rajat ylittävien vaikutusten arvioinnista, jossa keskityttiin lintujen muuttoon ja ravintoon, merenkulun turvallisuuteen ja meriliikenteeseen, kalakantoihin, merieläimistöön ja ammattikalastukseen Suomen näkökulmasta, puuttuu. Kumulatiivisia vaikutuksia ei myöskään ole arvioitu rajat ylittävästä näkökulmasta. Ympäristövaikutusten arviointia tulisi täydentää näiltä osin. Suomen ympäristökeskus toteaa myös, että ympäristövaikutusten arviointi on päivätty 15. joulukuuta 2023, mutta se on lähetetty Suomelle kuulemista varten vasta nyt. Ruotsin kansallisen kuulemisen päivämäärää ei ole määriteltä kuulemisasiakirjoissa. Suomen ympäristökeskus huomauttaa lisäksi, että ympäristövaikutusten arvioinnin liitteitä ei ole toimitettu Suomelle, minkä vuoksi Suomen ympäristökeskus ei voinut sisällyttää niitä Suomen kuulemisasiakirjaan.

Espoo-kuuleminen on edeltänyt hakemuksen jättämistä lupaviranomaiselle. Sen jälkeen yhtiö on lääninhallituksen hakemuksen valmistelun aikana toimitannut Naturvårdsverketille materiaalin, jonka Naturvårdsverket on ilmoittanut tarvitsevansa Espoo-kuulemista varten, muun muassa osia ympäristövaikutusten arvioinnista. Aineistoa on siis toimitettu Suomen viranomaisille niiden vaatimusten mukaisesti, joita Ruotsin ympäristölupamenettelyssä noudatetaan. Erityisestä ympäristöarvioinnin aineistosta käy ilmi, että kumulatiiviset vaikutukset on arvioitu, myös toisessa maassa ilmenevien vaikutusten osalta.

Vastaanotettujen lausuntojen ja Suomen ympäristökeskuksen oman arvion perusteella katsomme, että Najaderna-tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointi on puutteellinen rajat ylittävän arvioinnin näkökulmasta. Suomen ympäristökeskus katsoo, että on tärkeää selvittää ja arvioida kaikki vaikutukset,

joita suomalaiset viranomaiset ja muut sidosryhmät ovat maininneet lausunnoissaan ympäristövaikutusten arvioinnista myös edeltävässä kuulemisvaiheessa vuonna 2022. Lausunnoissa mainitut vaikutukset koskevat muun muassa muuttolintuja, silakan lisääntymistä ja kutua, vedenalaista melua, merihydrografiaa ja muutoksia kasvi- ja eläinplanktonin tuotannossa, merenkulun turvallisuutta ja meriliikennettä sekä ammattikalastusta Suomessa.

Yhtiö on toteuttanut laajoja selvityksiä, jotka esitetään ympäristövaikutusten arvioinnin liitteissä ja lisäksi laajoja täydentäviä selvityksiä. Yhtiö viittaa näihin.

30.2

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus), Varsinais-Suomi

Varsinais-Suomen ELY-keskus katsoo, että ympäristövaikutusten arvioinnissa ei ole riittävässä määrin arvioitu mahdollisia rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia eikä kumulatiivisia vaikutuksia Suomeen suunniteltujen merituulivoimaloiden kanssa. ELY-keskus haluaa huomauttaa, että vedenalaisen melun osalta Itämeren suojelukomissio HELCOM on huhtikuussa 2023 hyväksynyt omat pre-core-indikaattorinsa jatkuvalla ja impulsiivisella vedenalaisella melulla, mikä tarkoittaa, että on laadittu arviointiperusteet jatkuvan ja impulsiivisen melun määrittämiseksi, voimakkuudelle ja laajuudelle. Näiden arviointiperusteiden avulla voidaan määrittää Itämeren hyvä ympäristön tila melun osalta. Troofisista killoista merkittäviä seurauksia voi aiheutua huippupedoille, kuten hylkeille, kaloille ja linnuille, jolloin meriravintoverkon eri troofisten kiltojen välinen tasapaino voi häiriintyä ja sen tila heikentyä.

