

Aihe: VASTAUS: Lausuntopyyntö arviointiohjelmasta/ Ebba merituulivoimahanke, Raahe ja Pyhäjoki/WO53061
Lähetetty: 17.3.2026, 7.23.59
Mistä: ERVE_VP_kirjaamo<kirjaamo@erillisverkot.tuve.fi>
Mihin: Lupa- ja valvontavirasto, Kirjaamo

Luokat: K2_Sanna_H

Nro ERVE/306/00.00.01.01/2026

Hei

Viite: LVV-U/32164/2026

Viitaten lausuntopyyntöönne 11.3.2026 koskien Ebba merituulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa, Raahe ja Pyhäjoki. Hankkeella ei ole vaikutusta Suomen Erillisverkot Oy:n Verko-operaattoripalvelut liiketoimintaan.

Ystävällisin terveisin
Suomen Erillisverkot Oy
erillisverkot.fi



Turvallisuus tehdään yhdessä

Lähtettäjä: Laine Leila (LVV) <leila.laine@lvv.fi>

Lähetetty: keskiviikko, 11. maaliskuuta, 2026 9.04

Vastaanottaja: kirjaamo@energiavirasto.fi; ymparisto@finavia.fi; kirjaamo@fingrid.fi; info@fintraffic.fi; kirjaamo@fmi.fi; UK_Kalajoki@kalajoki.fi; kirjaamo.lappi@elinvoimakeskus.fi; kirjaamo@traficom.fi; kirjaamo@luke.fi; kirjaamo@metsa.fi; kirjaamo@museovirasto.fi; UK_pohde_pelastuslaitos@pohde.fi; kirjaamo@pohjois-pohjanmaa.fi; kulttuuriymparisto.ppm@ouka.fi; kulttuuriymparisto.ppm@ouka.fi; kirjaamo.pohjois-suomi@elinvoimakeskus.fi; PV_VP_3LOGR_kirjaamo@kirjaamo.3logr.mil.fi; UK_Pyhajoki@kunta.pyhajoki.fi; UK_Raahe@kirjaamo.raahe.fi; ERVE_VP_kirjaamo@erillisverkot.tuve.fi; stuk@stuk.fi; kirjaamo@vayla.fi

Kopio: Kantola Pirkko-Liisa (LVV) <liisa.kantola@lvv.fi>

Aihe: Lausuntopyyntö arviointiohjelmasta/ Ebba merituulivoimahanke, Raahe ja Pyhäjoki

HUOM! Viesti on saapunut turvallisuusverkon ulkopuolelta. Älä avaa viestin linkkejä tai liitteitä, jos et tunnista lähettäjä.

Hei,

Liitteenä Lupa- ja valvontaviraston lausuntopyyntö Metsähallituksen Ebba merituulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta, Raahe ja Pyhäjoki.

Arviointiohjelma liitteinen löytyvät osoitteesta: www.ymparisto.fi/pyhajoki-ebba-merituulivoima-YVA

Lausuntojen määräpäivä on 9.4.2026.

Terveisin,

Leila Laine
Tarkastaja | Inspektör
Lupa- ja valvontavirasto | Tillstånds- och tillsynsverket
Ympäristöosasto | Miljöavdelningen
Yhdyskunnat ja infra

Puhelinnumero | Tfn: 0295 254 048
Postiosoite | Postadress: Lupa- ja valvontavirasto, PL 20, 13035 LVV

Aihe: STUKilla ei lausuttavaa asiaan LVV-U/32164/2026
Lähetetty: 19.3.2026, 10.34.08
Mistä: Toivo Tim (STUK)<Tim.Toivo@stuk.fi>
Mihin: Lupa- ja valvontavirasto, Kirjaamo
Kopio: Orreveteläinen Pasi (STUK)

Hei,

Säteilyturvakeskuksella ei ole lausuttavaa Metsähallituksen Ebba-merituulivoimahankkeen (Raahe, Pyhäjoki) YVA-ohjelmaan (LVV-U/32164/2026).

Ystävällisin terveisin,

Tim Toivo

Tim Toivo
Ylitarkastaja
STUK-Säteilyturvakeskus
Säteilytoiminnan valvonta -osasto
Ionisoimattoman säteilyn valvonta
Jokiniemenkuja 1, 01370 Vantaa
puhelin 09 759 88 467
s-posti tim.toivo(a)stuk.fi
www.stuk.fi

Jos tätä viestiä ei ole tarkoitettu sinulle, älä ilmaise tai käytä hyväksesi viestin sisältöä tai tietoa viestin olemassaolosta (laki sähköisen viestinnän palveluista 136 §). Ilmoita viestistä lähettäjälle ja poista viesti.
Om det här meddelandet inte är avsett för dig, får du inte röja eller utnyttja meddelandets innehåll eller uppgifterna om meddelandets existens (lag om tjänster inom elektronisk kommunikation 136 §).
Informera avsändaren och radera meddelandet.

If this message is not intended for you, do not disclose or make use of its content, or the knowledge of its existence (Act on Electronic Communications Services, Section 136). Inform the sender and delete.

Raahen kaupunki

Ote pöytäkirjasta

Kehittämislautakunta

§ 38

24.03.2026

Kaupunginhallitus

§ 81

30.03.2026

Raahen kaupungin lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta – Metsähallitus, Merituulivoimahanke Ebba, Pyhäjoki, Raahе

Kehittämislautakunta 24.03.2026 § 38

Valmistelija

kaavasuunnittelija Mathias Holmén

Lupa- ja valvontaviraston lausuntopyyntö 11.3.2026:

Lausuntopyyntö ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta – Metsähallitus, Merituulivoimahanke Ebba, Pyhäjoki, Raahе

Lupa- ja valvontavirasto pyytää lausuntoa yllä mainitusta asiasta ja toimittamaan sen 9.4.2026 mennessä osoitteeseen kirjaamo@lvv.fi tai postitse osoitteeseen Lupa- ja valvontavirasto, PL 20, 13035 LVV. Lausunnossa pyydetään viittaamaan diaarinumeroon LVV-U/32164/2026.

Metsähallitus on toimittanut yhteysviranomaisena toimivalle Lupa- ja valvontavirastolle YVA-lain (252/2017) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman (YVA-ohjelman).

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan suunnitelma ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamisesta.

Lausunnossa pyydetään kiinnittämään huomiota erityisesti näkemykseenne hankkeen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on nähtävillä sähköisesti ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/pyhajoki-ebba-merituulivoima-YVA

YVA-ohjelman paperiversio on luettavissa 11.3.2026-9.4.2026 seuraavissa paikoissa toimipaikkojen aukioloaikoina:

- Raahen kaupungintalo, Rantakatu 50, 92100 Raahе
- Raahen pääkirjasto, Rantakatu 45, 92100 Raahе

Jokaisella on oikeus esittää mielipiteensä ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Mielipiteet tulee toimittaa 9.4.2026 mennessä osoitteeseen

Raahen kaupunki

Ote pöytäkirjasta

Kehittämislautakunta
Kaupunginhallitus

§ 38
§ 81

24.03.2026
30.03.2026

kirjaamo@lvv.fi tai

postitse: Lupa- ja valvontavirasto, PL 20, 13035 LVV

Viitteeksi LVV-U/32164/2026

Lupa- ja valvontavirasto toimii YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena. Lisätietoja antaa ylitarkastaja Pirkko-Liisa Kantola, p. 0295 5255 672, etunimi.sukunimi@lvv.fi.

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on nähtävillä kuukauden kuluessa lausunnon antamiseen ja mielipiteiden esittämiseen varatun määräajan päättymisestä ympäristöhallinnon verkkosivulla www.ymparisto.fi/pyhajoki-ebba-merituulivoima-YVA

Asia esitellään kokouksessa.

Liitteet

Esitys Raahen kaupungin lausunnoksi ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta – Metsähallitus, Merituulivoimahanke Ebba, Pyhäjoki, Raahe, 17.3.2026

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma, Metsähallitus, Ebba-merituulivoimahanke, Raahe, Pyhäjoki, 16.2.2026

Lupa- ja valvontavirasto lausuntopyyntö, 11.3.2026

LVV Kuulutus arviointiohjelmasta, 11.3.2026

Esittelijä

Kehitysjohtaja Pitkänen Pasi

Päätösesitys

Kehittämislautakunta esittää kaupunginhallitukselle, että kaupunginhallitus antaa lausuntopyyntöön liitteen mukaisen lausunnon Lupa- ja valvontavirastolle.

Päätös

Hyväksyi esityksen.

Merkittiin pöytäkirjaan, että arkkitehti Emma Sutinen poistui kokouksesta asian käsittelyn aikana klo 18.53.

Merkittiin pöytäkirjaan, että maankäytön suunnittelija Matias Vänntilä poistui kokouksesta asian käsittelyn aikana klo 18.59.

Merkittiin pöytäkirjaan, että kaavasuunnittelija Mathias Holmén esitteli asiaa kokouksessa.

Raahen kaupunki

Ote pöytäkirjasta

Kehittämislautakunta

§ 38

24.03.2026

Kaupunginhallitus

§ 81

30.03.2026

Merkittiin pöytäkirjaan, että asian käsittelyn jälkeen pidettiin lyhyt jaloittelutauko klo 19.07-19.16.

Kaupunginhallitus 30.03.2026 § 81

215/11.01.04/2026

Valmistelija

Kaavasuunnittelija Mathias Holmén

Lupa- ja valvontaviraston lausuntopyyntö 11.3.2026:

**Lausuntopyyntö ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta –
Metsähallitus, Merituulivoimahanke Ebba, Pyhäjoki, Raah**

Lupa- ja valvontavirasto pyytää lausuntoa yllä mainitusta asiasta ja toimittamaan sen 9.4.2026 mennessä osoitteeseen kirjaamo@lvv.fi tai postitse osoitteeseen Lupa- ja valvontavirasto, PL 20, 13035 LVV. Lausunnossa pyydetään viittaamaan diaarinumeroon LVV-U/32164/2026.

Metsähallitus on toimittanut yhteysviranomaisena toimivalle Lupa- ja valvontavirastolle YVA-lain (252/2017) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman (YVA-ohjelman).

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan suunnitelma ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamisesta.

Lausunnossa pyydetään kiinnittämään huomiota erityisesti näkemykseenne hankkeen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on nähtävillä sähköisesti ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/pyhajoki-ebba-merituulivoima-YVA

YVA-ohjelman paperiversio on luettavissa 11.3.2026-9.4.2026 seuraavissa paikoissa toimipaikkojen aukioloaikoina:

- Raahen kaupungintalo, Rantakatu 50, 92100 Raah
- Raahen pääkirjasto, Rantakatu 45, 92100 Raah

Jokaisella on oikeus esittää mielipiteensä ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Mielipiteet tulee toimittaa 9.4.2026 mennessä osoitteeseen

Raahen kaupunki

Ote pöytäkirjasta

Kehittämislautakunta

§ 38

24.03.2026

Kaupunginhallitus

§ 81

30.03.2026

kirjaamo@lvv.fi tai

postitse: Lupa- ja valvontavirasto, PL 20, 13035 LVV

Viitteeksi LVV-U/32164/2026

Lupa- ja valvontavirasto toimii YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena. Lisätietoja antaa ylitarkastaja Pirkko-Liisa Kantola, p. 0295 5255 672, etunimi.sukunimi@lvv.fi.

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on nähtävillä kuukauden kuluessa lausunnon antamiseen ja mielipiteiden esittämiseen varatun määräajan päättymisestä ympäristöhallinnon verkkosivulla

www.ymparisto.fi/pyhajoki-ebba-merituulivoima-YVA

Asia esitellään kokouksessa.

Esittelijä

Kaupunginjohtaja Mikkola-Riekkinen Leena

Päätösesitys

Annetaan lausuntopyyntöön liitteen mukainen lausunto Lupa- ja valvontavirastolle.

Päätös

Hyväksyi esityksen.

Merkittiin pöytäkirjaan, että kehitysjohtaja Pasi Pitkänen saapui kokoukseen asian käsittelyn alkaessa klo 17.37.

Merkittiin pöytäkirjaan, että kaavasuunnittelija Mathias Holmén esitteli asiaa kokouksessa.

Otteen oikeaksi todistaa

31.03.2026

Eija Käräjäoja

tietopalvelusuunnitteija

Raahen kaupunki

Ote pöytäkirjasta

Kehittämislautakunta

§ 38

24.03.2026

Kaupunginhallitus

§ 81

30.03.2026

Muutoksenhakuohje koskee pykälää: § 81

Muutoksenhakukielto

Päätökseen, joka koskee vain asian valmistelua tai täytäntöönpanoa, ei saa kuntalain 136 §:n mukaan hakea muutosta.

Viite: Lupa- ja valvontaviraston lausuntopyyntö 11.3.2026

dnro: LVV-U/32164/2026

Lausunto ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta - Metsähallitus, Ebba Merituulivoimahanke (Raahe, Pyhäjoki)

Asia

Lupa- ja valvontavirasto pyytää lausuntoanne yllä mainitusta asiasta ja toimittamaan sen 9.4.2026 mennessä osoitteeseen kirjaamo@lvv.fi tai postitse osoitteeseen Lupa- ja valvontavirasto, PL 20, 13035 LVV. Lausunnossa pyydetään viittaamaan diaarinumeroon LVV-U/32164/2026.

Lausunnossa pyydetään kiinnittämään huomiota erityisesti näkemykseenne hankkeen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on nähtävillä sähköisesti ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/pyhajoki-ebba-merituulivoima-YVA

Lupa- ja valvontavirasto toimii YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena. Lisätietoja antaa ylitarkastaja Pirkko-Liisa Kantola, p. 0295 5255 672, etunimi.sukunimi@lvv.fi.

Metsähallitus on toimittanut yhteysviranomaisena toimivalle Lupa- ja valvontavirastolle YVA-lain (252/2017) mukaisen ympäristövaikutusten arviointiohjelman (YVA-ohjelman). Arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamisesta. Hankkeeseen sovelletaan valtioiden rajat ylittäviä ympäristövaikutuksia koskevia YVA-lain pykälä 28 ja 29.

Hankkeen kuvaus

Hankkeen tavoitteena on rakentaa enintään 90 tuulivoimalan merituulivoimapuisto, joka tuottaisi uusiutuvaa energiaa yhteiskunnan tarpeisiin. Tuulivoimapuiston arvioitu nimellisteho on noin 1400 MW.

Hanke sijoittuu Suomen yleiselle vesialueelle Perämerelle Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan alueille yli 20 kilometrin etäisyydelle rannasta. Merituulivoima-alueen laajuus on 202 neliökilometriä (km²). Ruotsin rannikolta on lähimmillään etäisyyttä hankkeeseen 91 km, Ruotsin aluevesiin etäisyys 66 km ja Ruotsin talousvyöhykkeeseen 30 km. Ruotsin läheisyyden vuoksi hankkeessa toteutetaan kansainvälinen kuuleminen.

Hankkeen tavoitteena on rakentaa enintään 90 tuulivoimalan merituulivoimapuisto, joka tuottaisi uusiutuvaa energiaa yhteiskunnan tarpeisiin. Tuulivoimapuiston arvioitu nimellisteho on noin 1400 MW. Arvio perustuu sähkönsiirtohäviöiden huomioimiseen ennen kantaverkkoon liittämistä sekä kantaverkon suurimpaan liityntäkapasiteettiin (1300 MW). Tuulivoimapuisto voidaan mahdollisesti liittää kantaverkkoon niin sanotuna hybridiliittymänä, jolloin osa tuotannosta kulutetaan tai varastoidaan ennen siirtoa kantaverkkoon. Tällöin tuulivoimapuiston nimellisteho voi ylittää kantaverkon liityntäkapasiteetin. Arviolta 1400 MW:n kokonaisteholla voidaan tuottaa noin 5500 gigawattituntia (GWh) sähköä vuodessa. Yksittäisen tuulivoimalan kokonaiskorkeus on enintään 390 metriä merenpinnasta, ja sen teho voi olla enintään noin 30 MW. Kokonaisteho voidaan saavuttaa erilaisilla voimalamäärän ja yksikkötehojen yhdistelmillä.

Tuulivoimaloilla tuotettava sähkö siirretään merikaapeleilla mantereen sähköverkkoon. Kaapelireittivaihtoehtoja hankkeessa on kolme kappaletta, ja ne sijoittuvat Raahen ja Pyhäjoen alueille. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan sähkönsiirtoa merialueen osalta, eli voimajohdot maa-alueilla eivät sisälly tähän YVA-menettelyyn.

Ebba-merituulivoimahankkeen YVA-menettelyssä tarkastellaan kolmea merikaapelikäytävävaihtoehtoa. Kaikissa vaihtoehdoissa tuotantoalueelle rakennetaan enintään 90 tuulivoimalaa (tuotantoalue VE1). Niillä tuotettu sähkö siirretään joko Raahen terästeollisuusalueelle (vaihtoehto MVE1), Hanhikiviniemeen (vaihtoehto MVE2) tai Härkälähdelle (vaihtoehto MVE3). Merikaapelin pituus on vaihtoehdon mukaan noin 21–30 km. Toteuttamisvaihtoehtojen lisäksi arvioidaan 0-vaihtoehto, jolloin hanketta ei toteuteta.

YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot

YVA-ohjelmassa esitetään seuraavat hankkeen vertailtavat vaihtoehdot:

- **VE0:** Hanketta ei toteuteta.
- **VE1:** Tuotantoalueelle rakennetaan enintään 90 tuulivoimalaa.

Sähkönsiirron osalta arvioitavat vaihtoehdot:

- **MVE1:** Kaapeliyhteys tuotantoalueelta Raahen terästeollisuusalueelle
- **MVE2:** Kaapeliyhteys tuotantoalueelta Hanhikivenniemeen
- **MVE3:** Kaapeliyhteys tuotantoalueelta Härkälähdelle

YVA-menettelyn aikataulu

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on nähtävillä 11.3.2026-9.4.2026.

Lausunnot ja mielipiteet

Jokaisella on oikeus esittää mielipiteensä ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

YVA-ohjelmaa koskevat lausunnot ja mielipiteet tulee toimittaa viimeistään 9.4.2026 osoitteeseen kirjaamo@lvv.fi tai postitse osoitteeseen Lupa- ja valvontavirasto, PL 20, 13035 LVV. Viitteeksi LVV-U/32164/2026

Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on nähtävillä kuukauden kuluessa lausunnon antamiseen ja mielipiteiden esittämiseen varatun määräajan päättymisestä ympäristöhallinnon verkkosivulla www.ymparisto.fi/pyhajoki-ebba-merituulivoima-YVA

Lisätietoja

Yhteysviranomaisen: ylitarkastaja Pirkko-Liisa Kantola, Lupa- ja valvontavirasto, p. 0295 5255 672

Hankkeesta vastaava: projektijohtaja Sami Piippo, Metsähallitus, p. 040 648 5980, sami.piippo@metsa.fi

YVA-konsultti: YVA-vastuhenkilö Sanna Vaalgamaa, Sitowise Oy, p. 40 632 4360, sanna.vaalgamaa@sitowise.com

YVA-ohjelma liitteineen

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma, Metsähallitus, Ebba merituulivoimahanke, Raahe, Pyhäjoki

Kansainvälisen kuulemisen asiakirja, Metsähallitus, Ebba merituulivoimahanke, Raahe, Pyhäjoki

Kansainvälisen kuulemisen asiakirjan ruotsinnot, Metsähallitus, Ebba merituulivoimahanke, Raahe, Pyhäjoki

Kuulutus arviointiohjelmasta, Ebba merituulivoimahanke, Raahe, Pyhäjoki

Lausuntopyyntö arviointiohjelmasta, Metsähallitus, Ebba merituulivoimahanke, Raahe, Pyhäjoki

Aineisto on saatavana 11.3.2026 alkaen sähköisesti osoitteessa

www.ymparisto.fi/pyhajoki-ebba-merituulivoima-YVA

YVA-ohjelman paperiversio on luettavissa 11.3.2026-9.4.2026 seuraavissa paikoissa toimipaikkojen aukioloaikoina:

- Raahen kaupungintalo, Rantakatu 50, 92100 Raahe
- Raahen pääkirjasto, Rantakatu 45, 92100 Raahe
- Pyhäjoen kunnantalo, Ollinmäentie 3, 86100 Pyhäjoki
- Pyhäjoen kunnankirjasto, Vanhatie 48, 86100, Pyhäjoki
- Kalajoen kaupungintalo, Kaupungintie 5, 85100 Kalajoki
- Kalajoen pääkirjasto, Kalajoentie 1, 85100 Kalajoki

Yleisötilaisuudet

Hankkeen ja arviointiohjelman yleisötilaisuudet pidetään:

- Pyhäjoella Pyhäjoen lukion Pauhasalissa (Koulutie 8, 86100 Pyhäjoki) keskiviikkona 18.3.2026 klo 17.00 sekä
- Raahessa Raahen pääkirjaston näyttelytilassa torstaina 19.3.2026 klo 17.00 alkaen.

