

Kooste merenkulun viranomaisten ja OX2 välisestä dialogista koskien Hallan merituulivoimahankkeen meriliikenneselvityksiä

Tämä dokumentti on kooste kirjallisesta palautteesta ja keskusteluista hanketoimija OX2/Halla Offshore Wind Oy ja merenkulun viranomaisten (Traficom ja Väylävirasto) välillä. Sisältö koostuu viranomaisen huomioista Halla-merituulivoimahankkeesta yleisesti sekä hankkeesta tehdyistä seuraavista selvityksistä:

- Merenkulun liikenneanalyysi
- Merenkulun riskianalyysi 120 tuulivoimalaa
- Merenkulun riskianalyysi 150 tuulivoimalaa
- Merenkulun riskianalyysi – vertailu 120 ja 150 tuulivoimalan suunnitelman välillä

Huomiot edellä mainituista on koottu 11.9.2024-18.11.2024 välisenä aikana osapuolten käytyjen keskusteluiden pohjalta tähän dokumenttiin. Jani Koiranen (Traficom) on toiminut asiasta vastaavana viranomaisen puolelta ja mukana on ollut useita eri viranomaisedustajia Traficomilta ja Väylävirastolta. Hanketoimijan puolelta keskusteluista on vastannut hankekehityksen projektipäällikkö Patrick Lees.

Tekstissä on erotettu viranomaisten ja hanketoimijan kommentit seuraavasti:

- Viranomaisten kommentit
- *Hanketoimijan kommentit kursivilla*

Yleiset huomiot

- Keskeisin epävarmuustekijä liittyy suunnitellun hankkeen sijaintiin talousvyöhykkeen ulkorajan tuntumassa
 - Talousvyöhykkeen ulkorajoille sijoittuvien hankkeiden osalta ensisijaisesti tulisi odottaa Suomen ja Ruotsin yhtenäistä linjausta merituulivoima-alueiden sijoittelusta. Tämä edellyttää korkean tason neuvotteluja maiden välillä ja yhtenäisten suunnitteluperiaatteiden sopimista maiden välisellä rajalla tai sen välittömässä läheisyydessä
 - sovellettava käytäntö vaikuttaa merkittävästi Traficom ja Väyläviraston ohjeistukseen koskien Halla-hankkeen länsireunaa ja sen etäisyyttä talousvyöhykkeen ulkorajasta.
 - Traficom ja Väylävirasto ovat viestineet aktiivisesti korkean tason neuvottelujen tarpeesta. Yhteisten suunnitteluperiaatteiden luominen merituulivoiman osalta Ruotsin kanssa on listattu yhdeksi toimenpide-ehdotukseksi TEM:n julkaisussa "Merituulivoiman edistämisen toimenpidesuunnitelma" -> Hankekehityksessä olisi suotavaa odottaa ja huomioida maiden yhteistyössä luotavat linjaukset
 - *OX2 katsoo, että on ehdottoman tärkeää ymmärtää Suomen ja Ruotsin yhtenäinen linjaus merituulivoima-alueiden sijoittelusta. Samanaikaisesti ennen tätä yhtenäistä linjausta, YVA-menettelyä olisi tarkoituksenmukaista arvioida nimenomaan olemassa olevan tiedon perusteella, ja Halla-hanketta varten onkin tehty perusteelliset selvitykset ottaen huomioon yhteisvaikutukset myös Ruotsin puolella. OX2 luonnollisesti ottaa huomioon hankkeen jatko-suunnittelussa yhteislinjaukset hankkeen seuraavissa lupavaiheissa. Yhteinen linjaus*

Suomen ja Ruotsin välillä on tärkeä toimenpidekokonaisuus, joka olisi tärkeä saada pikimmiten aikaiseksi

