

## LUONTOPANEELIN LAUSUNTO KOSKIEN HALLITUKSEN ESITYSTÄ LAIKSI MERITUULIVOIMASTA (VN/12957/2023)

Luontopaneeli pitää ehdotettua merituulivoimalakia merkittävänä parannuksena nykytilanteeseen, jossa talousalueen merituulivoiman rakentamiseen ei ole vielä selkeitä pelisääntöjä, reunaehtoja eikä toimintatapoja. Tuulivoiman rakentaminen merialueilla vähentää maankäyttöä, mutta lisää meriluontotyyppisiin kohdistuvaa painetta. Luontopaneeli haluaa nostaa esiin neljä kohtaa esityksessä, jotka edellyttävät huomiota.

**Alueiden valintaan liittyen:** Merituulivoiman rakentamisella on aina väistämättä luontovaikutuksia, jotka riippuvat paljolti alueesta. Siksi on tärkeää, että luonnoltaan arvokkaimmat alueet rajataan merialuesuunnittelulla rakentamisen ulkopuolelle myös talousalueella ja hankkeita ohjataan alueille, joilla luontohaitat ovat mahdollisimman vähäiset. Merkittävien luontoarvojen alueet voivat olla tärkeitä myös taloudellisesti, kuten silakan kutualueet. Merituulivoiman sijainnin valinnan tulisi perustua parhaaseen käytettävissä olevaan tutkimustietoon. Näitä ovat mm. mallit, jotka huomioivat samanaikaisesti useita eri käyttömuotoja ja tavoitteita ja joiden avulla voidaan arvioida yhteiskunnan kokonaisuutta. Yhtenä tällaisena työkaluna voidaan käyttää Suomen ympäristökeskuksen (Virtanen ym. 2022) kehittämää mallia. Luontopaneeli katsoo, että merialuesuunnittelun ohjausvaikutusta sijainninhajauksessa tulisi vahvistaa. Merialuesuunnittelun tulisi ohjata entistä sitovammin esimerkiksi merituulivoiman ja muiden rannikkoluontoa uhkaavien hankkeiden sijoittumista pois herkimmiltä ja ekologisesti merkittävimmiltä alueilta sekä vähentää hankkeiden haitallisia yhteisvaikutuksia.

**Ympäristövaikutusten arvioinnin laadun** tulee olla vertailukelpoinen muille alueille (aluevedet, maa-alueet) rakennettavan tuulivoiman kanssa. Tätä edistävät huolellisesti laaditut SOVA- (Suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arviointi), ja erikseen kaikille hankkeille toimijoiden suorittamat YVA (ympäristövaikutusten arviointi) -selvitykset, joissa myös rakentamisen aikaisia vaikutuksia eritellään tarkasti. Esimerkiksi merenpohjaan kohdistuvat vaikutukset riippuvat hyvin paljon alueesta ja rakentamisen menetelmistä. Merituulivoiman rakennus-, asennus-, huolto- ja purkuvaiheissa aiheutuu muun muassa vedenalaista melua ja sameutta, jotka vaikuttavat elinympäristöjen laatuun ja voivat myös tuhota niitä täysin. Näiden tekijöiden yksittäiset ja yhteisvaikutukset tulisi huomioida sekä alueitten valinnassa että hankkeitten ympäristövaikutusten arvioinneissa. Erityisesti sameuden vaikutukset ovat riippuvaisia merivirtauksista ja tuulivoimalan sijainnista, tuulivoimalan mallista (kelluvat tai pohjaan paalutetut mallit) ja siirtokaapeleiden upotusmenetelmästä. Sameuden ekologiset vaikutukset ovat siksi laajempia kuin suoraan tuulivoimalan ja siirtokaapeleiden alue, ja vaikuttavat ulkosaariston herkkään vedenalaiskasvillisuuteen laajasti.

Merituulivoiman vaikutuksia kalastoon ja muuhun vedenalaiseen luontoon on käsitelty hallituksen esityksessä verraten lyhyesti, mutta useita mahdollisia vaikutuksia tunnistetaan. Tunnistettujen vaikutusten lisäksi olisi syytä huomioida myös esimerkiksi vaikutukset merivirtauksiin, lintuihin ja hylkeisiin. Suomalaisen tutkimuksen (Mäkeläinen ja Lehikoinen 2021) mukaan vuosien 2006–2017 aikana YVA-prosessissa olleissa tuulivoimalahankkeissa ei havaittu eroja lintudirektiivin I liitteen lajien tai uhanalaisten lajien määrässä toteutuneiden ja toteutumattomien hankkeiden välillä. Toisin sanoen luontoselvityksillä ei näy olleen merkittävää vaikutusta hankkeiden luvitukseen. Merkittävä ja vaikeasti ennakoitava tekijä ovat Suomen ja Ruotsin talousalueille rakentuvien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset, joita tulisi arvioida ja rakentamisen toteutuessa seurata tarkasti ja kokonaisvaltaisesti.