Molemmissa tilaisuuksissa on kahvitarjoilu klo 16.30 alkaen.

Tilaisuuteen voi osallistua etäyhteydellä. Osallistumislinkki jaetaan ennen tilaisuutta edellä mainitulla ympäristöhallinnon verkkosivuilla.

Esitys Raahen kaupunginhallituksen lausunnoksi:

Raahen kaupunki kiittää lausuntopyynnöstä ja toteaa lausuntonaan ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta seuraavaa:

Metsähallitus suunnittelee Ebba-nimistä merituulivoimahanketta hallinnoimalleen Suomen yleiselle vesialueelle Perämerelle. Hankealue sijoituu avomerelle Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan alueelle. Tuotantoalueesta sijaitsee Pyhäjoen alueella 17 612,5 ha ja Raahen alueella 2 686,5 ha.

Ebba merituulivoimahankkeen YVA-menettely sisältää merituulivoimalat, merisähköaseman ja merikaapelit rantaviivaan asti. Kaapeleiden maihinousu, rannan sähköasema sekä ilmajohdot valtakunnan verkkoon arvioidaan omassa YVA-menettelyssään.

Suomen aluevesille suunnitellun Ebba-tuulivoimahankkeen tuotantoalue rajautuu luoteessa Suomen talousvyöhykkeeseen. Merituulivoimalle kaavoitettavan alueen laajuus on 202 neliökilometriä (km²). Tavoitteena on rakentaa hankealueelle enintään 90 tuulivoimalan merituulivoimapuisto ja tuottaa uusiutuvaa energiaa yhteiskunnan tarpeisiin noin 1400 megawattia (MW) kapasiteetilla arviolta 5500 gigawattituntia (GWh) vuodessa. Yksittäisen voimalan kokonaiskorkeus on enintään 390 metriä (m) merenpinnasta, jolloin voimalan teho on enintään noin 30 MW. Voimalat perustetaan merenpohjaan tukeutuville perustuksille. Oletettu perustamissyvyys on 15–60 m. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 390 m merenpinnasta ja etäisyys toisistaan on oletettavasti yli 1,5 km.

Tuulivoimaloilla tuotettava sähkö siirretään merikaapeleilla mantereella sijaitsevaan sähköverkkoon. Sähkö muunnetaan vaadittuun jännitetasoon merelle rakennettavilla sähköasemilla. Tässä vaiheessa alueelle suunnitellaan rakennettavan 1–3 sähköasemaa. Lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltava hankealue kattaa sähkönsiirron mantereelle.

Merikaapeliyhteyden osalta arvioidaan seuraavia vaihtoehtoja:

MVE1: Merikaapeliyhteys Raahen terästeollisuusalueelle Sähkö siirretään tuulivoimala-alueelta merikaapeliyhteydellä Raahen terästeollisuusalueelle. Tutkittavan merikaapelikäytävän pituus on noin 30 kilometriä.

MVE2: Merikaapeliyhteys Hanhikivenniemen Sähkö siirretään tuulivoimala-alueelta merikaapeliyhteydellä Hanhikivenniemen. Merikaapelikäytävän pituus on noin 24 kilometriä.

MVE3: Merikaapeliyhteys Härkälähdelle Sähkö siirretään tuulivoimala-alueelta merikaapeliyhteydellä Härkälähdelle. Tutkittavan merikaapelikäytävän pituus on noin 21 kilometriä.

YVA-ohjelmassa on esitetty alustava esimerkki voimaloiden sijoittelusta suunnittelualueelle. Raahen kaupungin puolelle on alustavassa sijoittelussa osoitettu 14 merituulivoimalaa sekä merikaapeliyhteys MVE1 Raahen terästeollisuusalueelle.

Vaikutusten arviointia ja siinä käytettäviä menetelmiä on kuvattu YVA-ohjelmassa kattavasti. Suunnittelutiedot tulee YVA- selostukseen päivittää ajan tasalle erityisesti muiden hankkeiden osalta.

Merikaapeliyhteyden MVE1 osoittaminen Raahen terästeollisuusalueelle edellyttää maankäytön yhteensovittamista, sillä käynnissä on valmistelutyö Raahen meriväylän syventämiseksi 12 metriin. Myös muiden merituulivoimahankeiden (OX2 Halla-hanke, Maanahkiaisien merituulivoimahanke) vaihtoehtoisia merikaapeliyhteyksiä on osoitettu sijoitettavan alueelle. Arviointiselostukseen tulee päivittää ajantasainen tieto suunnittelutilanteesta. Arviointiohjelmassa on esitetty vuoden 2013 suunnittelutietoja, joita on sittemmin tarkennettu mm. vireillä olevassa Maanahkiaisien merituulivoimahankeiden osayleiskaavassa ja sen sähkönsiirtoa kuvaavissa suunnitelmissa (valmistelu ja ehdotusvaihe). Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tulee kiinnittää erityinen huomio sähkönsiirron järjestämiseen, yhteensovittamiseen ja yhteisvaikutuksiin muiden merituulivoimahankeiden suhteen. Merikaapelireitiltä tulee selvittää alueen maa- ja meriluontoarvot rantautumisalueelle ja maa-alueen sähköasemalle saakka. Ebba-hankkeessa erillinen maa-alueiden sähkönsiirtoa koskeva YVA-menettely on tarve käynnistää, jossa tarkastellaan voimansiirtoyhteyksiä edelleen kantaverkkoon.

Merikaapeliyhteyden MVE1 suunnittelualueella (rantautumisalueella) on vireillä useampi kaavahanke: Raahen sataman osayleiskaava, SSAB:n tehdasalueen laajennuksen osayleiskaava, sekä Akm 250: SSAB:n tehdasalueen laajennuksen asemakaava. Esitetyllä merikaapelireitin MVE1 rantautumisalueen osalla on voimassa asemakaava Ak 248: SSAB:n tehdasalueen asemakaava. Asemakaavassa osoitettu energiahuollon alue sijoittuu SSAB:n tehdasalueelle. Merikaapeliyhteyden toteuttaminen edellyttää rantautumisalueella kaavallista maankäytön suunnittelua ja tiivistä yhteensovittavaa yhteistyötä eri toimijoiden välillä.

Ebba-merituulivoimahankeiden yhteisvaikutusten osalta tulee huomioida erityisesti Maanahkiaisien merituulivoimahanke, jonka ehdotusvaiheen kuuleminen ajoittuu tämän vuoden puolelle. Ebba-hankkeen YVA-menettelyssä tulee huomioida päivä- ja yöajan maisemalliset yhteisvaikutukset lähialueen muiden (meri)tuulivoimahankeiden osalta. Maisemaan kohdistuvat vaikutukset ovat ennalta arvioiden suurimmat juuri Pyhäjoen ja Raahen rannikkoalueilla. Maisemavaikutuksia olisi hyvä tarkastella teoreettiselle maksiminäköetäisyydelle saakka, vaikka vaikutus on pitkällä

etäisyyksillä jo arviolta vähäinen. Myös melun ja välkkeen yhteisvaikutuksia tulee selvittää.

Arvioinnissa tulee ottaa huomioon lainvoimaiset sekä vireillä olevat yleis- ja asemakaavat ja niissä osoitetut olemassa olevat ja uudet rakennuspaiikat, alue- ja tilavaraukset, kaavoitetut, suunnitteilla olevat ja rakenteilla olevat tuulivoima-alueet maa- ja merialueella sekä kantaverkon uusien sähköasemien ja voimajohtohankkeiden tilavaraukset. Lisäksi tulee huomioida merikaapelireitin ja rantautumisalueen vaikutusalueella olemassa olevat haja-asutusalueiden asuinrakennukset ja vapaa-ajanrakennukset.

Meriluontoon, kalastoon ja linnustoon kohdistuvien yhteisvaikutusten osalta tulee arvioida eri hankkeiden kumuloiva vaikutus.

Raahen kaupunki pitää hyvänä menettelynä sitä, että hanketoimijat keräyttävät luontotietoja ja laativat selvityksiä yhteistyössä.

Raahen kaupunki katsoo Metsähallituksen Ebba merituulivoimahankkeen edistävän puhtaan siirtymän ja uusiutuvan energiantuotannon valtakunnallisia ja maakuntakaavoituksen mukaisia tavoitteita.

YVA-menettelyn lisäksi Ebba merituulivoimahankkeen suunnittelualueella on vireillä Alueidenkäyttölain 77 a §:n mukaisen tuulivoimarakentamista ohjaavan osayleiskaavan laatiminen. Osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma on nähtävillä, ja siihen voi ottaa erikseen kantaa.

Raahen kaupungilla ei ole muuta huomautettavaa YVA-ohjelmaan.

RAAHEN KAUPUNKI,

Kaavoitus

Kaavasuunnittelija

Mathias Holmén

Lupa- ja valvontavirasto
PL 20
13035 LVV
(kirjaamo@lvv.fi)

Viite Lausuntopyyntöne 11.03.2026 LVV-U/32164/2026

Asia **Lausunto RAAHE PYHÄJOKI Ebba-merituulivoimahankkeen YVA-ohjelma / arkeologia**

Lupa- ja valvontavirasto on pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan alueellisena vastuumuseona toimivan Oulun museo- ja tiedekeskuksen lausuntoa koskien Raahan ja Pyhäjoen vesialueille sijoittuvan Ebba-merituulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa. Tämä museon lausunto koskee arkeologista kulttuuriperintöä.

Metsähallituksen suunnittelema hanke sijoittuu Suomen yleiselle vesialueelle Perämerelle Raahan kaupungin ja Pyhäjoen kunnan alueille yli 20 kilometrin etäisyydelle rannasta. Merituulivoima-alueen laajuus on 202 km². Hankkeen tavoitteena on rakentaa enintään 90 tuulivoimalan merituulivoimapuisto. Tuulivoimapuiston arvioitu nimellisteho on noin 1400 MW, ja yksittäisen tuulivoimalan kokonaiskorkeus on enintään 390 metriä merenpinnasta ja teho enintään noin 30 MW. Tuulivoimapuisto voidaan mahdollisesti liittää kantaverkkoon ns. hybridiliittymänä, jolloin osa tuotannosta kulutetaan tai varastoidaan ennen siirtoa kantaverkkoon. Tuulivoimaloilla tuotettava sähkö siirretään merikaapeleilla mantereen sähköverkkoon. Kaapelireittivaihtoehtoja hankkeessa on kolme kappaletta, ja liittynät sijoittuvat Raahan terästeollisuusalueelle, Hanhikivenniemeen ja Härkälähdelle. Rannikolle ja mantereelle sijoittuvat toiminnot käsitellään omassa erillisessä YVA-menettelyssä.

Hankealueelta ei tunneta muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia vedenalaisia muinaisjäännöksiä, kuten yli sata vuotta sitten uponneiden alusten hylkyjä. Käytössä ei kuitenkaan ole kattavaa tietoa vedenalaisten muinaisjäännösten sijainneista, koska alueella ei ole tehty vedenalaisinventointia. Väyläviraston ja Traficomien kartoitusten perusteella tiedetään, että sekä aluevesiltä että talousvyöhykkeeltä voi löytyä ennestään tuntemattomia historiallisia hylkyjä. Ylipäättänsä Museoviraston ylläpitämä muinaisjäänösrekisteri ei anna kattavaa kuvaa Suomen merialueiden vedenalaisista muinaisjäänöksistä sillä laajoja kulttuuriperintöinventointeja ei ole tehty. Täten myöskään vaikutuksia niihin ei voida arvioida ilman hankekohtaisia vedenalaisarkeologisia selvityksiä.

Ennen merituulipuistohankkeen toteuttamista on tehtävä hyvissä ajoin vedenalaisinventointi tulevilla rakentamis- ja merenpohjan muokkausalueilla sen selvittämiseksi, tuleeko hanke koskemaan entuudestaan tuntemattomia vedenalaisia muinaisjäännöksiä tai kulttuuriperintökohteita. Selvitykset tulee tehdä suunnitelluilla voimalapaikoilla ja merikaapelireiteillä sekä kaikilla muilla



rakentamiskohteilla, mukaan lukien mahdollisilla merisähköasemien paikoilla, ruoppaus- ja läjitysmailla sekä pohjaan tukeutuvien alusten työalueilla. Vedenalaisinventoinnin tulokset tulee huomioida jatkosuunnittelun ja rakentamisen yhteydessä. Inventointiraportti tulee toimittaa Oulun museo- ja tiedekeskuselle sen valmistuttua.

Arkeologista kulttuuriperintöä ja hankkeen vaikutuksia siihen on käsitelty luvussa 18. YVA-ohjelman mukaan hankkeen vaikutukset meriarkeologisiin kohteisiin arvioidaan tuotantoalueella ja merikaapelikäytävien alueilla nyt saatavilla olevalla meriarkeologisella tiedolla. Tarkemmat viistokaikuluotausta edellyttävät tarkat tutkimukset tehdään vesilupavaiheessa. Tässä yhteydessä on hyvä muistaa, että varsinaista arkeologista vedenalaisinventointia ei ole vielä tehty, joten vaikutusarviointi voi vielä muuttua, mikäli uusi kohteita löytyy.

YVA-ohjelmassa on listattu hankealueen läheisyydessä sijaitsevat vedenalaiset kiinteät muinaisjäännökset ja muut kulttuuriperintökohteet. Mainittakoon, että etäällä sijaitseviin vedenalaisiin muinaisjäännöksiin ei kohdistu suoria vaikutuksia, mutta välillisiä vaikutuksia voi syntyä esimerkiksi pohjan ruoppauksessa syntyvän kiintoaineen leviämisestä.

YVA-ohjelman luvussa 5.1.5 käsitellään Muinaismuistolain poikkeamislupaa. Kyseessä on kuitenkin Muinaismuistolain mukainen kajoamislupa. Tämä lupa tulee kyseeseen, mikäli esim. hankealueelta löytyy muinaismuistolain rauhoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä kuten yli sata vuotta sitten uponneita hylkyjä, eikä näitä kohteita voida esim. kiertää riittävällä varoalueella vaan kohde tulee tuhoutumaan.

Oulun museo- ja tiedekeskusella ei ole muuta huomautettavaa Ebban merituulivoimahankkeen YVA-ohjelmasta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

Juhani Turpeinen
kulttuuriympäristöntendentti

Matleena Riutankoski
arkeologi

Tiedoksi

Museovirasto / Kulttuuriympäristön suojelu -yksikkö
Pohjois-Suomen elinvoimakeskus
Lapin elinvoimakeskus

Maankäyttö ja ympäristö

1.4.2026

Lupa- ja valvontavirasto
kirjaamo@lvv.fi

Lausuntopyyntö 11.3.2026 LVV-U/32164/2026

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA
Metsähallitus, Ebba-merituulivoimahanke (Raahe, Pyhäjoki)

Kiitämme lausuntopyynnöstä.

Suurten yksittäisten hankkeiden verkkoliityntöjen toteuttaminen vaatii aina tapauskohtaisia selvityksiä ja aktiivista yhteistyötä Fingridin kanssa koko hankkeen ajan. Todennäköisesti hankkeiden liittäminen vaatii myös merkittäviä vahvistuksia nykyiseen kantaverkkoon.

Fingrid on alustavasti selvittänyt mahdollisia kantaverkon liityntämahdollisuuksia merituulivoimalle 2030-luvulla. Loppuraportti: Merituulivoiman alustavat liityntämahdollisuudet Fingridin kantaverkkoon 2030-luvulla – raportti julkaistiin marraskuussa 2024 linkki >> [Merituulivoimaselvitys - Fingrid](#).

Fingridin merituulivoimaselvityksessä esitetyistä alustavista liittymispisteistä Pyhäjoelle suunniteltu Hanhelan sähköasema sijaitsisi lähinnä Ebba-hanketta, joten se olisi potentiaalinen liittymispiste. Tosin suuren tuotantohankkeen liittäminen jo ennestään vahvasti tuotantopainotteiselle Pohjois-Pohjanmaan alueelle edellyttää merkittävää sähkön kulutuksen kasvua alueella tai vaatii selvityksessä esitettyjä verkkovahvistuksia laajempia verkkoinvestointeja. YVA-menettelyssä on otettava huomioon, että liittymispiste ja liityntäkapasiteetti varataan hankkeelle vasta liittymissopimuksessa.

Suomen sähköverkkoon liitettävissä hankkeissa on huomioitava, että suurin sallittu askelmainen tehomuutos, jonka sähköjärjestelmä kestää käyttövarmuutta vaarantamatta, on voimalaitoksen liitynnässä enintään 1300 MW. Näin ollen yli 1300 MW tuotantohankkeet tulee joko eriyttää sähkötekniisesti ja säätötekniisesti itsenäisiksi voimalaitoksiksi tai asiakkaan tulee rajata liitynnän verkkovaikutus siten, ettei askelmainen tehomuutos liitynnässä missään tilanteessa ylitä 1300 MW:ia. Eriyttämiskaava tarkoittaa käytännössä esimerkiksi sitä, ettei maanpäällisiä liittymisjohtoja voida toteuttaa yhteispylväsratkaisuna, koska liittymisjohtot ovat säteittäisiä yhteyksiä ja yhteispylvään menettäminen johtaisi suoraan voimalaitoksen sähköverkosta irtoamiseen ja mahdollisesti yli 1300 MW tehomuutokseen.

Liitynnän rakentamisessa on noudatettava Fingridin asettamia liittymissopimuksen allekirjoittamisajankohtana voimassa olevia yleisiä liittymisehtoja (YLE) sekä voimalaitosten järjestelmätekniisiä vaatimuksia (VJV). Mikäli liityntä toteutetaan tasasähköyhteytenä, tulee noudattaa myös kulloinkin voimassa olevia tasasähköyhteyksien järjestelmätekniisiä vaatimuksia (HCDC).

Tässä Fingridin YVA-ohjelmaa koskevassa lausunnossa ei voida ottaa kantaa edellä kuvattua tarkemmin teknisiin ratkaisuihin tai eri kohteiden yhteensovittukseen.

Fingrid OyjKatuosoite
Läkkisepäntie 21
00620 HelsinkiPostiosoite
PL 530
00101 HelsinkiPuhelin
030 395 5000Faksi
030 395 5196Y-tunnus 1072894-3, ALV rek.
etunimi.sukunimi@fingrid.fi
www.fingrid.fi

Maankäyttö ja ympäristö

1.4.2026

Fingridin voimajohtojen, sähköasemien ja toimintojen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Myös mahdollisista Fingridin merikaapelien läheisyyteen sijoittuvista merikaapeleista tulee pyytää risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan risteämälausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta www.fingrid.fi/risteamalausunnot.

Huomatkaa, että YVA-asiakirjoja koskevissa lausunnoissa Fingrid ottaa kantaa vain kantaverkkoon liittyviin asioihin ja vaikutuksiin. Tämä lausunto koskee siten ainoastaan Fingridin omistamia voimajohtoja ja toimintoja.

Merituulivoima-asioiden yhteyshenkilönä Fingridissä toimii asiakaspäällikkö Laura Ihamäki (puh. 030 395 5166, laura.ihamaki@fingrid.fi)

Fingridin kaava-asioiden yhteyshenkilönä toimii yksikön päällikkö Mika Penttilä (puh. 030 395 5230, mika.penttila@fingrid.fi).

Pyydämme toimittamaan YVA-asiakirjat ja kaava-asioita koskevat kaavalausuntopyynnöt Fingridin kirjaamoon kirjaamo@fingrid.fi.