- Alueen luotsauksen sekä luotsiväylän kohtalo on edelleen auki; hankkeesta vastaava olisi siirtämässä luotsauksen talousvyöhykkeen rajalla kulkevalle liikennöntialueelle ja Väylävirasto on suunnitellut merituulivoima-alueella kulkevaa luotsausreittiä. OX2:n tekemissä selvityksissä luotsauskysymys on käytännössä sivuutettu kokonaan
 - Mikäli nykyistä käytäntöä olisi muutettava, se edellyttäisi laajempia keskusteluja asiaan liittyvien tahojen kanssa ja selkeitä viranomaisten kanssa yhdessä sovittuja suunnitelmia. Asiakokonaisuutta ei tulisi lakaista maton alle enää tässä vaiheessa hankesuunnittelua.
 - *OX2 tiedostaa että alueen luotsauksen sekä luotsiväylän kohtalo on edelleen auki. Hankevastaavan ehdotus luotsauksen osalta on vain yksi vaihtoehto tässä vaiheessa mutta luonnollisesti myöhemmissä lupavaiheessa yhteensovittamista tullaan tarkentamaan. Vaikka nyt tehdyissä selvityksissä ei ole perusteellisesti yhteensovittu luotsausvaihtoehtoja, niitä voidaan kuitenkin selvittää tarkemmin myöhemmissä lupavaiheissa. Hailuodon edustan luotsipaikat palvelevat laivaliikennettä pääasiassa Ouluun ja Kemiin (suuremmat alukset) Luotsipaikat tänään ovat Oulu N, Oulu S ja Oulu W. Oulu W on tärkeä Kemin isojen laivojen luotsausta palvelevana luotsipaikkana ja se sijaitsee n. 16 mpk länteen Marjaniemen luotsisatamasta. Sijainti on myös Hallan suunnitellun puiston alueella.*
- Halla-hankkeesta tehdyissä merenkulun selvityksissä ei ole lainkaan huomioitu Metsähallituksen tulevia huutokauppa-alueita, joista vähintäänkin kaavoitettuna oleva – ja Metsähallituksen julkistama hanke-alue – joka sijoittuu kaakkoon noin 3,1 km:n etäisyydelle Hallan alueesta, vaikuttaisi alueen liikennöintiin sekä edellyttäisi aluerajausmuutoksia Hallan merituulivoima-alueen eteläosassa. Aluerajaus olisi siirrettävä pohjoiseen, jotta Raahe-Oulu-Kemi rannikkoväylälle säilyy riittävän leveä kulkuyhteys (ko. alueelle esitetty merenkulun viranomaisten toimesta ns. väyläjatke tarvittavine suojaetäisyyksineen).
 - Ko. liikennöntialue voi muuttua nykyistä vilkkaammaksi, mikäli Hallan merituulivoima-alueen rakentamisen johdosta Raahe-Oulu-Kemi rannikkoväylän yksi haaroista on lakkautettava. Lisäksi aluevesien merituulivoima-hankkeet Raahen etelä- ja pohjoispuolella voivat vähentää etenkin talvimerenkulun liikennöintiä Raahe-Oulu-Kemi rannikkoväylän eteläosassa ja kasvattaa Hallan eteläosan kautta kulkevaa liikennemäärää, sillä väylä on laajoilta alueilta kaavoitettavana merituulivoimalle (tulevia Metsähallituksen huutokauppakohteita + Rajakiirin merituulivoima-alue, josta kaavoitus parhaillaan käynnissä)
 - *OX2 on selvityksiä käynnistäessä ottanut huomioon sillä hetkellä olemassa olevat hankkeet, ja tässä vaiheessa Traficomien mainitsema Metsähallituksen huutokauppahanke ei ole käynnistynyt eikä ole mitään takeita, että se käynnistetään varmasti. Merituulivoimassa on tyypillistä että hankkeet elävät ja yhteisvaikutuksia pitää arvioida olemassa olevan tiedon perusteella. Metsähallituksen käynnissä oleva kilpailutus Ebba-hankkeesta on luonnollisesti otettu huomioon selvityksissä. Myöhemmissä lupavaiheissa on vielä mahdollisuus vaikuttaa hankkeen turbiinisijoitteluun yhteisvaikutusten näkökulmasta jos edellämainittu huutokauppa käynnistyisi.*
- Tehdyissä selvityksissä tuodaan esille epävarmuudet liittyen tuulivoimarakenteiden vaikutuksista alueen erityisen haastaviin jää- ja navigointiolosuhteisiin, mutta silti selvityksissä nojataan vahvasti jäätöille vesistöille laadittuihin suosituksiin
 - Huolimatta suuresta epävarmuudesta hankkeen vaikutuksista alueen jääolosuhteisiin ja siten navigointiolosuhteisiin, selvityksissä ei juurikaan anneta painoa näille epävarmuuskijöille, jotka olisi syytä huomioida turvallisen ja sujuvan navigoinnin varmistamiseksi, vaan esitetään mitoituksia, jotka soveltuvat tyystin erilaisiin olosuhteisiin. Näin haastavissa