Hallituksen esityksen mukaan **ympäristövaikutukset on yksi kilpailutuksen laadullisista kriteereistä**. Esityksessä ei kuitenkaan kuvata, millaisia vaikutuksia kilpailutuksessa tulee eritellä ja arvioida ja

millaisen painoarvon eri vaikutukset saavat. Esityksessä on kirjattu, että luontoarvot voivat olla yksi kriteeri. Luontopaneeli katsoo, että esitystä olisi tältä osin syytä selkiyttää ja että haitallisten luontovaikutusten välttämistä olisi kriteereissä painotettava. Luontoarvojen tulisi olla systemaattisesti yksi huomioitavista kriteereistä ja tarjouksiin sisällytettävä kohta. Luonnon tilan tulisi olla läpileikkaava teema ja kriteeri kaikelle uudelle rakentamiselle ja lainsäädännölle. Tähän on sitouduttu EU-lainsäädännön kautta (EU Green Deal, biodiversiteettistrategia). Tämä olisi myös linjassa hallituksen tavoitteen kanssa kääntää Suomi luontoposiitiviseksi ja ennallistamisasetuksen sitovien tavoitteiden ja velvoitteiden luonnon tilan parantamiseksi eri elinympäristöissä

**Seuranta ja valmius sopeutuvaan sääntelyyn:** Esityksen mukaan merituulivoiman ympäristövaikutuksia ei aiota seurata eikä valvoa rakentamisen jälkeen. Edistämisvakuus vapautetaan sen jälkeen, kun tuulivoimapuisto on otettu käyttöön. Merituulivoimalla voi kuitenkin olla pitkän aikavälin käytön aikaisia vaikutuksia, joista ei ole vielä todennettua tietoa. Merituulivoimaa ei ole vielä rakennettu missään pohjoisella Itämerellä, eikä empiiristä tai kokemusperäistä tietoa ison mittakaavan merituulivoimapuistojen vaikutuksista merivirtoihin tai eläin- ja kasvipopulaatioihin ole olemassa. On tärkeää, että merituulivoiman vaikutuksia meriluontoon seurataan. Tätä työtä voivat toteuttaa esimerkiksi tutkimuslaitokset, mukaan lukien Suomen ympäristökeskus. Jos merkittäviä luontovaikutuksia tai muita vielä ennakoimattomia haittoja ilmenee, tulisi säilyttää valmius tarkentaa lainsäädäntöä ja ohjausta.

Lisää merituulivoiman kestävästä energiasiiirtymästä löytyy julkaisusta: Similä ym. 2021, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02646811.2021.1875687>, merituulivoiman taustajureista julkaisusta: Jenkins ym. 2022 <https://link.springer.com/article/10.1007/s40974-022-00252-7>, ja merituulivoiman tulevaisuudennäkymiä muokkaavista heikoista signaaleista ja vaikeasti ennakoitavista mutta toteutuessaan vaikutuksellisista tapahtumista (eng. wildcard events) julkaisusta: Jenkins ym. 2023. <https://jfsdigital.org/wp-content/uploads/2023/12/4.pdf>

Luontopaneelin lausunnon ovat laatineet Kari Hyytiäinen, Juha Aalto, Christoffer Boström, Matti Koivula, Anna-Kaisa Kosenius, Heikki Mykrä, Minna Pappila ja Outi Silfverberg.

Viitattu kirjallisuus:

Jenkins, J., Malho, M. & Hyytiäinen, K. 2022. Regionally extended shared socioeconomic pathways for the offshore wind industry in Finland. *Energ. Ecol. Environ.* 7, 533–545  
<https://doi.org/10.1007/s40974-022-00252-7>.

Jenkins, J., Hyytiäinen, K. & Malho, M. 2023. Operationalising Weak Signals and Wild Cards for the Finnish Offshore Wind Industry. *Journal of Futures Studies* 28(2): 37-53.  
[https://doi.org/10.6531/JFS.202312\\_2](https://doi.org/10.6531/JFS.202312_2).

Mäkeläinen, S. & Lehtikoinen, A. 2021: Biodiversity and bird surveys in Finnish environmental impact assessments and follow-up monitoring. — *Environmental Impact Assessment Review* 87: 106532.  
<https://doi.org/10.1016/j.eiar.2020.106532>

Similä, J., Soininen, N., & Paukku, E. 2021. Towards sustainable blue energy production: an analysis of legal transformative and adaptive capacity. *Journal of Energy & Natural Resources Law* 40(1): 61–81.  
<https://doi.org/10.1080/02646811.2021.1875687>.

Virtanen, E.A., Lappalainen, J., Nurmi, M., Viitasalo, M., Tikanmäki, M., Heinonen, J., Atlaskin, E., Kallasvuo, M., Tikkanen, H. & Moilanen, A. 2022. Balancing profitability of energy production, societal

impacts and biodiversity in offshore wind farm design. Renewable and Sustainable Energy Reviews  
158: 112087. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112087>.