Ystävällisin terveisin

FINGRID OYJ
Maankäyttö ja ympäristö

Mika Penttilä
yksikön päällikkö



Lupa- ja valvontavirasto
PL 20
13035 LVV

Viite LVV-U/32164/2026

Kalajoen kaupunginhallituksen lausunto Metsähallituksen Ebba-merituulivoimahankkeen (Raahe, Pyhäjoki) ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

Kalajoen kaavoitusviranomaisen lausunto

Tausta

Lupa- ja valvontavirasto pyytää YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena Kalajoen kaupungilta lausuntoa Metsähallituksen Ebba-merituulivoimahankkeen (Raahe, Pyhäjoki) ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Metsähallitus suunnittelee Ebba-merituulivoimahanketta hallinnoimalleen Suomen yleiselle vesialueelle Perämerelle Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan alueelle yli 20 kilometrin etäisyydelle rannasta. Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa enintään 90 tuulivoimalan merituulivoimapuisto, jossa yksittäisen voimalan kokonaiskorkeus on enintään 390 metriä merenpinnasta ja voimalan teho on enintään 30 MW. Hankkeen kokonaiskapasiteetti olisi noin 1400 MW.

YVA-menettelyssä tarkastellaan kahta tuulivoimalavaihtoehtoa. Vaihtoehdossa VEO hanketta ei toteuteta. Vaihtoehdossa VE1 tuotantoalueelle rakennetaan enintään 90 tuulivoimalaa. Sähkönsiirron osalta hankkeessa arvioidaan kolmea merikaapelikäytävävaihtoehtoa. Vaihtoehdossa MVE1 sähkö siirretään tuotantoalueelta Raahen terästeollisuusalueelle, vaihtoehdossa MVE2 Hanhikivenniemeen ja vaihtoehdossa MVE3 Härkälähdelle. Merikaapelin pituus on vaihtoehdon mukaan noin 21-30 km. Sähkö muunnetaan vaadittuun jännitetasoon merelle rakennettavilla sähköasemilla, joita suunnitellaan rakennettavan 1-3 kappaletta.

Yleistä

Kalajoen kaupunki kiittää mahdollisuudesta lausua YVA-ohjelmasta. On myönteistä, että uusiutuvan energian hankkeita edistetään ja että energiamurrosta tuetaan aktiivisesti.

Samalla Kalajoen kaupunki korostaa, että hankkeiden suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota alueen elinkeinoelämän kokonaisuuteen sekä laaja-alaiseen sosiaaliseen hyväksyttävyyteen. Uusiutuvan energian hankkeiden edistäminen on tärkeää,

31.3.2026

mutta niiden suunnittelussa tulee varmistaa, etteivät ne heikennä muiden keskeisten elinkeinojen toimintaedellytyksiä. Erityisesti Kalajoella matkailu on keskeinen elinkeino, jonka huomioon ottaminen YVA-menettelyssä on välttämätöntä.

Hankkeen sijainti ja vaikutusalue

Hanke sijoittuu Kalajoen rannikon ja merellisten matkailualueiden vaikutuspiiriin. Alue sijaitsee Kalajoen keskeisiä matkailukohteiden lähellä ja on maisemallisesti yhteydessä näihin avoimen merinäköymän kautta. Etäisyys hankealueelta Kalajoen kirkonkylälle on noin 28 km, Maakallaan ja Ulkokallaan noin 18 km, Hiekkasärkille noin 25 km ja Rahjan saaristomaisemiin noin 26 km.

Suhde maakuntakaavaan

Tarkasteltava hankealue poikkeaa Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa esitetystä aluevarauksesta sijoituessaan osittain maakuntakaavassa osoitetun tv-2 212-alue-rajauksen ulkopuolelle, kohti Kalajokea. Suunniteltu merituulivoimalle kaavoitettava alue on pinta-alaltaan suurempi kuin maakuntakaavassa osoitettu alue. Suunniteltu hanke sijoittuu alueelle, joka on maisemallisesti herkkä ja jonka lähivaikutusalueella on merkittäviä arvoja erityisesti matkailun ja kulttuuriympäristön näkökulmasta.

Seudullisesti merkittävä tuulivoimarakentaminen tulee sijoittaa ensisijaisesti maakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille. Kalajoen kaupunki katsoo, että hankkeen poikkeaminen maakuntakaavassa osoitetusta alueesta tulee arvioida erityisen huolellisesti painottaen eri maankäyttömuotojen yhteensovittamista sekä alueen elinkeinojen tasapainoista kehittämistä. Jatkosuunnittelussa tulee tarkastella vaihtoehtoja, jotka paremmin tukevat maakuntakaavan tavoitteita ja vähentävät haitallisia vaikutuksia erityisesti matkailuun ja maisemaan.

Vaihtoehtotarkastelu

YVA-menettelyssä tulee tarkastella riittävän monipuolisesti eri toteutusvaihtoehtoja. Kalajoen kaupunki katsoo, että arviointiin tulee sisällyttää myös välivaihtoehtoja, joissa hankkeen laajuutta, voimaloiden määrää tai sijoittumista muutetaan. Laajempi vaihtoehtotarkastelu on välttämätön, jotta voidaan tunnistaa ratkaisuja, joilla maisemallisesti herkille ja matkailun kannalta keskeisille alueille kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää ja estää.

Vaikutusten arviointi ja yhteisvaikutukset

YVA-ohjelman mukaan hankkeessa tullaan arvioimaan muun muassa vaikutuksia maisemaan, kulttuuriympäristöön, luontoon, elinkeinoihin, virkistyskäyttöön sekä ihmisten elinoloihin. Kalajoen kaupunki pitää hyvänä, että vaikutusten arvioinnissa tullaan keskittymään erityisesti Kalajoen alueen matkailuun ja, että

31.3.2026

ohjelmassa on esitetty vuorovaikutuksen toteuttamista työpajojen ja ryhmäkeskustelujen kautta, mikä mahdollistaa vakituisten sekä vapaa-ajan asukkaiden, paikallisten toimijoiden ja matkailuelinkeinon mielipiteiden ja näkökulmien esille tuomisen.

Kalajoen kaupunki korostaa, että selvitysten tulee olla riittävän laajoja ja yksityiskohtaisia, erityisesti alueen ihmisten, matkailun ja elinkeinojen näkökulmasta, jotta vaikutukset voidaan arvioida luotettavasti ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistä sekä arvokkaiden kulttuuriympäristöjen alueiden arvot säilyttää. Selvitykset tulee tehdä koko siltä alueelta, jolla kaavalla arvioidaan olevan vaikutuksia ottaen huomioon erityisesti avoimen merialueen laaja vaikutusalue sekä vaikutukset rannikon matkailu- ja virkistysalueisiin. Arvioinnissa tulee huomioida myös hankkeen yhteisvaikutukset muiden lähialueella suunnitteilla olevien maankäyttöhankeiden kanssa.

Maisemavaikutusten arviointi

Maisemavaikutukset ovat hankkeen keskeisimpiä vaikutuksia. YVA-ohjelman mukaan maisemavaikutusten arvioinnin painopisteenä ovat erityisesti rannikkomaisemat, joilla on merkittävää matkailullista arvoa, kuten Kalajoen Hiekkasärkkien alue. On hyvä, että maisemavaikutusten arvioinnin tulokset huomioidaan osana elinkeinovaikutusten arviointia.

Kalajoen kaupunki korostaa, että maisemavaikutuksia tulee tarkastella erityisen huolellisesti ottaen huomioon Kalajoen rannikko- ja merialueen maiseman erityispiirteet sekä alueen merkitys matkailulle ja paikalliselle identiteetille. Kyseessä on avoin ja laaja-alainen merimaisema, jossa muutokset voivat näkyä hyvin laajalla alueella ja vaikuttaa suoraan alueen vetovoimaan sekä matkailun toimintaedellytyksiin. Maisema on keskeinen osa Kalajoen identiteettiä ja vetovoimaa, minkä vuoksi arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota siihen, miten mahdolliset muutokset vaikuttavat alueen käyttöön matkailussa ja virkistyksessä.

Vaikutusten arvioinnin tulee perustua havainnollisiin ja realistisiin selvityksiin. Maisemavaikutusten arvioinnin tueksi Kalajoen rannikon ja saariston keskeisiltä näkymäalueilta tulee laatia havainnekuvia eri etäisyyksiltä ja eri olosuhteissa, mukaan lukien pimeän ajan lentoestevalojen näkyessä.

Arvioinnissa tulee myös selvittää ja huomioida hankkeen hyväksyttävyyden vaikutusalueen asukkaiden, toimijoiden ja elinkeinojen näkökulmasta sekä selvittää vaikutukset alueen kokonaiskehitykseen. Vaikutusalueen vakituksille ja vapaa-ajan asukkaille tulee toteuttaa erillinen asukaskysely Kalajoen puolella.

Vaikutukset elinkeinoihin ja matkailuun

Matkailu on Kalajoella keskeinen ja nopeasti kasvava elinkeino, jonka toimintaedellytykset perustuvat pitkälti maisemaan, luonnonympäristöön ja

31.3.2026

merelliseen vetovoimaan. Lisäksi vetovoima perustuu erityisesti Hiekkasärkkien ainutlaatuisen kokonaisuuteen, joka on merkityksellinen niin valtakunnallisesti kuin kansainvälisestikin. Parhailaan kaupunki investoi Kalajoen Marinan alueeseen, jonka tavoitteena on luoda kansainvälisesti vetovoimainen arktisen meren resort sekä tasokas vierasvenesatama.

Matkailun merkitys Kalajoen elinvoimalle on huomattava sekä aluetalouden, työllisyyden että alueen imagon kannalta. Matkailu ei ole Kalajoella marginaalinen toimiala, vaan sen rooli alueen elinvoiman, vetovoiman ja työpaikkojen kannalta on äärimmäisen tärkeä. Matkailuelinkeino vaikuttaa vahvasti myös muiden toimialojen kehitykseen sekä alueen elinvoimaan ja työllisyyteen.

Hankkeen vaikutukset matkailuun tulee arvioida erityisen huolellisesti ja riittävän laaja-alaisesti. Huomiota tulee kiinnittää siihen, miten maisemaan kohdistuvat muutokset voivat vaikuttaa matkailijoiden kokemuksiin ja alueen vetovoimaan. YVA-menettelyssä tulee erityisesti huomioida matkailun merkitys aluetaloudelle ja työllisyydelle sekä lisäksi tulee huomioida alueella jo tehdyt ja suunnitteilla olevat merkittävät matkailuinvestoinnit sekä niiden kehittämisedellytykset. Hankkeessa tulee varmistaa, että matkailun toimintaedellytykset alueella säilyvät eikä hanke vaaranna Kalajoen alueen matkailupotentiaalia.

Vaikutukset kulttuuriympäristöön ja arvokkaisiin kohteisiin

Hankkeen vaikutukset kulttuuriympäristöihin tulee arvioida ja hankkeen näkyvyys tutkia huolellisesti erityisesti rannikolla ja saaristossa sijaitsevien kohteiden osalta. Kalajoen edustan merialueella ja rannikolla sijaitsee useita arvokkaita kulttuuriympäristökohteita.

Erytisen huolellisesti vaikutukset tulee arvioida ja arvojen heikentyminen estää Kallankarien kalastajatukikohtaan kuuluvien valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen Ulkokallan ja Maakallan osalta, jotka sijoittuvat potentiaalisen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueelle, noin 18 km etäisyydelle alueesta. Lisäksi erityisen huolellisesti vaikutukset tulee arvioida ja arvojen heikentyminen estää valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen (VAMA) Rahjan saaristomaisemien osalta, joka sijoittuu noin 26 km etäisyydelle sekä maakunnallisesti arvokkaiden Hiekkasärkkien ja Rahjan saariston osalta, joka sijoittuu noin 25 km etäisyydelle potentiaalisesta tuulivoima-alueesta.

Vaikutukset kalastoon, kalastukseen, merenalaiseen ympäristöön ja linnustoon

Merituulivoiman rakentaminen ja käyttö voivat aiheuttaa merkittäviä muutoksia meriympäristöön. Vaikutuksia aiheutuu muun muassa merenpohjaan, veden laatuun ja hydrologisiin olosuhteisiin. Merituulivoima synnyttää vedenalaista melua ja värähtelyä, joilla voi olla vaikutuksia kalastoon ja muuhun meriluontoon. Arvioinnissa tulee tarkastella erityisesti ruoppausten, perustusrakenteiden ja kaapelointien vaikutuksia sekä mallintaa vedenalaisen melun leviämistä ja sen



31.3.2026

vaikutuksia.

Hankkeen vaikutukset merenalaiseen ympäristöön, linnustoon, kalakantoihin ja kalastukseen tulee arvioida kattavasti. Erityistä huomiota tulee kiinnittää merilinnuston elinympäristöihin, muuttoreitteihin sekä uhanalaisiin lajeihin. Kalaston osalta tulee arvioida vaikutuksia erityisesti vaelluskalojen liikkumiseen ja lisääntymiseen sekä huomioida mahdolliset vaikutukset ammatti- ja vapaa-ajankalastukseen.

Tämänhetkisten tietojen perusteella Kalajoen kaupunki katsoo, että hankkeen vaihtoehto VE0 on paras ja perustelluin.

Asiakirjan ovat allekirjoittaneet

Nimi	Tunnistautuminen	Aika
Erika Kylmänen	Suomi.fi	07.04.2026 15:47:46 UTC+03:00
Markus Erkkilä	Suomi.fi	08.04.2026 09:19:02 UTC+03:00



Tämä dokumentti on sähköisesti allekirjoitettu

Sisällys: - Kansilehti (1 sivu)
- Alkuperäinen dokumentti (4 sivua)

Kansilehden sivu 1/1

07.04.2026

PPL/136/00.07.03/2026

Pohjois-Pohjanmaan liiton lausunto Ebba-merituulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta, Raahe, Pyhäjoki

Viite: Lupa- ja valvontaviraston lausuntopyyntö 11.3.2026 (LVV-U/32164/2026)

Taustaa

Hankevastaava Metsähallitus suunnittelee Ebba -merituulivoimahanketta Perämerelle Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan merialueelle noin 20 kilometrin etäisyydelle rannasta. Noin 202 km² kokoiselle alueelle suunnitellaan rakennettavaksi enintään 90 tuulivoimalaa, joiden yksikköteho on korkeintaan 30 MW ja kokonaiskorkeus enintään 390 metriä merenpinnasta. Tuulivoimaloilla tuotettava sähkö siirretään merikaapeleilla mantereeseen sähkönsiirtoverkkoon. Kaapelireittivaihtoehtoja on kolme ja ne sijoittuvat Raahen ja Pyhäjoen vesialueille.

YVA-menettelyssä tarkastellaan yhtä hankevaihtoehtoa nollavaihtoehdon lisäksi. Vaihtoehdossa VE1 tuotantoalueelle rakennetaan enintään 90 tuulivoimalaa. Sähkönsiirron osalta arvioitavat vaihtoehdot ovat MVE1 merikaapeliyhteys tuotantoalueelta Raahen terästeollisuusalueelle (30 km), MVE2 merikaapeliyhteys Hanhikivenniemeen (24 km) ja MVE3 kaapeliyhteys Härkälähdelle (21 km).

YVA-menettelyn rinnalla on käynnissä rakentamiseen oikeuttavien tuulivoimayleiskaavojen laadinta Pyhäjoen kunnassa ja Raahen kaupungissa.

Lausunto

Pohjois-Pohjanmaan liitto on osallistunut hankkeen YVA-menettelyn ennakkoneuvotteluun 28.10.2025 ja yhteistyöryhmän kokoukseen 12.2.2026.

Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähtökohdan seudullisten tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja vaikutusten hallinta koko maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet, periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja maakuntakaavan suunnittelumääräykset otetaan tarkemmassa suunnittelussa huomioon.

Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoima-alueet ovat ensisijaisia seudullisten tuulivoima-alueiden sijoittamispaikkoja. Maakuntakaava on luonteeltaan yleispiirteisin alueidenkäytön suunnitelma; siinä esitettyjen tuulivoima-alueiden rajaukset täsmentyvät kuntakaavan yhteydessä laadittavan YVA-menettelyn ja muiden vaikutustarkastelujen perusteella. Maakuntakaavan joustavuuden takia kuntakaavaratkaisu voi riittävästi selvityksillä perustellen erota maakuntakaavassa osoitetuista, erityisominaisuutta kuvaavista tv-alueiden rajauksista. Hankekohtaiset maakuntakaavaa tarkemmat selvitykset, ympäristövaikutusten arviointi (YVA), mukaan lukien yhteisvaikutusten arviointi ovat ratkaisevina tekijöinä tässä arvioinnissa. Käytännössä osa kuntakaavassa esitetyistä tuulivoimaloista voi sijoittua maakuntakaavan tv-alueerajauksen ulkopuolelle, mikäli eroavaisuus on yksityiskohtaisemmassa kaavassa perusteltu siinä laadituilla, maakuntakaavatasoa tarkemmilla selvityksillä ja vaikutusten arvioinnilla. Tuulivoimaosayleiskaava ei saa kuitenkaan olla ristiriidassa

07.04.2026

maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa, eikä kaava saa vaikeuttaa maakuntakaavan toteuttamista.

Hankealueen suhde lainvoimaisiin maakuntakaavoihin ja voimaan määrättyyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaan

Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava. Maakunnan viimeisin maakuntakaava, Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava, hyväksyttiin maakuntavaltuuston kokouksessa 27.5.2025 (§ 5) ja on määrätty alueidenkäyttölain 201 §:n mukaisesti voimaan ilman lainvoimaa maakuntahallituksen kokouksessa 18.8.2025 (§ 92). Merkittävänä teemoina Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa on tarkasteltu maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusien tuulivoima-alueiden osoittamista ja sähkönsiirron kehittämistarpeita. Lisäksi energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa osoitetaan valtioneuvoston 18.11.2021 päätöksen mukaiset valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021), uuden luokittelun mukaiset pohjavesialueet (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus), vuosina 2019-2023 kartoitetut ja päivitetty perinnebiotoopit (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Metsähallitus), pitkän aikavälin kehittämissperiaatemerkintänä kaasuputken yhteystarve sekä valtakunnallisesti merkittävät arkeologiset kohteet (VARK 2024, VN 7.11.2024).

Hyväksymispäätöksestä toimitettiin Pohjois-Suomen hallinto-oikeuteen 15 valitusta, joihin annettu lausunto hyväksyttiin maakuntahallituksessa 17.11.2025 (§ 152), ja toimitettiin pyydettyine liitteineen Pohjois-Suomen hallinto-oikeuteen 21.11.2025. Valituksia kohdistui myös merituulivoima-alueeseen tv-2 212 (Ulkonahkiainen uusi).

Voimassa olevan alueidenkäyttölain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää eli Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaisten ja voimaan määrätyn energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavojen osalta vähintään kymmenen voimalaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa uudistettiin myös tuulivoimarakentamisen yleisiä suunnittelumääräyksiä ja ne tulivat voimaan maakuntahallituksen päätöksellä 18.8.2025 (§ 92). Samalla 1. ja 3. vaihemaakuntakaavassa osoitetut tuulivoimarakentamisen yleiset suunnittelumääräykset kumoutuivat.

Voimaan määrättyssä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa (MKH 18.8.2025) Ebba -merituulivoimapuiston hankealueen keski- ja pohjoisosaan on osoitettu merituulivoimaloiden alue tv-2 212, Ulkonahkiainen uusi. Samalla osittain Ebba -merituulivoimapuiston alueelle lainvoimaisessa 3. vaihemaakuntakaavassa osoitettu merituulivoimaloiden alue tv-2 206, Ulkonahkiainen kumottiin. Jokaisesta energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tuulivoimaloiden alueesta on laadittu kohdekuvaus, ja niitä tulee hyödyntää tarkemmassa suunnittelussa vaihemaakuntakaavan valmisteluvaiheessa laadittujen TUULI-hankkeen kohdekorttien sijaan. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava-aineisto kohdekuvausineen löytyy maakuntakaavoituksen verkkosivuilta <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/ilmastomaakuntakaava/>.