Yhtiö toteaa ELY-keskuksen viittauksen HELCOM:n indikaattoreihin ja kiittää tiedosta. Muilta osin yhtiö viittaa selvityksiinsä koskien merinisäkkäitä ja kaloja YVA:n liitteissä.

ELY-keskus haluaa huomauttaa, ettei ole välttämättä pelkästään myönteistä, että niukkaravinteisen avomeriekosysteemin tasapaino muuttuu käsittämään enemmän lajeja ja enemmän ravinteita. Riuttavaikutuksen kattava ekologinen tarkastelu on monimutkainen kokonaisuus, eikä riuttavaikutusta voida siten välttämättä pitää pelkästään myönteisenä.

Yhtiö viittaa YVA:n liitteeseen C.5, bentinen eläimistö, jossa riuttavaikutusta ja mahdollisia seurauksia käsitellään.

ELY-keskus katsoo, että on erittäin tärkeää sitoutua melua vaimentaviin toimenpiteisiin.

Yhtiö viittaa YVA:n liitteeseen C.13, vedenalaista melua koskevaan selvitykseen ja siissä kuvattuihin suojoitoimenpiteisiin.

Koska suurin osa Suomen muuttolinnuista seuraa rannikoita ja ylittää Ahvenanmeren, rajat ylittävät vaikutukset ovat todennäköisesti suhteellisen pieniä. ELY-keskus katsoo, että on syytä harkita seurantaohjelmaa, joka vastaa lepakoiden aktiivisuuden seurantaohjelmaa, myös kriittisimpien muuttolintujen seurannan osalta. ELY-keskus katsoo kuitenkin, että vaikutukset Suomen muuttolintuihin on pääosin arvioitu oikein. Sitoutumista lepakoiden muuton seurantaan käyttövaiheen aikana pidetään myönteisenä.

Yhtiö toteaa ELY-keskuksen kannan ja viittaa YVA:n liitteeseen C.22, lintuja koskeva täydennys, mahdollisen seurantaohjelman osalta.

30.3

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomainen

Hankkeen merkittävimmät vaikutukset kalatalouteen ovat samentuminen ja melu rakentamisvaiheessa, ja jos voimalat sijoitetaan siten, että olemassa olevat troolauuskäytävät katkeavat, ammattikalastusta ei voida harjoittaa alueella. Tiedot alueen kalakannoista YVA-selostuksessa ovat riittävät. Kalalajit on selvitetty siinä laajuudessa kuin avomerellä on mahdollista. Arvio hankkeen seurauksista kalakannalle ja ammattikalastukselle on sen sijaan riittämätön ja joiltain osin myös virheellinen.

Kalatalousviranomainen toteaa, että ympäristövaikutusten arvioinnissa mainittu riutanmuodostuksen myönteinen vaikutus ei ole kalataloudelle eduksi. Perustusten paalutus aiheuttaa voimakasta melusaastetta, jolla voi olla merkittäviä kielteisiä vaikutuksia kalakantaan ja kalojen käyttäytymiseen laajoilla alueilla. Melun leviäminen ja vaimeneminen on todennettava mittauksin merialueella. Hankkeen arvioidaan vaikuttavan kalakantojen hyvinvointiin sekä ammattikalastukseen, erityisesti häiriöiden kautta vakiintuneissa troolauuskäytävissä. Najaderna-hankealue rajoittuu pelagiseen troolaukseen soveltuvaan alueeseen, ja troolauuskäytävien katkeamisella voi olla kauaskantoisia seurauksia kalastukselle. Viranomainen korostaa, että merituulivoimalat on suunniteltava siten, että ristiriidat ammattikalastuksen kanssa vältetään. Rakentamisvaiheessa melu voi tehdä kalastuksen kannattamattomaksi laajoilla alueilla, ja useiden hankkeiden kumulatiiviset vaikutukset voivat johtaa siihen, että osia merikalastuksesta lakkaa tilapäisesti. Hankkeen todelliset vaikutukset edellyttävät huolellista seuranta ja dokumentointia.

