

Halla Offshore Wind Oy

Hallan merituulivoimapuisto ja hankkeen mantereen
sähkönsiirto

Natura-tarvearvioinnit

Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara FI1103400, SAC/SPA

Puntarimäki FI1104603, SAC

18.6.2024

Päivitetty 31.10.2024 (luvut 1 ja 2)

Sisältö

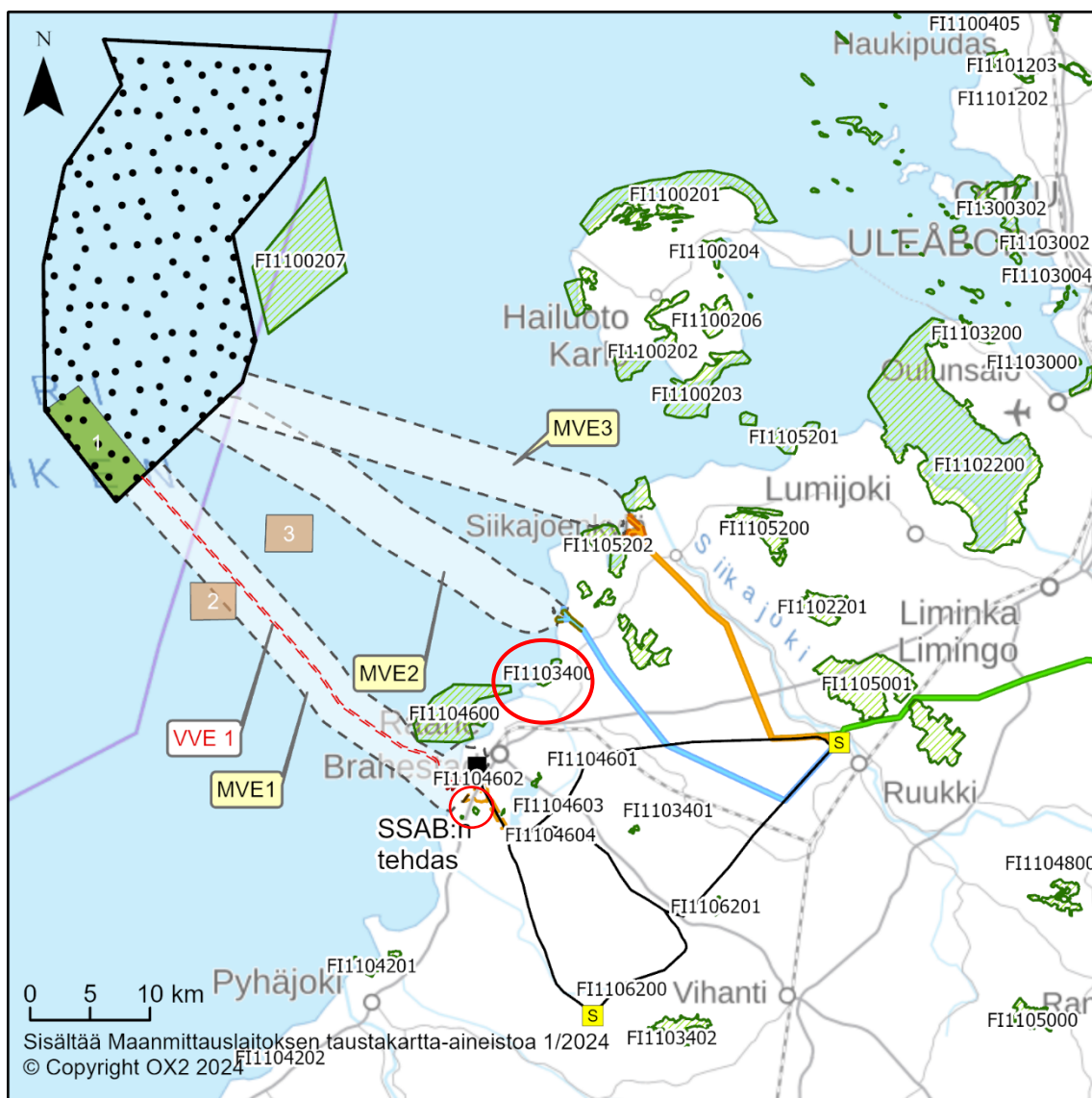
1	Johdanto.....	3
2	Hankkeen kuvaus	5
3	Natura-tarvearvioiden perusteet	11
4	Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara (FI1103400, SAC/SPA).....	13
4.1	Suojeluperusteet ja Natura-alueen kuvaus.....	13
4.2	Hankkeen vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteisiin.....	20
4.2.1	Vaikutukset suojeluperusteina oleviin luontotyyppeihin ja kasvilajiin	21
4.2.2	Vaikutukset suojeluperusteina oleviin lintuihin	22
4.3	Yhteisvaikutukset.....	22
4.4	Johtopäätökset	22
5	Puntarimäki (FI1104603, SAC).....	23
5.1	Suojeluperusteet ja Natura-alueen kuvaus.....	23
5.2	Hankkeen vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteisiin.....	26
5.3	Yhteisvaikutukset.....	26
5.4	Johtopäätös	26
6	Vaikutusten epävarmuustekijät	27
7	Yhteenveto ja johtopäätökset	27
8	Lähteet.....	28