olosuhteissa mitoitusta ei tulisi tehdä liian "kireäksi", vaikkakin selvityksissä on ehdotettu hyviä ja käyttökelpoisia toimia.

- *Kiitos palautteesta. Jääolosuhteet on huomioitu sillä tarkkuudella kuin tämän päivän tiedon ja kokemuksen valossa voidaan huomioida, mutta ottaa tämän palautteen huomioon seuraavia lupavaiheita ajatellen. Kokemusten karttuessa saadaan lisää tietoa ja myös tutkimuslaitokset valmistelevat tutkimuksia, joista tulee lisä informaatiota mahdollisista tuulivoimapuiston vaikutuksista jääkentän liikkeisiin, dynamiikkaan ja vaikutuksista jääolosuhteisiin. Hankekehittäjän näkökulmasta kuitenkin jääolosuhteita on arvioitu riittävällä tasolla YVA-menettelyä varten, seuraavissa lupavaiheissa on vielä mahdollisuus vaikuttaa turbiinisijoitteluun.*
- Suunniteltaessa alueelle mahdollisimman paljon voimaloita ja mahdollisimman pienin etäisyyksin esim. viereisiin tuulivoimapuistoihin, meripelastuksen toimintaedellytykset alueella jää huomioimatta. Hankealueella merivartioston resurssit ovat rajalliset ja alueella joudutaan tukeutumaan usein lentävään kalustoon tehtäviä suoritettaessa. Alueen meriturvallisuuden ylläpito edellyttää riittäviä etäisyyksiä merenkulun liikennöintialueista sekä asianmukaisia lentokäytäviä, jotta meripelastustyöt on mahdollista toteuttaa haastavissa olosuhteissakin.
 - *OX2 on pyrkinyt nimenomaan ottamaan relevantit standardit ja turvätäisyydet huomioon tehdyissä selvityksissä, ja nämä tullaan ottamaan huomioon itse YVA-selostuksen vaikutusten arvioinnissa. Hyvänä esimerkkinä on Hallan 160 voimalan vaihtoehdon kaksi luoteisinta turbiinia, jotka ovat arvioitu olevan lähellä Polargrundin hankkeen aluerajaa. Tämä otetaan huomioon vaikutusten arvioinnissa jotta saadaan hankkeiden välille riittävät turvätäisyydet. Meripelastus on tärkeää huomioida näissä selvityksissä, ja vastuuviranomainen RVL on jo aiemmin ilmoittanut, että he eivät lennä merituulivoimapuiston alueella, olivatpa turbiinit kuinka etäällä hyvänsä toisistaan. RVL siis turvautuu meripelastuksessa pintakalustoon yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.*

Liikennöintiselvitys:

- Selvityksessä olisi ollut hyvä huomioida yhtenä vaihtoehtona tilanne, jossa Pohjois-Pohjanmaan liiton kaavoitettavana olevat merituulivoima-alueet (tulevat Metsähallituksen kilpailutusalueet) olisi huomioitu, sillä vähintäänkin Hallan välittömään läheisyyteen sijoittuva hanke (Raahe, Siikajoki) vaikuttaisi merenkulun liikennöintiin yhdessä Halla-hankkeen kanssa hankealueen etelä- ja kaakkoisreunassa.
 - *Raahe/Siikajoki hanketta ei ole otettu huomioon yllämainituista syistä (aikaisempi kysymys). Selvityksiä aloitettaessa ei ollut minkäänlaista varmuutta siitä, että kyseinen alue tul-taisiin kilpailuttamaan eikä silloin oltu saatu hyväksyntään kaupungin/kunnanvaltuustossa. Tänäkään päivänä ei ole mitään takeita käynnistyykö kyseisen alueen kilpailutus. Jos hanke-alue tullaan kilpailuttamaan, OX2 tulee tämän luonnollisesti ottamaan huomioon seuraavissa lupavaiheissa.*
- Suunnitellun Hallan merituulivoima-alueen länsireunalla, jossa ei kulje väylää, on käytetty Traficom ja Väyläviraston väyläaluetta ja merituulivoima-aluetta koskevaa 1,5 km:n etäisyysmitoitusta ja todettu suunnitelman täyttävän mitoitusvaatimuksen. Kirjaus tulisi korjata vastaamaan todellista tilannetta. Ko. alueella on merialuesuunnitelmassa osoitettu merenkulun liikennöintialue. Virastojen lähtökohta on ollut, että liikennöintialueiden ja merituulivoima-alueiden suojaetäisyys on 1-3 NM.
 - *Hallan länsipuoli on tavanomainen merenkulun liikennöintialue, ei siis väyläalueeksi luokiteltua aluetta. Virastot ovat esittäneet, että näille alueille tuulipuiston ja liikennöintialueen etäisyys olisi 1–3 mpk (1,852 – 5,556 km). Tavanomaista merenkulun liikennöintialuetta ei ole määritelty fyysisesti, siis sillä ei ole vahvistettuja reunalinjoja tai keskilinjaa.*

*Merialuesuunnittelussa merenkulun alueina tunnistetaan merkittäviä liikennöityjä alueita ja merenkulun alueet ovat keskeinen osa merialueiden nykyistä ja tulevaa käyttöä. Ulkome-
rellä merenkulku ei keskity rannikon väyläliikenteen tavoin kapeille merkityille väyläalueille,
vaan laajemmille alueille, joissa alusten kulkureitit määräytyvät avovesiolosuhteissa niiden
päämäärän mukaisesti. OX2:n esittämä minimi etäisyys merenkulun alueeseen (aluksen lä-
hin sivuutusetäisyys turbiinista) olisi 1,5 km (0,81 mpk) ja jos mahdollista, tätä voisi harkita
kasvatettavan siten, että virastojen esittämä minimi sivuutusetäisyys olisi heidän esittä-
mänsä 1 mpk (1,852 km)*