Yhtiö viittaa laajoihin selvityksiin, jotka yhtiö on toteuttanut koskien vaikutuksia kaloihin YVA:ssa, liitteissä ja myöhemmin toimitetussa liitteessä C.18 "kaloja koskeva täydennys".

30.4

Luonnonvarakeskus (Luke)

Suomalaisen ammattikalastajien toimintaa ja saaliita ei ole huomioitu kuulemisasiakirjassa. Luonnonvarakeskus katsoo, että tämä puute tulisi korjata. Suomalaiset alukset kalastavat usein Selkämerellä Ruotsin avomerialueiden ympärillä olevilla matalilla paikoilla suurta silakkaa, joka soveltuu suoraan elintarvikekäyttöön. Kalastus suomalaisilla aluksilla hankealueella todennäköisesti lakkaisi kokonaan, jos alueelle rakennetaan tuulivoimaa.

Yhtiö viittaa siihen, mitä on lausuttu SPO:lle ja SPFO:lle.

Suunniteltu tuulivoima-alue sijaitisi Natura 2000 -alueiden Finngrundet Västra Banken ja Finngrundet Östra Banken läheisyydessä. Nämä matalat alueet ovat todennäköisesti tärkeimmät allien (Clangula hyemalis) talvehtimisalueet Selkämerellä. Huonon näkyvyyden aikana on olemassa riski, että alliparvet törmäisivät tuulivoimaloihin. Tämä voisi vähentää alueen merkitystä erityisesti allien talvehtimisalueena merkittävästi. Tämä kysymys on kokonaan jätetty pois mahdollisten kumulatiivisten vaikutusten arvioinnista ja se tulisi lisätä. Suuri määrä lintuja lentää eteläisen Selkämeren kautta kevät- ja syysmuutolla pesimäalueiden välillä pohjoisessa Fennoskandiassa ja talvehtimisalueiden välillä etelässä. Kaikkien alueelle suunniteltujen tuulivoimapuistojen kumulatiiviset vaikutukset tulisi selvittää.

Yhtiö viittaa liitteeseen C.8, Linnut ja C.22, lintuja koskeva täydennys, joissa muun muassa lintujen kumulatiiviset vaikutukset esitetään.

30.5

Metsähallitus

Hankealue sijaitsee kaukana Suomen aluevesiltä ja rannikolta, minkä vuoksi Metsähallitus katsoo, ettei hankkeella ole merkittäviä seurauksia niille alueille, joita Metsähallitus hallinnoi Suomen aluevesillä. Sen sijaan Najaderna-tuulivoimapuisto voi yhdessä muiden Selkämerelle suunniteltujen merituulivoimahankkeiden kanssa aiheuttaa merkittäviä kumulatiivisia vaikutuksia muuttolinnoille. Metsähallitus katsoo siksi, ettei merituulivoimahankkeita tulisi sijoittaa toistensa välittömään läheisyyteen ja että hankkeiden väliin tulisi jättää vapaita merialueita. Lisäksi korostetaan tarvetta syventää Suomen ja Ruotsin välistä yhteistyötä merellä tapahtuvan lintumuuton tuntemuksen lisäämiseksi, erityisesti laulujoutsenen ja metsähanhen kaltaisten lajien sekä muuttoon vaikuttavien tekijöiden osalta. Kerättyä tietoa tulisi hyödyntää tuulivoiman suunnittelussa molempien maiden talousvyöhykkeillä.