1 Johdanto

OX2 (myöhemmin hankekehittäjä) suunnittelee Halla merituulivoimahanketta Oulun ja Raahen edustan merialueelle Suomen talousvyöhykkeelle. Merituulivoimahanke sijaitsee lähimmillään noin 23 kilometriä länteen Hailuodosta. Hankkeessa suunnitellaan lisäksi enintään kahden mantereelle sijoittuvan 400 kV:n voimajohdon rakentamista merituulipuiston sähkönsiirtoa varten.

Halla Offshore Wind Oy on hankeyhtiö, jonka omistavat OX2 AB ja Ingka Investments. OX2 on vastannut yhteistyökumppaneidensa kanssa YVA-menettelyyn liittyvissä hankekehitykseen liittyvien palveluiden tuottamisesta.

Merituulivoimapuiston, merikaapelien ja vetyputken reittien sekä mantereen voimajohtoreittien varrelle ja suunniteltujen sähköasemien / vedyn varastoinnin läheisyyteen sijoittuu eri etäisyyksin Natura 2000 -alueita. Hankealueen sekä suunniteltujen rakenteiden sijoittuminen suhteessa Natura-alueisiin on esitetty kuvassa (Kuva 1-1).



- | | |
|--|---|
|  Tuulivoimapuiston alue |  Voimajohtoreitti SVE2 |
|  Tuulivoimala VE1 |  Voimajohtoreitti SVE3 |
|  Sähköasema-alue |  Voimajohtoreitti SVE5 |
|  Vetyvarastoalue |  Voimajohtoreitti SSAB |
|  Merikaapelireitti |  Natura 2000-alue |
|  Vetyputkireitti | |
|  Sähköasema | |
|  Vaihtoehtoiset läjitysalueet / tuulipuisto | |
|  Vaihtoehtoiset läjitysalueet / merikaapelireitit | |

Kuva 1-1. Merituulivoimahankeen sekä mantereen 400 kV voimajohtovaihtoehtojen (SVE2, SVE3, SVE5, SSAB) ja sähköaseman / vetyvaraston suunnittelualueen läheiset Natura 2000 -alueverkoston kohteet. Tarvearvioinnin kohteena olevien Natura-alueiden sijainti on esitetty punaisella ympyrällä.

Tässä raportissa esitetään Natura-arvioinnin tarveselvitys Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara (FI1103400) ja Puntarimäki (FI1104603) Natura-alueiden osalta, jotka sijaitsevat hankkeen toimintojen läheisyydessä. Natura-alueiden tiedot ja sijoittuminen suhteessa hankealueeseen on esitetty alla olevassa taulukossa (Taulukko 1-1).

Taulukko 1-1. Natura-tarvearvioinnin kohteet.

