

Suomen ympäristökeskus SYKE

Asia: Lausuntopyyntö (SYKE/2023/2019) Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan Sylen-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?

Hankkeella on todennäköisesti Suomen puolelle ulottuvia ympäristövaikutuksia. Merkittävien vaikutusten riski kasvaa, jos Selkämeren alueelle rakennetaan useampia laajoja tuulivoima-alueita. Mahdollisia kumulatiivisia vaikutuksia tulisi Luonnonvarakeskuksen (Luke) käsityksen mukaan pyrkiä tarkastelemaan koko merialueen mittakaavassa eikä vain erillisten hankkeiden YVA:n yhteydessä.

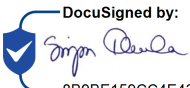
Mitkä ovat näkemyksenne hankkeen ympäristövaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa Suomeen?

Selkämeri on suomalaisille silakan troolikalastajille selvästi tärkeämpi alue kuin ruotsalaisille, sillä viimeisen viiden vuoden aikana suomalaiset ovat pyytäneet noin 80 % alueen silakkasaaliista. Sylenin lähistöllä sijaitsee alueita, josta suomalaiset troolarit pyytävät erityisesti elintarvikesilakkaa. Siksi mahdolliset vaikutukset suomalaisten alusten toimintaan tulisi ottaa ympäristövaikutusten arvioinnissa huomioon. Luke on äskettäin julkaissut raportin sekä avoimen paikkatietoaineiston suomalaisten alusten troolausalueista Pohjanlahdella. Ne ovat ladattavissa osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-813-3> Selkämerellä on vireillä lukuisia mittavia merituulivoimahankkeita sekä Ruotsin että Suomen talousvyöhykkeille ja aluevesille. Jos merituulivoiman rakentaminen Selkämerelle toteutuu laajassa mittakaavassa, voi tuulivoimalla olla myös esimerkiksi lintuihin tai vaelluskaloihin sellaisia haitallisia kumulatiivisia vaikutuksia, joita yksittäisten hankkeiden YVA-prosesseissa ei edes ole mahdollista ottaa riittävästi huomioon. Esimerkiksi merihanhen (*Anser anser*) ja taigametsähanhen (*Anser f. fabalis*) muuttoreittejä on viime vuosina selvitetty satelliittilähettimin ja aiheesta on julkaistu kattavat tutkimusartikkelit. Nämä artikkelit osoittavat, että muuttoreitit kulkevat Selkämerellä merituulivoiman lisärakentamisen keskeisillä suunnittelualueilla (ks. Piironen, A., Paasivaara, A. & Laaksonen, T. 2021: Birds of three worlds: moult migration to high Arctic expands a boreal-temperate flyway to a third biome. *Movement Ecology* 9:47. <https://doi.org/10.1186/s40462-021-00284-4>, Piironen, A. & Laaksonen, T. 2023: A gradual migratory divide determines not only the direction but also migration strategy of a social migrant bird. *Proc. R. Soc. B.* 290:20231528). Demograafisia vaikutuksia muuttolintujen populaatioihin tulisi tarpeen mukaan tarkastella muuttoreittien tasolla (flyway-tasolla).

Mitkä ovat huomionne arviointiohjelmasta?

Kalastukseen, kaloihin ja muuttaviin lintuihin liittyvien mahdollisten vaikutusten osalta kuulemisasiakirja on lähinnä surkukupaisaa luettavaa. Kalojen osalta keskitytään kokoamaan tietoja alueella esiintyvistä lajistosta saalistietojen ja eDNA:n avulla, mutta ei kerrota tarkemmin sitä, miten lajistotietoa käytetään ympäristövaikutusten arviointiin. Kalastukseen mahdollisesti kohdistuvia vaikutuksia käsittelevä teksti on hyvin lyhyt ja sen perustella vaikuttaa siltä, että tietoa kerätään vain ruotsalaisten alusten kalastuksesta alueella. Lintujen muutosta on vain kaksi riviä tekstiä ja siinä todetaan, että ”Muuttolinnuista tullaan tekemään kirjoituspöytätytutkimus”.

Tällä hetkellä merituulivoiman suunnittelun kokonaisuus Pohjanlahdella ei ole selkeästi minkään tahon hallinnassa, ja etenkin kumulatiivisten yhteisvaikutusten ennakointi on jäämässä heikoksi. Luke katsookin, että merituulivoiman yhteisvaikutuksia ja sijoittelua olisi Pohjanlahdella tarkasteltava laajana kokonaisuutena yhdessä Ruotsin kanssa. Yhteisvaikutusten ennakointi todennäköisesti edellyttäisi myös uusien lähtöaineistojen keräämistä ja analysointia Pohjanlahden alueelta.

DocuSigned by:

8B9BE159CC4E438...
Sirpa Thessler
Johtaja

Asia: SYKE/2023/2019

Lausuntopyyntö Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan Sylen-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat vastuualue kannattaa Suomen osallistumista suunnitellun hankkeen arviointimenettelyyn.

Tuulivoiman aiheuttamien alueellisten vaikutusten lisäksi tulee huomioida arvioinnissa yhteisvaikutukset sekä näiden kertaantuminen, koska Itämerenalueelle, Suomi mukaan lukien, on runsaasti suunnitteilla tuulivoimahankkeita. Vaikutusten tarkastelussa ja tunnistamisessa tulee kiinnittää huomioita asianmukaisiin ja riittäviin selvityksiin hyödyntäen parhaita mahdollisia menetelmiä tiedon saamiseksi. Tämän lisäksi tulee tarkastella mahdollisia haitallisia vaikutuksia lieventäviä keinoja sekä arvioida ja tarkastella mahdollisuutta kompensoida syntyviä vaikutuksia Itämeren alueella.

Mitkä ovat näkemyksenne hankkeen ympäristövaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa Suomeen?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Varsinais-Suomen ELY-keskus (ympäristö ja luonnonvarat-vastuualue) näkee, että Ruotsin talousalueelle suunnitellun Syden merituulivoimapuiston mahdolliset rajat ylittävät pääasialliset ympäristövaikutukset saattavat kohdistua Suomeen muuttolintujen kautta, tai mahdollisen onnettomuustilanteen seurauksena.

Mitkä ovat huomionne arviointiohjelmasta?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Kuulemisasiakirjassa tuodaan esiin, että hankealueella ei lintujen muuttoreittejä tunneta niin hyvin kuin rannikon läheisyydessä ja siksi vesilintujen (mukaan lukien kuikkalinnut), lokkien ja kahlaajien merimuuttoa Pohjanlahdella olisi hyvä tarkastella kirjallisuuskatsauksen lisäksi esimerkiksi mahdollisesti saatavilla olevien satelliittiseuranta-aineistojen avulla.

Varsinais-Suomen ELY-keskus katsoo, että sekä rakentamisaikaiset että käytönaikaiset vaikutukset esimerkiksi sedimenttien kulkeutumiseen, vaikutukset virtauksiin, aallonmuodostukseen, lämpötilakerrostuneisuuteen ja vedenalaiseen meluun, sekä merenpohjanmenetys ja -häiriintyminen tulisi arvioida luotettavasti ja näiden vaikutuksien minimoimiseksi tulisi esittää toimenpiteitä. Kuulemisasiakirjassa todetaan, että monet näistä vaikutuksista tullaan mallintamaan, mutta ei mainita mitä malleja tai aineistoja näiden vaikutusten arvioinnissa tullaan käyttämään. Varsinais-Suomen ELY-keskus muistuttaa, että mallinnuksella tehtyjen arviointien tulee sisältää tarkka selvitys käytetyistä ennustamismenetelmistä ja niiden taustaolettamuksista sekä ympäristöä koskevasta olennaisesta aineistosta, sekä selvitys tarvittavien tietojen keruussa havaituista puutteista ja epävarmuustekijöistä. Mallinnuksen tulosten lisäksi tulee esittää kuvaus toimenpiteistä, joilla haitalliset ympäristövaikutukset rajoitetaan mahdollisimman vähäisiksi, ml. mahdolliset yhdysvaikutukset.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa olisi hyvä tarkastella myös meriympäristön roskaantumista (mikro- ja makromuovit), mikä on potentiaalinen merkittävä ympäristöhaitta, jota pitää pyrkiä estämään ja vähentämään niin voimaloiden rakentamisen kuin käytönkin aikana. Myös öljy- ja kemikaalivahinkoriskeihin on varauduttava niin rakentamisen kuin käytön aikana. Ilmastonmuutoksen myötä voimakkaat äkilliset myrskytuulet voivat aiheuttaa voimaloiden rikkoontumisen, jolloin öljyä, voiteluaineita tms. vesiluonnolle haitallista ainetta voi päästä mereen. Käytön aikaiset huoltotoimet saattavat myös aiheuttaa haitallisten aineiden päästöjä mereen.

Lisäksi kuulemisasiakirjassa mainitaan, että vaikutukset magneettikenttään riippuvat siitä, ovatko kaapelit vaihto – vai tasavirtakaapeleita ja millä tavalla ne asetetaan merenpohjalle. Varsinais-Suomen ELY-keskuksen mielestä ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa tulisi tarkastella näitä kaikkia eri vaihtoehtoja ja niiden ympäristövaikutuksia sekä arvioida, miten nämä vaikutukset voidaan minimoida.

Lillunen Anu
Varsinais-Suomen ELY

Helminen Ulla

Varsinais-Suomen ELY - Varsinais-Suomen ELY-keskus, Ympäristö ja
luonnonvarat-vastuualue

Asia: SYKE/2023/2019

Lausuntopyyntö Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan Sylen-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Kalatalousviranomaisen näkemyksen mukaan Suomen tulee jatkossa osallistua Sylen-hankkeen YVA-menettelyyn. Suomella on kalastusoikeuksia hankealueella, Ruotsin talousvyöhykkeellä. Lisäksi Itämeren ja Pohjanlahden kalakannat ovat yhteisiä, kalastuksen säätely tapahtuu EU-tasolla. Suomella ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen edustamilla maakunnilla on mittaavia kalataloudellisia intressejä koko Pohjanlahdella, joita tämä hanke tulee mahdollisesti koskemaan.

Mitkä ovat näkemyksenne hankkeen ympäristövaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa Suomeen?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Kalatalousviranomaisen toteaa, että Suomen kalastusalueilla on kalastusoikeus hankealueella. Hankealueella liikkuvat Suomen kalataloudelle merkittäviä kalakantoja, erityisesti silakka, kilohaili ja lohi. Rakennustoimet ja jatkuva toiminta voivat vaikuttaa merkittävästi kalastukseen, kalojen vaellusreitteihin, lisääntymismenestykseen, eloonjääntiin, kuntoon ja vierasainepitoisuuksiin, ja näin ollen Suomen kalatalouteen. Lisäksi kalatalousviranomaisen arvioi, että näin laajan hankkeen ekologiset vaikutukset yhteisesti hyödynnettävän merialueen (Selkämeri) ekosysteemiin ja siten myös yhteisiin kalakantoihin voivat olla huomattavia. Sylen-hanke on yksi lukuisista hankkeista, jotka tullaan mahdollisesti toteuttamaan samanaikaisesti Pohjanlahden alueella. Jo yksinään merkittävien hankkeiden vaikutukset voivat kertautua ja muuttaa meriympäristöä pysyvästi. Tämän takia kaikki vaikutukset on arvioitava myös yhteisvaikutuksen kannalta.

Kalatalousviranomaisen on huolissaan hankkeesta aiheutuvista kalastusrajoituksista. Suomalaisten tai Suomeen purkavien alusten kalastus itse tuotantoalueella on vähäinen johtuen alueen mataluudesta, mutta välittömästi tämän kaakkois-, lounais- ja eteläpuolella on merkittäviä troolialueita. Nämä alueet ovat ajoittain tärkeitä väistöalueita, joiden avulla on mahdollista ylläpitää kalan tasaista tuloa teollisuudelle, kun troolauksen ydinalueiden saaliit ovat heikkoja tai sää vaikeuttaa kalastuksen siellä. Kalatalousviranomaisen pitää näiden kalastusalueiden potentiaalia

huoltovarmuuden ja kalatalouden kehittämisen kannalta merkittävänä. Tuotantoalueen reuna-alueilla ja vientikaapelikäytävillä voi olla päällekkäisyyksiä troolikalastuksen kanssa; erityisesti kiinteillä pohjatroolikäytävillä ja troolin nostopaikoilla. Kalatalousviranomaisen katsoo, että troolikalastus on mahdollistettava näillä teknisesti kriittisillä paikoilla.

Kalatalousviranomaisen korostaa, että hankkeen kauaskantoiset vaikutukset on vältettävä. Siksi edellytetään, että vaikutukset kalakantoihin, myös välilliset, selvitetään huolella.

Kalatalousviranomaisen huomauttaa, että hankkeeseen liittyy potentiaalinen vedyntuotanto, vaikka asiakirjassa sitä ei tarkemmin määritellä. Avomeren vedyntuotanto voi moninkertaistaa tämän hankkeen ympäristövaikutukset.

Mitkä ovat huomionne arviointiohjelmasta?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Kuulemisasiakirjassa tunnistetaan kalastuksen merkitystä hankealueen ulkopuolisilla, määritellyillä alueilla (riksintresse), mutta hankealueen sisällä ja sen välittömässä läheisyydessä tapahtuvaa kalastusta ei oteta huomioon. Alueella esiintyvät kalakannat tunnistetaan, hankealueen kutupaikkapotentiaalia ei oteta huomioon. Paikallinen kalasto tunnistetaan, vaelluskaloja ei mainita. Suorat vaikutukset kalastukseen tunnistetaan, mutta vaikutusten arviointi on osittain epärealistinen. Vaikutuksia muualla tapahtuvaan kalastukseen sivuutetaan. Vaikutuksia kalakantoihin nähdään lähinnä rakennuksen aikana (melu ja samentuminen). Magneettikenttäongelma sekä riuttavaikutus tunnistetaan, mutta käsitellään puutteellisesti tai yksipuolisesti. Muut ympäristövaikutukset on tunnistettu ja muun meriluonnon tutkimusmenetelmät ovat kalatalouden tarpeisiin riittäviä, lukuun ottamatta hydrologiset mallinnukset. Merelliseen ekologiaan kohdistuvia riskejä ja hankealueen ulkopuolelle ulottuvia vaikutuksia sekä hankkeen suurta mittakaavaa ei oteta riittävästi huomioon. Mahdolliseen vedyntuotantoon ei oteta kantaa, vaikka se muuttaisi hankkeen ympäristövaikutuksia huomattavasti. Erilaisten päästöjen (mm. ympäristömyrkyt, lämpö, sedimentti) kokonaismääriä ei arvioida ja mahdollisia vaikutuksia ei oteta huomioon riittävästi tai lainkaan, niiden välttämiseen ei ole esitetty ratkaisukeinoja. Kalatalouden näkökulmasta asiakirjan sisältö on tässä vaiheessa puutteellinen.

Kalatalousviranomaisen katsoo, että seuraavat asiat on selvitettävä perusteellisesti:

- Yhteisvaikutukset: Hankkeen läheisyyteen kaavillaan Ruotsin talousvyöhykkeelle ja aluevesille ainakin neljä tuulivoima-alueita, jotka kattaisivat Sylenin hankealueen kanssa noin puolet Selkämeren lounasosista. Lisäksi Ruotsissa ja Suomessa on Pohjanlahdella yhteensä kymmeniä hankkeita suunnitteilla tai vireillä. Näiden yhteisvaikutukset Sylen-hankkeen kanssa on otettava yksityiskohtaisesti huomioon. Naapurihankkeet on lisättävä ainakin alustavasti mallinnuksiin ja arviointeihin.
- Pohjanlahden villien ja istutusperäisten lohikantojen sekä muiden vaelluskalojen (taimen, siika) vaellusreitit alueella ja voimaloiden, johtojen ja rakentamisen vaikutus reitteihin sekä mahdolliset tekniset parantamiskeinot: Itämeren lohikannasta suurin osa vaeltaa Perämeren pohjukkaan mm. hankealueen kautta. Suurin osa Itämeren kiintiöstä kalastetaan Perämeren pohjukalla ja Tornionjoella, taloudellisesti heikommilla syrjäseuduilla. Siellä lohen kalastuksella on merkittävä sosioekonominen vaikutus. Vaellusreitin muutoksilla voi olla suuriakin vaikutuksia paikalliseen kalastettavuuteen sekä kannan elinkykyyn. Pienessä mittakaavassa sama pätee siikaan

ja taimeneen. Ainakin rakentamisen aikaisilla räjäytyksillä ja kiintoainespilvillä sekä jatkuvassa toiminnassa kaapeleiden magneettikentillä ja alkukesän rannikon termokliinin muutoksilla arvioidaan olevan vaikutusta kalojen vaelluskäyttäytymiseen.