Yhtiö yhtyy Metsähallituksen arvioon siitä, että Ruotsin ja Suomen välistä yhteistyötä tulisi lisätä, ja viittaa muuttolintuihin kohdistuvien vaikutusten osalta liitteeseen C.8, Linnut ja C.22, lintuja koskeva täydennys, joissa muun muassa lintujen kumulatiiviset vaikutukset esitetään.

Metsähallitus toteaa, että hankkeen vaikutusten arviointi meren hydrografiaan ympäristövaikutusten arvioinnissa perustuu yleistettyihin tietoihin muilta merialueilta, mikä aiheuttaa epävarmuuksia. Mittauksiin perustuvaa tutkimusta Itämeren vertailukelpoisilta alueilta puuttuu, eikä muiden suunniteltujen hankkeiden kumulatiivisia hydrografisia vaikutuksia ole huomioitu. Myöskään mahdollisia vaikutuksia kasvi- ja eläinplanktonin tuotantoon ei ole käsitelty, huolimatta planktonin merkityksestä pohjaeläimille ja silakkakannalle. Näiden epävarmuuksien valossa vähäistä suurempia vaikutuksia meren fysikaalis-kemiallisiin olosuhteisiin ja bioyhteisöihin ei voida sulkea pois, ja rajat ylittävät vaikutukset, esimerkiksi silakkakantaan, ovat mahdollisia.

Yhtiö on toteuttanut laajoja selvityksiä ja esittänyt ne muun muassa liitteessä C.5, Bentinen eläimistö ja C.25, Täydennys Najaderna-tuulivoimapuiston vaikutusten arviointiin hydrografiaan ja sedimentin leviämiseen.

*Pohjaeläinten osalta Metsähallitus huomauttaa, että valkokatka, joka on yleinen Selkämeren syvissä sedimenteissä, on vähentynyt paikallisesti ja lajin hallitsemat pohjaeläinyhteisöt on Suomessa luokiteltu erittäin uhanalaisiksi. Vähentäminen liittyy osittain vieraslaji *Marenzelleria spp.* leviämiseen. Muutokset valkokatkan esiintymisessä voivat vaikuttaa ravinteiden kiertoon pohjan ja vesimassan välillä sekä silakan ravinnonsaantiin.*

Yhtiö viittaa liitteeseen C.5, Bentinen eläimistö, jossa on arvio vaikutuksista bentiseen kasvistoon ja eläimistöön mukaan lukien valkokatka.

30.6

Satakunnan maakuntaliitto

Kuulemisasiakirjassa todetaan ympäristövaikutusten arvioinnin yhteenvedona, että hanke aiheuttaa kohtalaisia seurauksia maisemakuvalle ja pieniä seurauksia linnustolle, pohjaeläimille (rakennus- ja purkuvaiheissa), kaloille ja ammattikalastukselle. Hankkeen ilmastovaikutusten arvioidaan olevan myönteisiä, koska hankkeen odotetaan vähentävän Ruotsin kasvihuonekaasupäästöjä noin 2,7 miljoonalla tonnilla vuodessa, mikä vastaa 6 prosenttia Ruotsin kokonaispäästöistä vuonna 2022. Hankkeen mahdollisia rajat ylittäviä vaikutuksia ei käsitellä kuulemisasiakirjassa.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa ja sen liitteissä on, kuten edellä on todettu, huomioitu myös rajat ylittävät vaikutukset.