Natura-alue	Sijaintikunta	Lähin etäisyys hankealueeseen (m)
Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara FI1103400, SAC/SPA	Raahe	Merikaapelireitti MVE2: 2,6 m Voimajohto SVE2: 2,9 km
Puntarimäki FI1104603, SAC	Raahe	SSAB sähköasema-alue: 20 m Voimajohto SSAB: 145 m

Merituulivoimapuiston, sen merikaapelien ja vetyputken sekä mantereen voimajohtolinjojen osalta neljälle (4) Natura-alueelle (Merikalla, Siikajoen lintuvedet ja suot, Raahen saaristo sekä Revonneva-Ruonneva) on laadittu luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi. Arvioinneista on laadittu kaksi erillistä dokumenttia (merialue ja manner), jotka ovat YVA-selostuksen liiteaineistoa.

2 Hankkeen kuvaus

Hallan merituulivoimahanke sijaitsee Suomen talousvyöhykkeellä, lähimmillään noin 23 kilometriä länteen Hailuodosta. Merituulivoimapuiston pinta-ala on enimmillään noin 575 km² ja sen syvyys vaihtelee noin 12–60 metrin välillä. Merituulivoimapuistolla YVA -menettelyssä on kaksi toteutusvaihtoehtoa (VE1, VE2) ja lisäksi ns. nollavaihtoehto (VE0) eli tilanne, jossa hanketta ei toteuteta. VE1 koostuu enintään 160 meriperustuksille asennettavasta tuulivoimalasta (Kuva 2-1) ja VE2 koostuu enintään 120 tuulivoimalasta (Kuva 2-2). Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 370 metriä. Voimaloiden lisäksi merituulivoimapuistoon kuuluu sisäinen sähkönsiirto merellä eli voimaloiden väliset sähkökaapelit ja merisähköasemia sekä vedyn tuotanto.

Merellä tuotettu sähkö tuodaan merisähköasemilta maihin merenpohjaan asennettavilla merikaapeleilla reittivaihtoehtojen (MVE1, MVE2 ja MVE3) mukaan Raahen tai Siikajoen maa-alueiden kautta. Riippuen valitusta siirtokaapeliteknologiasta, hanke voi tarvita yhteensä enintään 10 siirtokaapelia tuulivoimapuistosta mantereelle. Kaikki merikaapelit voivat sijoittua reitille MVE1 tai ne jaetaan kahdelle eri reitille. Kahta merikaapelireittiä käytettäessä sähkönsiirto mantereella tapahtuu kahdelle eri sähköasemalle (vaihtoehdot Hanhela, Siikajoki ja Pikkarala). Mikäli kaikki merikaapelit rantautuvat Raahessa SSAB:n tehtaalla, liityntä sähköverkkoon voi tapahtua SSAB:n tehtaalla ja Hanhelan sähköasemalla.

Vaihtoehtoisesti sähkö muunnetaan vetykaasuksi merituulivoimapuiston alueella. Vetykaasu johdetaan mantereelle merenpohjaan asennettavaa siirtoputkea pitkin, joka tuodaan rantaan SSAB:n tehdasalueella (VVE1). YVA-selostuksessa on arvioitu vedyn

tuotannon tapahtuvan joko tuulivoimalan tornin alaosassa tai keskitetysti tuulivoimapuistoalueella sijaitsevalla meriasemilla. Kuljunniemen alueelle suunnitellun vedyn varastointiaseman maapinta-ala olisi enintään 60 000 neliömetriä.

Mantereella sähkönsiirto toteutetaan ranta-alueella maakaapeleilla sähköasemalle, josta jatketaan ilmajohdoilla kantaverkkoon. Sähköasema vaatii enimmillään noin 300 x 500 metrin kokoisen maa-alueen, ja ne on suunniteltu sijoitettavan voimajohdon reitin alkuosaan noin 3 km etäisyydelle rantautumisalueelta. Lopullinen sijoituspaikka selviää jatkosuunnittelun aikana.