- Alueen merkitys Selkämeren silakan kutu- ja poikasalueena: HELCOMin mallituksen mukaan hankealueella on silakan potentiaalinen kutualue, joten silakan lisääntymisellä alueella voi olla merkitystä Selkämeren elinvoimaiselle troolikalastukselle, jolla on suuri taloudellinen ja ruokahuollollinen merkitys valtakunnallisella tasolla. Esitetty tutkimussuunnitelma ei sisällä sopivia tutkimusmenetelmiä. Lisääntymisalueet tulisi kartoittaa kutuaikaan kenttätutkimuksilla.
- Kalastusmahdollisuuksien pysyvät muutokset: Tuulivoimapuistot ja niiden jäänteet estävät oletettavasti troolauksen. On selvittettävä, miten hanke vaikuttaa kalastusmahdollisuuksiin. Potentiaaliset troolireitit ja nostopaikat on tunnistettava (VMS-aineiston ja haastatteluiden avulla). Alueet, joilla troolaukset muuttuu mahdottomaksi, on laitettava kartalle. Tarvittaessa on esitettävä, miten kalastus voidaan mahdollistaa (esim. troolauksen käytävät, hankealueen rajojen muutokset). Myös pitkäaikaiset seuraukset mahdollisen käytöstäpoiston tai katastrofin jälkeen on huomioitava. Voimaloiden ja muiden rakenteiden purkukelpoisuus on arvioitava. Asiakirjassa todetaan, että tuotantoalueella pelaginen troolaukset olisi mahdollinen. Kalatalousviranomaisen näkemyksen mukaan tekniset edellytykset turvalliselle troolaukselle eväti ole olemassa voimaloiden välin ollessa alle 3 km.
- Rakentamisvaiheen sedimenttipäästöjen vaikutus kalakantoihin: Ruoppaus-, kaapelointi- ja läjitystoiminta aiheuttavat laaja-alaisia samentumisia ja sedimenttipäästöjä. Hankkeen mittakaava viittaa useamman vuoden päästöjaksoon vähintäänkin kymmenien kilometrien säteellä. Kuulemisasiakirjassa esitetty mallinnus rakennustöiden aiheuttamien sedimenttipilvien kulkemiselle on arvioitava tarkkaan niiden vaikutukselle veden kemiallis-fysikaalisiin olosuhteisiin (mm. O₂ ja ravinteet), sekä rakennustoimien että niiden aiheuttamien pohjaprofiilimuutosten osalta. Myös odotettavien sedimenttipäästöjen aikatauluvaihtoehdot on esitettävä, että häiriöt voidaan suhteuttaa muihin tuleviin hankkeisiin. Tähän pohjautuen on tehtävä arviointi tämän haitallisuudesta vaikutusalueen kutupaikoille, pohjaeläimistöille ja alusveden happitilanteelle. Tarvittaessa on esitettävä ehdotukset, miten vältetään herkkien alueiden ylikuormitusta (esim. teknisiä ratkaisuja, rakennustoiminnan strategioita kuten rakennustauot).
- Tuotannon lämpöpäästöt: Laitteiston ja johtojen lämpöpäästöt voivat teoriassa vaikuttaa lähialueiden vesipatsaan kerrostumiseen ja näin ollen myös pinta- ja alusveden kemialliseen koostumukseen. Myös vaikutus jääpeitteeseen on mahdollista. Lämpöpäästöjen määrät ja jakautumisskenaariot on esitettävä ja niiden vaikutukset on arvioitava ja tarvittaessa mallinnettava. Vastatoimivaihtoehdot on tarvittaessa esitettävä.
- Virtausolosuhteiden ja kerrostumisen muutokset: Yhdessä viereisten hankkeiden kanssa tuulivoimala-alue on niin laaja, että vaikutukset pintavirtauksiin ovat mahdollisia (tuulen heikkeneminen, kumpuaminen ja vajoaminen). Nämä voivat vaikuttaa veden kerrostumiseen, lämpötilaan ja ravinteiden, suolan sekä hapen pitoisuuksiin eri syvyyksissä. Teoriassa vahvempi kerrostuminen voisi muuttaa pintaveden ravinnepitoisuudet aiheuttaen kalastustuotannon muutoksia ja sinileväkukintoja. Virtausolosuhteisiin odotettavat muutokset ja niiden vaikutus fysikaalis-kemiallisiin olosuhteisiin on mallinnettava ja ekosysteemi- ja kalastovaikutus arvioitava.
- Myrkylliset päästöt (aineet/yhdisteet, odotettavat määrät, aikavälit) ja niiden kertymispotentiaali kaloihin: Mahdollisina lähteinä on otettava huomioon ainakin seuraavat: sedimentit, porauskemikaalit, suojamaalit, turbiinien ja liikkuvien osien voiteluaineet, muuntajien

jäähdytysnesteet. Myös onnettomuuksien ja esim. sabotaasin mahdolliset päästöskenaariot (worst-case) on arvioitava kalatalousvaikutuksiltaan.

- Kevyesti liikkeelle lähtevien kiinteiden saasteiden uhkapotentiaali: Selkämeren alueella on tunnistettu kalastusta haittaavana jätteenä mäntyöljy, joka on rannikon vuotojen jälkeen painunut pohjaan ja lähtee helposti liikkeelle. Trooleihin jouduttuaan jo pienet määrät voivat muuttaa jopa satojen tonnien saaliin käyttökelvottomaksi. Mäntyöljyn ja vastaavien saasteiden olemassaolo hankealueella, liikkeellelähtöpotentiaali, kulkusuunnat ja torjuntakeinot on arvioitava ennen näin mittaavia rakennushankkeita.

- Tutkimustietoon perustuva arvio, miten tuulivoimapuiston rakenteet ja mahdolliset keinoriutat vaikuttavat ekosysteemin rakenteeseen ja kalakantoihin (riuttavaikutus): Selkämeren kalastus on lähinnä pelagiaalikalojen varassa. Kuulemisasiakirjassa puhutaan turskakaloista. Selkämerellä ei ole muita turskakaloja kuin turska, *Gadus morhua*, ja sekin on nykytilassa erittäin harvinainen. Lajin katoaminen ei liity sopivan habitaatin saatavuuteen. Valtamerillä havaittu, kalastukselle positiivinen riuttavaikutus on erittäin epätodennäköinen hankealueella, sillä siihen kuuluvat kohdelajit (suuret ja/tai pitkäikäiset pohjapetokalalajit, äyriäiset tai nilviäiset) puuttuvat pohjoisesta Itämerestä lähes täysin. Kalatalousviranomaisen näkee riuttavaikutuksen lähinnä luonnontilaisten ekosysteemien muutoksena, johon on suhtauduttava ensisijaisesti varovaisuusperiaatteella.

- Vieraslajistrategia: Selkämeri on suuren suola- ja lämpötilagradientin eristämä alue, jossa on kylmän veden vähälukuinen lajisto. Vähäisen liikenteen ansiosta alueelle on päässyt vasta vähän vieraslajeja. Erityisesti rehevöitymisen ja ilmastonmuutoksen myötä Selkämeri on altis vieraslajeille, jotka voivat vaikuttaa haitallisesti kalakantoihinkin. Muidenkin tuulivoimahankkeiden toteutuessa rakennus- ja ruoppausalusten sekä perustusten tuonti Itämeren ulkopuolelta näyttää todennäköiseltä. Tällainen kalusto voi olla sopivampi alusta erilaisten eliöiden asettumiselle, eloonjäämiselle ja kotiutumiselle kuin tavalliset kauppa-alukset. Hankevastaavalla tulee olla käsitys vieraslajivaarasta ja strategia, miten siihen vastataan. Myös puiston keinotekoisien rakenteiden askelkivivaikutus on huomioitava esim. eri rakennusmateriaaleja valittaessa. Myös lämpö- ja riuttavaikutus (paikallinen rehevöityminen) on arvioitava tässä yhteydessä. Pysyvä lajistoseuranta on suotava.

Merituulipuistot ovat uusi ilmiö ja niiden vaikutuksesta löytyy verrattain vähän tutkimustietoa. Tiedon puute korostuu Selkämerellä, josta puuttuvat monet valtameren avainlajit ja -yhteisöt, joten muualta saatua tutkimustietoa ei voida soveltaa. Tämän takia alueeseen kohdistuvien hankkeiden on selvitettävä asioita nimenomaan tutkimalla ja seuraamalla. Kalatalousviranomaisen kehottaa hankevastaavia tilaamaan tutkimuksia ajoissa ja riittävän laajalla pohjalla. Yhteistyö muiden hankkeiden kanssa ja esimerkiksi riippumattoman tutkimuksen rahoittaminen on suotavaa ja osoittaa tilaajan vastuullisuudentuntoa.

Koivurinta Mikko
Varsinais-Suomen ELY-keskus

Deinhardt Manuel
Varsinais-Suomen ELY - Kalatalousviranomainen

Suomen ympäristökeskus

kirjaamo@syke.fi

Päiväys/Datum

01.12.2023

Dnro/Dnr

TRAFICOM/609575/04.04.05.01/2023

Viite/Referens

Suomen ympäristökeskuksen lausuntopyyntö

dnro SYKE/2023/2019

Liikenne- ja viestintävirasto Traficomin lausunto Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan Sylen-nimisen merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Suomen ympäristökeskus on lähettänyt lausuntopyynnön Liikenne- ja viestintävirasto Traficomille koskien Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan Sylen-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn.

Traficom esittää lausuntonaan seuraavaa:

Pohjanlahden suunnitellut merituulivoimahankkeet ovat kasvaneet viime vuosina merkittävästi sekä Suomessa että Ruotsissa, ja hankkeiden sijainti on enenevässä määrin suuntautunut ulkomerelle aina talousvyöhykkeiden ulkorajojen tuntumaan. Toteutuessaan laajat merituulivoimapuistot, sekä erityisesti toistensa läheisyyteen sijoittuvat merituulivoimapuistot, voivat vaikuttaa merkittävästi koko Pohjanlahden merenkulkuun niin merenkulun turvallisuuden kuin sen sujuvuuden näkökulmasta.

Suunniteltujen merituulivoimahankkeiden aluerajauksessa on tärkeää huomioida merenkulun käyttämät liikennöintireitit myös vahvistettujen väylien ja reittijakojärjestelmien ulkopuolella siten, että merenkulun toimintaedellytykset ja turvallisuus tulevat huomioiduksi suunnitellulla hankealueella. Lisäksi erityistä huomioita on kiinnitettävä talvimerenkulun käyttämiin liikennöintireitteihin, jotka poikkeavat avovesissä käytetyistä liikennöintireiteistä, eivätkä välttämättä käy selkeästi ilmi alueelta laadituista koko liikennevirran käsittävistä AIS-tietojen perusteella tehdyistä liikennevirta-analyyseistä. Suunnitellun Sylen - merituulivoimapuiston läheisyyteen on suunnitteilla myös muita merituulivoimahankkeita sekä Ruotsin että Suomen talousvyöhykkeille, jonka johdosta merituulivoiman vaikutukset merenkulkuun korostuvat entisestään. Tämän johdosta merituulivoimahankkeiden mahdolliset yhteisvaikutukset koko Selkämeren alueen merenkululle tulisi selvittää kattavasti jatkosuunnittelun aikana. Selvitystä edellyttää myös hankkeen vaikutukset alueen jääolosuhteisiin. Laajat ja lähekkäin sijoittuvat tuulivoimapuistot voivat keskittää merenkulun liikennöintireittejä nykyiseen nähden, ja sadat tuulivoimarakenteet tulevat toteutuessaan rikkomaan alueen liikkuvaa jääkenttää. Näin ollen alueen jään määrä tulee lisääntymään ja kasaantumaan, joka voi vaikuttaa mm. talvimerenkulun järjestämiseen alueella, ja heijastusvaikutukset meriliikenteelle voivat yltää myös hankealuetta laajemmalle alueelle.

Nyt kuultavana oleva merituulivoimahanke sijoittuu merialueelle, jossa on keskimääräisinä jäätalvina jäänmurtoa. Traficom toistaa saman kuin aiemmin muista alueen läheisyyteen sijoittuvista suunnitelluista hankkeista; ennakoiden jo tulevia hankkeita, aluevesien ulkopuolisissa merituulivoimahankkeissa olisi tärkeää kuulla sekä Ruotsin ja Suomen jäänmurron vastuuviranomaisia, jotta jäänmurtoyhteistyö ja talvimerenkulun avovesistä poikkeavat reititykset on mahdollista huomioida jo hankkeiden suunnitteluvaiheessa, ja merellisen ympäristön kokonaiskuva sekä sen mahdolliset muutokset tulisivat viranomaisten tietoon mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Tuulivoimaloille osoitettavan alueen ja yksittäisten tuulivoimalarakenteiden sijainninsuunnittelussa tulee ottaa huomioon tutkan käyttö alusten pääasiallisena navigointi- ja törmäyksenestovälineenä ja sen keskeinen merkitys talvimerenkulussa sekä liikenteenohjauksessa. Vaikutuksia arvioitaessa tulee huomioida myös alusten tutkien normaalista poikkeava käyttö jääolosuhteissa. Tuulivoimalat voivat aiheuttaa merenkulun tutkille joko varjostus- tai heijastusvaikutuksia, jotka pahimmillaan vaikeuttavat tutkasignaalien tulkintaa. Tuulivoimalat voivat vaikuttaa myös alusten satelliittipaikannukseen, eli GNSS-järjestelmään (Global Navigation Satellite System) siten, että satelliittien signaalit heijastuvat tuulivoimaloiden kautta aiheuttaen virheellisen paikannuksen järjestelmää käyttävälle alukselle. Tuulivoimaloille osoitettavan alueen — ja myöhemmin yksittäisten tuulivoimaloiden — sijainninsuunnittelussa tulee ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden mahdolliset vaikutukset merenkulun ja rannikkoalueiden radiojärjestelmiin. Tutka- ja radiojärjestelmien toimiminen luotettavasti on olennainen osa merenkulun ja yleisen turvallisuuden ylläpitoa. Tuulivoimaloiden vaikutukset tutkien, radionavigointilaitteiden ym. merenkululle ja liikenteenohjaukselle tärkeiden radiolaitteiden toimintaan tulisi huomioida ja varmistaa ettei vakavia häiriövaikutuksia synny Suomen puolelle.

Lisäksi tuulivoimaloilla on vaikutuksia matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaaliin laatuun. Myös merialueella toimivien radiolinkkien toiminta puolestaan edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä. Rannikko- ja merialueiden sähköisen viestinnän palvelut ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä, minkä vuoksi on tärkeää varmistaa, että matkaviestinpalvelut, tutkat ja radiolinkit toimivat riittävän häiriöttömästi myös merialueilla. Pienilläkin muutoksilla tuulivoimaloiden sijoittelussa voi olla ratkaiseva merkitys alueen radiojärjestelmien toimintaan. Traficom pitää tärkeänä, että myös nämä seikat tulevat huomioiduksi.

Traficomien näkemyksen mukaan Suomen olisi perusteltua osallistua suunnitellun hankkeen YVA-menettelyyn, sillä huomioiden hankealueen sijainnin sekä myös hankealueen läheisyyteen suunnitellut muut merituulivoimahankkeet, hankkeilla voi olla vaikutusta myös Suomeen suuntautuvalle ja Suomesta lähtevälle merenkululle etenkin jääolosuhteissa, jolloin alukset hakevat mahdollisimman sujuvia kulkuyhteyksiä Ruotsin rannikon tuntumasta tilanteissa, joissa tuulet ovat kuljettaneet jäät Suomen rannikolle.

Pentinsaari Pietari
Ylijohtaja

Tämä asiakirja on allekirjoitettu sähköisesti. Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom)
1.12.2023. Allekirjoituksen oikeellisuuden voi todentaa sähköisiä allekirjoituksia

tukevalla lukijaohjelmalla tai Traficomin kirjaamosta.

Tiedoksi

Jani Koiranen, Traficom
Mikko Meriläinen, Traficom
Lauri Kuuliala, Väylävirasto
Satu Kaskinen, LVM

Hänvisning
Er begäran 3.11.2023
SYKE/2023/2019

Finlands miljöcentral
Ladugårdsbågen 11
FI-00790 HELSINGFORS

Kontaktperson
Jacob Nordlund, telefon +358 (0)18 25450
jacob.nordlund@regeringen.ax

kirjaamo@syke.fi

Ärende

Utlåtande om Finlands behov att delta i förfarandet av miljökonsekvens- bedömningen av havsbaserade vindkraftparken Sylen i Sveriges ekonomiska zon

Beslut

Landskapsregeringen beslutar att lämna följande utlåtande: Finland bör delta i förfarandet av miljökonsekvensbedömningen av havsbaserade vindkraftparken Sylen i Sveriges ekonomiska zon. Utbyggnaden av havsbaserad vindkraft i Östersjön bör samplaneras, framför allt vad gäller svenska, åländska och finska parker i bottenhavet.

Motivering

Avståndet till åländskt vatten är så pass litet, ca 75 km (ca 90 km till Ålands kust) att påverkan på Ålands miljö och landskap uppstår. Direkta kumulativa miljöeffekter av bedöms kunna uppstå. Exploatering av de åländska haven för havsbaserad vindkraft kan även påverkas av en närliggande planering i samma syfte. Samplanering är nödvändig eftersom EU:s målsättning och den planerade utbyggnaden av havsbaserad vindkraft i Östersjön är omfattande.

Bakgrund

Finlands miljöcentral begär landskapsregeringens utlåtande om Finlands behov att delta i förfarandet av miljökonsekvensbedömning av havsbaserad vindkraftsparken Sylen i Sveriges ekonomiska zon. Utlåtandet ska lämnas in senast 1.12.2023.