Ebba -merituulivoimapuiston YVA-ohjelmassa on selkeästi esitetty tuotantoalueelle, merikaapelireiteille ja niiden vaikutusalueelle osoitetut maakuntakaavamerkinnot ja määräykset. YVA-selostusvaiheessa tulee arvioida

07.04.2026

hankkeen vaikutuksia maakuntakaavamerkintöihin ja määräyksiin ja arvioida hankkeen suhdetta maakuntakaavaan uudistettujen tuulivoimarakentamisen yleismääräysten mukaisesti.

Todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset

Ebba -merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on asianmukaisesti tunnistettu, että todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset hankkeesta kohdistuvat linnustoon, maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen ja yhteisvaikutuksiin mm. vireillä olevan Maanahkiaisien ja talousvyöhykkeellä sijaitsevan Halla- ja Perämeri Pohjoinen -merituulivoimahankkeiden kanssa.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kohdekuvausliitteessä on arvioitu maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden vaikutuksia. Ulkonahkiaisien merituulivoimaloiden alueen (tv-2 212) kohdekuvauksessa on esitetty, miten tuulivoimaloiden alue on maakuntakaavan eri vaiheissa kaavakartalla osoitettu, ja mitkä tekijät ovat vaikuttaneet tuulivoima-alueen rajaukseen. Ulkonahkiaisien merituulivoimaloiden alue on Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavassa ollut huomattavasti suppeampi. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa merituulivoimaloiden aluetta on voitu laajentaa lounaaseen ja samalla on rajattu matalat, kalastukselle tärkeät alueet pois kaakkoisosasta. Linnuston ja maisemavaikutusten vuoksi tv-2 212 -alueen eteläosaa on rajattu kaavaprosessin kuluessa pienemäksi. Rajauksessa on huomioitu etäisyydet laivaväyliin ja väylän jatkeeseen merenkulun esteettömyyden ja turvallisuuden vuoksi. Länsipuolella on Puolustusvoimien Vattajan ampuma- ja harjoitusalueen varoalue. Alue rajautuu Suomen talousvyöhykkeeseen.

Ulkonahkiaisien pohjoisosassa esiintyy riuttoja. Rannikolla, josta merikaapeleiden on suunniteltu kulkevan maalle, on Kalajoki-Pyhäjoen ekologisesti merkittävää vedenalaista meriluontoaluetta (EMMA). Alue on tärkeä lisääntymisalue kaupallisesti merkittäville kalakannoille: muikulle ja merikutuiselle siialle (VU).

Maakuntakaavan kohdekuvauksessa tuodaan esille, että merituulivoimaloiden alueen tv-2 212 merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat linnustoon, visuaaliseen maisemakuvaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön, ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen ja yhteisvaikutuksiin muiden merituulivoimahankkeiden kanssa. Alue on myös haasteellinen etenkin talvimerenkulun kannalta.

Ebba -merituulivoimapuiston YVA-menettelyssä tulee huolellisesti arvioida hankkeen vaikutukset edellä mainittuihin asioihin ja tarvittaessa esitettävä lievennystoimenpiteitä.

Linnustovaikutukset

Maakuntakaavan kohdekuvauksessa tuodaan esiin, että tv 2 212, Ulkonahkiainen uusi sijoittuu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevassa selvityksessä määritellylle lintumuuton pääväylälle ja Perämeren rannikon linnuston päämuuttoreitin läheisyyteen. Lintujen muutto keskittyy lähemmäs rantaviivaa, mutta kuikkalintujen ja arktisten lintujen kevätmuutto kulkee Ulkonahkiaisien kautta. Ulkonahkiaisien merituulivoimaloiden alue sijoittuu myös Pohjois-Pohjanmaan ekologisen verkoston ydinalueen 1a välittömään läheisyyteen. Syken Itämeren toimintasuunnitelman sensitiiviset lintualueet Suomen merialueilla -selvityksen mukaan Ulkonahkiaisien merituulivoimaloiden alue sijoittuu suuren riskin alueelle. Tämän riskitason vahvistamiseksi tarvitaan laaja ja kattava hanketason arviointi. Ebba -merituulivoimapuiston lounaisosa sijoittuu maakuntakaavan tv-2 aluetta

07.04.2026

laajemmaksi eli selvityksessä määritellylle hyvin suuren riskin alueelle, jolle ei suositella laajamittaista tuulivoiman osoittamista.

Sähkönsiirto

YVA-ohjelman mukaan Ebba merituulivoimapuistossa tuotettu sähkö siirretään merikaapelein mantereelle yhdessä tai useammassa merikaapelikäytävässä. Maalla sähkö siirretään sähköaseman ja voimajohtojen avulla kantaverkkoon tai teollisuuden käyttöön. Maanpäällistä sähkönsiirtoyhteyttä tarvittavine rakenteineen tarkastellaan erillisessä YVA-menettelyssä.

Sähkönsiirron ratkaisut tuottavat merkittäviä vaikutuksia tuulivoimapuistojen ulkopuolelle. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää erityisen tärkeänä suunnitella hankkeen sähkönsiirtoa yhteistyössä alueen muiden tuulivoimahankkeiden ja teollisuuden investointihankkeiden kanssa. YVA-ohjelmassa on asianmukaisesti tunnistettu merikaapeleiden ja rantautumisalueiden läheisyyteen sijoittuvat herkät alueet.

Tämän lausunnon valmisteluun Pohjois-Pohjanmaan liitosta ovat osallistuneet maankäyttöpäällikkö Rauno Malinen ja ympäristöpäällikkö Erika Kylmänen.

POHJOIS-POHJANMAAN LIITTO

Markus Erkkilä, suunnittelujohtaja

Erika Kylmänen, ympäristöpäällikkö

Ebba-merituulivoimahanke / Lausunto YVA-ohjelmasta

Khall 31.03.2026 § 97

39/00.04.01/2026

Lupa- ja valvontavirasto on lähettänyt liitteenä olevan lausuntopyynnön Metsähallituksen Ebba-merituulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Ehdotus:

Kunnanhallitus päättää, että Pyhäjoen kunnalla ei ole huomautettavaa Ebba-merituulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Päätös:

Kunnanhallitus hyväksyi ehdotuksen.

Jakelu

Lupa- ja valvontavirasto, kirjaamo

Otteen allekirjoitetusta ja tarkastetusta pöytäkirjasta oikeaksi todistaa

07.04.2026

Saila Lauronen
arkistos sihteeri

Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu Pyhäjoen kunnan asianhallintajärjestelmässä.

Kunnanhallitus

§ 97

31.03.2026

Päätös on annettu asianosaiselle tiedoksi sähköpostilla, joka on lähetetty 7.4.2026.

Muutoksenhakuohje koskee pykälää: § 97

Muutoksenhakukielto

Päätökseen, joka koskee vain asian valmistelua tai täytäntöönpanoa, ei saa kuntalain 136 § :n mukaan hakea muutosta.



LAUSUNTO

08.04.2026

169/03.00.02/2026

Lupa- ja valvontavirasto

Lausuntopyyntö 11.03.2026, LVV-U/32164/2026

Ilmatieteen laitoksen lausunto Metsähallituksen Ebba merituulivoimahanke, Raahe ja Pyhäjoki, ympäristövaikutusten arviointiohjelma

Metsähallitus suunnittelee Ebba-merituulivoimahanketta hallinnoimalleen Suomen yleiselle vesialueelle Perämerelle Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan alueelle yli 20 kilometrin etäisyydelle rannasta. Merituulivoima-alueen laajuus on 202 neliökilometriä (km²). Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa enintään 90 tuulivoimalan merituulivoimapuisto, jossa yksittäisen voimalan kokonaiskorkeus on enintään 390 metriä (m) merenpinnasta ja voimalan teho on enintään 30 megawattia (MW).

Lupa- ja valvontavirasto on pyytänyt Ilmatieteen laitokselta lausuntoa Ebba merituulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Ilmatieteen laitos on perehtynyt esitykseen ja toteaa lausuntonaan seuraavaa:

Merentutkimuksen osalta Ilmatieteen laitos katsoo, että YVA ohjelma on pääosin kattava. Siinä ei ole kuitenkaan huomioitu vaikutusta meren seurantaan ja esim. Ilmatieteen laitos käyttää alueella vapaasti ajelehtivia Argo-poijuja (<https://fleetmonitoring.euro-argo.eu/dashboard?Status=Active,Inactive&Basin=BALTIC%20SEA>) jotka voivat ajelehtia puiston alueelle. Lisäksi Ilmatieteen laitos ja Suomen Ympäristökeskus tekevät seurantaa rannikkoasemilta ja seurantamatkoilta. Ei ole täysin selvää ovatko havaintoasemat osin tuotantoalueella tai sähkönsiirtolinjojen alueella, mutta Ilmatieteen laitos suosittaa, että puiston rakentuessa hankekehittäjä koordinoi Ilmatieteen laitoksen ja Suomen Ympäristökeskuksen kanssa (lakisääteisen) meren tilan seurannan mittauksista ja esim. mahdollisen yhteisen havaintoaseman perustamisesta puiston alueelle/lähelle korvaamaan mahdolliset menetettävät havaintopisteet.

Ilmatieteen laitoksen sääasemien osalta Raahe Nahkiainen ja Kalajoki Ulko-Kalla, jotka sijaitsevat merituulivoimahankkeen puistosta 1,4 km ja 18 km etäisyydellä ovat sen vaikutusalueella. YVA ohjelmassa ei huomioida puiston vaikutuksia säähavaintoasemien mittauksiin ja siten pitkiin ilmastollisiin aikasarjoihin. Tutkimuksissa (mm. Siedersleben et al., 2018, Bodini et al., 2021 ja Owda et al. 2022) havaittiin muun muassa, että tuulivoimapuistojen rakentaminen vaikuttaa tuulen nopeuksiin. Tuulivoimalat aiheuttavat niin mittausten kuin mallinnuksenkin mukaan tuulivajetta ylemmissä kerroksissa, erityisesti ilmakehän ollessa



stabiili, ja tuulen kiihtymistä lähellä pintaa tuulivoimalan alatuulen puolella. Turbulenttinen kineettinen energia kasvaa tuulivoiman vanavedessä stabiileissa olosuhteissa ja maanpinnan lähellä havaitaan jopa yli 30 % kasvua muutaman kilometrin päässä tuulivoimalan alatuulen puolella. Lisäksi yölliset lämpötilat voivat nousta, koska tuulivoimaloiden aiheuttama sekoittuminen heikentää yöllisiä inversioita. Merituulivoimahankkeen puiston rakentamisen myötä havaintoasemilla tullaan oletettavasti havaitsemaan samankaltaisia vaikutuksia kuin muuallakin. Muuttunut ympäristö, jossa säähavainnointia tehdään puiston rakennuksen myötä vaikuttavat havaintoasemien aikasarjoihin muuttamalla ympäristön vaikutuksesta mittauksiin, Kalajoki Ulko-Kallan osalta säähavainnot ulottuvat aina 1876 vuoteen asti ja Raahe Nahkiaisien havainnot ovat alkaneet 1997. Ilmatieteen laitos ehdottaa, että rakentamisen edetessä hankekehittäjä koordinoi Ilmatieteen laitoksen kanssa haittakompensaatiota esimerkiksi rakentamalla ja ylläpitämällä yhtä sääasemaa avomerialueella ja jakamalla puiston alueella tuotettuja tuuli-, lämpötila ja muita säähavainnointia maksutta Ilmatieteen laitokselle.

Säätötietoverkon osalta Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätötietokasasta.

Helsingissä 08.04.2026

Aleksi Nummelin
Rannikko-oseanografian tutkimusprofessori
Merentutkimus
aleksi.nummelin@fmi.fi

Vilma Mannisenaho
Meteorologi
Havaintopalvelut
vilma.mannisenaho@fmi.fi

Tiina Ylläsjarvi
Meteorologi
Havaintopalvelut
tiina.yllasjarvi@fmi.fi

Lupa- ja
valvontavirasto
PL 20, 13035 LVV
kirjaamo@lvv.fi

Lausuntopyyntö 11.3.2026

LVV-U/32164/2026

Asia

RAAHE PYHÄJOKI Ebba-merituulivoimahankkeen YVA-ohjelma / rakennettu kulttuuriympäristö

Lupa- ja valvontavirasto on pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan alueellisena vastuumuseona toimivalta Oulun museo- ja tiedekeskukselta lausuntoa Ebba-merituulivoimahankkeen YVA-ohjelmasta. Tämä lausunto koskee arvokkaita maisema-alueita ja rakennettua kulttuuriympäristöä.

Metsähallitus suunnittelee Ebba-merituulivoimahanketta hallinnoimalleen Suomen yleiselle vesialueelle Perämerelle Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan alueelle yli 20 km etäisyydelle rannasta. Hankealueen laajuus on 202 km², mikä on suurempi kuin maakuntakaavassa merituulivoiman tuotantoon merkitty alue. Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa enintään 90 tuulivoimalan merituulivoima-alue, jossa yksittäisen voimalan kokonaiskorkeus on enintään 390 m merenpinnasta ja voimalan teho on enintään 30 MW. Tuotettu sähkö siirretään joko Raahen terästeollisuusalueelle (vaihtoehto MVE1), Hanhikivenniemeen (vaihtoehto MVE2) tai Härkälähdelle (vaihtoehto MVE3). Merikaapelin pituus on vaihtoehdon mukaan noin 21–30 km. Toteuttamisvaihtoehtojen lisäksi arvioidaan myös 0-vaihtoehto.

Olemassa olevien ympäristötietojen ja hanketietojen perusteella maisemavaikutuksia arvioidaan syntyvän erityisesti hankkeiden yhteisvaikutusten kautta. Maisemallinen tarkastelu ja vaikutusten arviointi ulotetaan lähtökohtaisesti 40 km etäisyydelle tuotantoalueesta. Rajausta tarkennetaan tarvittaessa YVA-selostusvaiheessa näkymäalueanalyysiin, havainnekuviin, maastokäyntiin ja tarkempaan tietoon merkittävistä herkkyksistä perustuen. Vaikutusten merkittävyyden määrittelyssä hyödynnetään soveltuvin osin *Imperia*-hankkeessa kehitettyjä menetelmiä.

Merituulivoimahankkeesta ei arvioida aiheutuvan suoria tai merkittäviä vaikutuksia mantereella sisämaan puolella sijaitseville pienialaisille kulttuuriympäristöalueille tai pistemäisille rakennuskohteille. Tarkastelualueella olevat yksittäiset rakennusperintökohteet tai muut arvokkaat rakennusryhmät ja rakennetut aluekokonaisuudet otetaan arvioinnissa huomioon yleisesti osana laajempia kulttuuriympäristön arvoalueita, mutta niitä ei lähtökohtaisesti erikseen eritellä YVA-menettelyssä. Poikkeuksena rannikon välittömään läheisyyteen sijoittuvat pienet aluemaiset kohteet. Kohteet sijaitsevat pääosin mantereella ulommalla vaikutusalueella.



Lähimmillään noin 18 km etäisyydellä hankealueesta sijaitsee useita maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaita maisema- ja rakennetun kulttuuriympäristön alueita, lähimpänä **Pyhäjoen suun kulttuurimaisema**. Vaikutusalueella sijaitsee myös useita saaristossa sijaitsevia arvokohteita, lähimpänä Rahjan saaristoon kuuluva valtakunnallisesti merkittävä (RKY) rakennettu kulttuuriympäristö **Kallankarien kalastajatukikohta – Maakalla ja Ulkokalla** 18 km etäisyydellä.

Merituulivoiman näkyvyys korostuu vesialueilla ja rannoilla, sekä erityisesti tarkastelualueelle tyypillisillä rantaniityillä, hiekkarannoilla ja muilla maisematilaltaan avoimemmilla ranta-alueilla. Vaikutuksia arvioitaessa oleellisia esiin tuotavia teemoja ovat merkittävimmät näkymäsuunnat ja -alueet, yhtenäiset avoimet maisematilat, maisemallisesti vetovoimaiset alueet sekä kulttuuriympäristön arvokohteet. On tärkeää huomioida myös matkailun kannalta merkittävät alueet. Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnin lähtöaineistona tullaan YVA-ohjelman mukaan käyttämään alueelle laadittuja selvityksiä; valtakunnallisia ja maakunnallisia inventointiaineistoja; Pohjois- ja Keski-Pohjanmaan liittojen sekä ympäristöhallinnon paikkatietoaineistoja; Maanmittauslaitoksen kartta- ja korkeusmalliaineistoja sekä mahdollisia muita alueelle laadittuja raportteja. Vaikutusten arviointityön pohjana käytetään erityisesti julkaisua *Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa* (YM 2024). Lähtötietoja täydennetään ja kohdennetaan maastohavainnoilla arviointityön yhteydessä. Hankkeen ympäristöön tehdään maisemasiantuntijan maastokäynti kesällä 2026. Maastokäynti suunnitellaan näkymäalueanalyysiin, alueen tunnistettuihin arvoihin ja etäisyysvyöhykkeisiin perustuen. On tärkeää arvioida myös yhteisvaikutukset muiden vesialueelle suunniteltujen voimalahankkeiden kanssa.

Oulun museo- ja tiedekeskuksella ei ole huomautettavaa Ebba-merituulivoimahankkeen YVA-ohjelmasta rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

Pekka Olsbo
Oulun museo- ja tiedekeskuksen johtaja

Sari Alajoki
rakennustutkija

Tiedoksi

Museovirasto / Kulttuuriympäristön suojeluyksikkö

Lupa- ja valvontavirasto

kirjaamo@lvv.fi

Päiväys/Datum

08.04.2026

Dnro/Dnr

TRAFICOM/715489/04.04.05.01/2025

Viite/Referens

Lupa- ja valvontaviraston

lausuntopyyntö dnro:

LVV-U/32164/2026

Ebba-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelma, Raahe ja Pyhäjoki

Lupa- ja valvontavirasto on pyytänyt Liikenne- ja viestintävirasto Traficomin lausuntoa Metsähallituksen Ebba-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Suunniteltu hankealue sijoittuu Suomen aluevesille, Pyhäjoen ja Raahen kuntien edustalle.

Traficom esittää lausuntoaan seuraavaa:

Meriliikenteen näkökulmasta merituulivoimapuistot voivat vaikuttaa mm. liikennejärjestelmän toimivuuteen, merenkulun tutkajärjestelmiin sekä merenkulun turvallisuuteen, joiden varmistamisessa Traficomilla on keskeinen rooli. Alusliikennepalvelulain (623/2005) mukaisesti Traficom on toimivaltainen VTS-viranomainen. Kaikki Suomen kauppamerenkulun väylät ovat liikenteenohjauksen piirissä, jonka keskeisin havaintoväline on tutka. Tutkien häiriötön toiminta on Traficomille erityisen tärkeää, sillä se valvoo VTS-palveluntuottajaa ja tuotettavaa meritilannekuvaa sekä sen oikeellisuutta.

Merituulivoimapuistojen sijoituessa väyliä tai merenkulun liikennöintialueiden läheisyyteen, tuulivoimalat voivat aiheuttaa haittaa sekä alusten tutkajärjestelmille, että meriliikenteen ohjauksen tutkavalvonnalle. Lisäksi ne voivat vaarantaa merenkulun ja väyliä käytön turvallisuutta tai heikentää merenkulun toimintaedellytyksiä etenkin jääpeitteisenä aikana. Laajat merituulivoimapuistot voivat lisäksi vaikuttaa satamien saavutettavuuteen ja merenkulun toimintaedellytyksiin laajemminkin, sillä ne voivat muuttaa merenkulun käyttämiä reittejä, lisätä kauppalaivojen jäänmurtoavustustarvetta ja vaikuttaa talvimerenkulun reitityksiin, jotka toteutuvat kulloisenkin jäätilanteen mukaan. Yleiset kulkuväylät (väylät) on osoitettu merenkulun käyttöön vesilain (587/2011) mukaisessa menettelyssä lupaviranomaisen määräyksellä, ja ne on pidettävä avoinna merenkulkua varten. Traficomilta on vesiliikennelain (782/2019) mukaisesti haettava esim. kulkuväylään liittyvien muutosten vahvistamista, joita merialueelle suunniteltu tuulivoimapuisto voi edellyttää. Väyliä esteetön käyttö edellyttää merenkululle myös vapaata kulkuyhteyttä ulkomeren ja väylän välisellä merialueella (merenkulun liikennöintialue).