Sähköasemalta sähkö siirretään 400 kV:n ilmajohdolla, joita tarvitaan puiston toteutuessa kokonaisuudessaan kaksi kappaletta. Sähkönsiirronreittivaihtoehdot SVE2 ja SVE3 liittyvät kantaverkkoon Siikajoen sähköasemalla ja SVE5 Pikkaralan sähköasemalla Oulussa. Reittivaihtoehdosta yksi on SSAB:n Raahen tehtaalle suunniteltava uusi 400 kV:n voimajohto, jota hyödynnettäisiin myös merituulivoimapuiston sähkönsiirrossa. Kyseisen voimajohdon YVA-menettely on läpikäyty ja yhteysviranomaisen on antanut siitä perustellun päätelmän keväällä 2023. SSAB on valinnut jatkosuunnitteluun tekemässään YVA:ssa esitetyn reitin VE2B, joka liittyy kantaverkkoon Pyhäjoen kunnan alueelle suunnitellulla Hanhelan sähköasemalla. Hallan hankkeessa kantaverkon liityntäpisteenä voi MVE1 toteutuessa olla myös Siikajoen sähköasema ja reittivaihtoehtona SSAB:n YVA:ssa esitetyt muut reittivaihtoehdot VE1A, VE1C ja VE2A. Halla merituulihankkeen YVA-asiakirjoissa ei kuvata SSAB:n reittivaihtoehtojen nykytilaa tai arvioida vaikutuksia.

Toteutuva tai toteutuvat reittivaihtoehdot määräytyvät lopulta eri tekijöiden, kuten ympäristö- ja teknisten tekijöiden perusteella sekä Fingridin lopulta osoittamien lopullisten liityntäpisteiden tai liityntäpisteen pohjalta.

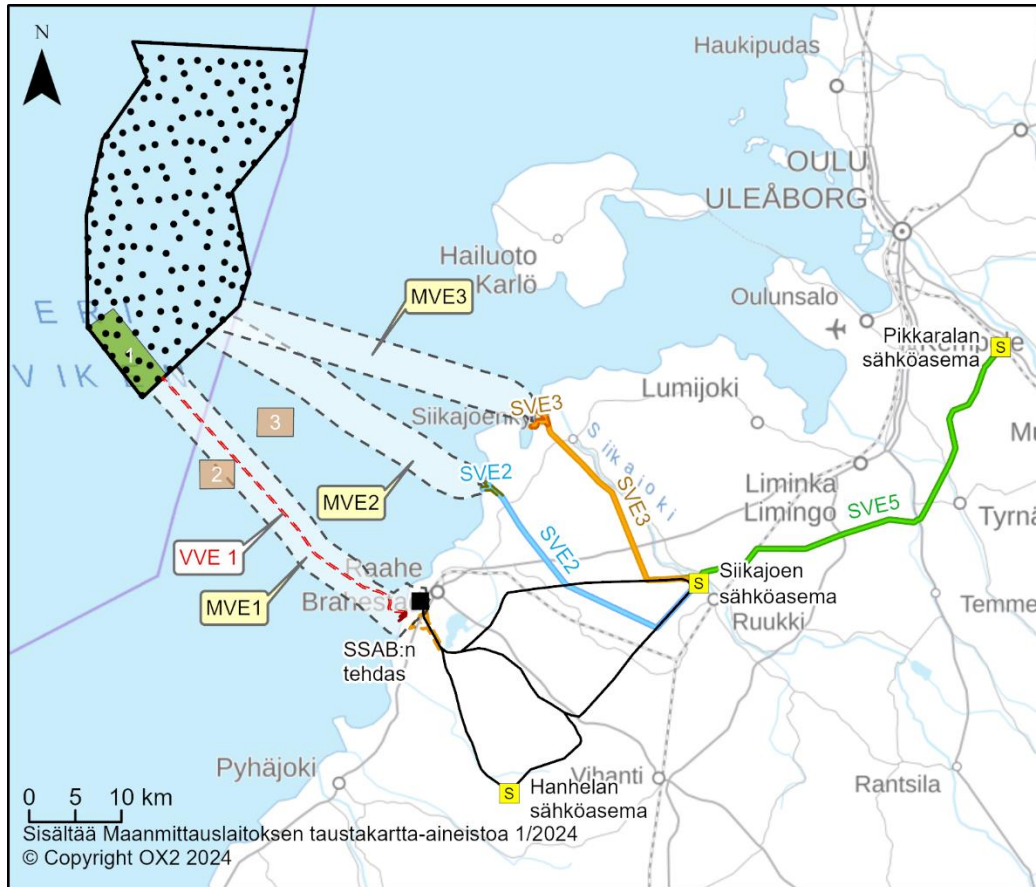
Taulukossa (Taulukko 2-1) on esitetty Hallan merituulivoimapuiston YVA-menettelyssä tarkasteltavat hankevaihtoehdot (VE1, VE2) sekä vaihtoehto VE0, jossa hanketta ei toteuteta.