Minister



Christian Wikström

Byråchef



Jacob Nordlund

FÖR KÄNNEDOM Ralf Häggblom, infrastrukturavdelningen, ralf.haggblom@regeringen.ax
Stefan Fransman, infrastrukturavdelningen, stefan.fransman@regeringen.ax
Mikael Wennström, miljöbyrån, mikael.wennstrom@regeringen.ax

Asia: SYKE/2023/2019

Lausuntopyyntö Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan Sylen-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Pidämme Suomen osallistumista YVA-menettelyyn tarpeellisenä.

Mitkä ovat näkemyksenne hankkeen ympäristövaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa Suomeen?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Alueen sijainnin perusteella on ilmeistä, että sen kautta muuttaa Suomessa pesiviä ja läpimuuttavia lintuja. Tutkimusten mukaan päiväsaikaan hyvällä näkyvyydellä muuttavat linnut pyrkivät yleensä kiertämään tuulivoimala-alueet. Yöaikaan ja huonolla näkyvyydellä voimaloiden kiertämistä ei juurikaan tapahdu. Muuttoreittien sijoittumista alueella ei tunneta. Varsin keskellä merta muutto ei todennäköisesti keskity, mutta aluekokonaisuus on laaja.

Lisäksi Pohjanlahdelle ja saman muuttoreitin varrelle muualle Itämerelle on suunnitteilla useita muitakin merituulivoimalahankkeita, joiden kumulatiiviset vaikutukset voivat olla populaatioille merkittäviä.

Mitkä ovat huomionne arviointiohjelmasta?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Ohjelma on lintujen esiintymisen ja vaikutuksen arvioinnin osalta erittäin puutteellinen. Ohjelman mukaan esimerkiksi muuttolintujen esiintymistä tullaan selvittämään vain kirjoituspöytä tutkimuksella. Tämä on täysin riittämätöntä. Tarvitaan esimerkiksi lintujen lentoreittien ja –korkeuksia selvittäviä tutkaseurantoja, joita voidaan täydentää visuaalisella seurannalla.

Lintujen esiintymistä alueella ja lintuihin kohdistuvaa riskiä on selvitettävä samaan tapaan kuin muissakin Itämeren hankkeissa, ja selvitysten tulee kattaa esimerkiksi alueen kautta potentiaalisesti muuttavien lintulajien päämuuttoajat. Viittaamme tältä osin Saksan standardiin merituulivoimaloiden luontoselvityksistä sekä standardin lintuselvitysohjeiden pohjalta Suomen oloihin tekemäämme suositukseen. Linkki kumpaankin näistä löytyy verkkosivulta <https://www.birdlife.fi/suojelu/vaikuttaminen/tuulivoima/>

Tuulivoimalahankkeiden tulee olla selvitysten kattavuuden ja laadun suhteen vertailukelpoisia kaikkialla Itämerellä, ja esimerkiksi Pohjanlahdella Suomen ja Ruotsin välillä. Tämä on tärkeää sekä hankkeiden ympäristövaikutusten ymmärtämisen että yritysten välisen kilpailun näkökulmasta.

YVA-ohjelma on kumulatiivisten vaikutusten arvioinnin kuvaukseltaan niukka, mutta vaikuttaa siltä, ettei mukaan ole tarkoitus ottaa kattavasti mukaan Ruotsin aluevesien ja talousvyöhykkeen hankesuunnitelmia, eikä lainkaan Suomen aluevesien ja talousvyöhykkeen suunnitelmia. Ohjelman kumulatiivisten vaikutusten arvioinnin tulisi sisältää vähintään kaikki Pohjanlahdelle suunnitellut hankkeet. Lintujen osalta olisi suositeltavaa, että mukaan otetaan myös kaikki Ruotsin itärannikolle suunnitellut hankkeet.

Arkiomaa Aki
BirdLife Suomi ry

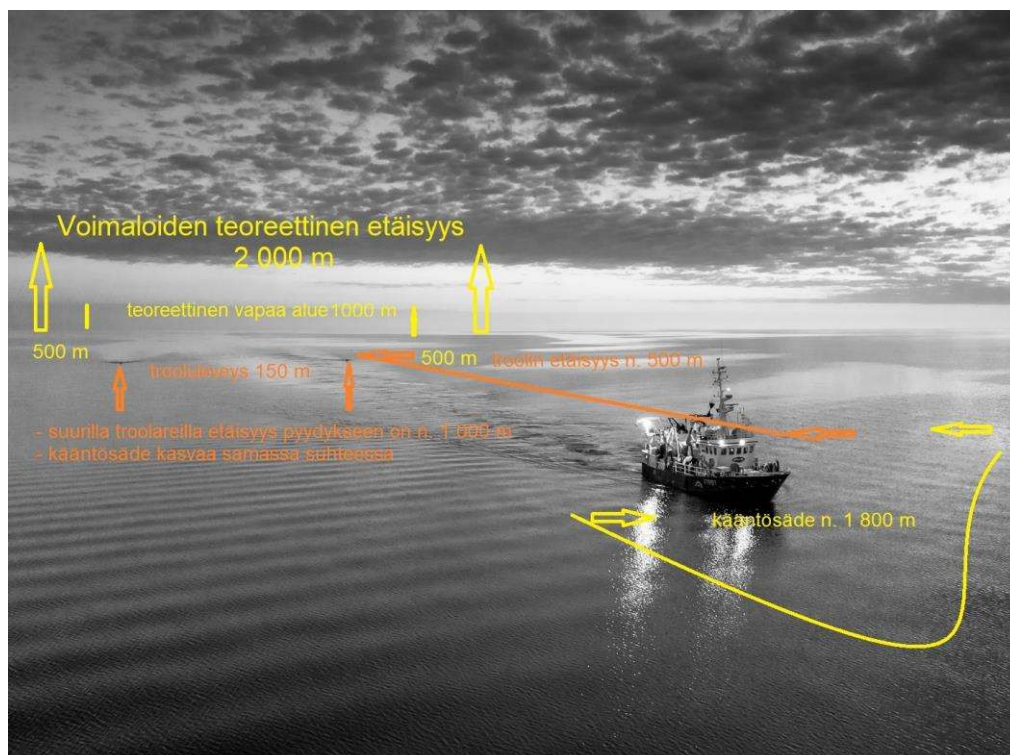
Suomen troolarit ja troolaaminen



Suomalaiset avomerellä kalastavat aktiiviset troolarit ovat teräsrakenteisia ja kalastavat pääasiassa yksin troolia vetäen. Paritroolausta harjoittaa säännöllisesti vain muutama aluspari. Aktiivialuksia on reilut kolmekymmentä ja niistä kymmenkunta suurinta kalastaa pääosan silakan ja kilohailin kiintiöstä.

Suurimman alusryhmän troolarin koko on pituudeltaan noin 40 m ja pienemmän noin 20–25 m. Suurin alus on 40,8 m pitkä ja pienin yli miljoona kiloa kalastanut alus on 22,55 m pitkä.

Pyydyksen ja troolin koko vaihtelee aluksen koon, tehon, kalastusalueen ja esimerkiksi vuodenajan suhteen. Suurimman alusryhmän trooli kulkee kalastettaessa aluksen perästä 500 m etäisyydellä, ja on leveydeltään noin 200 m ja syvyydeltään 50 m. Pienemmän ryhmän mitat ovat hieman pienemmät, eli troolin leveys on noin 150 m.



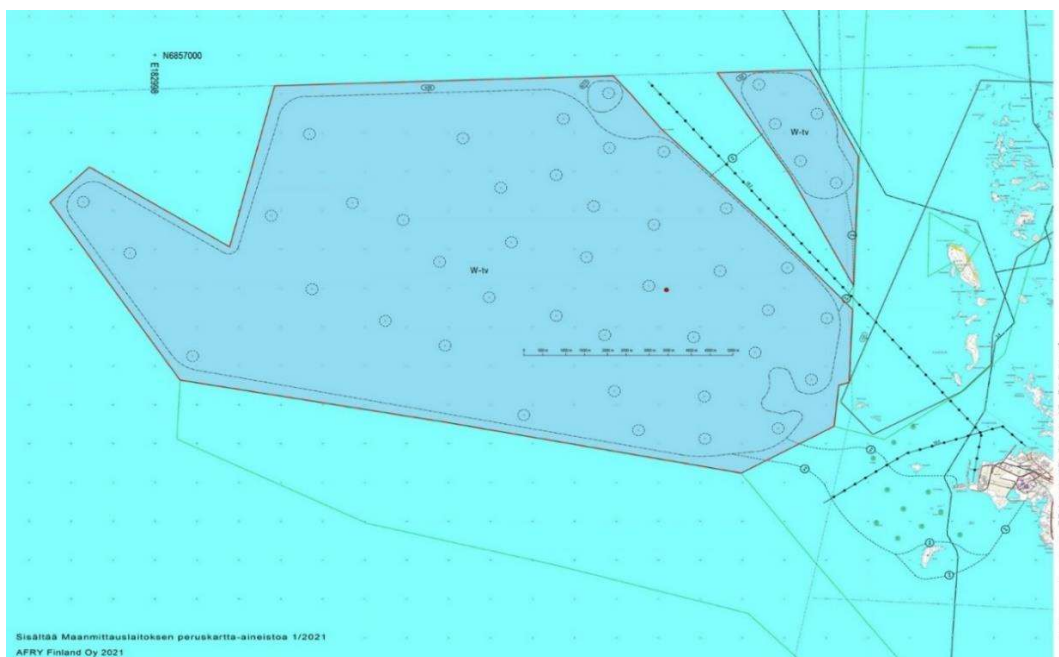
Kuvan troolari on aktiivialusten pienempää ryhmää, ja troolin leveys n. 150 m.

Aluksen nopeus troolattaessa on noin 2 solmua ja yhdistelmän kääntösäde on keskimäärin noin yksi merimaili, 1,85 km. Tämä voi olla suurempi, säästä ja/tai saaliin määrästä riippuen. Tilanne tarkoittaa esimerkiksi alla olevan kuvan tuulivoima-alueen karttaan suhteutettuna, ettei troolari pysty käytännössä sen sisällä toimimaan.

Huomioitavaa on, että voimaloilla on 500 m suojavyöhyke ja noin kahden kilometrin etäisyys toisistaan ei riitä alusten turvalliselle toiminnalle. Alus voi joutua pysähtymään tai kääntymään monen eri syyn takia. Jos alus on keskellä kahden voimalan väliä ja suojaetäisyydet huomioidaan, on laskennallinen minimi voimaloiden etäisyydeksi noin 4 km.

Troolauksen käytännöt vaihtelevat alueen, lajin ja vuodenajan mukaan. Esimerkiksi talvella silakkaa troolattaessa kala on lähellä pohjaa, ja siellä myös trooli kulkee, jolloin tonniin painoiset trooliovet voivat koskettaa pohjaa. Teräksinen trooliovi, jota vetää paksun vaijerin päässä oleva tuhannen hevosvoiman alus, on yhdistelmänä tunnoton reagoimaan, jos ovi osuu esimerkiksi kaapeliin. Samoin pohjakosketuksia voi tulla ongelmatilanteissa.

Alusten päälliköiden mukaan ei suunnitellulle tuulivoima-alueelle voi ohjata kalastamassa olevaa troolaria.



Kuvassa voimalasuunnitelma Selkämerellä, jossa yksittäinen voimala merkitty ympyrällä ja mittakaava 500 m välein. Keskimääräinen voimaloiden etäisyys on noin 2 km. Näkymässä on syytä huomioida kalastuksen tilanne, missä troolaamisen suunta riippuu säästä, usein tuulen suunnasta, mikä määrittää aluksen suunnan.

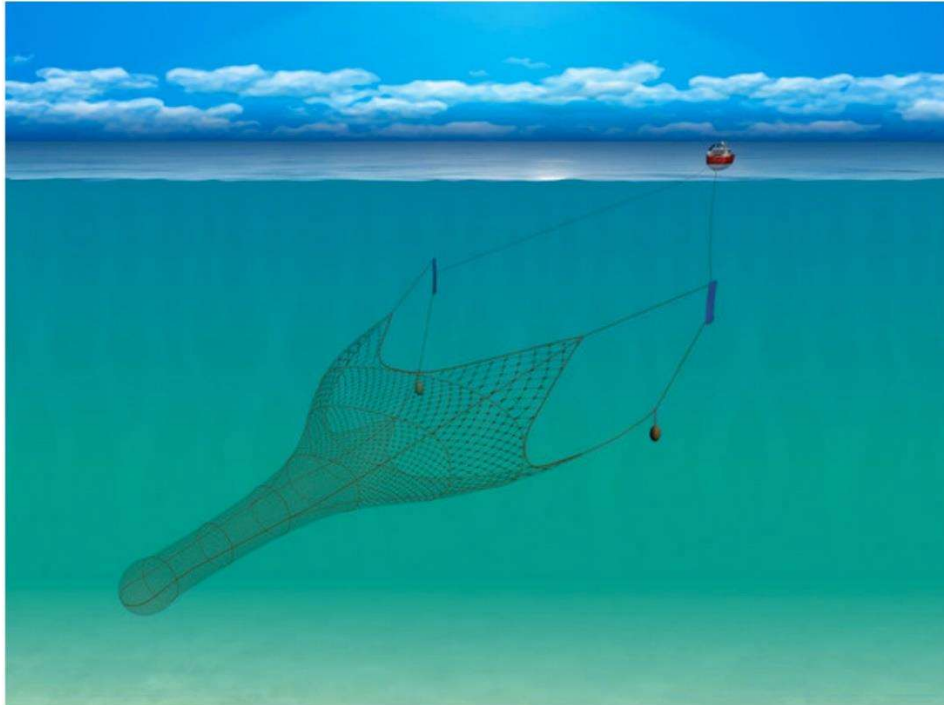
Teoriassa alueen keskelle jätettävä minimissään 4 km leveä käytävä mahdollistaa troolaamisen, mutta vain tietyn tuulensuunnan vallitessa, mikä tarkoittaa aina sitä, ettei voimala-alueelle voi käytännössä mennä. Lisärajoitteita antaa se, että 4 kilometrinkään etäisyydellä vain yksi alus voisi kalastaa ja muut odottaisivat vuoroaan alueen ulkopuolella.

Euroopan yhteisön merialueella ovat tuulivoima-alueet suljettu troolikalastukselta.

Kuvat:

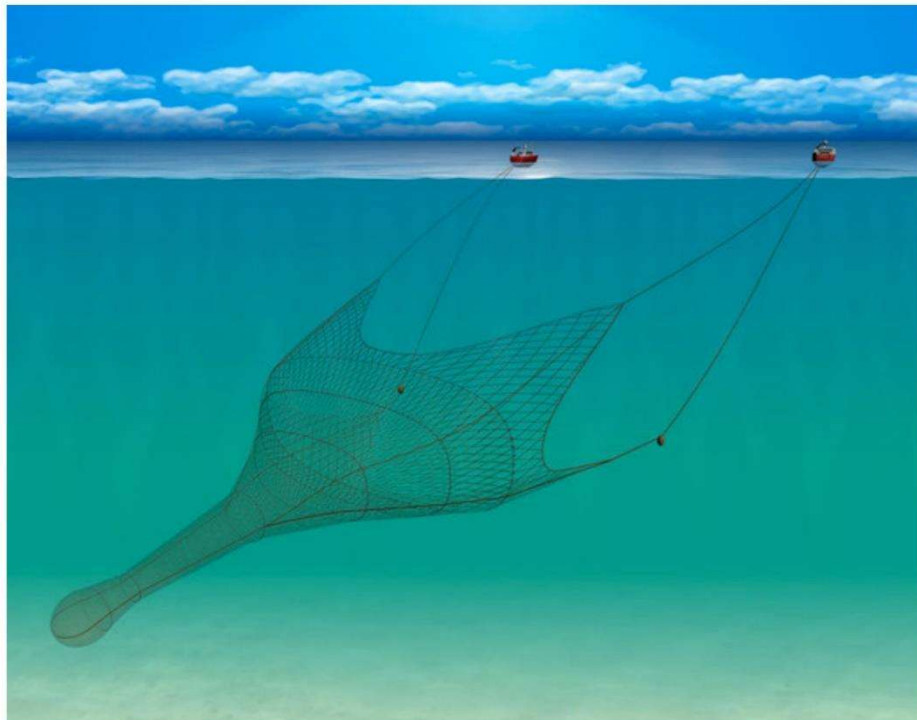
Näkymä yksin troolia vetävästä aluksesta. Lähde FAO / [Classification and illustrated definition of fishing gears \(fao.org\)](http://www.fao.org/fishery/publications/default.asp?lang=en&icode=22877):

A single boat midwater otter trawl (OTM 03.21) in operation



Näkymä paritroolia vetävistä aluksista. Lähde FAO:

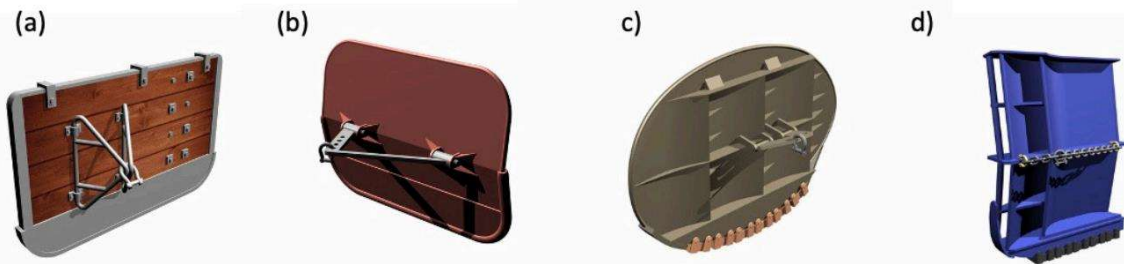
A midwater pair trawl (PTM 03.22) with two warps from each vessel