Suunniteltu Ebba-merituulivoima-alue sijoittuu Raahen väylän ja Raahe-Oulu-Kemi rannikkoväylän läheisyyteen. Hankealueen ympäristöön on lisäksi suunnitteilla

useita merituulivoima-alueita: talousvyöhykkeelle hankealueen pohjoisluoteispuolelle sekä aluevesille sen pohjois- ja itäpuolelle.

Hankkeen YVA-menettelyn kattavuuden kannalta olisi tarkoituksenmukaista pohtia, tulisiko YVA-selostuksessa arvioida myös hankealuetta ympäröivien merituulivoima-alueiden kumulatiiviset vaikutukset, esimerkiksi hankealueen edustan meriliikenteeseen. Toteutuessaan Ebba-merituulivoima-alue sekä alueen muut merituulivoima-alueet vaikuttaisivat jossain määrin merenkulun käyttämiin liikennöintireitteihin ja supistaisivat alusten käytettävissä olevaa liikennöntialuetta. Rakentuessaan merituulivoima-alueet voisivat tiivistää ja keskittää meriliikennettä etenkin väylien lähestymisalueilla. Lisäksi hankealueen läheisille väylille voi muodostua osuuksia, joilla merituulivoimaloita sijaitsee väylän molemmin puolin.

YVA-selostuksessa tulee arvioida hankkeen mahdollisesti aiheuttamat meriliikenteen turvallisuusmuutokset (mm. alusten ajautuminen tuulivoimapuistoon esim. black out -tilanteessa, tuulivoimaloiden aiheuttamat muutokset pelastustoiminnassa) sekä ympäristöriskit (esim. öljyvahingot törmäysten seurauksena), joita aiheutuu mm. merituulivoima-alueen sijoituksessa väylän läheisyyteen sekä mahdollisesti kahden erillisen merituulivoimapuiston sijoituksessa väyläalueen molemmin puolin.

YVA-menettelyn aikana sekä hankkeen jatkosuunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon Rajavartiolaitoksen näkemykset hankkeesta, tuulivoimalarakenteiden sijoittelusta sekä niiden vaikutuksista meriturvallisuuteen, meripelastukseen, ympäristövahinkojen torjuntaan sekä viranomaisten radioverkkoiliikenteeseen.

Hankkeen jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota talvimerenkulkuun kohdistuviin vaikutuksiin. Merituulivoimarakentamisen vaikutukset voivat ulottua myös varsinaisen hankealueen ulkopuolelle. Pohjanlahden talvimerenkulussa liikennettä ohjataan Suomen ja Ruotsin yhteistyönä jääolosuhteiltaan helpoimmille alueille riippumatta alusten lähtö- tai määräsatamasta. Ebban merituulivoimahanke yhdessä muiden merituulivoimahankeiden kanssa vähentäisi toteutuessaan jäänmurtajien käytettävissä olevia operointialueita ja lisäisi talvimerenkulun avustustarvetta sekä merenkulun häiriöherkkyyttä etenkin hankalissa talviolosuhteissa, sillä aluksia ei voi välttämättä jättää odottamaan vuoroaan liikkuvien jäiden alueelle tai kulkemaan merituulivoimapuistojen läheisyydessä ilman avustusta merenkulun turvallisuuden varmistamiseksi. Liikkuvassa jääkentässä alus voi ajautua tuulipuistoalueelle jo tunneissa, mikä muodostaisi turvallisuusriskin. Tämä sitoo murtajia yhä enemmän tuulivoima-alueiden liikennejärjestelyihin ja voi edellyttää jäänmurtokaluston lisäystä nykyiseen nähden.

Tuulivoimaloiden sijainninsuunnittelussa tulee ottaa huomioon tutkan käyttö alusten pääasiallisena navigointi- ja törmäyksenestovälineenä ja sen keskeinen merkitys talvimerenkulussa sekä liikenteenohjauksessa. Vaikutusten arvioinnissa on myös huomioitava alusten tutkien normaalista poikkeava käyttö jääolosuhteissa. Tuulivoimalat voivat aiheuttaa merenkulun tutkille varjostus- ja heijastusvaikutuksia, jotka voivat vaikeuttaa tutkasignaalien tulkintaa.

Tuulivoimalat voivat vaikuttaa myös alusten satelliittipaikannukseen (GNSS, Global Navigation Satellite System) siten, että satelliittien signaalit heijastuvat tuulivoimaloiden kautta aiheuttaen virheellisen paikannuksen järjestelmää käyttävälle alukselle. Tuulivoimaloiden sijainninsuunnittelussa tulee ottaa huomioon myös tuulivoimaloiden vaikutukset merenkulun ja rannikkoalueiden radiojärjestelmiin sekä -taajuuksiin. Tutka-, paikannus- ja radiojärjestelmien

luotettava toiminta on olennainen osa merenkulun ja yleisen turvallisuuden ylläpitoa.

Tuulivoimaloilla on vaikutuksia matkaviestinverkkojen kentänvoimakkuuteen ja signaaliin laatuun. Merialueella toimivien radiolinkkien toiminta edellyttää täysin esteetöntä aluetta lähettimen ja vastaanottimen välillä. Koska rannikko- ja merialueiden sähköisen viestinnän palvelut ovat riippuvaisia radiojärjestelmistä, on tärkeää varmistaa, että matkaviestinpalvelut, tutkat ja radiolinkit toimivat riittävän häiriöttömästi myös merialueilla. Tämän vuoksi eri toimijoiden välinen yhteistyö jo suunnitteluvaiheessa on olennaista. Tuulivoimaloiden sijoittelussa tulee pyrkiä ratkaisuihin, joissa radiojärjestelmille aiheutuvat häiriöt vältetään tai ovat poistettavissa. Tuulivoimahankkeesta vastaavan on suositeltavaa olla yhteydessä kaikkiin tiedossa oleviin radiojärjestelmien omistajiin lähialueilla. Riittävänä koordinoitietäisyytenä on pidetty noin 30 kilometriä.

Tuulivoimaloiden vaikutukset tutkien, radionavigointilaitteiden ym. merenkululle ja liikenteenohjaukselle tärkeiden radiolaitteiden toimintaan tulee selvittää tarkemmin jatkosuunnittelussa ja hankkeen edetessä rakennusvaiheeseen. Selvityksiä on tarpeen täydentää esimerkiksi kenttäkokeilla, jotta mahdolliset haittojen ehkäisy- ja lieventämistoimenpiteet voidaan toteuttaa viivytyksettä. Vaikutuksia ei tule arvioida ainoastaan väylillä liikennöivien alusten osalta, vaan tarkasteluun on sisällytettävä myös poikkeustilanteet, joissa alukset ajautuvat lähelle merituulivoima-aluetta tai sen sisälle.

Hanke edellyttää myös kattavan riskiarvioinnin tekemistä, jossa huomioidaan mm. turvallisuus-, ympäristö- ja logistiikanäkökulmat. Traficom pitää suositeltavana, että riskienarviointi toteutetaan jo hankkeen YVA-menettelyn aikana. Riskiarviointi on toteutettava riskienarviointeja tekevän ammattilaisen toimesta, ja sen tulee noudattaa IMO:n Formal Safety Assessment -ohjetta.

Hankkeen YVA-ohjelmassa on esitetty merikaapelikäytävät yleispiirteisellä tasolla. Suunniteltu kaapelikäytävä "MVE2" edellyttää tarkkaa suunnittelua sekä huolellista yhteensovittamista merenkulun kanssa, kun taas pohjoisin ja eteläisin kaapelikäytävä ovat merenkulun näkökulmasta helpommin yhteensovitettavissa. Hankkeen jatkosuunnittelussa on tärkeää varmistaa, että toteutettavat kaapelilinjat suunnitellaan siten, etteivät ne estä väylien ylläpitoa tai kehittämistä. Väylät tulee alittaa mahdollisimman syvässä vedessä, ja väylien taitekohtia tulisi välttää, koska ne ovat potentiaalisia kelluvien merenkulun turvalaitteiden sijoituspaikkoja. Lopullisia kaapelilinjauksia suunniteltaessa hankkeesta vastaavan tulee myös kuulla Traficomia ja Väylävirastoa.

Traficom kannustaa hankkeesta vastaavaa etsimään aktiivisesti keinoja lieventää merituulivoimapuiston vaikutuksia merenkulkuun. Esimerkiksi jäätilanteen ja jäiden liikkumisen seurantaan soveltuvien tutkien tai kameroiden lisäämisellä tuulivoimaloiden rakenteisiin olisi mahdollista parantaa alueen jäätilanteen kokonaiskuvan seuranta sekä jäänmurtoavustustarpeen oikea-aikaista kohdentamista alueelle. Mahdollisten tutka- ja kameralaitteistojen hankinnasta ja teknisistä yksityiskohdista hankkeesta vastaavan tulee sopia Väyläviraston kanssa.

Liikenteenohjauksen mahdollinen laajentamistarve ulommaksi avomerelle, johtuen merenkulun liikennöintiolosuhteiden muuttumisesta rakentuvien merituulivoimapuistojen takia, olisi hyvä huomioida hankkeen YVA-selostuksessa. Alusliikenneohjausalueen laajentamisella on mahdollista parantaa osaltaan



Lupa- ja valvontavirasto

kirjaamo@lvv.fi

LVV-U/32164/2026

Väyläviraston lausunto: Raahe ja Pyhäjoki, Ebba merituulivoimahanke, ympäristövaikutusten arviointiohjelma, diaari LVV-U/32164/2026

Lupa- ja valvontavirasto on pyytänyt Väyläviraston lausuntoa Metsähallituksen Ebba-merituulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Hanke sijoittuu Perämerelle Raahen ja Pyhäjoen edustalle Suomen aluevesille.

Väylävirastosta annetun lain (862/2009) mukaan Väyläviraston tehtävinä on muun muassa liikenteenohjauksen järjestämisestä vastaaminen, talvimerenkulun edellytysten turvaaminen sekä vesiväylien palvelutasosta vastaaminen. Virasto edistää toiminnallaan väyläverkon toimivuutta.

Väylävirasto lausuu seuraavasti ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta:

Merituulivoimahankkeiden suunnittelussa on varmistettava, ettei hankkeesta aiheudu haittaa merenkulun turvallisuudelle, sujuvuudelle tai väylien käytölle.

Yleisesti ottaen merituulipuistoilla voi olla vaikutusta meriliikenteen turvallisuuteen ja sujuvuuteen, sillä ne ovat uusia esteitä merenkululle alueilla, joilla on aiemmin voinut kulkea vapaasti ja ne muuttavat kauppamerenkulun reittejä. Lisäksi merituulipuistoilla voi olla vaikutusta alusten tutka- ja radiojärjestelmiin.

Merenkulun turvallisuudella on vaikutuksia myös ympäristöön. Merenkulun käyttämien reittien mahdollisesti merkittävästi vähentyessä tai kaventuessa, liikenne kohdistuu harvemmille ja kapeammille alueille ja lähemmäs muita merelle suunniteltavia alueita esim. merituulivoima-alueita. Tällöin todennäköisyydet ja riskit alusten yhteentörmäyksistä tai törmäyksistä muihin esim. merituulivoimarakenteisiin kasvavat merkittävästi.

Pohjanlahdella, erityisesti Perämerellä, merenkulku ja meriliikenne hyödyntää etenkin talvikausien aikana laajasti merialuetta. Liikennöinti merialueilla tulee olla turvallista ja sujuvaa. Pohjanlahden erittäin haastavat olosuhteet (mm. tuulet, aallokko, jäänmuodostus, liikkuva ja ahtautuva jää, osin hyvinkin matalat merialueet) ja vaikutukset alueiden rakentamiselle, käytölle ja huollolle ympärivuotisesti tulee Väyläviraston näkökulmasta tarkkaan huomioida.

Ebba-hanke sijoittuu alueelle, jossa esiintyy väyläliikennettä sekä myös muuta meriliikennettä. Merituulivoimalat voivat vaikuttaa alusten navigointiin erityisesti tutkajärjestelmien, satelliittipaikannuksen sekä liikenteenohjauksen tutkavalvonnan kautta. Lisäksi tuulivoimalat voivat aiheuttaa häiriöitä merenkulun radioliikenteelle.

Tuulivoimaloiden sijoittelussa tulee varmistaa riittävät suojaetäisyydet merenkulun väyliin ja liikennöintialueisiin. Suojaetäisyydet tulee määrittää tapauskohtaisesti riskinarviointien perusteella siten, että merenkulun turvallisuus ja toimintaedellytykset turvataan. Perämeren jääolosuhteet ovat merkittävä tekijä hankkeen vaikutuksia arvioitaessa. Merituulivoima-alueet voivat rajoittaa käytävissä olevia liikennöintialueita jääolosuhteissa, lisätä jäänmurtajien avustustarvetta sekä heikentää merenkulun häiriönsietokykyä.

Talvimerenkulussa alusten reitit määräytyvät jäätilanteen mukaan, mikä korostaa riittävien liikennöintialueiden merkitystä. YVA-selostuksessa tulisi esittää yksityiskohtainen arvio hankkeen vaikutuksista talvimerenkulkuun sekä yhteisvaikutuksista muiden merituulivoimahankkeiden kanssa. Merituulivoimarakentamisen vaikutukset voivat ulottua huomattavan laajalle alueelle myös varsinaisen hankealueen ulkopuolella.

Hankkeessa suunniteltujen merikaapelien osalta tulee varmistaa, että väyliin alitukset toteutetaan turvallisesti. Kaapelien sijoittelussa tulee huomioida riittävä asennussyvyys, väyliin risteyskohtien välttäminen sekä merenkulun turvalaitteet. Kaapelireitit tulee suunnitella siten, etteivät ne haittaa väyliin käyttöä tai kehittämistä, eikä niistä aiheudu riskiä merenkululle.

Väylävirasto katsoo, että jatkoselvityksissä tulee syventää erityisesti meriliikenteen turvallisuuteen, talvimerenkulkuun sekä merikaapelien toteutukseen liittyviä vaikutuksia.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa ja YVA-selostuksissa tulisi aina huomioida myös eri vaiheissa (rakentamiseen, käytön aikaiseen sekä aikanaan purkamiseen) tarvittavaa liikennettä merellä ja myös maapuolella.

Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee tehdä tiivistä yhteistyötä merenkulun viranomaisten ja palveluntarjoajien kanssa vaikutusten minimoimiseksi. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom ja Väyläviraston yhteistyössä valmistelemissa ohjeissa "Merituulivoiman ja merenkulun sekä merenkulun infrastruktuurin yhteensovittaminen" on valmiiksi koottu tärkeimpiä suunnittelussa huomioitavia asioita.

Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu Väyläviraston järjestelmässä.

Väylävirastossa asian on ratkaissut Vesiväyläosaston johtajan po yksikönpäällikkö Simo Kerkelä ja esitellyt vesiväylänpidon projektipäällikkö Jarkko Hirvelä.



Väylävirasto
Trafikledsverket

EBBA MERITUULIPUISTO YVA-LAUSUNTO LUPA- JA VALVONTAVIRASTOLLE DL TÄNÄÄN

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

Allekirjoitukset

Allekirjoittaja **Hirvelä Jarkko**
Allekirjoitusaika 09.04.2026 10:23

Allekirjoittaja **Kerkelä Simo**
Allekirjoitusaika 09.04.2026 10:33

Allekirjoitetut asiakirjat

Asiakirja EBBA lausunto.pdf
(6577fbafc7c139181efb4537604707301e8e71fe86483661e1b029be4e0a790a)

Tämä on Energiaviraston sähköisesti allekirjoittama asiakirja.	Asiakirjan päivämäärä on:	09.04.2026
Detta är ett dokument som har signerats elektroniskt av Energimyndigheten.	Dokumentet är daterat:	09.04.2026
This is a document that has been electronically signed by the Energy Authority.	The document is dated:	09.04.2026

Esittelijä / Föredragande / Referendary

Nimi / Namn / Name: Roland Magnusson
Pvm / Datum / Date: 09.04.2026

Ratkaisija / Beslutsfattare / Decision-maker

Nimi / Namn / Name: Simo Nurmi
Pvm / Datum / Date: 09.04.2026

Tämä asiakirja koostuu seuraavista osista:

- Kansilehti (tämä sivu)
- Alkuperäinen asiakirja tai alkuperäiset asiakirjat [Allekirjoitettu asiakirja alkaa seuraavalta sivulta. >](#)

Detta dokument består av följande delar:

- Titelblad (denna sida)
- Originaldokument [Det signerade dokumentet börjar på nästa sida. >](#)

This document contains:

- Front page (this page)
- The original document(s) [The signed document follows on the next page >](#)



Lupa- ja valvontavirasto
Ympäristöosasto
Yhdyskunnat ja infra
Lupa- ja valvontavirasto, PL 20, 13035 LVV
kirjaamo@lvv.fi

Lupa ja valvontavirasto on 11.3.2026 toimittanut Energiavirastolle lausuntopyynnön koskien

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMAA

Metsähallitus, Ebba-merituulivoimahanke (Raahe, Pyhäjoki)

Energiavirasto kiittää mahdollisuudesta lausua Ebba-merituulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Energiavirasto toimii merituulivoimasta talousvyöhykkeellä annetun lain (937/2024) mukaisesti kilpailutuksen järjestäjänä talousvyöhykkeen merituulivoima-alueiden hyödyntämisluville ja voi mahdollisesti avata tarjouskilpailun koskien hankealueen läheisyyteen sijoittuvaa Perämeri Pohjoinen -aluetta tulevien vuosien aikana.

Energiavirasto on tutustunut aineistoon ja pitää hankkeen arviointiohjelmaa oikeansuuntaisena. Energiavirasto suosittaa tarkistamaan tarpeen yhteisvaikutusten arvioinnille Perämeri Pohjoinen -hankkeen osalta, mikäli valtioneuvosto tekee aluevalintapäätöksen kyseisestä alueesta ympäristövaikutusten arviointiselostuksen valmistelun aikana. Aluevalintapäätös kasvattaa hankkeen toteutumisen todennäköisyyttä, etenkin kun huomioidaan, että alue on osittain sama kuin Hallan merituulivoimahankkeessa, jolle on toteutettu ympäristövaikutusten arviointi ja josta on laadittu perusteltu päätelmä. Energiavirasto kuitenkin huomauttaa, että arviointiohjelmassa ja edellä mainittu perusteltu päätelmä on annettu nimenomaisesti Hallan merituulivoimahankkeelle eikä se vastaa kaikilta osin mahdollisesti kilpailutettavaa kohdetta Perämeri Pohjoinen.

Lisätietoja lausunnosta antaa:

Kilpailutusasiantuntija Roland Magnusson

roland.magnusson@energiavirasto.fi, puh. 029 5050 111

Aihe: LVV-U/32164/2026 Lausunto Ebba-merituulivoimahankkeen YVA-ohjelmasta
Lähetetty: 9.4.2026, 16.31.43
Mistä: Hakala Karri (Elinvoimakeskus)<karri.hakala@elinvoimakeskus.fi>
Mihin: Lupa- ja valvontavirasto, Kirjaamo
Kopio: Kantola Pirkko-Liisa (LVV)

Luokat: K2_Taru

PSU/954/2026
LVV-U/32164/2026

Metsähallitus suunnittelee Ebba-merituulivoimahanketta hallinnoimalleen Suomen yleiselle vesialueelle Perämerelle Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan alueelle yli 20 kilometrin etäisyydelle rannasta. Merituulivoima-alueen laajuus on 202 neliökilometriä (km²). Ruotsin rannikolta on lähimmillään etäisyyttä hankkeeseen 91 km, Ruotsin aluevesiin etäisyys 66 km ja Ruotsin talousvyöhykkeeseen 30 km.

Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa enintään 90 tuulivoimalan merituulivoimapuisto, jossa yksittäisen voimalan kokonaiskorkeus on enintään 390 metriä (m) merenpinnasta ja voimalan teho on enintään 30 megawattia (MW). Arviolta tuulivoimapuisto tuottaisi uusiutuvaa energiaa yhteiskunnan tarpeisiin noin 1400 megawatin (MW) kapasiteetilla arviolta 5500 gigawattituntia (GWh) vuodessa. Tämä kokonaisteho voidaan saavuttaa erilaisilla voimalamäärien ja yksikkötehojen yhdistelmillä.