Taulukko 2-1. YVA-menettelyssä tarkasteltavat hankevaihtoehdot.

Vaihtoehto	Kuvaus
VE0	– Hanketta ei toteuteta: merituulivoimapuistoa ja siihen liittyvää sähkönsiirtoa ei toteuteta.
VE1	– Merituulivoimapuiston alueelle sijoitetaan enintään 160 voimalaa, joiden kokonaiskorkeus on enintään 370 metriä ja yksikköteho enintään 15 MW. Merituulivoimapuiston koko on noin 575 km². Hankkeen arvioitu sähkön vuosituotanto on noin 12 TWh – Sähkönsiirto mantereelle toteutetaan merikaapelein ja merituulivoimapuiston alueelle rakennetaan 3–8 merisähköasemaa. Suunnitelmat sisältävät lisäksi 3 vaihtoehtoista merikaapelireittiä rannikolle (MVE1, MVE2, MVE3). Kaikki merikaapelit (enintään 10 kpl) voivat sijoittua reitille MVE1 tai ne jaetaan kahdelle eri reitille. Kahta merikaapelireittiä käytettäessä sähkönsiirto mantereella tapahtuu kahdelle eri sähköasemalle (vaihtoehdot Hanhela, Siikajoki ja Pikkarala). – Vedyn tuotanto merellä tapahtuu joko keskitetyillä meriasemilla (3–8 kpl) tai kunkin merituulivoimalan tornin alaosaan asennettavalla yksiköllä. Vetykaasu johdetaan mantereelle merenpohjaan asennettavaa siirtoputkea pitkin (VVE1), joka tuodaan rantaan SSAB:n tehdasalueella.