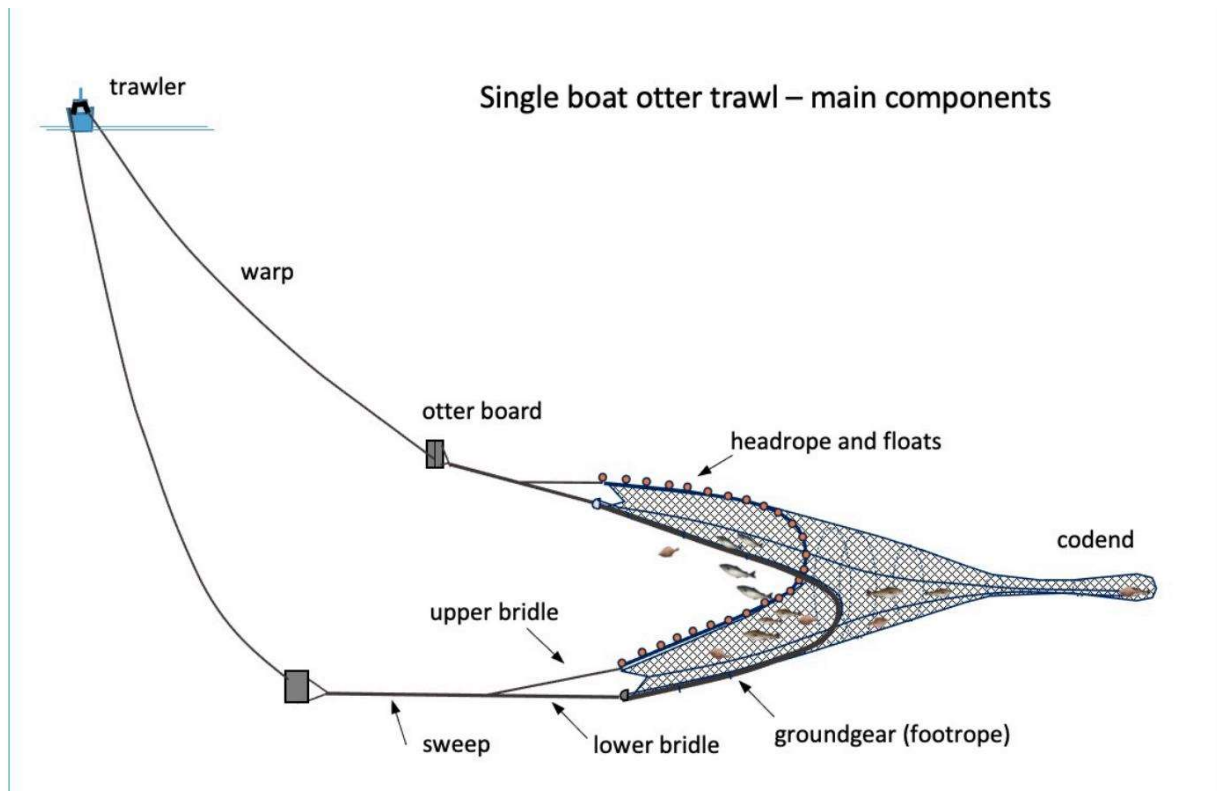
Näkymä erilaisista trooliovista. Lähde FAO:

A representative selection of otter boards
in use in single boat bottom otter trawls (OTB 03.12) around the world. (a) slotted cambered otter board
wooden rectangular otter board, (b) V-shaped otter board, (c) slotted oval otter board, (d)

Typical otter boards for bottom otter trawls



Kaavakuva troolista. Lähde FAO:





Lapinjärvi 29.11.2023

Suomen ympäristökeskus

Viite lausuntopyyntö, SYKE/2023/2019

Lausunto Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin aluevesille suunniteltavan Sylen -merituuliteollisuusalueen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Suomen Ammattikalastajaliitto (SAKL) antaa seuraavan lausunnon otsikkoasiassa.

Suuri määrä merituuliteollisuusalueita suunnitellaan tällä hetkellä Selkämerelle, Perämerelle sekä Itämeren pääaltaan pohjoisosiin. Kyseiset merialueet ovat tärkeitä Suomen kalastuselinkeinolle. Luke on marraskuussa 2023 julkaisut selvityksen ”Suomen troolilaivaston kalastusalueet Itämerellä vuosina 2010–2022, linkki [Suomen troolilaivaston kalastusalueet Itämerellä vuosina 2010–2022 - Jukuri \(luke.fi\)](#) . Raportti sisältää myös tietoja Ruotsin silakan ja kilohailin kalastuksesta.

Viittaamme myös SAKL:n muistioon ”Suomen troolarit ja troolaaminen”. Merituulirakentamista ja troolikalastusta on käytännössä mahdotonta yhdistää samalle alueelle ja siksi liitto edellyttää, että keskeiset ja tärkeät troolikalastusalueet on varattava kalastuksen yksinomaiseen käyttöön. Mahdolliset kaapelit on aurattava meren pohjaan.

Mahdollisen Sylen merituuliteollisuusalueen vaikutuksia eteläisen Selkämeren kalastukseen, ja laajemminkin, on selvitettävä perusteellisesti ja saatuja tietoja tarkasteltava kriittisesti. Hankealueen merkitys kaupalliselle kalastukselle pidemmällä aikavälillä on arvioitava.

Silakkakantojen tila Itämerellä on saanut paljon huomiota viime aikoina. Merituulirakentamisen (mukaan luettuna kyseisen Sylen -hankkeen) vaikutukset silakkakantoihin (kutu-, lisääntymis- ja kasvialueet) on selvitettävä perusteellisesti.

Erityisen tärkeää on, että hankkeen kumulatiivisia vaikutuksia muiden suunnitteilla olevien alueiden kanssa selvitetään. Pohjanlahdelle suunnitellaan nyt runsaasti merituuliteollisuusalueita ilman mitään koordinaatiota ja kokonaisarviota.

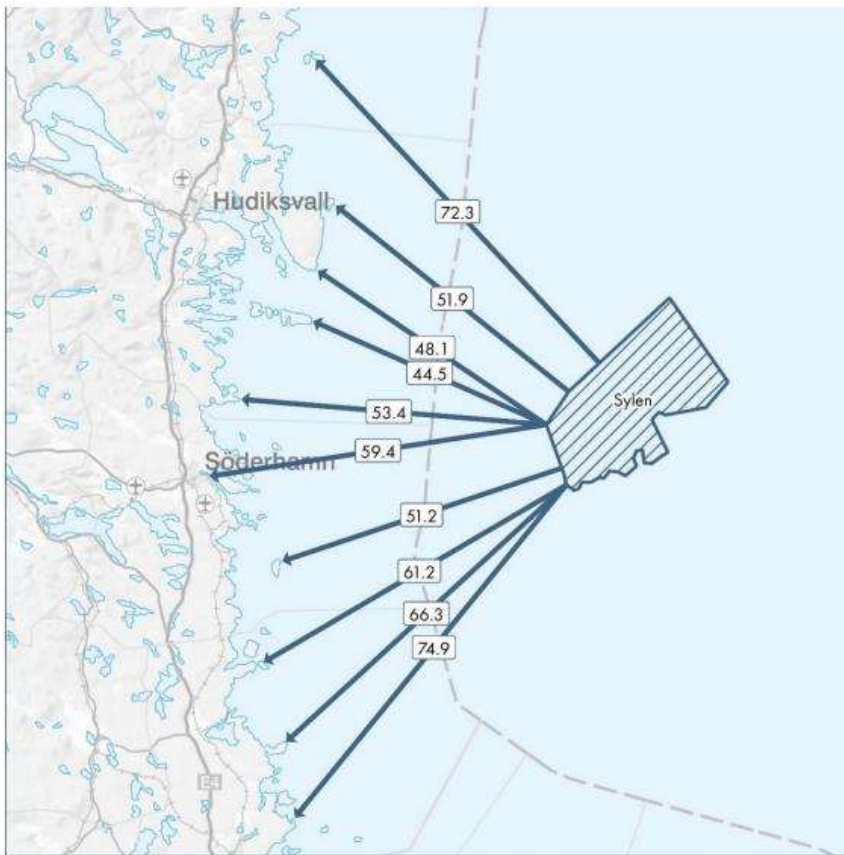
Viitaten edellä olevaan SAKL pitää välttämättömänä, että Suomi osallistuu Ruotsissa suunniteltavan hankkeen YVA-menettelyyn ja seuraa sen etenemistä.

[Suomen Ammattikalastajaliitto SAKL ry](#)

Kim Jordas
toimitusjohtaja

Liite Suomen troolarit ja troolaaminen, muistio 22.11.2023

Ammattikalastaja palvelee kuluttajaa. Yrittäjä luonnon ehdoilla.



Tausta

Svea Vind Offshore AB suunnittelee kokonaisteholtaan noin 8 675 megawatin (MW) merituulivoimapaistoa Selkämerelle Ruotsin talousvyöhykkeelle. Hankealue on noin 524 neliökilometriä ja sijaitsee Söderhamnin ja Hudiksvallin kuntien edustalla. Hankkeen arvioitu vuosituotanto on noin 29 terawattituntia (TWh). Hanke koostuu enintään 347 tuulivoimalasta, joiden kapasiteetti on noin 25 MW. Tuulivoimaloiden enimmäiskorkeus on 350 metriä. Meren syvyys hankealueella vaihtelee 15–65 metrin välillä. Hanke koostuu kiinteillä perustuksilla olevista merituulivoimaloista, kiinteillä perustuksilla olevista merimuuntoasemista, mittausmastoista sekä veteen vedetyistä kaapeleista ja siirtokaapeleista mantereelle. Hanke saattaa aiheuttaa merkittäviä haitallisia valtioiden rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia, jotka saattavat kohdistua muun muassa kalastukseen ja lepakoihin.

29.11.2023

VN/31258/2023

VN/31258/2023-LVM-2

Suomen Ympäristökeskus
SYKE/2023/2019

Liikenne- ja viestintäministeriön lausunto Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan Sylen-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Suomen ympäristökeskus (Syke) on pyytänyt liikenne- ja viestintäministeriön lausuntoa Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan Sylen-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn.

Suomen ympäristökeskus (Syke) on vastaanottanut Ruotsin ympäristövirastolta (Naturvårdsverket) YK:n Euroopan talouskomission valtioiden rajat ylittävien ympäristövaikutusten arviointia koskevan yleissopimuksen (E/ECE/1250, SopS 67/1997, Espoon sopimus) 3 artiklan mukaisen ilmoituksen ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettely) alkamisesta. Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017) mukaisesti Suomen ympäristökeskus on Espoon sopimuksen toimivaltainen viranomaisena Suomessa.

Liikenne- ja viestintäministeriön näkemyksen mukaan Suomen olisi perusteltua osallistua suunnitellun hankkeen ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn. Huomioiden hankealueen sijainnin sekä alueelle suunnitellut muut merituulivoimahankkeet, hankkeilla voi olla vaikutusta myös Suomeen suuntautuvalle ja Suomesta lähtevälle merenkululle etenkin jääolosuhteissa. Tästä syystä merituulivoimahankkeiden mahdolliset yhteisvaikutukset koko alueen merenkululle tulisi selvittää kattavasti jatkosuunnittelun aikana. Lukuisten merituulivoimapuistojen rakentaminen voi aiheuttaa huomattavia vaikutuksia merenkulun turvallisuuteen ja sujuvuuteen. Vaikutukset voivat liittyä ainakin liikennöintireittien muutoksiin, polttoaineen kulutukseen, säähavaintolaitteisiin, tutkien heijastusvaikutuksiin sekä talvimerenkulkuun. Selvitystä edellyttää myös hankkeen vaikutukset alueen jääolosuhteisiin, jonka heijastusvaikutukset meriliikenteelle voivat yltää hankealuetta merkittävästi laajemmalle alueelle.

Merituulivoimaloiden alueiden rakentamisen yhteydessä on huomioitava vaikutukset meriliikenteen infrastruktuurille. Sujuva ja turvallinen meriliikenne väylillä ja väylien ulkopuolisilla merialueilla ympäri vuoden on tärkeää, sillä valtaosa Suomen ulkomaankaupan tavaravirroista kulkee meriteitse. Merenkulun huomioiminen on tärkeää Suomen kauppamerenkulun toimintaedellytysten turvaamiseksi sekä turvallisen ja sujuvan merenkulun varmistamiseksi. Merituulivoimaloiden suunnittelussa tulee huomioida väylien esteetön käyttö. Merituulivoimalat voivat muuttaa liikennöintialueita ja -reittejä, pidentää matka-aikoja sekä lisätä alusten päästöjä polttoaineen kulutuksen kasvaessa. Suunniteltujen merituulivoimahankkeiden aluerajauksessa on tärkeää huomioida merenkulun käyttämät liikennöinti-reitit myös vahvistettujen väylien ja reittijakojärjestelmien ulkopuolella siten, että merenkulun toimintaedellytykset ja turvallisuus tulevat huomioituksi suunnitellulla hankealueella. Lisäksi erityistä huomioita on kiinnitettävä talvimerenkulun käyttämiin liikennöintireitteihin, jotka poikkeavat avovesissä käytetyistä liikennöintireiteistä.

Postiosoite
Postadress
Postal Address
Liikenne- ja viestintäministeriö

Käyntiosoite
Besöksadress
Office

Puhelin
Telefon
Telephone

Faksi
Fax
Fax

s-posti, internet
e-post, internet
e-mail, internet

PL 31
00023 Valtioneuvosto

Eteläesplanadi 4
Helsinki

0295 16001
+358 295 16001

kirjaamo.lvm@gov.fi
lvm.fi

Lisäksi tuulivoimaloilla on vaikutuksia matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaaliin laatuun. Myös merialueella toimivien radiolinkkien toiminta puolestaan edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä. Rannikko- ja merialueiden sähköisen viestinnän palvelut ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä, minkä vuoksi on tärkeää varmistaa, että matkaviestinpalvelut, tutkat ja radiolinkit toimivat riittävän häiriöttömästi myös merialueilla. Pienilläkin muutoksilla tuulivoimaloiden sijoittelussa voi olla ratkaiseva merkitys alueen radiojärjestelmien toimintaan.

Muilta osin liikenne- ja viestintäministeriö viittaa liikenne- ja viestintävirasto Traficomin lausuntoon.

osastopäällikkö

Sabina Lindström

erityisasiantuntija

Satu Kaskinen

Liitteet

-

Jakelu

Suomen ympäristökeskus (Syke)

Tiedoksi

Ympäristöministeriö
Liikenne- ja viestintävirasto Traficom
Väylävirasto
Ilmatieteen laitos

VN/31258/2023-LVM-2

Seuraavat henkilöt ovat allekirjoittaneet tämän asiakirjan sähköisesti /

Följande personer har undertecknat denna handling elektroniskt /

This document has been signed electronically by the following persons:

Kaskinen Satu 913061024

2023-11-29

Lindström Sabina 91210911E

2023-11-29

Asianro 317/03.06.03/2023

Suomen ympäristökeskus
Latokartanonkaari 11
00790 Helsinki
kirjaamo@syke.fi

Viite: SYKE/2023/2019

Lausuntopyyntönne Suomen tarpeesta osallistua Sylen-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn.

Suomen riistakeskus kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto Sylen merituulivoimapuistoon.

Suomen riistakeskus on koonnut näkemyksiä merituulivoiman rakentamiseen liittyen tämän lausunnon liitteeksi. Liite 1.

Liitteessä kuvattujen asioiden lisäksi Suomen riistakeskus nostaa esiin seuraavat huomiot.

Sylen merituulivoimapuiston selvityksessä todetaan lintujen osalta
*”Merituulivoima voi olla vaarassa vaikuttaa linnustoon siten, että linnut karkotetaan ravinnonetsintäalueilta ja roottorinlavat aiheuttavat onnettomuuksia, **sekä niin sanotuilla sulkuvaikutuksilla, koska linnut päättävät kiertää tuulivoimapuiston.** Tutkimus on osoittanut, että niille lintulajeille, jotka etsivät ravintoa mereltä, karkottaminen on suurimman vaikutusriskin syy. Roottorinlavat aiheuttavat näille linnuille onnettomuuksia vain harvoin, koska ne joko välttävät tuulivoimalan lähellä lentoa, lentävät veden yllä roottorinlapoja matalammalla tai ovat taitavia väistämään tuulivoimalan roottorinlapoja. Sulkuvaikutuksen merkitys on useimmiten marginaalinen, **koska sulkuvaikutuksen linnuille aiheuttama ylimääräinen lentomatka tuulivoimapuiston ympäri muuton aikana kaksi kertaa vuodessa on kaiketi niiden marginaalien sisällä, joita linnuilla on muuttomatkoiheen.**”*

Merituulivoiman suunnittelussa ei oteta huomioon sulkuvaikutuksen kumulatiivisia vaikutuksia. On totta, että yksittäinen päämuuttoreitillä oleva puisto on mahdollista kiertää todennäköisesti ilman merkittäviä haittavaikutuksia. Nykytilanne on kuitenkin se, että esimerkiksi Selkämerellä metsä- ja merihanhien päämuuttoreitillä merituulivoiman rakentamisen mittakaava on siten laaja, että suunnitellut puistot toteutuessaan muodostavat yhtenäisen tuulivoima-alueen, jonka sulkuvaikutukset ovat potentiaalisesti aivan toista mittakaavaa kuin Sylen-puiston selvityksessä on annettu ymmärtää.