Pohjois-Suomen elinvoimakeskus antaa hankkeen liikennevaikutuksista lausunnon ainoastaan maanteiden näkökulmasta. Meriliikenteen ja -väylien osalta hankkeesta lausuvat niistä vastaavat viranomaistahot. Pohjois-Suomen elinvoimakeskus lausuu hankkeen YVA-ohjelmasta seuraavaa:

Hankkeen kuljetuksissa käytettävät satamat ja niihin johtavat maantiet on kuvattu YVA-ohjelmassa selkeästi sanallisesti ja kartoilla. Elinvoimakeskus pitää hyvänä, että hankkeen rakentamisen aikaisesta logistiikasta laaditaan erillinen selvitys. YVA-ohjelman mukaan rakentamisen ajalta arvioidaan liikenteen kuljetusmäärissä tapahtuvaa muutosta ja sen vaikutuksia liikenneturvallisuuteen, tieverkon ja siltojen kuntoon sekä lähellä sijaitsevaan asutukseen ja muuhun maankäyttöön. Lisäksi arvioinnissa otetaan huomioon liikenneturvallisuus sekä mahdollisten erikoiskuljetusten vaatimukset reiteille.

Jos hankkeen kuljetukset edellyttävät tieverkon parantamista, on YVA-ohjelman kappaleessa 5 hyvä mainita siihen tarvittavat luvat. Maanteiden teialueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelusopimuksen laatimista Pohjois-Suomen elinvoimakeskuksen kanssa. Lisäksi kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin tulee hakea työ lupa Sisä-Suomen elinvoimakeskuksesta.

Pohjois-Suomen elinvoimakeskuksella ei ole muuta huomauttamista Ebba-merituulivoimahankkeen YVA-ohjelmasta.

Ystävällisin terveisin

Karri Hakala
Liikennejärjestelmäasiantuntija
karri.hakala@elinvoimakeskus.fi
050 396 2855, liikenteen asiakaspalvelu 0295 020 600

Liikenneosasto
Suunnitteluyksikkö
Pohjois-Suomen elinvoimakeskus, Veteraanikatu 1, PL 90, 00072 Elinvoimakeskus
www.elinvoimakeskus.fi/pohjois-suomi

Asiakirjan ovat allekirjoittaneet

Nimi	Tunnistautuminen	Aika
Karl Mikael Hansson Nordström	Telia	09.04.2026 16:08:24 UTC+03:00



Tämä dokumentti on sähköisesti allekirjoitettu

Sisällys: - Kansilehti (1 sivu)
- Alkuperäinen dokumentti (8 sivua)

Kansilehden sivu 1/1

Lupa- ja valvontavirasto

PL 20

13035 LVV

kirjaamo@lvv.fi

LVV-U/32164/2026

Metsähallituksen lausunto Ebba-merituulivoimahankeen YVA-ohjelmasta, Raahе, Pyhäjoki

Lupa- ja valvontavirasto pyytää Metsähallituksen lausuntoa Ebba-merituulivoimahankeen YVA-ohjelmasta. Ebba-merituulivoimahanke sijoittuu Suomen yleiselle vesialueelle Perämerelle Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan alueille yli 20 kilometrin etäisyydelle rannasta. Merituulivoima-alueen laajuus on 202 km². Ruotsin rannikolta on lähimmillään etäisyyttä hankkeeseen 91 km, Ruotsin aluevesiin etäisyys 66 km ja Ruotsin talousvyöhykkeeseen 30 km. Ruotsin läheisyyden vuoksi hankkeessa toteutetaan kansainvälinen kuuleminen.

Hankkeen tavoitteena on rakentaa enintään 90 tuulivoimalan merituulivoimapuisto, jonka arvioitu nimellisteho on noin 1400 MW. Arvio perustuu sähkönsiirtohäviöiden huomioimiseen ennen kantaverkkoon liittämistä sekä kantaverkon suurimpaan liityntäkapasiteettiin (1300 MW). Tuulivoimapuisto voidaan mahdollisesti liittää kantaverkkoon niin sanottuna hybridiliittymänä, jolloin osa tuotannosta kulutetaan tai varastoidaan ennen siirtoa kantaverkkoon. Tällöin tuulivoimapuiston nimellisteho voi ylittää kantaverkon liityntäkapasiteetin. Arviolta 1400 MW:n kokonaisteholla voidaan tuottaa noin 5500 gigawattituntia (GWh) sähköä vuodessa. Yksittäisen tuulivoimalan kokonaiskorkeus on enintään 390 metriä merenpinnasta, ja sen teho voi olla enintään noin 30 MW. Kokonaisteho voidaan saavuttaa erilaisilla voimalamäärän ja yksikkötehojen yhdistelmillä.

Tuulivoimaloilla tuotettava sähkö siirretään merikaapeleilla mantereen sähköverkkoon. Tässä YVA-ohjelmassa tarkastellaan sähkönsiirtoa vain merialueen osalta. Ebba-merituulivoimahankeen YVA-menettelyssä tarkastellaan kolmea merikaapelikäytävävaihtoehtoa. Kaikissa vaihtoehtoissa tuotantoalueelle rakennetaan enintään 90 tuulivoimalaa (tuotantoalue VE1). Niillä tuotettu sähkö siirretään joko Raahen terästeollisuusalueelle (vaihtoehto MVE1), Hanhikiviniemeen (vaihtoehto MVE2) tai Härkälähdelle (vaihtoehto MVE3). Merikaapelin pituus on vaihtoehdon mukaan noin 21–30 km. Toteuttamisvaihtoehtojen lisäksi arvioidaan 0-vaihtoehto, jolloin hanketta ei toteuteta.

Metsähallituksen rooli merellä

Metsähallituslain (234/2016) 2 §:n mukaisesti Metsähallituksen yleistehtävänä on käyttää, hoitaa ja suojella hallinnassaan olevaa valtion maa- ja vesiomaisuutta kestävästi. Metsähallituksen hallintaan kuuluu noin 2,7 miljoonaa hehtaaria merialuetta, eli yli puolet Suomen aluevesistä. Suurin osa on valtion yleisiä vesialueita, mutta myös moniin erilaisiin luonnonsuojelualueisiin sisältyy vesiä.

Metsähallituksen tehtävät merialueilla ovat moninaisia. Yhtenä roolina yleisillä vesialueilla on hoitaa omistajan tehtäviä kiinteistöasioissa sekä hallinnoida Suomen yleisvesialueita. Metsähallituksen Kiinteistökehityksen liiketoimintayksiköt selvittävät mm. yleisten vesialueiden soveltuvuutta vesiviljelyyn, merituulivoimapuistoksi tai merikiviaineksen nostamiseen ja toimivat yleisillä vesialueilla sekä tuulivoiman hankekehittäjänä että varaus- ja käyttöoikeussopimusten myöntäjänä ja vuokranantajana. Metsähallituksen julkiset hallintotehtävät (Luontopalvelut ja Eräpalvelut) puolestaan edistää suojelualueverkoston kehittämistä, vastaa suojeltujen yleisvesialueiden ja mereisten luontomatkailu- ja retkeilykohteiden hoidosta, mahdollistaa kaupallisen kalastuksen lupien ja vuokrasopimusten avulla sekä harjoittaa Suomen yleisvesialueiden haltijana erävalvontaa. Laissa vesienhoidon ja merenhoidon (1299/2004) järjestämisestä 4 §:ssä toimivaltaisista viranomaisista, Metsähallitus on tunnistettu lakia toimeenpanevaksi viranomaiseksi, joka vastaa merenhoidon seuranta- ja muista tehtävistä toimialallaan.

Metsähallitus lausuu Ebba-merituulivoimahankkeen YVA-ohjelmasta valtion maa- ja vesialueiden hallinnoijana sekä valtion luonnonsuojelualueiden ja suojeluun varattujen alueiden hoidon ja käytön suunnittelusta vastaavana viranomaisena.

Metsähallituksen Luontopalvelut on tutustunut hankkeen YVA-ohjelmaan ja toteaa siitä lausuntonaan seuraavaa:

Yleisiä huomioita

Metsähallitus toteaa, että YVA-ohjelman selvitys alueen nykytilasta on tehty pääosin hyvin ja antaa hyvän yleiskuvan hankkeessa arvioitavista todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista. Metsähallitus kuitenkin huomauttaa, että YVA-ohjelmassa mainitaan monin paikoin VE1 (tuotantoalue), kun todennäköisesti tarkoitetaan MVE1 merikaapelikäytävää (esim. s. 86, 134, 135), mikä tekee YVA-ohjelmasta paikoin vaikeaselkoisen. Metsähallitus esittää seuraavassa huomioita hankkeen YVA-ohjelmaan liittyen.

Vesiympäristö

Vedenlaadun arviointiin (7.2.2) on kerätty fysikaalis-kemiallista tietoa jatkuvatoimisilla mittareilla kuudella paikalla vuonna 2024. Mittaukset on tehty syys-marraskuussa ja ne

kattavat noin kahden kuukauden ajanjakson. Metsähallitus huomauttaa, että mittauksen käyttötarkoitus selviää ohjelmassa huonosti ja ne edustavat vain lyhyttä otosta vuodenaikaisesta vaihtelusta. Ohjelmassa vedenlaatuun ja virtauksiin kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan virtaus- ja samentuman leviämismallinnuksen avulla. Ohjelmasta ei kuitenkaan selviä mallinnustapaa ja viitataan tässä esimerkiksi merenpohjaan syntyvien vaikutusten arviointiin käytettävään Delft3D-malliin (8.2.2).

Metsähallitus huomauttaa, että ohjelmasta ei myöskään ilmene miten tuulivoimaloiden vaikutuksia meren lämpötila- ja suolakerrostuneisuuteen arvioidaan. Viimeaikaisen tutkimustiedon perusteella merellä olevat tuulivoimakentät muuttavat virtauksia ja ympäröivän alueen hydrografiaa, aiheuttaen muutoksia mm. veden kerrostuneisuudessa ja sekoittumisessa (Christiansen ym. 2022¹, Dorrell ym. 2022²). Näillä muutoksilla voi olla seurannaisvaikutuksia kasviplanktonyhteisöön (Daewel ym. 2022³) mikä voi heijastua edelleen eläinplanktonyhteisöihin ja kalastoon, ja siten myös kalastuksen toimintaedellytyksiin. Metsähallitus katsoo, että tuulivoimakentän hydrodynaamiset vaikutukset tulee huomioida paremmin arviointiselostuksessa. Kerrostuneisuuden muutoksilla voi olla huomattavia vaikutuksia Itämeren kaltaisessa ekosysteemissä, missä kerrostuneisuus säätelee useita keskeisiä ulapan prosesseja.

Kalasto

Alueen kalastoon ja kalastukseen liittyviä arvoja on tunnistettu laajasti ja huomionarvoista on erityisesti silakan, muikun ja lohikalajien esiintyminen suunnittelualueella. Äärimmäisen uhanalaisen meriharjuksen esiintyminen kuuluu alueen erityisiin kalastoarvoihin. Hankkeen vaikutusten osalta ravintoverkkovaikutuksissa viitataan mahdollisen riuttavaikutuksen positiivisiin vaikutuksiin. Metsähallitus huomauttaa, että riuttavaikutuksen esiintymisestä pohjoisella Itämerellä ei ole näyttöä eikä varsinkaan Perämerellä esiinny sen kaltaista kiinnittyvää eliöstöä, joka tukisi paikallisen monimuotoisuuden lisääntymistä ja esimerkiksi mereisimmissä ympäristöissä havaittua pohjalla elävien kalojen runsastumista. Vähäinen havaintotieto Pohjanlahden ainoalta meritulivoima-alueelta Tahkoluodossa ei tue käsitystä merkittävästä riuttavaikutusta synnyttävän eliöstön asettumisesta (Metsähallitus, julkaisematon). Silakan osalta kalastovaikutusten arvioinnissa on myös hyvä huomioida lajin mahdollinen herkkyyden vedenalaiselle melulle ja karkottumisen mahdollisuus tuulivoimaloiden toiminnan aikana. Aiheesta tehdään parhaillaan tutkimusta esimerkiksi Virossa (Rohtla ym., <https://eurofish.dk/effects-of-offshore-wind-noise-on-baltic-herring/>).

YVA-ohjelmassa todetaan, että kaloille kutu- ja poikasalueiksi suotuisia, alle 20 metrin syvyydellä sijaitsevia riuttoja ja riutta- sekä hiekkasärkkäympäristöjä sijoittuu tuotantoalueen länsiosaan ja viitataan kuviin 11-2, 11-3 ja 11-4 (s. 106). Metsähallitus huomauttaa, että em. kuvien perusteella riuttoja sekä riuttaympäristöjä sijoittuu ennemminkin tuotantoalueen itäosaan. Lisäksi samassa yhteydessä todetaan, että

hiekkasärkkäympäristöt sijaitsevat yli 20 metrissä, mikä on osin ristiriidassa edellä kuvatun kanssa. Metsähallitus katsoo, että kutualueiksi sopivien elinympäristöjen esiintymiseen liittyvää tietoa tulee selkeyttää YVA-selostuksessa.

Linnusto

Metsähallitus toteaa, että linnustoselvityksiä on toteutettu jo ennen YVA-ohjelman laatimista. Selvitysten riittävyyden ja kattavuuden arvioinnin kannalta olisi ollut hyvä, jos YVA-ohjelmassa olisi esitetty toteutetut selvitykset sekä se, onko selvitykset pystytty toteuttamaan suunnitellusti ja ohjelmassa esitetystä laajuudessa. Nykytilankuvauksen mukaan selvityksistä on olemassa väliraportteja, mutta niihin viitataan hyvin suppeasti. Perämeren keväinen vesi- ja kuikkalintujen päämuutto huipentuu tyypillisesti muutamaa muuttopurkauksiin, joiden aikana muuttaa valtaosa läpimuuttajista. Selvitysten kattavuuden arvioinnin kannalta oleellista on myös tieto, onko tarkkailu onnistuttu ajoittamaan näihin päämuuttoihin.

Metsähallituksen näkemyksen mukaan Itämeren toimintasuunnitelman sensitiiviset lintualueet Suomen merialueella -raportin mukaan hankealue sijoittuu ainakin osittain linnuston kannalta sensitiiviselle alueelle sekä pesimä- että muuttolinnuston osalta. Raportin keskeisin sisältö on arvioida eri riskiluokkien perusteella, kuinka soveltuvia eri alueet ovat tuulivoimatuotantoon ja kuinka kattavia lisäarviointeja tarvitaan soveltuvuuden varmistamiseksi.

Ebba-merituulivoimahanke sijoittuu lounaisosastaan maakuntakaavan mukaisen rajauksen ulkopuolelle. Maakuntakaavan ulkopuolelle jäävä alue korostuu etenkin selkälökin osalta merkittävänä, suuren riskiluokan alueena. Selkälökin osalta Metsähallitus pitää kuitenkin esitettyä GPS-seurantaa hyvänä, ja yhdistettynä kattaviin pesimäaikaisiin ruokailulentoselvityksiin, alueen merkityksestä selkälökin ravinnonhankinta-alueena saadaan todennäköisesti riittävän kattava kuva.

Metsähallitus katsoo, että menetelmäkuvauksesta näyttäisi puuttuvan keskeisimpien pesimäluotojen / -saarten välittömässä läheisyydessä tehtävät ruokailulentotarkkailut, joiden avulla saataisiin tietoa suunnista ja sektoreista, minne ruokailulennot pääasiassa suuntautuvat. Sen tiedon avulla voitaisiin yleisellä tasolla arvioida hankealueen ja etenkin kaapelireittien merkitystä / potentiaalia ravinnonhankinta-alueina ja havainnot täydentäisivät otosluonteisten linjalaskentojen tuloksia.

Menetelmäkuvauksessa todetaan, että tarvittaessa tarkkailuja täydennetään mantereelta käsin. Metsähallitus huomauttaa, että kuvauksesta kuitenkin puuttuu tieto tarkkailupisteistä ja missä tilanteissa mahdollisia täydentäviä selvityksiä tehtäisiin mantereelta käsin, sekä arvio tarkkailuiden soveltuvuudesta hankealueella liikkuvan linnuston selvittämiseksi. Koska tuotantoalue sijaitsee lähimmilläänkin yli 20 km etäisyydellä rannikosta, ei alueella liikkuvaa linnustoa käytännössä pystytä havaitsemaan mantereelta käsin. Näin ollen Metsähallitus huomauttaa, että

mantereelta käsin tehtäviä tarkkailuja ei tule käyttää korvaavina selvityksinä siltä osin, jos tuotantoalueelle ei päästä esimerkiksi olosuhteiden vuoksi.

Mikäli muutontarkkailut ja pesimäaikaiset ruokailulentotarkkailut pystytään toteuttamaan suunnitellusti ja selvitysten toteuttamisen kannalta asianmukaisissa olosuhteissa, Metsähallitus pitää suunniteltuja maastotarkkailumääriä, yhdistettynä tutka- ja GPS-seurantaan, lähtökohtaisesti riittävänä.

Vedenalaiset luontotyypit ja eläimistö

YVA-ohjelman mukaan Ebba-merituulivoimahankkeen hankealueella on tunnistettu luontodirektiivin mukaisista meriluontotyypeistä rannikon laguunit (1150), jokisuistot (1130), laajat matalat lahdet (1160) ja riutat (1170). Metsähallitus muistuttaa, että luontodirektiivin mukaisiin meriluontotyyppisiin lukeutuu myös ulkosaariston luodot ja saaret (1620), johon kuuluu luotoja ja saaria ympäröivät vedenalaiset pohjat ja näiden kasvillisuus. Metsähallitus kuitenkin katsoo, että YVA-ohjelmassa ulkosaariston luodot ja saaret -luontotyyppi on huomioitu ilmeisesti riittävästi.

Metsähallitus katsoo, että hankealueella ja sen läheisyydessä esiintyvien luontodirektiivin mukaisten vedenalaisten luontotyyppien levinneisyyksiä on YVA-ohjelmassa hyvin kuvattu malleihin perustuen. Metsähallitus kuitenkin huomauttaa, että esimerkiksi avointen (NT) ja suojaisten (VU) näkinpartaispohjien esiintyvyyttä hankealueella on kuvattu esiintymistodennäköisyysmalleihin perustuen, vaikka näkinpartaisista on hankealueella monin paikoin havaintotietoja. YVA-ohjelmassa todetaan, että lajeihin kohdistuvien vaikutusten lähtöaineistona käytetään muun muassa Suomen lajitietokeskuksen havaintotietoja. Metsähallitus katsoo, että myös silmälläpidettävien ja uhanalaisten luontotyyppien esiintyvyyksien kuvauksissa tulee huomioida saatavilla olevat havaintotiedot. Vedenalaisia havaintotietoja on avoimesti saatavilla mm. Velmu-karttapalvelussa.

Vedenalaiset luontotyypit ja eläimistö kappaleessa kuvataan pääosin hyvin hankealueella esiintyviä luontotyyppisiä sekä uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lajeja. YVA-ohjelmassa myös todetaan, että luontovaikutusten tarkastelussa keskitytään erityisesti luontodirektiivin liitteissä IV ja II mainittujen sekä uhanalaisten lajien kannalta tärkeisiin kohteisiin. YVA-ohjelmassa ei kuitenkaan mainita merikaapelireittien rantautumisalueilla mahdollisesti esiintyviä uhanalaisia liitteiden IV ja II putkilokasvilajeja. Metsähallitus muistuttaa, että erityisesti Perämeri on useiden uhanalaisten putkilokasvilajien pääesiintymisaluetta.