- PIANCin ohjeistuksiin nojaten selvityksessä katsotaan talousvyöhykkeen rajalla kulkevalle pohjois-
eteläsuuntaiselle alueen pääliikennöintialueelle riittävän 916 metriä leveä liikennöintialue (me-
rialuesuunnitelmassa liikennöintialueen leveys on noin 6,2 km)
 - Jos huomioidaan eri jäätälvinä merenkulun tiheimmin käyttämät liikennöintireitit ko. alu-
eella, reitit ovat kulkeneet jääolosuhteiden muuttuessa selkeästi jopaa merialuesuunnitel-
massa esitettyä liikennöintireittiä leveämmälle alueella (molemmin puolin), joten tarve riit-
tävän leveälle liikennöintikaistalle on perusteltu. Huomioiden vielä epävarmuudet liittyen
tuulivoimaloiden vaikutuksista jääolosuhteisiin, liikennöintialueen ja sen suojaetäisyyden
mitoituksessa tulisi huomioida jo nykyisin melko laajasti vaihteleva liikennöintialue. Etäisyy-
det alusten ja merituulivoima-alueen välillä voivat jäädä pieniksi, mikäli jääolosuhteet pa-
kottavat alusliikenteen liikennöintialueen reunoille.
 - Nykyisen merialuesuunnitelmassa osoitetun liikennöintialueen huomioiminen riittää, mikäli
merenkululle jätetään liikennöintialuetta myös Ruotsin puolelle (lähtökohta ollut 3 NM,
jotta 6 NM leveä liikennöintikaista toteutuu). Tämä kuitenkin edellyttää, että Suomi ja
Ruotsi sopivat virallisesti talousvyöhykkeen rajoille sijoittuvien merituulivoima-alueiden yh-
tenäisistä linjauksista ja käytännöistä.
 - *On erittäin tärkeää ja toivottavaa, että riittävä ja turvallinen merenkulun liiken-
nöintialue jakautuu maiden välillä tasan, ts. 3 mpk (5,556 km) molemmin puolin
talousvyöhykkeen rajaa.*
 - *Jäätälvinä liikenteen suuntautuminen tapahtuu aina talven ja jääkentän olosuhteiden
mukaisesti. Murtajat (Suomi/Ruotsi) tekevät yhteistyötä ja pyrkivät yhdessä
löytämään helpoiten navigoitavan reitin, jota sitten alukset avustetaan.*
 - *Merituulivoimapuistojen rakentuessa nämä vaihtoehtoiset reitit väistämättä vähe-
nevät ja aluksia joudutaan avustamaan myös sellaisia reittejä, jotka saattavat olla
jääolosuhteiden vuoksi hankalampia.*
 - *On kuitenkin huomattava, että kaikissa olosuhteissa joudutaan näin tekemään, sillä
satamat sijaitsevat siellä missä ne sijaitsevat ja pääsääntöisesti helpoin reitti sata-
maan ei ole aina mahdollista kulkea. Esimerkkinä voi sanoa, että jos länsituuli pai-
naa jääkenttää Suomen rannikkoa vasten, niin Ruotsin rannikolla avustetaan aluk-
set niin pohjoiseen kuin mahdollista ja järkevää (Tornio, Kemi, Oulu ja Raahe) ja sit-
ten avustus jatkuu satamaan usein hankalan jääkentän läpi.*

Tutkaselvitys:

- Vaikutusten arvioinnissa olisi ollut suotavaa huomioida myös Hallan läheisyyteen sijoittuvat Metsä-
hallituksen merituulivoimasuunnitelmat, sillä alueet sijoittuvat Hallan välittömään läheisyyteen.
 - *OX2 näkemys ylempänä miksei Siikajoki/Raahe aluetta ole huomioitu*
- Arvioitaessa tutkahäiriöitä, etenkin Hallan ja Polargrundin välisellä liikennöintialueella, olisi hyvä
huomioida jo nykyisenkin liikenteen käyttämä suhteellisen leveä liikennöintialue, joka määräytyy
kulloisenkin jäätilanteen mukaisesti, jolloin liikennöinti voi olosuhteista johtuen kulkea tavan-
omaista lähempänä merituulivoima-aluetta ->