Suomen riistakeskus pitää erityisen tärkeänä valtakunnallista kokonaistarkastelua merituulivoimasta, mikä tulisi olla osa kansainvälistä tarkastelua. Suomessa ja Itämeren piirissä suunnitteilla olevat erittäin mittavat tuulivoima-alueet ovat potentiaalinen populaatiotason uhka muuttaville vesilinnuille. Tuulivoiman kumulatiivisia vaikutuksia pitkällä aikavälillä ei tunneta. Mahdollisten negatiivisten vaikutusten realisoituessa niiden korjaaminen voi olla mahdotonta. Tuulivoiman harkitsemattomassa ja koordinoimattomassa rakentamisessa on mahdollista tehdä vastaava, tai pahempi, virhe kuin viime vuosisadan metsäojituksissa.

Suomen riistakeskus 27.11.2023



Jarkko Nurmi
Riistatalouspäällikkö

Lausunnon valmisteli Mikko Alhainen ja Tapio Kangas

Liite 1: Suomen riistakeskuksen koottuja näkemyksiä merituulivoiman rakentamiseen

Suomen riistakeskuksen näkemykset merituulivoiman lausuntopyyntöihin

Yleiset huomiot merituulivoimaan

Suomen riistakeskus on huolissaan uusiutuvan energian voimakkaan kehityksen vaikutuksista luonnon monimuotoisuudelle ja erämaisten meri- ja maa-alueiden pirstoutumiseen.

Energiantuotannossa rakenteet (tuulimyllyt, aurinkovoimalat) ja siirtolinjat vievät huomattavia pinta-aloja ja vaativat mittavaa rakentamista.

Ekologisesti ja taloudellisesti tulisi selvittää mahdolliset tuulivoiman rakennusmahdollisuudet mahdollisimman lähellä energian käyttäjiä, jotta energiantuotanto tapahtuisi jo rakennetuilla alueilla olemassa olevan tiestön ja infrastruktuurin varassa, eikä tarvittaisi mittavia siirtolinjoja maiseman läpi, jotka aiheuttavat myös jännitehäviöitä.

Energian tuotantoon tulee voida investoida luonnon monimuotoisuutta ja EU:n lajien suojelun tavoitteita ja kestävän käytön mahdollisuuksia vaarantamatta.

Suomen riistakeskus on huolissaan Itämerelle ja Itämeren piiriin valmisteltavien tuulivoimapuistojen vaikutuksista muuttaviin vesilintuihin, erityisesti Selkämerelle usein lajien päämuuttoreiteille suunnitteilla olevien puistojen kumulatiivisista vaikutuksista.

Suurimmat riskit muodostunevat siitä, jos

- tuulipuistoja rakennetaan matalille merialueille, jotka ovat merilintujen ruokailualueita. Ongelma korostuu erityisesti talvella, kun Itämeren merilinnusto on talvehtimisalueilla missä elinympäristöä on rajallisesti saatavilla. On huomioitava, että ilmastonmuutoksen myötä talvehtimisalueet saattavat sijaita aiempaa pohjoisempana, ja nämä mahdolliset erittäin tärkeät talvehtimisalueet tulisi ennakoivasti suojella tuulivoimarakentamiselta.
- tuulipuistoja rakennetaan keskeisille muuttoreiteille tai levähdys- ja talvehtimisalueille tai näiden lähetyville siten, että ne muodostavat riskin muuttaville linnuille tilanteessa missä esimerkiksi sääolojen vuoksi linnut lentävät voimaloiden vaara-alueella. Esimerkiksi Puolaan suunnitteilla olevan Baltica-1 merituulipuiston suunnitelmadokumenteissa on oleellinen maininta tuulivoimapuistojen vaikutuksista lintujen muuttoon.

Linnut	Tuulivoimalat, joiden rakenteet nousevat enintään 330 metrin korkeuteen merenpinnasta, voivat muodostaa pysyvän esteen lintujen muutolle.
--------	---

<https://www.lausuntopalvelu.fi/FI/Proposal/DownloadProposalAttachment?proposalId=a1f77200-2543-4091-a1ed-6a0cf10ab713&attachmentId=21250>

Merilinnuille aiheutuvan häiriön minimoimiseksi tulisi tuulivoimalat perustaa yli 35 metrin syvyisille alueille. Tällä tavalla merilintujen ruokailuun käyttämät matalikot säilyisivät linnuston elinympäristönä. Lisäksi tuulivoimapuistot voivat olla riski muuttaville hanhille ja sorsille, varsinkin päämuuttoreiteillä, mistä syystä tuulivoimaa joko ei tulisi suunnitella keskeisille muuttoreiteille tai voimalat tuli suunnitella siten että niistä aiheutuvat riskit linnustolle minimoidaan.

Vesilintujen kansainväliset hoitosuunnitelmat

Tuulivoimapuistojen suunnittelussa Itämeren alueella tulee ottaa huomioon muuttaville vesilinnuille valmistellut kansainväliset hoitosuunnitelmat.

- Pilkkasiiven kansainvälinen hoitosuunnitelma
 - https://www.unep-aewa.org/sites/default/files/publication/velvet_scooter_11022020.pdf
- Taigametsähanhen kansainvälinen hoitosuunnitelma
 - https://www.unep-aewa.org/sites/default/files/publication/ts56_issap_tbg_0.pdf
- Haahkan kansainvälinen hoitosuunnitelma-luonnos
 - https://www.unep-aewa.org/sites/default/files/document/aewa_mop8_25_common_eider_ISSAP.pdf
- Allin kansainvälinen hoitosuunnitelma
 - https://www.unep-aewa.org/sites/default/files/publication/aewa_ts57_issap_ltd.pdf

AEWA-sopimuksen (African Eurasian Waterbirds Agreement) on keskeinen työkalu vesilintujen populaatiotason kannanhoidossa.

Merisorsien osalta sopimuksen toimeenpanosta vastaa AEWA European Seaduck International Working Group. Hanhien osalta sopimuksen toimeenpanosta vastaa AEWA European Goose Management Platform.

Uusiutuvan energian investointien tulee olla linjassa AEWA:n ohjeiden kanssa, kuten esimerkiksi:

- AEWA Conservation Guidelines No. 11 - Guidelines on how to avoid, minimize or mitigate impact of infrastructural developments and related disturbance affecting waterbirds (TS No. 26)
 - <https://www.unep-aewa.org/en/publication/aewa-conservation-guidelines-no-11-guidelines-how-avoid-minimize-or-mitigate-impact>
- AEWA Conservation Guidelines No. 14 - Guidelines on How to Avoid or Mitigate Impact of Electricity Power Grids on Migratory Birds in the African-Eurasian Region (TS No. 50/CMS No. 29/Raptors No. 3)
 - <https://www.unep-aewa.org/en/publication/aewa-conservation-guidelines-no-14-guidelines-how-avoid-or-mitigate-impact-electricity>

Merituulivoiman vaikutukset itämerennorppakantaan

Esimerkiksi Polargrundet Offshore-tuulivoimahankkeen suunnittelualue sijaitsee itämerennorpan keskeisellä lisääntymis- ja ruokailualueella. Kuten hankesuunnitelmassa todetaan, itämerennorpan kannasta 80% ruokailee Perämeren alueella. Hankesuunnitelma ei ota huomioon, että Perämeri on käytännössä jäällä lisääntyvän itämerennorpan pääasiallinen ja tärkein lisääntymisalue.

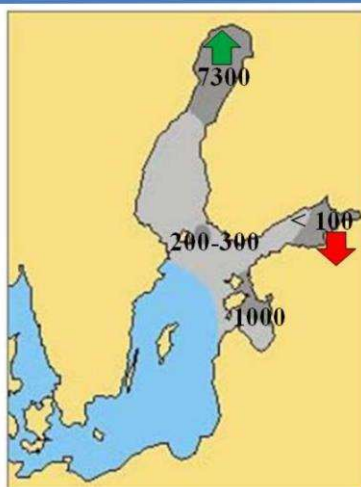
Jääpeite rajoittaa populaation alueille, joilla esiintyy talvella säännöllisesti kiintojäätä tai tiivistä ahtojäätä. Ilmaston lämpeneminen kaventaa keskimääräistä jääpeitteistä aluetta talvisin ja lisäksi norpan lisääntymisen kannalta tärkeä jääpeitteinen kausi lyhenee ilmaston lämmetessä. Jääpeitteisen kauden pituuteen vaikuttaa jo nyt ihmistoiminta, erityisesti laivaliikenteen talvisin auki pidettävät väylät. Avoin väylä muodostaa suuren railon halki Perämeren yhtenäisen jääpeitteen, minkä ansiosta tuulet pääsevät hajottamaan jääkantta luonnollista tilaa aiemmin. Tuulivoimapuiston rakentamisaikana laivaliikenne alueella lisääntyy. Liikenne lisääntyy myös alueen käytön aikana huoltotarpeen vuoksi. Huoltoliikenne edellyttää lisää auki pidettäviä väyliä. Lisäksi kaavailtu vedyntuotannon elektrolyysiprosessi tuottaa kuumaa suolavettä, joka heikentää tai sulattaa edelleen alueen jääpeitettä.

Hankkeessa suunniteltava tuulivoimapuisto saattaa toteutuessaan aiheuttaa itämerennorpan lisääntymisalueelle merkittävän häiriön, joka aiheutuu lapojen välkkeestä, voimaloiden kiintojäähän ja veteen johtamasta värinästä ja äänestä sekä jään sulamisesta voimala-alueella sekä välillisesti voimaloiden vaikutuksesta jääpeitteen pysyvyyteen lisääntymisalueella.

Hankkeen kokonaisvaikutusta itämerennorpan lisääntymiseen tulee tarkastella lisääntymiseen liittyvien kriittisten tekijöiden näkökulmasta.

Suomen riistakeskus on huolissaan hankkeen vaikutuksista itämerennorpan keskeisiin lisääntymisalueisiin. Itämerennorppakanta on Perämerellä vakaa ja elinvoimainen, mutta ilmaston lämpeneminen aiheuttaa uhan norpan lisääntymisen kriittiseen tekijään: jäähän. Lisääntymiseen soveltuva jääala on pienentynyt viime vuosikymmenten aikana ja kehityssuunta on huolestuttava. Toteutuessaan merituulihankkeet sekä varaavat Perämeren jääpeitteen pinta-alaa norpan lisääntymiseltä että lyhentävät jääpeitteisen kauden pituutta sirpaloittamalla yhtenäistä jääkantta. Suomen riistakeskuksen näkemyksen mukaan hankkeiden tarkoituksenmukaisuutta tulisi harkita uudelleen näillä perusteilla. Lisäksi on huomioitava merituulivoimarakentamisen riskit Suomenlahden ja Saaristomeren harvalukuiselle norppakannalle.

www.ymparisto.fi/merentilainindikaattorit | 8.1.2018



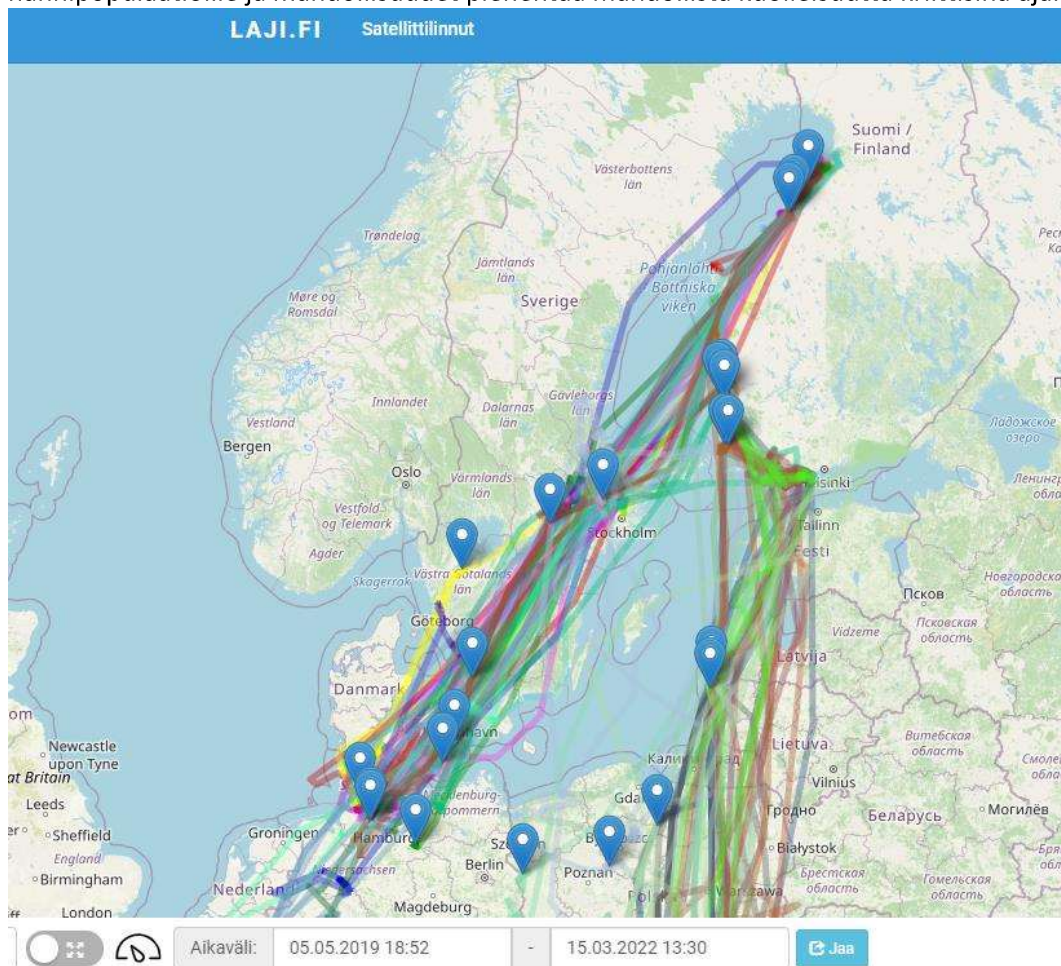
Kuva 2
Norpan lisääntymis- ja karvanaihtokauden (tumma harmaa) levinneisyysalue, pääasiallinen lisääntymisalue muina aikoina (vaalea harmaa) ja laskentakannan koko eri lisääntymisalueilla viimeisimpien laskentojen perusteella (Perämeri: 2014, muut alueet: 2000-luku).

<https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Hylkeiden%20levinneisyysalue.pdf>

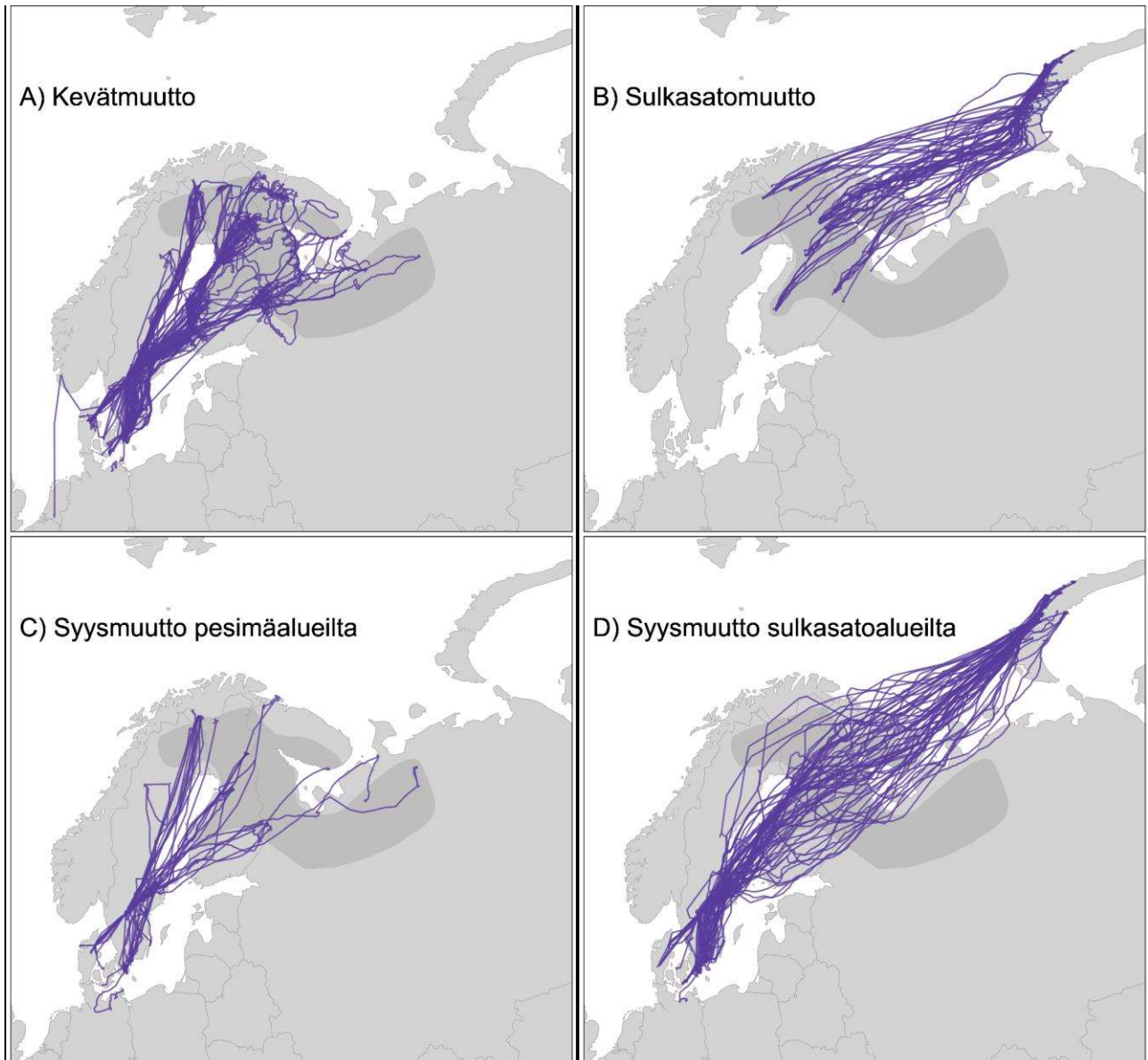
Suomen riistakeskus esittää, että merituulivoimaa kehitettäessä huomioidaan seuraavia seikkoja

Eurooppalaisten tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on kasvanut jatkuvasti viime vuosiin saakka. Nyt suunniteltavat voimalat yltävät jopa 370 metrin korkeuteen, kun kymmenen vuotta sitten voimaloiden kokonaiskorkeus oli yleisesti n. 200 metriä. Vastaavasti voimalan lapojen pyyhkäisyala yli kaksinkertaistuu. Rakennettavan tuulivoima-alueen vaikutukset muuttaviin vesilintuihin tulee selvittää. Huomiota tulee kiinnittää vesilintujen tunnettuihin muuttoreitteihin sekä selvittää lintujen lentokorkeus. Lentokorkeus muuttoreitillä saattaa vaihdella sääoloista riippuen, ja törmäysriski rakennettaviin voimaloihin tulisi arvioida ja ottaa soveltuvin osin huomioon.