30.7

Ahvenanmaan maakunnan hallitus

*Maakunnan hallitus pitää myönteisenä, ettei hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä esiinny Natura 2000 -alueita. Lähimmät Natura 2000 -alueet ovat Finngrundetin pohjois-, länsi- ja itämatala, noin 4 kilometriä hankealueen pohjoispuolella, luoteessa ja koillisessa. Bentisen eläimistön, kalojen ja merinisäkkäiden selvitysten mukaan näihin Natura 2000 -alueisiin ei odoteta kohdistuvan vaikutuksia missään hankkeen vaiheessa. Kokonaisuutena Najaderna-tuulivoimapuiston ei arvioida vaikuttavan Natura 2000 -alueiden ympäristöön, minkä maakunnan hallitus panee tyytyväisenä merkille. Maakunnan hallitus toteaa myös, että norppaa (*Pusa hispida*) ja harmaahyljettä (*Halichoerus grypus*) esiintyy hankealueella. Ehdotetut ääntä vaimentavat suojoitoimenpiteet pienentävät etäisyyttä, jolla hylje on vaarassa kärsiä tilapäisestä tai pysyvästä kuulovauriosta, mikä on myönteistä, koska se vähentää merinisäkkäiden vahingoittumisriskiä.*

Sekoittumisen ja hydrografisten vaikutusten osalta ympäristövaikutusten arvioinnissa kuvataan kaksi vastakkaista prosessia: (1) lisääntynyt paikallinen sekoittuminen perustusten takana (turbulentit "vanavesialueet") ja (2) vähentynyt sekoittuminen tuulen varjossa tuulivoiman suojavaikutuksen ja pienentyneen aallonkorkeuden seurauksena.

Kokonaisuutena Najaderna-tuulivoimapuiston arvioidaan aiheuttavan vain pientä vaikutusta alueellisessa mittakaavassa, jossa vaikutukset voivat osittain kumota toisensa. Arvion mukaan happipitoisuus vesimassassa pysyy edelleen hyvänä. Aaltomuutosten arvioidaan myös olevan rajallisia, eikä aallonkorkeuden pienenemistä odoteta Ahvenanmaan rannikoilla.

Ympäristövaikutusten arviointi käsittelee kumulatiivisia vaikutuksia temaattisesti, mutta rajaa analyysit lähellä oleviin ruotsalaisiin hankkeisiin, kuten Eystrasalt, Sylen ja Fyrskeppet. Maakunnan hallitus haluaa korostaa, että on tärkeää arvioida kumulatiiviset vaikutukset rajat ylittävällä tavalla Espoon sopimuksen hengen mukaisesti. Lintujen osalta esimerkiksi yhteiset muuttokäytävät ja muuttokuviot tulisi arvioida valtakunnanrajan molemmin puolin.

Meriprosessien osalta maakunnan hallitus haluaa erityisesti korostaa tarvetta analysoida tuulen varjon kumulatiivisia vaikutuksia ja niiden mahdollista vaikutusta veden sekoittumiseen, aaltoihin ja virtauksiin Selkämerellä ja Ahvenanmerellä. Vaikka Najadernan arvioidaan yksinään aiheuttavan pientä alueellista vaikutusta, useat puistot samalla sektorilla voivat yhteensä vahvistaa vaikutuksia suuremmille etäisyyksille. Näiden prosessien koordinoitua mallinnusta ja arviointia suositellaankin, vaikka arvostamme perusteellista selvitystä, joka on tehty alueellisella tasolla.

Ahvenanmaan maakunnan hallitus suhtautuu yleisesti myönteisesti ympäristövaikutusten arvioinnin johtopäätöksiin ympäristövaikutusten, mukaan lukien hydrografisten prosessien, osalta. Haluamme kuitenkin erityisesti korostaa, että on tärkeää arvioida kumulatiiviset vaikutukset rajat ylittävästä näkökulmasta.

Yhtiö panee merkille Ahvenanmaan maakunnan hallituksen myönteisen suhtautumisen johtopäätöksiin ja viittaa rajat ylittävien vaikutusten osalta YVA:an ja sen alaliitteisiin. Rajat ylittävien vaikutusten osalta lintuihin yhtiö haluaa erityisesti viitata liitteeseen C.22, lintuja koskeva täydennys.