- Myös tämä näkökohta puoltaa riittävän leveää tuulivoimaloista vapaata aluetta
- Sen sijaan että verrataan alueen liikennettä ja sen tiheyttä jäätömien merten suuriin alusmääriin, olennaisempaa olisi tuoda esille alueen jääolosuhteiden merkittäviä vaikutuksista meriliikenteeseen ja sen aiheuttamiin erityispiirteisiin.
- Vaikutukset meriliikenteenohjaukselle ja olemassa oleviin VTS-tutkiin
 - *Hallan ja Polargrundin väli on luonnollisesti haastava paikka, erityisesti talvella jääolosuhteissa. Kaikki Tornion, Kemin ja Oulun meriliikenne kulkee tämän ”käytävän” kautta.*
 - *Talousvyöhykkeen molemmin puolin varattava 3 mpk (5,556 km), yhteensä 6 mpk (11,112 km) meriliikennealue on riittävä ja mahdollistaa alusten turvallisen navigoinnin. Jäänmurron operatiivinen toiminta muovautuu ajan myötä, kun nähdään ja saadaan kokemusta alueen jääolosuhteiden mahdollisista muutoksista, kun Halla ja Polargrund on rakennettu.*
 - *Olemassa olevat VTS tutkat eivät kannata Hallan länsireunalle, joten niiden toimintaan ja tutkakantaman näkyvyyteen merkitys on vähäinen. Hallan itäreunalle ei häiriövaikutusta.*
 - Hankkeen jatkosuunnittelussa on syytä varautua tilanteeseen, jossa VTS-valvonta-alue on laajennettava nykyisestä, joka voisi tarkoittaa esim. tutka-asemien lisäämistä Hallan merituulivoimaloiden rakenteisiin
 - *OX2 ottaa tämän huomioon jatkosuunnittelussa. Olisi perusteltua, että VTS:n valvonta-alue laajennetaan ja yleisesti VTS-toiminnan roolia vahvistetaan alusliikenteen turvallisuuden ja sujuvuuden varmistamisessa tällä alueella. VTS:n rooli tiedon välittäjänä ja koordinaattorina tulee vahvistua, koska heillä on kaikki meriliikenteen tarvitsema tieto yhdessä paikassa.*
 - Mahdollisia vaikutuksia meriliikenteen ohjaukselle sekä sen tutkapeitolle arvioitava alan asiantuntijoiden ja meriliikenteenohjauksen kanssa jatkosuunnittelun aikana ja tehtävä tarvittaessa kenttäkokeita hankkeen mahdollisessa rakentamisolueessa, jonka havaintojen perusteella tehtävä tarvittavat toimenpiteet (todennäköisesti mahdollisten tutka-asemien sijoittamiseen merituulivoimalan rakenteisiin on varauduttava jo yksittäisten tornien valmistusvaiheessa).
 - *OX2 mielestä tämä on hyvä idea ja kannattaa ajatusta. VTS:n infrastruktuuriin ja toimintaan on investoitu Suomessa 30 vuoden aikana n. 100 M€ ja tämä voimavara tulee saada mahdollisimman tehokkaaseen käyttöön. Tarvittavat lisäinvestoinnit, esim. lisätutkiin ja muihin tarvittaviin sensoreihin ovat marginaalisia siihen hyötyyn verrattuna, jota VTS-toiminta kokonaisuudessaan voi tuottaa kauppamerenkululle, satamille ja merituulivoimayhtiöille tulevaisuudessa.*
- Selvityksessä tuodaan esille mahdolliset vaikutukset Meripelastuskeskuksen MRCC Turun asemalle Hailuodossa
 - Mikäli hanke etenee, selvitystyötä tulisi jatkaa yhteistyössä alan ammattilaisten kanssa, siten, että tunnistetaan tuulivoimarakenteiden aiheuttamat mahdolliset häiriöt ja sitä kautta haettaisiin mitigointikeinoja.
 - *Tämä on syytä toteuttaa ammattilaisten toimesta, jotta asiaan perehtyneet asiantuntijat löytävät keinot haasteen poistamiseksi.*
 - Olisi hyvä harkita, voisiko alueelle rakennettavaan merituulivoimapuistoon asentaa VHF-hätäradiolaitteiston, joka peittäisi alueen, joka on nyt A2-alue (MF-radioverkosta VHF-radioverkkoon). Tällöin koko Perämeren pohjukka olisi A1-alue.
 - *Kaikista mahdollisista lisäinvestoinneista mm. lisäensensoreihin tai muihin laitteisiin on laadittava selvitys, jotta kokonaisuus on hallussa. Yksittäisten sensoreiden ja lisälaitteiden lisäys voi johtaa epäterveeseen tilanteeseen ja virheinvestointeihin, mutta OX2 kannattaa ajatusta siitä että tapauskohtaisesti käydään läpi investointitarpeet VHF-laitteiston osalta*