Esimerkiksi Ruotsiin suunnitteilla oleva Najadernan tuulivoimapuisto on meri- ja metsähanhien muuttoreitillä. GPS-seurattujen lintujen reitti sekä lintujen lentokorkeus suhteessa suunniteltuun puistoon eri sääolosuhteissa tulee selvittää tarkemmin, jotta voidaan arvioida kyseisen puiston aiheuttamaa riskiä hanhipopulaatioille ja mahdollisuudet pienentää mahdollista kuolleisuutta kriittisinä ajankohtina.



GPS-merkittyjen merihanhien muuttoreitit. Suunniteltu tuulivoimapuisto on Pohjois-Pohjanmaalla pesivien merihanhien muuttoreitillä, riippuen mm. tuulen suunnasta ja muuton tarkasta sijoittumisesta eri vuosina.
<https://satelliitti.laji.fi/>

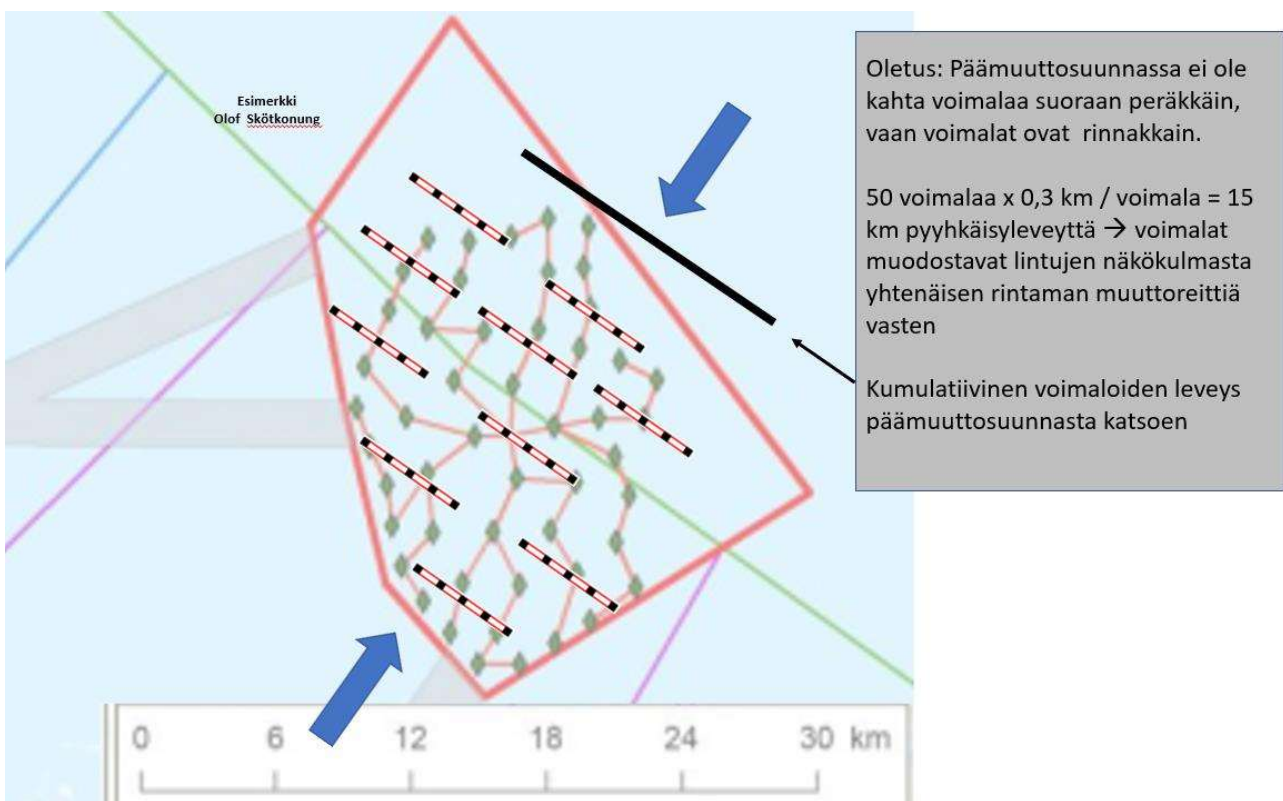


Kuva 3. Keskisen osapopulaation taigametsähänhien muuttoreitit. Kartassa A) kuvataan Suomessa ja Tanskassa satelliittilähettimillä merkattujen hanhien kevätmuuttoreitit, ja kartassa B) pesimättömien ja pesinnässään epäonnistuneiden lintujen sulkasatomuuttoreitit Novaja Zemljalle. Kartassa C) kuvataan onnistuneesti pesineiden eli pesimäalueilta syysmuutolle lähtevien lintujen syysmuuttoreitit ja kartassa D) Novaja Zemjan sulkasatoalueilta syysmuutolle lähtevien lintujen syysmuuttoreitit. Kuva on tehty uudelleen julkaisussa Piironen ym. 2022b käytetyn aineiston pohjalta.

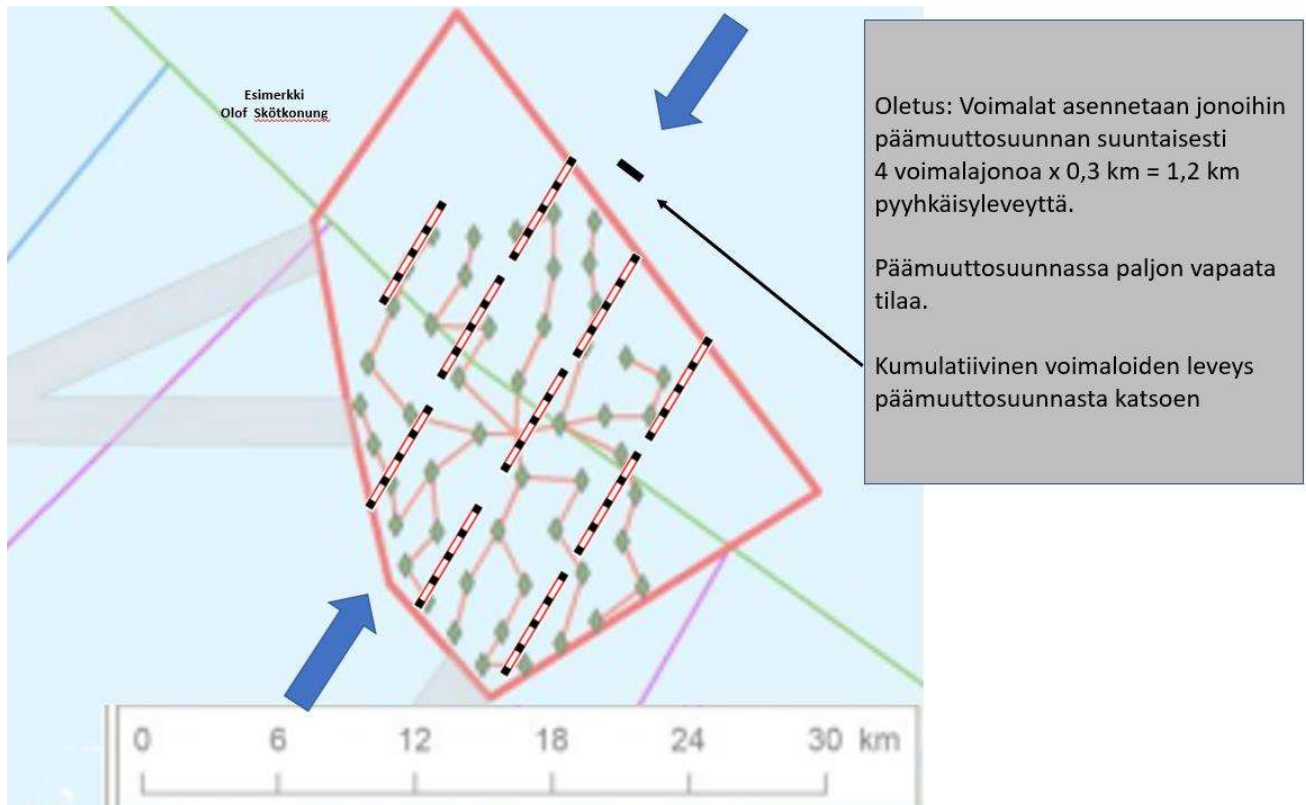
Rakennettavien voimaloiden tekniikkaan ja värikyseen tulee ottaa alusta saakka tavoitteeksi toteuttaa tiedossa olevat toimiviksi havaitut keinot lintujen törmäyskuolevuuden minimoimiseksi. Näitä ovat ainakin tornin ja lapojen tekeminen linnuille helposti havaittavaksi. Lisäksi tulee selvittää muuttoaikaisen automaattisen pysäytysteknologian mahdollisuudet ja sen soveltaminen käytäntöön.

Tulee myös selvittää, onko mahdollista sijoittaa voimalat siten, että niiden varaama ilmatila tiedossa oleviin hanhien muuttoreitteihin nähden olisi mahdollisimman pieni. Tämä tarkoittaisi käytännössä voimaloiden sijoittelua peräkkäin suhteessa vesilintujen muuttoreittien lentosuuntaan, jos se on teknisesti ja taloudellisesti mahdollista. Tämä voisi pienetää voimaloiden aiheuttamaa riskiä muuttaville linnuille erityisesti sääolosuhteissa, missä näkyvyys on heikko ja linnut lentävät matalalla.

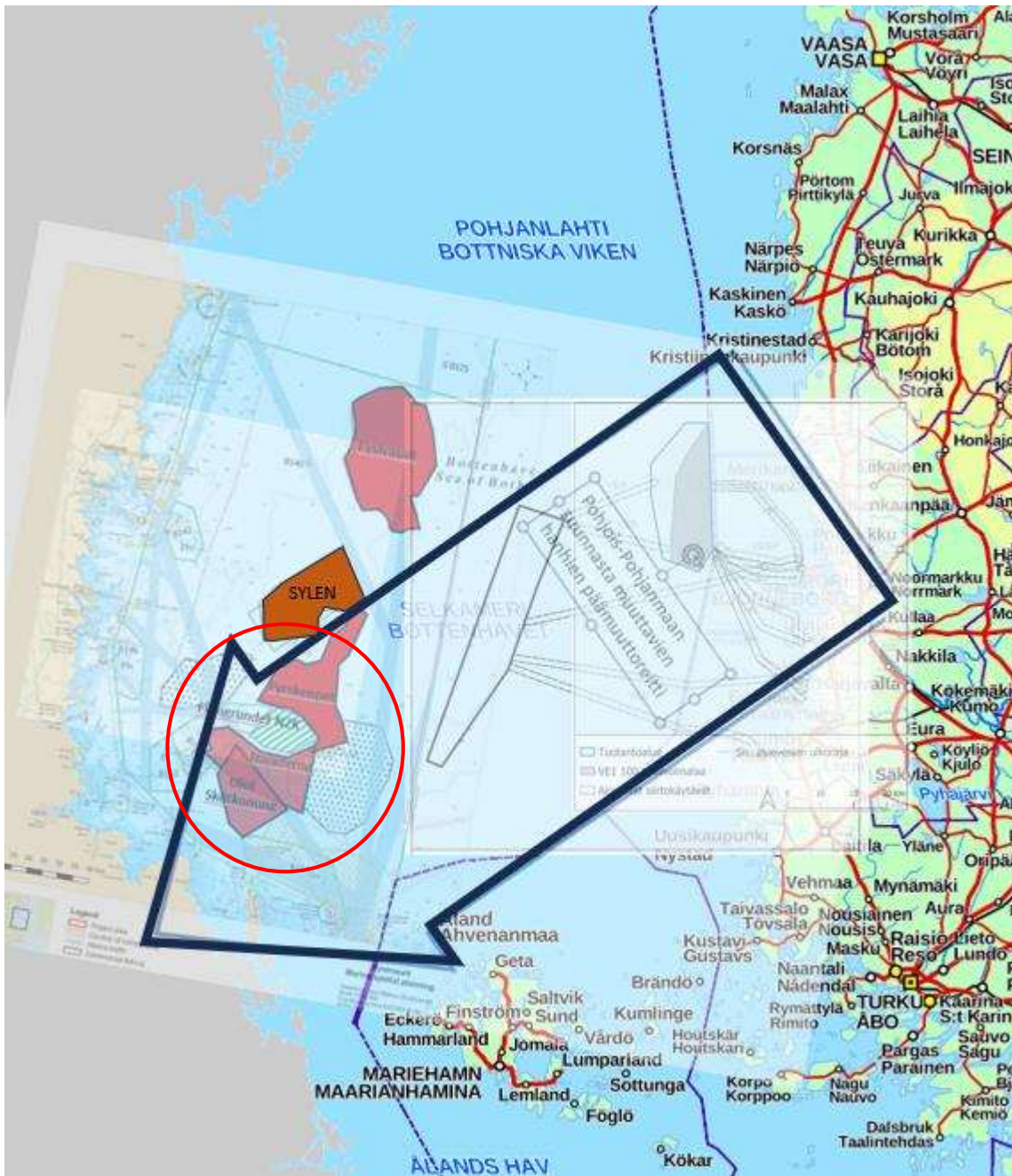
Seuraavissa teoreettisissa havainnekuissa on pyritty havainnollistamaan tuulivoimaloiden mahdollisia vaikutuksia muuttavien lintujen näkökulmasta. Esimerkissä käytetty Najadernan lounaispuolelle suunnitella olevan Olof Sötikonungin tuulipuiston alustavaa voimalaverkkokarttaa. Kartalle on piirretty mittakaavaan viiden (5) voimalan jonoja, joissa voimalaväli noin 1,5 km. Voimalan roottorin läpimittaa (300m) havainnollistaa musta neliö, jonka sivun pituus 300 m. Havainnekuva 1. kuvataan teoreettinen tilanne missä 50 voimalaa on sijoitettu muuttoreitin suhteen siten, että kaikki voimalat ovat rinnakkain ja niiden mahdollinen vaikutus suurin. Havainnekuva 2. kuvataan teoreettinen tilanne, missä voimalat on sijoitettu muuttoreitin suhteen jonoihin, jolloin niiden mahdollinen vaikutus on pienempi. Havainnekuvaan 3. on koottu usean lausunnolla olleen puiston aluerajauksen Selkämeren alueella, joka on päällekkäinen merkittävän muuttoreitin kanssa. Näiden havainnekuvien tarkoitus on ensisijaisesti konkretisoida tuulivoimasuunnitelmien mittakaavaa ja herättää pohtimaan niiden kumulatiivisia vaikutuksia sekä mahdollisuuksia vaikutusten minimoimiseen.



Havainnekuva 1.