30.8

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

Suuret merituulivoimapuistot voivat vaikuttaa merkittävästi meriliikenteeseen Pohjanlahdella sekä merenkulun turvallisuuden että sujuvuuden näkökulmasta. Traficom katsoo, että olisi ollut perusteltua arvioida seurauksia meriliikenteelle perusteellisemmin ja analyttisemmin sekä hankealueella että laajemmin ottaen huomioon myös Selkämerelle suunnitellut tuulivoimahankkeet kokonais kuvan saamiseksi meriliikenteestä. Jos hanke etenee rakentamisvaiheeseen, on tärkeää hankkeen jatkosuunnittelussa ja rakentamisvaiheessa yhdessä viranomaisten kanssa tunnistaa ja selvittää tuulivoimarakenteiden vaikutukset merenkulun tutka- ja radiolaitteisiin/-järjestelmiin sekä satelliittipohjaisiin paikannusjärjestelmiin, jotta mahdolliset haitallisten vaikutusten lieventämis- ja ehkäisytöimenpiteet voidaan toteuttaa mahdollisimman nopeasti. Vaikutuksia ei tulisi selvittää ainoastaan alueella liikennöivien alusten osalta, vaan myös poikkeustilanteissa, joissa alukset ovat ajautuneet tuulivoimapuiston läheisyyteen tai sen alueelle. Voimalaitosten lopullisessa sijoittelussa on tärkeää ottaa huomioon pelastusviranomaisten näkemykset, jotta riittävät toimintaedellytykset meripelastukselle ja ympäristövahinkojen ehkäisemiselle voidaan turvata myös, jos merituulivoimapuisto rakennetaan.

Yhtiö viittaa liitteeseen C.28, merenkulun riskianalyysi.

30.9

Ilmatieteen laitos

Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa säättökaverkoston osalta. Meritutkimuksen osalta Ilmatieteen laitos katsoo, että ympäristövaikutusten arviointi on riittävä. Kuten muidenkin hankekehittäjien kohdalla, Ilmatieteen laitos haluaa kuitenkin muistuttaa yhtiötä siitä, että merelle rakennettava infrastruktuuri voi vaikeuttaa Itämeren seurantaa. Näiden mahdollisten vaikutusten vuoksi Ilmatieteen laitos toivoo, että hankekehittäjä tekee yhteistyötä merialan toimijoiden (Ilmatieteen laitos, SMHI, Suomen ympäristökeskus) kanssa ja selvittää, voidaanko tuulivoimapuiston alueelle perustaa mittausasema korvaamaan ja täydentämään Selkämereltä saatavia tietoja.

Yhtiö panee merkille laitoksen kannan.

30.10

Museovirasto

Museovirasto pitää myönteisenä ja tärkeänä, että Najaderna-merituulivoimapuiston ympäristövaikutuksia koskevassa kuulemisasiakirjassa huomioidaan vedenalainen kulttuuriperintö (meriarkeologia) ja että ruotsalaiset kulttuuriperintöviranomaiset osallistuvat hankkeen YVA-prosessiin. Meriarkeologinen esitutkimus on toteutettu. On myös tärkeää, että hankevastaava on ilmoittanut, että vedenalaisen kulttuuriperinnön paikallistamiseksi tehdään selvitys ja tarvittaessa määritetään kohteiden suojaetäisyydet. Muilta osin Museoviraston ei ole kommentoitavaa ympäristövaikutusten arvioinnista.

Yhtiö panee merkille Museoviraston kannan.

30.11

Yleisön näkemykset

Yksityishenkilö

Minulla ei ole mitään tuulivoiman rakentamista vastaan.

Yksityishenkilö

Kannatan kaikkia aurinko- ja tuulivoiman kehittämisen muotoja niiden fyysisestä sijainnista riippumatta.

Yhtiö panee merkille lausunnot.

Ystävällisin terveisin,

Anna Bohman

Head of Grid

Anna.bohman@eolus.com

Tel: 0705695309