- Meripelastuksen johtamisen näkökulmasta on kestävätilanne, mikäli merituulivoimapuisto(t) estää tai häiritsee asianmukaisen hätäliikenteen
- Selvityksessä on yleispiirteisesti tuotu esille tuulivoimarakenteiden mahdollisia vaikutuksia mm. tutka- ja radiolaitteisiin/-järjestelmiin, satelliittipaikannusjärjestelmiin sekä matkapuhelinyhteyksiin.
 - Tuuligeneraattoreissa ja muissa tuulipuistoon liittyvissä merelle asennettavissa laitteistoissa pitäisi huomioida niiden mahdollisesti synnyttämät häiriöt ja pyrkiä minimoimaan ne jo suunnitteluvaiheessa
 - Hankkeen jatkosuunnittelussa tulisi tunnistaa ja selvittää merituulivoimarakenteiden vaikutukset em. laitteisiin sekä järjestelmiin yhteistyössä kunkin alan asiantuntijoiden kanssa sekä tehdä kenttätestejä tuulivoimapuiston rakennusvaiheessa, jotta vaikutukset ja mahdolliset mitigointikeinot merenkululle tärkeisiin tutka- ja radiolaitteisiin/-järjestelmiin ja satelliittipaikannusjärjestelmiin voidaan toteuttaa mahdollisimman nopeassa aikataulussa.
 - Vaikutuksia ei tulisi arvioida vain liikennöintialueilla kulkevien alusten radio- ja tutkajärjestelmiin ja satelliittipaikannusjärjestelmiin, vaan myös poikkeustilanteissa, joissa alukset ovat ajautuneet lähelle merituulivoima-alueita tai merituulivoima-alueelle.
 - *Kiitos palautteesta, OX2 ottaa huomioon jatkoselvityksiä ajatellen. Tuulivoimaloiden vaikutuksista on erilaisia tutkimuksia maailmalla ja niiden johtopäätöksissä todetaan, että on vaikeaa (ellei mahdotonta) muotoilla yleiset ja yhtenäiset säännöt, jotka kuvaavat tuulipuiston vaikutusta radioviestintään, tutkahäiriöihin, satelliittipaikannukseen jne. Lisää tutkimusta ja myös alueellista testausta tarvitaan, jotta nämä asiat voidaan varmistaa.*
 - *On myös huomattava, että tänä päivänä on paljon muuta häirintää, joka vaikuttaa radio-signaaleja käyttäviin laitteisiin ja niiden toimintaan. Onkin tärkeää, että nämä häiriötekijät voidaan erottaa toisistaan ja myös tunnistaa.*