Metsähallitus katsoo, että YVA-ohjelmassa esitetyt menetelmät vedenalaisten luontotyyppien kartoittamiseksi ovat asianmukaisia ja menetelmissä on huomioitu veden syvyys. Vedenalaisia luontotyyppisiä on kartoitettu tuotantoalueella sekä vaihtoehtoisilla merikaapelikäytävillä kesällä 2024. Drop-videopisteitä on yhteensä 92 tuotantoalueelta sekä merikaapelikäytäviltä. Lisäksi kovilta pohjilta on kerätty Kautsky-näytteitä tukemaan drop-videoinnin lajistotietoa mm. levälajien kannalta. Metsähallitus

katsoo, että hankealueen laajuuteen nähden (tuotantoalue ja vaihtoehtoiset merikaapelikäytävät) 92 drop-videopistettä sijoittuu verraten harvaan, minkä takia saatu aineisto ei välttämättä riitä muodostamaan kattavaa kokonaiskuvausta hankealueella yli 15 m syvyydessä esiintyvistä lajeista ja luontotyypeistä. Metsähallitus kuitenkin korostaa, että vedenalaisten lajien ja luontotyyppien kartoitusten osalta pääpaino tulee olla matalammilla alueilla, missä pääosa mahdollisesta uhanalaisesta kasvillisuudesta esiintyy.

YVA-ohjelmassa todetaan, että "VE1 merikaapelikäytävän välittömään läheisyyteen, sen eteläpuolelle sijoittuu jokisuistoihin kuuluva Piehinginjoen jokisuu" (s. 135). Metsähallitus katsoo, että Piehinginjoen jokisuu ei sijoitu MVE1 merikaapelikäytävän välittömään läheisyyteen, sillä matkaa jokisuistoon on yli 4 km.

Syvämmällä elävän selkärangattomista lajeista koostuvan pohjaeläimistön keskeiset ominaisuudet ja arvot on tunnistettu, mutta Metsähallitus toteaa, että alueen pohjalaadun vaihtelu huomioiden lajisto voi olla kuvattua monimuotoisempaa. Merikaapelireittien suunnittelua kuvaavassa tekstissä kerrotaan (s. 25), että reitit pyritään tuomaan rannikon läheisyyteen "mahdollisimman pitkälti syvässä vedessä, jossa luontoarvot ovat vähäisemmät." Metsähallitus huomauttaa, että tällaista syvämpien pohjien arvoa koskevaa yleistystä ei voida tehdä. Vaikka lajikirjo syvämmillä pohjilla onkin huomattavasti matalia rantavesiä pienempi, muodostavat syvämmillä pohjilla elävät lajit meriekosysteemin toiminnallisuuden kannalta tärkeän yhteisön, joka vaikuttaa merkittävästi esimerkiksi ravinteiden kiertoon ja joka toimii monien kalalajien ravintona. Perämeressä ei esiinny syvämpien vesien happikatoa, mikä tekee mahdolliseksi määrällisesti runsaankin pohjaeläimistön esiintymisen, vaikka eri lajeja luontaisesti onkin vähän.

Ohjelman pohjaeläinselvitysten osalta esitetään, että tuotantoalueella (202 km²) selvitetäisiin pohjaeläimet yhteensä 22 paikalla ja kolmen merikaapelireitin osalta 31 paikalla. Suunnitelmassa ei kuitenkaan esitetä, millä perusteilla nämä paikat kohdennetaan selvitettävälle alueelle. Metsähallitus toteaa, että syvyyden ja siihen usein kytkeytyvän pohjanlaadun vaihtelun seurauksena alueella voi esiintyä paljon erilaisia pohjaeläinten elinympäristöjä. Pohjanlaatu on yleensä tärkein pohjaeläinyhteisöjen rakennetta määrittävä tekijä. Luvussa 8, Merenpohja, esitettyjen tietojen mukaan sekä syvyyden että pohjanlaadun vaihtelu suunnittelualueella on suurta. Tämän perusteella Metsähallitus katsoo, että näytteenotto on suunniteltava siten, että se kuvaa hyvin tätä alueellista vaihtelua ja näytteenotto on suhteutettu eri pohjatyypin esiintyvyyden mukaisesti. Pohjaeläinten näytteenoton suunnittelussa tulee huomioida myös karkeampien pohjanlaatujen esiintyminen, mikä saattaa vaatia esimerkiksi standardista poikkeavan pohjanoutimen käyttöä tai visuaalisen havainnoinnin soveltamista.

Perämeri on keskeisin itämeren norpan esiintymis- ja lisääntymisalue Itämerellä. Lajin esiintymisen osalta alueella viitataan vain Luonnonvarakeskuksen saalistietoihin. Metsähallitus huomauttaa, että lajin esiintyminen ilmenee paremmin alueella tehdyistä

lentolaskennoista, jotka on tehty keväällä lajin lisääntymisaikaan. Tämä aineisto löytyy SHARK-tietopalvelusta (<https://shark.smhi.se/hamta-data>). Hylkeisiin kohdistuvien vaikutusten osalta todetaan (s. 149), että "käytönaikainen merinisäkkäisiin kohdistuva meluhaitta on todennäköisesti vähäistä. Hylkeiden on myös havaittu hyödyntävän merituulivoima-alueita ja niiden lähiympäristöjä voimaloiden käytön aikana ravinnonhankintaan." Metsähallitus katsoo, ettei tällaista yleistystä voida tehdä, koska itämerennorpan vasteesta tuulivoimaloihin ei ole olemassa tutkimustietoa. Havainnot hylkeiden käyttäytymisestä perustuvat muihin lajeihin. Itämerennorpan osalta ei siis tiedetä, miten tuulivoimaloiden aiheuttama melu ja välke vaikuttavat jäälakeuksilla poikivaan itämerennorppaan. Lisäksi jäiden mahdollinen särkyminen tuulivoimakentässä sekä talvinen huoltoliikenne voivat häiritä lajin jääoloista riippuvaa lisääntymistä.

Natura-tarveharkinta

YVA-ohjelmassa todetaan, ettei Ebba-merituulivoimahankkeella arvioida olevan merkittäviä kielteisiä vaikutuksia Parhalahti-Syölätinlahti ja Heinikarinlampi Natura-alueen (FI1104201, SAC/SPA) suojeluperusteisiin yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa. Metsähallitus huomauttaa, että YVA-ohjelmassa esitetty MVE2 merikaapelikäytävän rantautumisalue ulottuu Hanhikiven ydinvoimala-alueelta Tankokarinokalle saakka ja kattaa siten leveydeltään yli 2 km alueen. Metsähallitus toteaa, että Parhalahti-Syölätinlahti ja Heinikarinlampi Natura-alueen suojeluperusteena olevien luontoarvojen kannalta on merkitystä, sijoittuuko MVE2 merikaapelikäytävän rantautumisalue kyseisen alueen pohjois- vai eteläosaan. Mikäli merikaapelit toteutetaan alueen eteläosaan, voi erityisesti hankkeen rakentamisen aikainen samentumavaikutus ulottua laajasti em. Natura-alueelle ja voi vaikuttaa erityisesti Rannikon laguunit -luontotyyppiin sekä lajeista upossarpioon. Metsähallitus katsoo, että Natura-tarveharkinnan perusteella ei ole mahdollista sulkea pois merkittävien vaikutusten aiheutumista Parhalahti-Syölätinlahti ja Heinikarinlammen Natura-alueeseen erityisesti siinä tapauksessa, että merikaapeliyhteys toteutetaan esitetyn rantautumisalueen eteläosaan.

Metsähallitus yhtyy YVA-ohjelman johtopäätökseen, ettei Ebba-merituulivoimahankkeella todennäköisesti ole merkittäviä kielteisiä vaikutuksia Raahen saariston Natura-alueeseen (FI1104600, SAC/SPA).

Tämän lausunnon laatimiseen ovat osallistuneet maankäytön erityisasiantuntijat Ari Laine, Aija Nieminen ja Harri Taavetti.

Turussa 9.4.2026

Mikael Nordström
Asiointijohtaja
Metsähallitus, Luontopalvelut

Kirjallisuusviitteet:

¹<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2022.818501/full>

²<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2022.830927/full>

³<https://www.nature.com/articles/s43247-022-00625-0>

Lupa- ja valvontavirasto
kirjaamo@lvv.fi

Viite: Lausuntopyyntö 11.3.2026 (LVV-U/32164/2026)

Lausunto Metsähallituksen Ebba-merituulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

Asian tausta

Lupa- ja valvontavirasto on 11.3.2026 pyytänyt Raahen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoa asiassa Metsähallituksen Ebba-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Lausunnot pyydettiin toimittamaan 9.4.2026 mennessä osoitteeseen kirjaamo@lvv.fi.

Aineisto on ollut nähtävillä verkossa osoitteessa:
<https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ymparistovaikutusten-arviointi/merituulivoimahanke-ebba-pyhajoki-raahe>

Lupa- ja valvontavirasto toimii YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena. Lisätietoja asiassa antaa ylitarkastaja Pirkko-Liisa Kantola.

Raahen kaupungin hallintosäännön mukaisesti ympäristönsuojeluviranomaisena toimii lupa- ja valvontajaosto. Lausunnon jättämiselle anottiin lisäaikaa jaoston kokousaikataulullisesta syystä, mutta lisäaikaa saatiin ainoastaan 10.4.2026 saakka (sähköposti – Kantola 26.3.2026). Tästä syystä lausunnon antaa kaupungin ympäristötarkastaja, jolle on delegoitu ympäristönsuojeluviranomaisen tehtäviä.

Ebba-merituulivoimahanke on Metsähallituksen suunnittelema merituulivoimahanke, joka sijoittuu Suomen yleiselle vesialueelle Perämerelle Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan edustalle, yli 20 kilometrin etäisyydelle rannikosta. Hankealueen laajuus on noin 202 km².

Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa enintään 90 merituulivoimalan muodostama tuulivoimapuisto, jossa yksittäisen voimalan nimellisteho on enintään 30 MW ja kokonaiskorkeus enintään 390 metriä merenpinnasta. Hankkeen arvioitu kokonaisteho on noin 1 400 MW ja vuosittainen sähköntuotanto noin 5 500 GWh. Tuulivoimalat perustetaan merenpohjaan tukeutuville perustuksille pääosin 15–60 metrin syvyyteen.

Tuotettu sähkö siirretään mantereelle merikaapeleilla, ja hankkeessa tarkastellaan kolmea vaihtoehtoista merikaapelireittiä ja rantautumisaluetta Raahan terästeollisuusalueelle, Hanhikivenniemeen tai Härkälahden alueelle.

Hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA), jossa arvioidaan merituulivoimaloiden, merisähköasemien ja merialueella tapahtuvan sähkönsiirron ympäristövaikutuksia hankkeen koko elinkaaren ajalta. Arviointi kohdistuu erityisesti linnustoon, kalastoon ja kalastukseen, merenpohjan luontoon, vesiympäristöön, maisemaan sekä ihmisten elinoloihin ja virkistyskäyttöön. Maa-alueille sijoittuvan sähkönsiirron ympäristövaikutukset arvioidaan erillisessä YVA-menettelyssä.

Hanke edellyttää osayleiskaavoituksen laatimista Raahan ja Pyhäjoen kunnissa. Alustavan aikataulun mukaan YVA-selostus valmistuu alkuvuodesta 2027, kaavat voivat tulla hyväksytyiksi vuonna 2028 ja hankkeen toteuttaminen ajoittuisi mahdollisesti vuosille 2029–2034.

YVA-ohjelmassa tarkastellut hankkeen vaihtoehdot ovat:

- **VE0:** Hanketta ei toteuteta
- **VE1:** Tuotantoalueelle rakennetaan enintään 90 tuulivoimalaa

Sähkönsiirron osalta arvioitavat vaihtoehdot:

- **MVE1:** Kaapeliyhteys tuotantoalueelta Raahan terästeollisuusalueelle
- **MVE2:** Kaapeliyhteys tuotantoalueelta Hanhikivenniemeen
- **MVE3:** Kaapeliyhteys tuotantoalueelta Härkälahdelle.

Lausunto

Ympäristötarkastaja on tutustunut toimitettuun aineistoon.

Arviointiohjelman mukaan hankkeesta sijoittuisi Raahan kaupungin alueelle noin 2 686,5 hehtaaria varsinaisen merituulivoimapuiston tuotantoalueesta. Lisäksi merikaapeloinnin osalta Raahan alueelle sijoittuu vaihtoehto MVE1. Myös erikseen tarkasteltavassa sähkönsiirrosta mantereella on vaihtoehtoja, jotka sijoittuvat Raahan kaupungin alueelle.

Ympäristötarkastaja huomauttaa, että Raahan terästeollisuusalueen läheisyyteen on suunnitteilla useita hankkeita, jotka tulee ottaa arvioinnissa huomioon (mm. Maanahkiainen, Halla sekä SSAB:n tehdasalueen laajennuksen Oyk- ja Akm-hankkeet). Lisäksi on järkevää hyödyntää mahdollisuuksien mukaan näistä hankkeista saatavilla olevia selvitysaineistoja.

Ympäristötarkastaja näkee erityisen tärkeänä tarkastella vireillä olevien hankkeiden yhteisvaikutuksia alueen viihtyvyyteen, lajistoon ja elinoloihin. Kyseisellä rannikkoalueella on jo nykyisin runsaasti rakennettua maatuulivoimaa, ja merelle on

suunnitteilla useita uusia hankkeita. Yhteisvaikutuksia on tarpeen arvioida perusteellisesti esimerkiksi vaelluskalojen ja muuttolintujen kulkuyhteyksien osalta tilanteessa, jossa sekä Maanahkiainen- että Ebba-hankkeet toteutuisivat suunnitellusti.

Raahen kaupungin ympäristötarkastajan näkemyksen mukaan Raahen saariston Natura 2000 -alue tulee huomioida arvioinnissa riittävällä ja asianmukaisella tavalla, erityisesti sen arvokkaaseen linnustoon kohdistuvien vaikutusten osalta. Useiden Natura-alueella pesivien lintulajien oletetaan muuttavan hankealueen läheisyydessä tai sen kautta. Ympäristötarkastaja pitää myös ongelmallisena ratkaisua rajata selkälökin ruokailulentojen puskurialue tarkoituksellisesti siten, että vaikutukset voidaan katsoa vähäisemmiksi.

Ympäristötarkastaja katsoo, että arviointiohjelmassa ei ole huomioitu Hallan YVA-selvitysten yhteydessä esiin nousseita äärimmäisen uhanalaisen meriharjuksen mahdollisia kutualueita (Peltomatala ja Porkkapauha), jotka sijoittuvat merikaapelireittivaihtoehdon MVE1 alueelle. Lisäksi MVE1-vaihtoehdon rantautumisalueella on havaintoja meriuposkuoriaisesta, minkä vuoksi lajin esiintyminen alueella tulee selvittää huolellisesti.

Ympäristötarkastaja toivoo, että YVA-selostuksessa tarkastellaan riittävästi myös lieventämiskeinoja sekä niiden konkreettisia vaikutuksia. Tällaisia voivat olla esimerkiksi mahdollisen lintututkan ja voimaloiden pysäytysjärjestelmien vaikutukset lintujen törmäysriskin ja -määrien vähentämiseen.

Allekirjoitus

Niini Tuikkanen
Johtava ympäristötarkastaja
niini.tuikkanen@raahe.fi

*Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu Raahen kaupungin
asianhallintajärjestelmässä.*

Lupa- ja valvontavirasto
kirjaamo@lvv.fi

Viite: Lausuntopyyntö 11.3.2026 (LVV-U/32164/2026)

Lausunto Metsähallituksen Ebba-merituulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

Asian tausta

Lupa- ja valvontavirasto on 11.3.2026 pyytänyt Raahen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoa asiassa Metsähallituksen Ebba-merituulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Lausunnot pyydettiin toimittamaan 9.4.2026 mennessä osoitteeseen kirjaamo@lvv.fi.

Aineisto on ollut nähtävillä verkossa osoitteessa:
<https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ymparistovaikutusten-arviointi/merituulivoimahanke-ebba-pyhajoki-raahe>

Lupa- ja valvontavirasto toimii YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena. Lisätietoja asiassa antaa ylitarkastaja Pirkko-Liisa Kantola.

Raahen kaupungin hallintosäännön mukaisesti ympäristönsuojeluviranomaisena toimii lupa- ja valvontajaosto. Lausunnon jättämiselle anottiin lisäaikaa jaoston kokousaikataulullisesta syystä, mutta lisäaikaa saatiin ainoastaan 10.4.2026 saakka (sähköposti – Kantola 26.3.2026). Tästä syystä lausunnon antaa kaupungin ympäristötarkastaja, jolle on delegoitu ympäristönsuojeluviranomaisen tehtäviä.

Ebba-merituulivoimahanke on Metsähallituksen suunnittelema merituulivoimahanke, joka sijoittuu Suomen yleiselle vesialueelle Perämerelle Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan edustalle, yli 20 kilometrin etäisyydelle rannikosta. Hankealueen laajuus on noin 202 km².

Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa enintään 90 merituulivoimalan muodostama tuulivoimapuisto, jossa yksittäisen voimalan nimellisteho on enintään 30 MW ja kokonaiskorkeus enintään 390 metriä merenpinnasta. Hankkeen arvioitu kokonaisteho on noin 1 400 MW ja vuosittainen sähköntuotanto noin 5 500 GWh. Tuulivoimalat perustetaan merenpohjaan tukeutuville perustuksille pääosin 15–60 metrin syvyyteen.

Tuotettu sähkö siirretään mantereelle merikaapeleilla, ja hankkeessa tarkastellaan kolmea vaihtoehtoista merikaapelireittiä ja rantautumisaluetta Raahan terästeollisuusalueelle, Hanhikivenniemeen tai Härkälahden alueelle.

Hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA), jossa arvioidaan merituulivoimaloiden, merisähköasemien ja merialueella tapahtuvan sähkönsiirron ympäristövaikutuksia hankkeen koko elinkaaren ajalta. Arviointi kohdistuu erityisesti linnustoon, kalastoon ja kalastukseen, merenpohjan luontoon, vesiympäristöön, maisemaan sekä ihmisten elinoloihin ja virkistyskäyttöön. Maa-alueille sijoittuvan sähkönsiirron ympäristövaikutukset arvioidaan erillisessä YVA-menettelyssä.

Hanke edellyttää osayleiskaavoituksen laatimista Raahan ja Pyhäjoen kunnissa. Alustavan aikataulun mukaan YVA-selostus valmistuu alkuvuodesta 2027, kaavat voivat tulla hyväksytyiksi vuonna 2028 ja hankkeen toteuttaminen ajoittuisi mahdollisesti vuosille 2029–2034.

YVA-ohjelmassa tarkastellut hankkeen vaihtoehdot ovat:

- **VE0:** Hanketta ei toteuteta
- **VE1:** Tuotantoalueelle rakennetaan enintään 90 tuulivoimalaa

Sähkönsiirron osalta arvioitavat vaihtoehdot:

- **MVE1:** Kaapeliyhteys tuotantoalueelta Raahan terästeollisuusalueelle
- **MVE2:** Kaapeliyhteys tuotantoalueelta Hanhikivenniemeen
- **MVE3:** Kaapeliyhteys tuotantoalueelta Härkälahdelle.

Lausunto

Ympäristötarkastaja on tutustunut toimitettuun aineistoon.

Arviointiohjelman mukaan hankkeesta sijoittuisi Raahan kaupungin alueelle noin 2 686,5 hehtaaria varsinaisen merituulivoimapuiston tuotantoalueesta. Lisäksi merikaapeloinnin osalta Raahan alueelle sijoittuu vaihtoehto MVE1. Myös erikseen tarkasteltavassa sähkönsiirrosta mantereella on vaihtoehtoja, jotka sijoittuvat Raahan kaupungin alueelle.

Ympäristötarkastaja huomauttaa, että Raahan terästeollisuusalueen läheisyyteen on suunnitteilla useita hankkeita, jotka tulee ottaa arvioinnissa huomioon (mm. Maanahkiainen, Halla sekä SSAB:n tehdasalueen laajennuksen Oyk- ja Akm-hankkeet). Lisäksi on järkevää hyödyntää mahdollisuuksien mukaan näistä hankkeista saatavilla olevia selvitysaineistoja.

Ympäristötarkastaja näkee erityisen tärkeänä tarkastella vireillä olevien hankkeiden yhteisvaikutuksia alueen viihtyvyyteen, lajistoon ja elinoloihin. Kyseisellä rannikkoalueella on jo nykyisin runsaasti rakennettua maatuulivoimaa, ja merelle on

suunnitteilla useita uusia hankkeita. Yhteisvaikutuksia on tarpeen arvioida perusteellisesti esimerkiksi vaelluskalojen ja muuttolintujen kulkuyhteyksien osalta tilanteessa, jossa sekä Maanahkiainen- että Ebba-hankkeet toteutuisivat suunnitellusti.