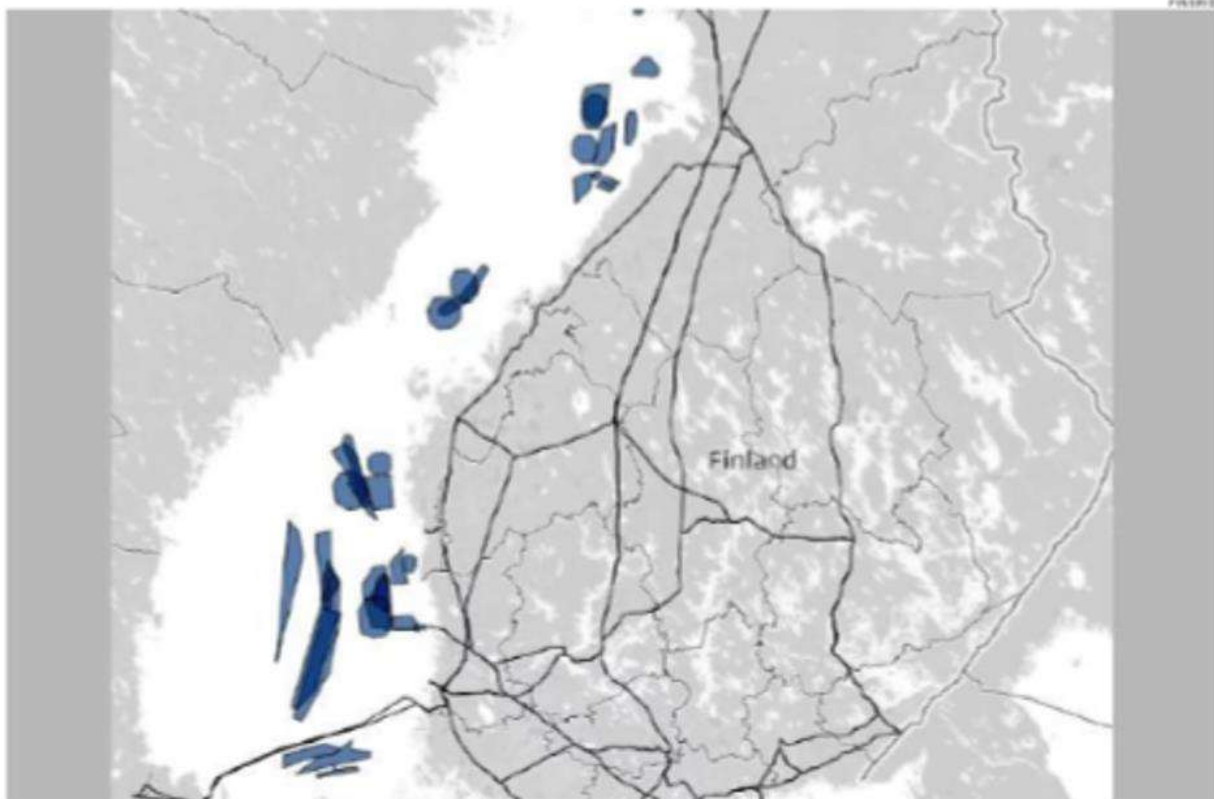


Havainnekuva 2.



Havainnekuva 3. Päämuuttoreiteille suunniteltuja puistoja koottuna samalle kartalle. Pelkästään punaisella ympyröityjen puistojen rinnakkain sijoitettujen voimaloiden teoreettinen kumulatiivinen maksimileveys on 111,3 km. Jos voimalat olisi sijoitettu esimerkiksi kymmeneen n. 37 voimalan jonoon, olisi voimaloiden kumulatiivinen leveys 3 km, ja niiden väliin voisi jäädä merkittäviä vapaita lentoalueita.

HUOM! Tässä on vain osa Selkämeren-Saaristomerén alueelle suunnitellusta merituulivoimasta. Suomen ja Ruotsin suunnitelmat kattavat kaiken teoriassa mahdollisen merialueen!



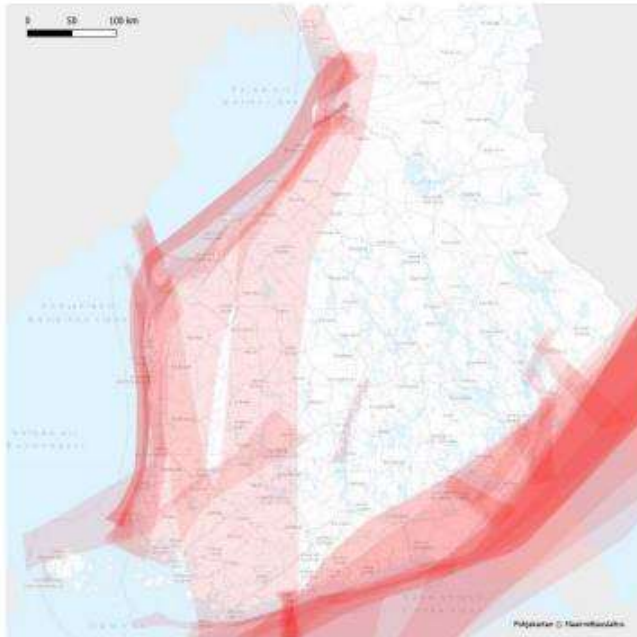
Pohjanlahdelle on suunnitteilla runsas määrä tuulivoimalaitoksia. Kartalle merkittyjen aluevarausten voimaloiden yhteinen tuotantoteho olisi Fingridin mukaan jopa 90 gigawattia eli kuusinkertainen koko Suomen nykyisen sähköntuotannon maksimiin verrattuna.

Satakunnan Kansa

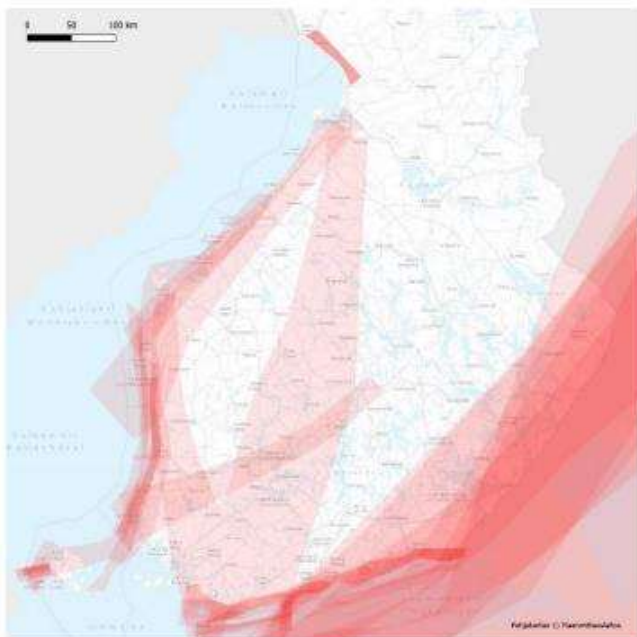
Havainnekuva 4. Satakunnan Kansa -lehdessä julkaistu kartta Suomessa suunnitteilla olevista merituulivoimaloista. Ruotsin talousalueella on vastaavalla tasolla suunnitelmia, joten kumulatiivisena kertymänä lähes kaikki rakennuskelpoinen merialue on suunnittelun alla.

Liite 3. Kevät- ja syysmuuttoreitit yhdistelmäkartta

Kevät



Syksy



Lintujen päämuuttoreitit dokumentista: <https://tiedostot.birdlife.fi/pdf/lintujen-paamuuttoreitit-raportti-2023-birdlife.pdf>

Lintujen päämuuttoalueet, joilla tuulivoimarakentamisen mahdolliset vaikutukset muuttavalle linnustolle on erityisen suuret. Lisäksi on huomioitava naapurimaiden merituulivoiman kumulatiivinen vaikutus, sillä muuttoreitit jatkuvat Suomen rajojen ulkopuolelle. Länsirannikko - hanhet. Suomenlahti – Arktika

Näkemyksen valmisteli Mikko Alhainen ja Tapio Kangas



Väylävirasto
Trafikledsverket

Lausunto

1 (2)

1.12.2023

VÄYLÄ/7231/00.03.02/2023
SYKE 2023/2019
Julkinen

Väyläviraston lausunto Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan Sylen-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Suomen Ympäristökeskus (SYKE) on pyytänyt Väylävirastolta lausuntoa Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan Sylen-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn.

Sylen-merituulivoimapuiston suunniteltu alue sijaitsee Selkämerellä, jonne on suunniteltu useita merituulivoimapuistoja. Suunnitellut hankkeet sijaitsevat sekä Suomen, että Ruotsin puolella aluevesillä sekä talousvyöhykkeillä. Toteutuessaan suunnitellut laajat merituulivoimapuistot tulevat vaikuttamaan merenkulkuun niin sujuvuuden kuin turvallisuuden näkökulmasta hyvin voimakkaasti varsinkin alueilla, joissa tuulivoimapuistot sijoittuvat toistensa läheisyyteen.

Sylen-merituulivoimapuiston suunniteltu alue rajautuu koillisessa Ruotsin merialuesuunnitelmassa tunnistettuun merenkulun alueeseen ja sen läheisyyteen on suunniteltu Ruotsin puolella muita tuulivoimapuistoja alueen pohjois, koilis- ja eteläpuolelle. Lisäksi alueen itäpuolelle on suunniteltu Suomen talousvyöhykkeelle laajoja tuulivoimapuistoja.

Sylen-merituulivoimapuiston alue ei sijaitse merialueella, jolla olisi vuotuinen jääpeite mutta koko Selkämeren alueella ja varsinkin sen rannikoilla voi esiintyä merijäätä, mikä vaikuttaa alueen merenkulkuun. Suunniteltu alue sijaitsee merkittävän pohjois-eteläsuuntaisen merenkulun liikennealueen lähetyvillä ja alueelle suunnitelluilla lukuisilla merituulivoimapuistoilla tulee olemaan vaikutusta jäänmurron ja talvimerenkulun järjestämiseen alueella.

Väylävirasto pitää tärkeänä Ruotsin ja Suomen talvimerenkulun vastuuviranomaisten kuulemista, jotta jäänmurron yhteistyö ja talvimerenkulun avovesikaudesta poikkeavat reitit voidaan huomioida jo hankkeen suunnitteluvaiheessa.

Väyläviraston mukaan Suomen olisi perusteltua osallistua suunnitellun hankkeen YVA-menettelyyn. Hankealue sijoittuu siten, että se toteutuessaan vaikuttaisi Suomeen suuntautuvaan ja Suomesta lähtevään merenkulkuun erityisesti jäänmurtokauden aikana. Edellä mainitun lisäksi Väylävirasto haluaa nostaa esille useat merituulivoimahankkeet, jotka sijoittuvat Suomen ja Ruotsin talousvyöhykkeen ulkorajoille. Hallitun alueidenkäytön ja yhteisten käytäntöjen sekä hankkeiden tasapuolisen

1.12.2023

VÄYLÄ/7231/00.03.02/2023
Julkinen

kohtelun turvaamiseksi, olisi perusteltua muodostaa riittävän korkealla tasolla toimiva Suomen ja Ruotsin välinen yhteistyöverkosto yhä kiihtyvän merituulivoima-alueiden suunnittelun ja Pohjanlahden merenkulun yhteensovittamisen varmistamiseksi talousvyöhykkeillä.

Väylävirasto viittaa myös liikenne- ja viestintäministeriön sekä liikenne- ja viestintävirasto Traficomin lausuntoihin aiheesta.

Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu.

Väylävirastossa asian on ratkaissut Nimike Elisa Mikkolainen ja esitellyt Merenkulun asiantuntija Lauri Kuuliala.



ASIAKIRJA / HANDLING / DOCUMENT

Tämä asiakirja on allekirjoitettu Väyläviraston sähköisen allekirjoituksen palvelussa.
Voit varmistaa Adobe Acrobatilla sähköisen allekirjoituksen eheyden.

Denna handling är undertecknad i Trafikledsverkets tjänst för elektroniska underskrifter.
Du kan verifiera den elektroniska underskriften med Adobe Acrobat.

This document has been signed at Finnish Transport Infrastructure Agency's service for
electronic signatures.
You can verify the authenticity of the signature by using Adobe Acrobat.

ALLEKIRJOITUKSET / UNDERSKRIFTER / SIGNATURES

Allekirjoittaja	Lauri Kuuliala
Allekirjoitusaika	01.12.2023 08:22
Allekirjoittaja	Elisa Mikkolainen
Allekirjoitusaika	01.12.2023 08:45

ASIAKIRJAT

Asiakirja	Lausunto Sylen Ruotsin YVA-menettelyyn osallistuminen.pdf
-----------	--

Asia: SYKE/2023/2019

Lausuntopyyntö Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan Sylen-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Metsähallituksen lausunto Sylen-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arvioinnista (YVA),
Ruotsi

Metsähallitus kiittää Suomen ympäristökeskusta (SYKE) mahdollisuudesta lausua Ruotsin ympäristöviraston Espoon sopimuksen mukaisesta (SopS 67/1997) ilmoituksesta (Naturvårdsverket, NV-06820-23) talousvyöhykkeelle suunniteltavasta Sylen-merituulivoimapuiston YVA arviointimenettelystä.

Ilmoituksen mukaan Svea Vind Offshore AB suunnittelee kokonaisteholtaan noin 8 675 megawatin (MW) merituulivoimapuistoa Selkämerelle Ruotsin talousvyöhykkeelle. Hankealue on noin 524 neliökilometriä ja sijaitsee Söderhamnin ja Hudiksvallin kuntien edustalla. Hankkeen arvioitu vuosituotanto on noin 29 terawattituntia (TWh). Hanke koostuu enintään 347 tuulivoimalasta, joiden kapasiteetti on noin 25 MW. Tuulivoimaloiden enimmäiskorkeus on 350 metriä. Meren syvyys hankealueella vaihtelee 15–65 metrin välillä. Hanke koostuu kiinteillä perustuksilla olevista merituulivoimaloista, kiinteillä perustuksilla olevista merimuuntoasemista, mittausmastoista sekä veteen vedetyistä kaapeleista ja siirtokaapeleista mantereelle. Hanke saattaa aiheuttaa merkittäviä haitallisia valtioiden rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia, jotka saattavat kohdistua muun muassa kalastukseen ja lepakoihin.

Kuulemisasiakirjan mukaan yhtiöllä on lupa tutkia mannerjalustaa Ruotsin mannerjalustaa koskevan lain (1966:314) (mannerjalustalaki) mukaisesti määrätyllä alueella Selkämerellä, ts. tehdä merenpohjatutkimuksia. Yhtiö aikoo hakea Ruotsin talousvyöhykelain (1992:1140) 5 §:n mukaista lupaa tuulivoiman ryhmäaseman ja siihen kuuluvien muuntoasemien ja perustusten sekä niihin liittyvien tilojen sekä tuulenmittausmastojen rakentamiseen, käyttämiseen ja käytöstäpoistoon määritellyllä hankealueella. Yhtiö hakee myös mannerjalustalain (1966:314) 3 §:n sekä 2 b §:n mukaista lupaa vedenalaisten kaapeleiden laskemiseen ja ylläpitoon merenpohjassa

tuulivoimapuiston alueella aluerajaan asti. Myös siirtokaapeleille, jotka tarvitaan maayhteydelle tuulivoimapuistosta mantereelle, yhtiö hakee lupaa Ruotsin ympäristökaaren mukaisesti.

Kuulemisasiakirjan mukaan Ruotsissa sähkön kokonaiskäytön arvioidaan kaksinkertaistuvan 20-30 vuoden aikana ja siten uutta tuotantoa tarvitaan noin 250 Twh. Tuulivoiman osuus Ruotsissa on tällä hetkellä noin 20 %. Vindpark Sylenin arvioidaan voivan tuottaa noin 29 TWh vuodesta 2033 alkaen. Yhtiön merituuliosaaminen perustuu yhteistyöhön Espanjalaisen Iberdrolan kanssa (esim. East Anglia ONE Pohjanmerellä, koko 300km², 102 tuulivoimalaa ja teho 714 MW). Iberdrola on sitoutunut nettopositiiviseen vaikutukseen biodiversiteettiin 2030 mennessä (1) , nolla päästöihin sekä suljettuun kiertotaloustavoitteeseen (2) .

MH:n rooli merialueella

Metsähallituslain (234/2016) mukaisesti Metsähallituksen yleistehtävänä on käyttää, hoitaa ja suojella hallinnassaan olevaa valtion maa- ja vesiomaisuutta kestävästi. Metsähallituksen hallintaan kuuluu noin 2,8 miljoonaa hehtaaria merialuetta, eli yli puolet Suomen aluevesistä. Suurin osa on valtion yleisiä vesialueita, mutta myös moniin erilaisiin luonnonsuojelualueisiin sisältyy vesiä. Metsähallituksella ei ole hallinnassaan vesialueita Suomen talousvyöhykkeellä, eikä Metsähallitus siten osallistu talousvyöhykkeen hallinnointiin.

Metsähallituksen tehtävät merialueella ovat moninaisia. Yhtenä roolina yleisillä vesialueilla on hoitaa omistajan tehtäviä kiinteistöasioissa sekä hallinnoida Suomen yleisvesialueita. Metsähallituksen kiinteistökehitys liiketoimintayksikkö selvittää muun muassa yleisten vesialueiden soveltuvuutta vesiviljelyyn, merituulivoimapuistoiksi tai merikiviaineksen nostamiseen, toimii yleisillä vesialueilla sekä tuulivoiman hankekehittäjänä että varaus- ja käyttöoikeussopimusten myöntäjänä ja vuokranantajana. Metsähallituksen julkiset hallintotehtävät puolestaan vastaa suojeltujen yleisvesialueiden ja mereisten luontomatkailu- ja retkeilykohteiden hoidosta sekä harjoittaa Suomen yleisvesialueiden haltijana erävalvontaa.