Riskienarvionti

- Asiakirjassa ei tulisi todeta, että luotsaus siirretään Hallan länsipuoliselle liikennöintialueelle. Väylävirasto on suunnittelemassa luotsiväylän merkitsemistä merikartalle, joka kulkee Hallan suunnitellulla merituulivoima-alueella. Luotsauksen osalta tulisi todeta vallitseva nykytilanne, ja muutokset vallitsevaan tilanteeseen edellyttävät viranomaisten ja asiaan liittyvien asianosaisten linjauksia ja päätöksiä.
 - *Kiitos palautteesta, tämä otetaan huomioon myöhemmässä vaiheessa. Hallan länsipuolelle on mahdollista siirtää luotsipaikka, mutta etäisyys Marjaniemestä kasvaa aika suureksi. Jo nykyinen luotsipaikka, Oulu W on 16 mpk:n (29,6 km) etäisyydellä Marjaniemen luotsisatamasta, ts. kuljetusmatka on jo nyt pitkä. Tämä luotsipaikka palvelee isojen alusten ja syväydeltään yli 10 metrin alusten luotsauksia. Näitä aluksia liikennöi tällä hetkellä ainoastaan Kemin satamaan ja lukumääräisesti niitä on vähän. Tornion ja Oulun satamiin liikennöivät alukset voivat käyttää Oulu S tai Oulu N luotsipaikkoja jatkossakin.*
- Huomiota edellyttää myös maininta siitä, että todetaan Raahe – Oulu – Kemi – Tornio NW North liikennöintialueen liikenteen siirtyvän Raahe – Oulu – Kemi – Tornio NW South -liikennöintialueelle. Jälkimmäisen liikennöintireitin välittömässä läheisyydessä on Metsähallituksen kaavoitettavana oleva (tuleva kilpailutusalue) merituulivoima-alue, jota OX2:n selvityksissä ei ole huomioitu. Hallan merituulivoima-alueen eteläreunan rajausta on muutettava siten, että väyläalueen jatko sekä 1,5 km:n turvaetäisyys täyttyvät. Muussa tapauksessa väylän ulko-osan jää liian suppeaksi.
 - *OX2 indikoinut yllä miksei Raahe/Siikajoki hanketta huomioitu tässä vaiheessa*
- Sivulla 25 mainitaan Traficomien tekemät vesiliikenteen talvikaudeksi sulkemat väylät. Maininta ko. kohdassa on tarpeeton, eikä liity varsinaisesti selvityksen asiasisältöön. Talvikaudeksi suljetaan tarvittaessa tiettyjä väyliä, joilla varmistetaan saaristolaisten kulkuyhteydet jääolosuhteissa.

Lähtökohtaisesti vesikulkuneuvoilla on oikeus kulkea jääolosuhteissa vastaavaan tapaan kuin jäätömänäkin aikana.

- *Kiitos palautteesta, tämä otetaan huomioon seuraavia vaiheita ajatellen.*
- Sivulla 27 todettu "Traficomin turvaetäisyys": Mainittu 1,5 km etäisyys pätee vain väyläalueen osalta. Väyläalueen sijaan tässä asiayhteydessä tulisi huomioida merenkulun liikennöintialueet, joissa lähtökohtainen etäisyysvaatimus on 1-3 NM. Muutoin kirjaus on harhaanjohtava, kun ko. tapauksessa käsitellään nimenomaan liikennöintialuetta.
 - *OX2:n esittämä turvaetäisyys minimi 1,5 km (0,8 mpk) pitäisi olla riittävä. Jos Traficomin esittämä turvaetäisyys väyläalueelle on hyväksytty olevan tuo 1,5 km (0,8 mpk), niin sen pitäisi olla riittävä turvaetäisyys myös liikennealueella.*
- Sivulla 27 on lisäksi todettu, että riittävät etäisyydet Polargrundin ja Hallan merituulivoima-alueiden välillä täyttävät Traficomin suositukset. Tässäkin kohdassa viitattu Traficomin 1,5 km:n etäisyysvaatimukseen, vaikka alueella ei ole väyläaluetta. Tälle alueelle lähtökohtainen etäisyysvaatimus on 1-3 merimailia (alueelle pyritty saamaan leveydeltään 6 NM:n tuulivoimaloista vapaa-alue (3 NM Ruotsin puolelle + 3 NM Suomen puolelle).
 - *Kiitos palautteesta, yllä OX2 näkemys 1, 5km riittävydestä*
- Sivulla 52 mainittu alusten mahdollisista tutkahäiriöistä Hallan ja Polargrundetin välissä. Johtuen jääolosuhteista, liikennöintireitit vaihtelevat varsin leveällä alueella, joten liikennöinti saattaa sijoittua lähelle merituulivoima-alueita tietyissä olosuhteissa. Jos olosuhteet ovat optimaaliset, ja alukset voivat kulkea liikennöintikaistan keskellä, aluksilla olisi noin 1,7 NM etäisyys puistoihin nykyisten suunnitelmien mukaisesti.