Raahen kaupungin ympäristötarkastajan näkemyksen mukaan Raahen saariston Natura 2000 -alue tulee huomioida arvioinnissa riittävällä ja asianmukaisella tavalla, erityisesti sen arvokkaaseen linnustoon kohdistuvien vaikutusten osalta. Useiden Natura-alueella pesivien lintulajien oletetaan muuttavan hankealueen läheisyydessä tai sen kautta. Ympäristötarkastaja pitää myös ongelmallisena ratkaisua rajata selkälökin ruokailulentojen puskurialue tarkoituksellisesti siten, että vaikutukset voidaan katsoa vähäisemmiksi.

Ympäristötarkastaja katsoo, että arviointiohjelmassa ei ole huomioitu Hallan YVA-selvitysten yhteydessä esiin nousseita äärimmäisen uhanalaisen meriharjuksen mahdollisia kutualueita (Peltomatala ja Porkkapauha), jotka sijoittuvat merikaapelireittivaihtoehdon MVE1 alueelle. Lisäksi MVE1-vaihtoehdon rantautumisalueella on havaintoja meriuposkuoriaisesta, minkä vuoksi lajin esiintyminen alueella tulee selvittää huolellisesti.

Ympäristötarkastaja toivoo, että YVA-selostuksessa tarkastellaan riittävästi myös lieventämiskeinoja sekä niiden konkreettisia vaikutuksia. Tällaisia voivat olla esimerkiksi mahdollisen lintututkan ja voimaloiden pysäytysjärjestelmien vaikutukset lintujen törmäysriskin ja -määrien vähentämiseen.

Allekirjoitus

Niini Tuikkanen
Johtava ympäristötarkastaja
niini.tuikkanen@raahe.fi

*Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu Raahen kaupungin
asianhallintajärjestelmässä.*

Asia: Lausuntopyyntö arviointiohjelmasta/ Ebba merituulivoimahanke, Raahen ja Pyhäjoki (LVV-U/32164/2026)

Lupa- ja valvontavirasto
kirjaamo@lvv.fi

Lausunto

1 Johdanto

Metsähallitus suunnittelee Ebba-merituulivoimahanketta hallinnoimalleen Suomen yleiselle vesialueelle Perämerelle Raahen kaupungin ja Pyhäjoen kunnan alueelle. Merituulivoima-alueen laajuus on 202 neliökilometriä. Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa enintään 90 tuulivoimalan merituulivoima-alue, jossa yksittäisen voimalan kokonaiskorkeus on enintään 390 metriä merenpinnasta. Lupa- ja valvontavirasto on pyytänyt Luonnonvarakeskuksesta (Luke) lausuntoa hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Luke ottaa lausunnossaan kantaa ainoastaan omaan toimialaansa liittyviin asioihin.

2 Lausunto

Linnut

Alueen läpi muuttavista linnuista on kerätty ja kerätään kohtalaisen paljon tietoa. Oleellista on, että lentokorkeuksiin kiinnitetään huomiota ja myös yömuuttoa seurataan. Jos suunniteltu aineiston keruu onnistuu ja aineiston laatu osoittautuu hyväksi, saadaan paljon tietoa lintujen muutosta alueella. Tietoa voidaan hyödyntää erityisesti törmäyskuolleisuuden arviointiin. Maastossa havainnoimalla kerättyjen tietojen muuta hyödyntämistä vaikeuttaa se, että Perämeren avomerialueelta ei ole lintujen muutosta laajempaa järjestelmällistä taustatietoa, johon hankealueen tuloksia voisi suhteuttaa. Muiden merituulivoimahankkeiden yhteydessä kerättyjen aineistojen suunniteltu hyödyntäminen voisi parhaassa tapauksessa hieman parantaa tilannetta.

Pesimälinnuista on kerätty runsaasti tietoa erityisesti vaihtoehtoisten kaapelireittien rantautumispaikkojen läheisyydestä. Samoin hankealueen merkitystä lintujen ruokailualueena on kartoitettu merellä tehdyillä laskennoilla. Jälkimmäisessä asiassa tulosten hyödyntämisen kannalta ongelmia voi aiheuttaa se, että tulosten suhteuttamista muihin avomerialueisiin Perämerellä vaikeuttaa vertailuaineistojen puuttuminen. Selkälölkien liikkeisiin liittyvässä GPS-seurannassa tätä ongelmaa ei ole ja aineistojen perusteella on mahdollista saada laadukasta aineistoa hankealueen alueellisesta merkityksestä Selkälökin ruokailualueena.

Varsinainen vaikutusten arviointi keskittyy niukahkojen kuvausten perusteella oikeisiin asioihin. Joiltain osin tavoitteet ovat kuitenkin ylimitoitettuja. Tekstissä todetaan, että ”Tuulivoima-alueiden yhteisvaikutuksia linnustoon tarkastellaan paikallisesta tasosta laajempaan huomioimalla sekä merituulivoima- että maatuulivoima-alueita sekä Ruotsin puolen linnusto. Arvioinnissa huomioidaan myös mahdollisesti välillisesti ravintoverkkovaikutusten kautta linnustoon kohdistuvat vaikutukset.” Luke toteaa, että yhteisvaikutusten luotettavaan arviointiin ei nykyisin ole riittävää tietopohjaa. Sama koskee ravintoverkon kautta linnustoon kohdistuvia vaikutuksia. Näiden asioiden kohdalla tietopuutteet tulee

tuoda selkeästi esille eikä tehdä pelkkiin arvailuihin perustuvia päätelmiä. Lintujen osalta mahdolliset merkittävät vaikutukset olisivat nimenomaan useiden hankkeiden yhteisvaikutuksia.

Lisäksi Luke toteaa, että voimaloiden valoihin liittyvillä ratkaisuille samoin kuin voimaloiden sijoitteluilla tuotantoalueen sisällä on mahdollista vaikuttaa törmäysriskiin ja estevaikutukseen. Rakennusaikaisia häiriöitä vähentää tehokkaimmin töiden ajoittaminen pesimäkauden ulkopuolelle. Nämäkin keinot tulee ottaa huomioon ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Merihylkeet

Hylkeet ovat herkimpiä suoralle ihmislähtöiselle häiriölle erityisesti lisääntymis- (kevättalvi) ja karvanvaihtoaikaan (kevät). Noin 80 % Itämeren norppakannasta elää Perämeren alueella, ja laji poikii useimmin ahtojäille, joiden laajuus ja sijainti vaihtelevat vuodesta toiseen. Hankealue sijaitsee keskeisillä norppien poikimis- ja lisääntymisalueilla. Arviointiohjelmassa ei kuitenkaan esitetä tarkasteltavaksi hankkeen mahdollisia vaikutuksia jääolosuhteisiin ja niiden kautta norpan pesintään ja lisääntymiseen. Hankkeen toteutumisen myötä ihmistoiminta lisääntyisi alueella rakennustoiminnan lisäksi pysyvästi tuulivoimaloiden toiminnan, ylläpidon ja huollon takia. Luke toteaa, että arvioinnissa olisi tarkasteltava hankkeen koko elinkaaren (rakentaminen, huolto, ylläpito) suoria vaikutuksia norppaan. Jääolosuhteisiin kohdistuvien vaikutusten lisäksi myös huollosta aiheutuva talviaikainen liikenne voi vaikuttaa norppien elinolosuhteisiin.

Merinisäkkäisiin kohdistuvien vaikutusten arviointien osana ”arvioidaan melun, välkkeen, sähkömagneettisten kenttien ja jääpeitemuutosten vaikutuksia kalastoon ja sitä kautta mahdollisia välillisiä vaikutuksia merinisäkkäisiin. Arvioinnin osana tarkastellaan myös mahdollisia merinisäkkäisiin kohdistuvia vaikutuksia meriympäristön ekologisten vuorovaikutussuhteiden kuten esimerkiksi ravintoverkon kautta.” Edellinen teksti sisältää turhia lupauksia. Tarvittavaa tietopohjaa todellisten tarkasteluiden tekemiseksi ei ole, ja jo etukäteen on selvää, että vaikutukset arvioidaan enintään hyvin vähäisiksi.

Luke myös muistuttaa, että hyljemääriä ei voi luotettavasti arvioida linnustoselvitysten yhteydessä, koska erityisesti ruokailualueillaan hylkeet ovat valtaosan ajastaan sukelluksissa. Luke myös muistuttaa, että Perämeren norppalaskennoista vastaa Ruotsin luonnonhistoriallinen museo, eikä alueellisia laskentatuloksia löydy Luken tietokannoista. Luke toteaa, että hylkeiden osalta vaikutusten arviointi ja siihen käytetyt menetelmät on kuvattu hyvin suppeasti, ja arviointiohjelma vaikuttaa kokonaisuudessaan riittämättömältä.

Yksittäinen hanke tuskin aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia hylkeille, mikäli alue ei ole keskeinen lisääntymis- ja karvavaihtoalue, mutta vaikutukset voivat muuttua merkittäviksi yhteisvaikutuksessa muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Tämä korostaa tarvetta arvioida tuulivoimarakentamisen vaikutusten laajempaa yhteisvaikutusta merellä. Luotettava arviointi edellyttäisi nykyisen tietopohjan laajentamista.

Kalat ja kalastus, muu toiminta

Olemassa olevaa taustatietoa alueen kalastosta ja kalastuksesta samoin kuin tuulivoiman mahdollisista vaikutuksista on kerätty melko laajasti. Arviot hankkeen kalastoon ja kalastukseen kohdistuvista vaikutuksista tehdään

asiantuntijatyönä, mikä on perusteltu ratkaisu. Mahdollisiin kalastovaikutuksiin liittyvien arviointien käytännön toteuttaminen luvatussa laajuudessa voi osoittautua vaikeaksi, sillä joistakin asioista perustiedotkin ovat puutteellisia. Esimerkkinä kohta, jossa sanotaan: ”Poikas- ja kutualueiden kohdalla arvioidaan häiriintyvän ja häviävän pinta-alan vaikutuksia kutuun ja poikastuotantoon.” Tällaisen arvion tekeminen edellyttäisi luotettavia järjestelmällisesti kerättyjä lähtötietoja alueen kutu- ja poikasalueista. Tekstissä on nostettu esille Luken tuottama kartta muikun mallinnetuista poikasalueista. Kartta kuitenkin esittää poikasten todennäköistä esiintymistä rantojen tuntumassa eikä se kerro esimerkiksi kutualueiden sijainnista oikeastaan mitään. Tietojen puutteellisuus koskee myös silakkaa, ja tässä tapauksessa nimenomaan syyskutuista silakkaa. Järjestelmällisesti kerättyä edes karkean tason tietoa kutualueiden sijainnista Perämerellä ei ole saatavilla. Laajempi taustatieto puuttuu, mikä tekee yksittäisen hankkeen vaikutusten arvioinnin ja sen asettamisen laajempaan yhteyteen jokseenkin mahdottomaksi, vaikka yksittäisellä alueella tehtäisiin hyvinkin perusteelliset kartoitukset.

Voimaloiden mahdolliset perustamistavat tarkentunevat kartoitusten ja suunnittelun edetessä. Jos myöhemmin päädytään käyttämään perinteistä paalutusta, on mahdollista, että siitä aiheutuva voimakas vedenalainen melu voisi vaikuttaa esimerkiksi lohen vaelluksiin tai merinisäkkäisiin. Luken käsityksen mukaan tämäkin mahdollisuus olisi hyvä pitää mukana ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Kalastukseen kohdistuvien mahdollisten vaikutusten arvioinnissa keskitytään perustellusti rannikkokalastukseen koska alueella ei käytännössä ole troolikalastusta ja arvioinnin tavoitteet ovat realistisia. Hankkeen toteutuminen voisi tulevaisuudessa vaikuttaa myös alueen vaihtoehtoihin käyttömuotoihin, kuten vesiviljelyyn. Luken käsityksen mukaan myös tämä asia olisi syytä huomioida ympäristövaikutusten arvioinnissa.

3 Lausunnon tiivistelmä

Luke katsoo, että ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on paljon hyviä elementtejä ja huomiota kiinnitetään pääosin oikeisiin asioihin. Joiltain osin tavoitteet ovat epärealistia, sillä Perämerelle soveltuvaa tietoa esimerkiksi mahdollisista vaikutusmekanismeista ei ole riittävästi. Hankealueelta on kerätty tai kerätään kohtalaisen paljon aineistoa, erityisesti linnuista. Lintuja kuten myös hylkeitä ja kaloja koskevien aineistojen hyödyntämismahdollisuuksia vähentää se, että järjestelmällisesti kerättyä karkeampaakaan vertailuaineistoa ei ole saatavilla laajemmin Perämeren alueelta. Tämän tyyppistä tietoa tarvittaisiin erityisesti myös mahdollisten yhteisvaikutusten arviointiin. Hylkeiden osalta yhteisvaikutusten arvioinnissa tulisi keskittyä erityisesti hankkeiden aiheuttamaan muutokseen vedenalaisessa melussa ja jääolosuhteissa.

Sirpa Thessler

Johtaja

Hyväksytty Luken prosessinhallintajärjestelmässä 13.04.2026 klo 08:41:36.

Lausunnon valmistelija(t):

Antti Lappalainen

Camilla Ekblad, Esa Huhta, Inari Helle, Markus Kankainen, Mats Westerbom, Mervi Kunnasranta

Liitteet:

Tiedoksi:

Rajavartiolaitoksen esikunta
Raja- ja meriosasto

29.04.2026

Lupa- ja valvontavirasto

Lupa- ja valvontaviraston lausuntopyyntö LVV-U/32164/2026

Rajavartiolaitoksen lausunto Ebba-merituulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta

Lupa- ja valvontavirasto on pyytänyt Rajavartiolaitokselta lausuntoa Ebba-merituulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Rajavartiolaitos toteaa lausuntonaan seuraavasti:

- Hankkeen yhteistyöryhmän kokoukseen 12.2.2026 on osallistunut Länsi-Suomen merivartioston edustus. Länsi-Suomen merivartiosto on yksi Rajavartiolaitoksen hallintoyksiköistä. Pyydetään korvaamaan arviointiohjelman sivulla 46 oleva ”Raja- ja merivartiosto” Länsi-Suomen merivartiostolla.
- Arviointiohjelmassa on kirjattu merituulivoimapuistojen mahdollisesti aiheuttavan häiriötä GNSS-signaalien tarkkuuteen, radioliikenteeseen sekä tutkajärjestelmiin. Lisäksi tulee huomioida, että merituulivoimapuistot vaikuttavat myös aluksien AIS-tietojen lähettämiseen ja vastaanottamiseen alueella. Edellä mainitun arvion perusteella voidaan todeta meriliikenteen riskien kasvavan huomattavasti nykyiseen tilanteeseen verrattuna.

Mahdolliset merituulivoimapuiston aiheuttamat häiriöt tulee selvittää tarkasti etukäteen, niin puiston lähialueilla kuin puiston sisällä. Riskien minimoimiseksi merituulivoimapuiston suunnittelu- ja rakennusvaiheessa häiriöiden vaikutus meriliikenteelle sekä viranomaistoiminnalle tulee rajata mahdollisimman pieneksi. Häiriötä kompensoivat toimenpiteet tulee suunnitella yhteistyössä viranomaisten kanssa. Rajavartiolaitos vastaa meripelastuksesta koko merialueella ja ympäristövahinkojen torjunnasta aavalla merellä. Näiden molempien tehtävien tehokkaassa johtamisessa häiriötön radioverkko ja luotettava meritilannekuva ovat avainasemassa.

- Arviointiohjelmassa on tuotu esiin merituulivoimapuistojen mahdollinen vaikutus jäänmuodostukseen sekä jäiden liikkeisiin. Rajavartiolaitos toteaa, että mitä todennäköisemmin merituulivoimapuistojen vaikutus tulee lisäämään jäänmurtotarvetta ja aluksien odotusaikoja jäänmurtoavun

saamiseksi. Turvallisen talvimerenkulun järjestäminen tulee edellyttämään jatkossakin tiivistä vuoropuhelua hankkeiden ja viranomaisten välillä. Talvimerenkulun riskejä ei tule sivuuttaa puistojen sijainteja ja turvetaisyyksiä määriteltäessä.

- Rajavartiolaitoksen näkökulmasta, johtavana meripelastusviranomaisena, merialueen tuulivoimalat ja erityisesti laajat merituulivoimapuistot ilman asianmukaisia lentokäytäviä voivat estää etsintä- tai pelastuslentotehtävien toteuttamisen matalilla korkeuksilla kokonaan, erityisesti huonoissa olosuhteissa. Henkeä pelastavien hälytystehtävien toteuttaminen helikoptereilla puistoalueen sisällä voi pahimmassa tapauksessa estyä ilman lentotoiminnan mahdollistavaa tuulivoimaloiden sijoittelua.

Yleisesti voidaan todeta, että merituulivoimapuistot tulevat joka tapauksessa vaikeuttamaan ja hidastamaan erityisesti ilma-aluksilla suoritettavia meripelastustehtäviä. Tuulivoimaloiden sijoittaminen säännönmukaiseen kuvioon lentokäytävien helpottaa pelastustoimia ja parantaa pelastustoimien turvallisuutta ja tehokkuutta merituulivoimapuiston alueella. Kyseisellä merialueella ilma-alukset ovat vasteajaltaan tehokkaimpia henkeä pelastavissa tehtävissä. Meripelastustehtäviin soveltuvia pinta-aluksia Perämeren alueella on varsin rajallisesti.

- Yhdessä tuulivoimalassa voi olla öljyä ja kemikaaleja 20 000 – 25 000 litraa. Tällaisella määrällä on huomattava vaikutus ympäristölle hallitsemattomassa vuototilanteessa. Rajavartiolaitos toteaa, että voimaloiden vuotosuojauksien suunnittelussa ja rakentamisessa tulisi huomioida myös aluksen törmäyksestä aiheutuvat tuulivoimalan vuodot. Vuotojen hallinta merituulivoimapuiston operoijan toimesta tulee huomioida puiston turvallisuussuunnitelmassa sekä resurssoinnissa ja yhteistyö ympäristövahtien torjuntatilanteissa toimivaltaisten viranomaisten (Rajavartiolaitos ja pelastustoimi) kanssa tulee suunnitella etukäteen.
- Ebba-merituulivoimapuiston ja sen läheisyyteen sijoittuvien puistojen yhteisvaikutus meriliikenteelle sekä jäänmuodostukselle ml. mahdolliset kompensoivat toimenpiteet tulisi arvioida ja suunnitella heti kun läheisten puistojen suunnittelu tarkentuu.
- Arviointiohjelman mukaan merenkulun turvallisuutta koskevaa arviointia varten on tarkoitus perustaa merenkulun yhteistyöryhmä, johon kutsutaan keskeisiä viranomaisia ja sidosryhmiä. Rajavartiolaitos esittää, että se voisi asettaa edustajansa kyseiseen yhteistyöryhmään.
- Lopuksi Rajavartiolaitos muistuttaa, että suoraan tuulivoimalasta (kiinteä rakennelma) pelastaminen, esimerkiksi työtaturman yhteydessä, ei ole

meripelastuslain mukaista meripelastusta. Ottaen huomioon merituuli-voimapuiston etäisyys rannikosta, merituulivoimapuiston operoijalla (ml. rakennus- sekä purkuvaihe) tulisi olla mahdollisimman hyvä kyky järjestää itse pelastusjärjestelyt tuulivoimaloihin ja puiston operointiin liittyen. Näistä järjestelyistä tulee sopia alueellisten vastuuviranomaisten kanssa (pelastus ja ensihoito).

Rajavartiolaitoksen apulaispäällikkö
Kontra-amiraali

Tom Hanén

Raja- ja meriosaston osastopäällikkö
Priikaatikenraali

Mika Rytönen

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu asianhallintajärjestelmässä. Rajavartiolaitos 29.04.2026 klo 09:17. Allekirjoituksen oikeellisuuden voi todentaa kirjaamosta.

LIITTEET

-

JAKELU

Lupa- ja valvontavirasto
pirkko-liisa.kantola@lvv.fi

TIEDOKSI

RVLAPPÄÄLL
RMOS
OIKOS
RMOS/ ME-yksikkö
LSMV