Laissa vesienhoidon ja merenhoidon (1299/2004) järjestämisestä 4 §:ssä toimivaltaisista viranomaisista, Metsähallitus on tunnistettu lakia toimeenpanevaksi viranomaiseksi, jonka mukaan se vastaa merenhoidon seuranta- ja muista tehtävistä toimialallaan. Metsähallitus osallistuu ympäristöministeriön vesien- ja merenhoidon suunnittelun eri vaiheisiin. Sisävesillä Metsähallitus on yhteistyöryhmän jäsen Manner-Suomen seitsemällä vesienhoitoalueella ja siten mukana alueellisten vesienhoitosuunnitelmien ja toimenpideohjelmien valmistelussa ja toimeenpanossa.

Metsähallituksen yleiset kommentit

Metsähallitus on mukana parhaillaan valmistelussa olevassa ympäristöministeriön merenhoitosuunnitelman laatimisessa. Metsähallitus korostaa, että on tärkeää ottaa huomioon mereiset luontoarvot myös parhaillaan työ- ja elinkeinoministeriön käynnissä olevassa valmistelussa laiksi merituulivoimasta talousvyöhykkeellä (3) ja tehdä yhteistyötä Ruotsin vastaavan merialuesuunnittelun kanssa.

Metsähallitus muistuttaa, että kansainväliset ja EU-tason luontoa koskevat sitoumukset edellyttävät sekä merellä että mantereella luonnonsuojelualueiden osuuden kasvattamista 30 % vuoteen 2030

mennessä. Vaikka uhanalaisten lajien ja luontotyyppien esiintymiä on saatu suojelun piiriin, merensuojelualueiden verkoston kehittämisessä on vielä tehtävää ja tieto arvokkaista luontokohteista on puutteellista. Yleisesti ottaen suojelualueet turvaavat heikosti biologista monimuotoisuutta ja ekosysteemin toiminnallisuutta, ja myös suuri osa uhanalaisista lajeista ja luontotyypeistä on edelleen suojelualueiden ulkopuolella.

Metsähallitus tuo esiin, että Ruotsi ja Suomi ovat sitoutuneet ilmastotavoitteiden lisäksi myös luonnon monimuotoisuuden kadon pysäyttämiseen. Luontokadon keskeiset syyt on tunnistettu globaalilla tasolla, joista keskeisimmät suorat ajurit ovat meren- ja maaalueiden käyttö ja käytön muutos, luonnonvarojen suora hyödyntäminen sekä lisäksi ilmastonmuutos. Samalla on tunnistettu luontokadon epäsuoria ajureita, joista yksi keskeisimmästä on kulutus ja sen kasvu.

Metsähallituksen lausunto

SYKE pyytää palautetta erityisesti Suomen tarpeesta osallistua YVA-menettelyyn, näkemyksiä hankkeen todennäköisesti merkittävistä rajat ylittävistä ympäristövaikutuksista Suomen kannalta ja kuulemisasiakirjojen sisällöstä.

1. Miten näette Suomen osallistumistarpeen kyseiseen YVA-menettelyyn?

Metsähallitus näkee, että koska suunniteltu merituulivoiman määrä (4) ja voimaloiden koko kasvaa Pohjanlahden alueella, on tärkeää ottaa huomioon merituulivoiman elinkaaren kaikista eri vaiheista aiheutuvat kumulatiiviset vaikutukset meren lajeihin populaatiotasolla ja luontotyyppitasolla sekä vaikutukset ekosysteemipalveluihin. Metsähallitus pitää tärkeänä, että Suomi osallistuu Sylen-merituulivoimapaiston YVA-menettelyyn, jotta myös Suomen puolisten hankkeiden yhteisvaikutukset otetaan mukaan arviointiin.

1) <https://www.wbcsd.org/download/file/17088>

2) <https://www.iberdrola.com/sustainability/environment/iberdrola-biodiversity>

3) <https://tem.fi/hanke?tunnus=TEM033:00/2023>

4) [https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Tilastokatsaus_YVA-menettelyihin_1994-](https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Tilastokatsaus_YVA-menettelyihin_1994-2022.pdf?_gl=1*h173xl*_ga*MTYyMjA5MTk2MC4xNjgzMTEzMzky*_ga_9X8N273JDE*MTcwMTA5MTE3Ni42NC4xLjE3MDEwOTExOTguMC4wLjA)

[2022.pdf?_gl=1*h173xl*_ga*MTYyMjA5MTk2MC4xNjgzMTEzMzky*_ga_9X8N273JDE*MTcwMTA5MTE3Ni42NC4xLjE3MDEwOTExOTguMC4wLjA](https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Tilastokatsaus_YVA-menettelyihin_1994-2022.pdf?_gl=1*h173xl*_ga*MTYyMjA5MTk2MC4xNjgzMTEzMzky*_ga_9X8N273JDE*MTcwMTA5MTE3Ni42NC4xLjE3MDEwOTExOTguMC4wLjA)

Mitkä ovat näkemyksenne hankkeen ympäristövaikutuksista, jotka voivat vaikuttaa Suomeen?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

-Muun muassa Ahvenanmaan pohjoispuolen saaristossa pesivien ruokkilintujen ruokailualueita ei tunneta, on mahdollista, että ne hakevat ravintoa poikasilleen ulkomereltä. Ahvenanmaan maakuntahallitus on mukana BiodiverseaLIFE -hankkeessa, jossa selvitetään ruokkilintujen pesimäaikaisia ruokailualueita,

- Tuulivoima-alueen vaikutusten kuvauksessa ei tuoda esiin tuotantoalueiden vaikutusta virtauksiin. Kuitenkin viimeaikaisen tutkimustiedon perusteella merellä olevat tuulivoimakentät muuttavat virtauksia ja ympäröivän alueen hydrografiaa, aiheuttaen muutoksia mm. veden kerrostuneisuudessa ja sekoittumisessa (Christiansen ym. 2022 (5) , Dorrell ym. 2022 (6)). Näillä muutoksilla voi olla vaikutuksia kasviplanktonyhteisöön (Daewel ym. 2022 (7)) mikä voi heijastua edelleen eläinplanktonyhteisöihin ja kalastoon, ja siten myös kalastuksen toimintaedellytyksiin. Metsähallitus katsoo, että tuulivoimakentän hydrodynaamiset vaikutukset tulisikin sisällyttää arviointiselostukseen ja ottaa myös seurannan piiriin. Kerrostuneisuuden muutoksilla voi olla huomattavia vaikutuksia Itämeren kaltaisessa ekosysteemissä, missä kerrostuneisuus säätelee useita keskeisiä ulapan prosesseja,

(5) <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2022.818501/full>

(6)<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2022.830927/full>

(7) <https://www.nature.com/articles/s43247-022-00625-0>

Mitkä ovat huomionne arviointiohjelmasta?

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Metsähallitus korostaa, että ympäristövaikutusten arvioimiseksi tulee määrittää alueen luonnontilan lähtötaso (baseline), joka tulisi perustua kahden vuoden katkeamattomiin seurantoihin. Vaikutusten arvioimiseksi tulee osoittaa verokkialueet (reference areas), jotka osoittavat luonnontilan kehityksen ilman tuulivoimapuiston vaikutusta (8). Nämä verokkialueet voisivat olla yhteisiä usealle merituulivoimahankekehittäjälle. Pohjalahden alueellisesti ja/tai ajallisesti päällekkäisten merituulivoimahankeiden kumulatiivisten vaikutusten osalta ympäristövaikutusten arviointiin liittyvät tutkimukset tulee toteuttaa yhdessä (cluster study).

Metsähallitus haluaa nostaa esiin seuraavia ympäristövaikutusten arviointiin liittyviä näkökulmia:

- ympäristötiedon keruussa tulisi käyttää ympäristöhallinnossa hyväksi todettuja menetelmiä ja tiedot tulisi esittää paikkatietomuodossa, esimerkiksi Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden

inventointiohjelmassa (VELMU) tuotettiin meriluonnon inventoinnin menetelmäohje (9) , jota suositellaan käytettäväksi matalien ja erityisesti kasvillisuuspeitteisten pohjien arvioimiseksi.

- luontoa koskevat tiedot tulisi olla kaikkien saavutettavissa, sillä parempi tietopohja mahdollisimman aikaisessa vaiheessa tukee kaikkia toimijoita ja auttaa aidosti sovittamaan yhteen eri politiikkasektorien tavoitteet,
- raporteissa esitettyihin karttoihin olisi toivottavaa merkitä selkeästi myös suunnitellun tuulivoimapuiston, voimaloiden ja sähkönsiirtoreittien sijainti sekä niiden vaatima kokonaispinta-ala.
- arviointiselostuksessa olisi muun muassa tarpeen esittää yksityiskohtaisempia syvyyskarttoja, joista ilmenee merituulipuistojen sijoittuminen suhteessa merialueen matalikoihin, jotta merialueen linnustoon ja vedenlaiseen luontoon kohdistuvat vaikutukset on mahdollista arvioida. Merialueella olevilla matalikoilla ovat erityistä merkitystä linnuille ja vedenalaisten luontoarvojen kannalta,
- hankkeen vaikutukset läheisiin Natura 2000- alueisiin, luonnonsuojelualueisiin sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta muuten erityisen tärkeisiin alueisiin selvitetään. Yhdessä nämä edellä mainitut alueet ja niiden ekologiset yhteydet muodostavat ns. no-go alueen. Vaikutusten selvittämiseen kuuluvat sekä rakennusaikaisten että käytön aikaisten vaikutusten laajuuden ja kohdistumisen selvittäminen sekä keinot vaikutusten minimoimiseksi. Muun muassa rakennus- ja käytönaikaisella liikenteellä, melulla, värinällä, valolla, ruoppauksilla sekä ruoppausmassojen läjityksellä, voi olla vaikutuksia hankealueen ulkopuolella,
- mereisten Natura 2000 -alueiden osalta on hyvä muistaa, että alueiden perustamisvaiheessa ei välttämättä ole huomioitu vedenalaisia luontoarvoja perustamisaikaisen kartoitus- ja tietopuutteen takia,
- vedenalaisiin luontoarvojen osalta ympäristövaikutusten arvioinnissa on syytä käyttää muun muassa Ahvenanmaan VELMU-kartoitusten tuloksia ja EMMA-aluerajauksia,
- tarvitaan kuvaus vaikutusalueen jääoloista, esimerkiksi jääpeitteen keston ja vahvuuden osalta, jotta jääolojen vaikutusta voidaan arvioida,
- avomeren syviä pohjia, joiden osuus vaikutusalueesta tulee olemaan huomattava ja joilla vallitsee tyypillisesti valkokatkojen hallitsema, uhanalaiseksi määritelty yhteisö, oli tunnistettu luvussa 5.10.
- lajien ja luontotyyppien mallinnettuun esiintymiseen liittyy aina epävarmuuksia ja todellinen esiintyminen on aina varmistettava näytteenotolla tai muulla havainnoinnilla,
- luvussa 5.6.3. yksi täsmennys tietojen hankintaan tulisi olla muuttoreittien selvittäminen tutkan avulla,
- riuttavaikutuksen toteutuminen pohjoisella Itämerellä tunnetaan huonosti (Bergström ym. 2022 (10)),
- vaikutukset vedenalaisiin kulttuuriympäristöön, meriarkeologiaan ja muinaisjäännöksiin (luku 5.15) arvioitaisiin olemassa olevien tietojen perusteella kulttuurianalyysinä. Asiakirjassa todetaan, ettei talousvyöhykealueella ole lain mukaista muinaisjäännössuojaa. Metsähallitus kysyy, miten huomioidaan vaikutusalueella mahdollisesti olevat vielä löytämättömät hylät ja muut kulttuuriset arvot?

- tuulivoiman ja siihen liittyvän vedyn tuotannon sivutuotteena veteen johdetaan suolapitoista vettä ja lämpöä. Olisi syytä selvittää kuinka laajalle alueelle lämpimän ja suolaisen veden vaikutus ulottuu ja lisäävätkö päästöt meriveden rehevöitymistä ja miten mahdollisia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää.
- Metsähallitus näkee, että sähköasemien, sähkönsiirron vaatima pituus, voimajohtoaukkojen leveys ja näiden kokonaispinta-ala sekä etäisyydet arvokkaista luontokohteista tulisi ilmoittaa YVA-ohjelmassa sähkösiirtoreittivaihtoehtoina (kestävän rahoituksen ehtojen mukaisesti käytettäneen 1,5 km etäisyyttä).
- luvussa 4.3. todetaan, että merenpohja hyötyy usein tuulivoimaloista, koska pohjatroolausta ja muuta pohjatoimintaa, joka tuhoaa rakkolevän kasvua, ei voida sallia tuulivoimaloiden kaapeleiden takia. - Tuulivoimaloiden rakentaminen muuttaa pohjaa pitkäksi aikaa tai pysyvästi eikä sitä voida pitää parannuksena. Fyysisen häiriön tai merenpohjan alkuperäisen tilan menetyksen eli muutos on pois luonnontilasta. Lisäksi voidaan todeta, että rakkolevä kasvaa niin matalissa syvyyksissä, että troolaukset ei pitäisi vaikuta siihen.
- asiakirjassa todetaan, että kasvillisuuskartoitus on tehty syksyllä 2023 (luku 5.11). Koska kasvillisuus vaihtelee kauden aikana huomattavasti sekä lajikoostumuksen että lajien hallitsevuuden osalta, syyskuussa tehdyissä kartoituksissa näkyvät vain loppukesän lajit. Olisi tärkeää saada laajempi kuva kasvillisuudesta laajentamalla kartoitukset.

8) https://www.bsh.de/DE/PUBLIKATIONEN/_Anlagen/Downloads/Offshore/Standards/Standard-Investigation-impacts-offshore-wind-turbines-marine-environment_en.pdf;jsessionid=7B06FE496CD27E04D1186523E2B92D9F.live21302?__blob=publicationFile&v=6

9) <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ja-tutkimusohjelmat/velmu-ohjelma>

10) <https://www.aquabiota.se/wp-content/uploads/bergstrom-l.-ohman-m.-c.-berkstrom-c.-isaeus-m.-kautsky-l.-koehler-b.-nystrom-sandman-a.-ohlsson-h.-ottvall-r.-schack-h.-wahlberg-m.-effekter-av-havsbaserad-vindkraft-pa-marint-liv.-isbn-978-.pdf>

Lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet Metsähallituksen Luontopalveluiden projektipäällikkö, Anette Bäck ja maankäytön erityisasiantuntija Kristiina Niikkonen.

Jansson Henrik'
Metsähallitus

Veikkola Johanna
Metsähallitus



LAUSUNTO

01.12.2023

604/03.00.00/2023

Suomen Ympäristökeskus

Lausuntopyyntö 03.11.2023, SYKE/2023/2019

Ilmatieteen laitoksen lausunto Sylen-merituulipuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn

Svea Vind Offshore AB suunnittelee kokonaisteholtaan noin 8 675 megawatin (MW) Sylen-merituulivoimapuistoa Selkämerelle Ruotsin talousvyöhykkeelle. Hankealue on noin 524 neliökilometriä ja sijaitsee Söderhamnin ja Hudiksvallin kuntien edustalla. Hankkeen arvioitu vuosituotanto on noin 29 terawattituntia (TWh). Hanke koostuu enintään 347 tuulivoimalasta, joiden kapasiteetti on noin 25 MW. Tuulivoimaloiden enimmäiskorkeus on 350 metriä. Meren syvyys hankealueella vaihtelee 15–65 metrin välillä.

Suomen ympäristökeskus on pyytänyt Ilmatieteen laitokselta lausuntoa Suomen tarpeesta osallistua Ruotsin talousvyöhykkeelle suunniteltavan Sylen-merituulipuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn.

Ilmatieteen laitos on perehtynyt esitykseen ja toteaa lausuntonaan seuraavaa:

Säätükaverkon osalta Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Sylen-merituulipuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätükasta.

Meren fysiikan osalta Ilmatieteen laitos huomauttaa, että se tekee Selkämerellä Itämeren seurantaan liittyvää havaintotoimintaa sekä automaattisilla mittausmenetelmillä (kuten Argo-pojut ja liitimet), että laivalta tehtävillä mittauksilla. Tuulipuiston rakentuminen vaikeuttaa etenkin automaattisten mittausmenetelmien käyttöä Selkämerellä, koska niiden ohjautuvuus on rajallista (esim. Argo-pojut ovat vapaasti ajelehtivia), ja todennäköisesti rajaa puiston alueen myös laivalta tehtävien mittauksen ulkopuolelle. Meren ja jään fysiikan osalta Ilmatieteen laitos katsoo, että YVA suunnitelma on kattava. Merelliseen havaintotoimintaan liittyvistä vaikutuksista johtuen Ilmatieteen laitos katsoo, että Suomen tulee olla mukana ympäristövaikutusten arvioinnissa, jotta varmistetaan merellisten havaintojen hyvä saatavuus myös puiston rakentuessa - esimerkiksi lisäämällä havaintoasema puiston yhteyteen.

Helsingissä 28.11.2023

Tiina Ylläsjarvi
Meteorologi
Havaintopalvelut
tiina.yllasjarvi@fmi.fi



ILMATIETEEN LAITOS

Aleksi Nummelin
Tutkimusprofessori
Merentutkimus
aleksi.nummelin@fmi.fi