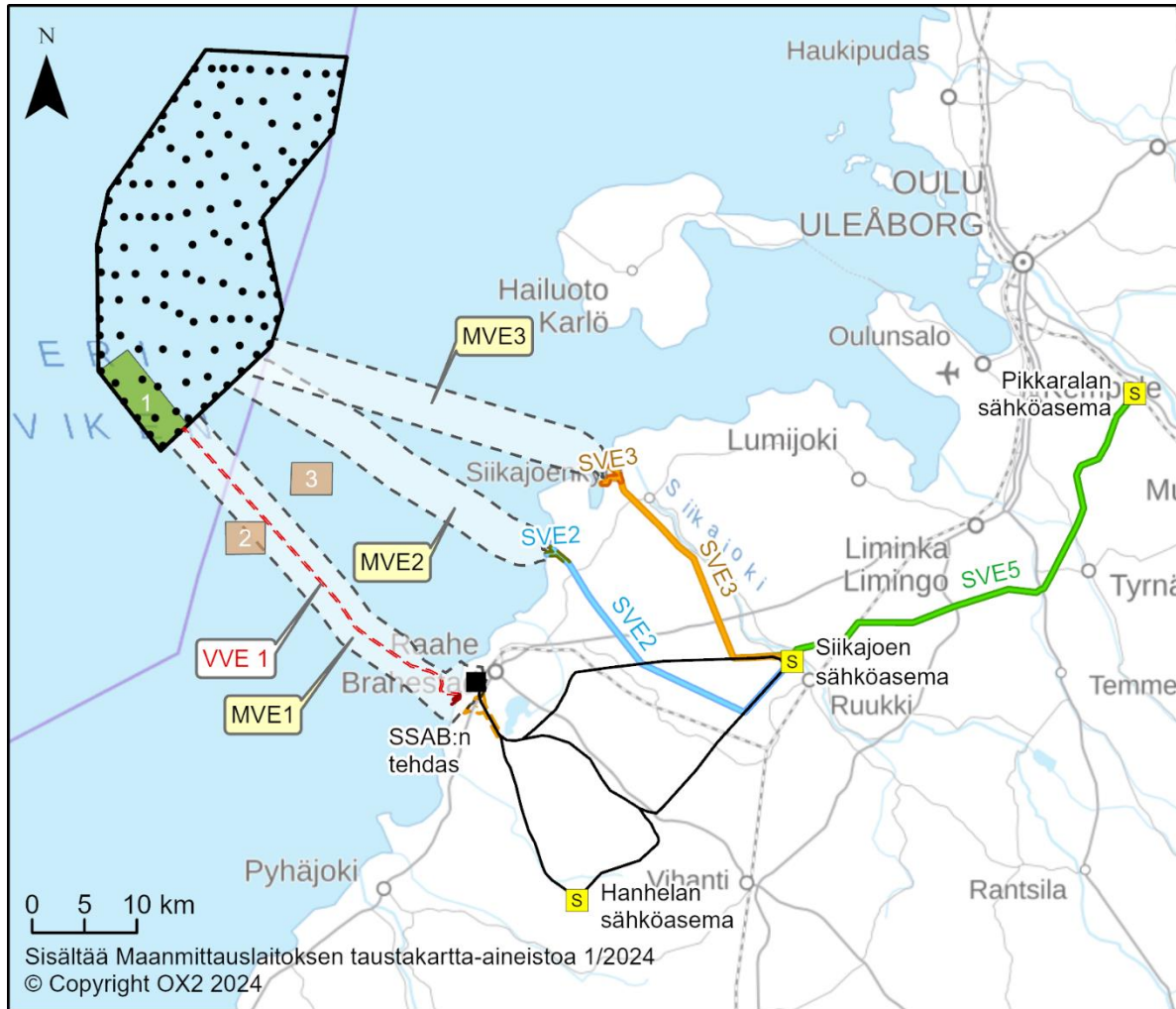
Vaihtoehto	Kuvaus
	Tuulivoimalat liitetään olemassa ja suunnitteilla olevaan Fingridin sähköverkkoon merikaapelireitistä riippuen Raahen, Siikajoen ja/tai Oulun kunnan alueella, reittivaihtoehdot: SSAB:n suunniteltu, SVE2, SVE3, SVE5. Mikäli kaikki merikaapelit rantautuvat Raahessa SSAB:n tehtaalla, liityntä sähköverkkoon voi tapahtua SSAB:n tehtaalla ja Hanhelan tai Siikajoen sähköasemalla. Muissa vaihtoehdoissa sähköverkkoon liittymiseen tarvitaan kahta eri reittiä, jotka johtavat eri sähköasemille (vaihtoehdot Siikajoki ja Pikkarala). Sähkönsiirto mantereella toteutetaan ilmajohdoilla (lähtökohtaisesti 400 kV) sekä rantautumisalueen lähellä maakaapeleilla.
VE2	Hankealueelle sijoitetaan enintään 120 voimalaa, joiden kokonaiskorkeus on enintään 370 metriä ja yksikköteho enintään 25 MW. Merituulivoimapuiston koko on noin 550 km². Merikaapelien, vetyputken, sähköasemien, vetyvaraston ja mantereen sähkönsiirron vaihtoehdot ovat vastaavia kuin vaihtoehdossa VE1.

Merituulivoimapuiston alustavat sijoitussuunnitelmat voimalapaikkojen (VE1 ja VE2), merikaapelien, vetyputkien, vetyvaraston sekä mantereen sähkönsiirtoreittien osalta (SVE2, SVE3, SVE5) on esitetty kuvissa (Kuva 2-1, Kuva 2-2). Hankkeen mantereen sähkönsiirron reittikuvaukset on esitelty tarkemmin alla. Hankkeen mantereen sähkönsiirron reittikuvaukset on esitelty tarkemmin alla. SSAB:n Raahen tehtaalle suunniteltava uusi 400 kV:n voimajohtoa ei ole kuvattu alla koska se ei ole osa hankkeen YVA -menettelyä vaan oma menettelynsä.



- | | |
|--|---|
|  Tuulivoimapuiston alue |  Voimajohtoreitti SVE2 |
|  • Tuulivoimala VE1 |  Voimajohtoreitti SVE3 |
|  Sähköasema-alue |  Voimajohtoreitti SVE5 |
|  Vetyvarastoalue |  Voimajohtoreitti SSAB |
|  Merikaapelireitti | |
|  Vetyputkireitti | |
|  Sähköasema | |
|  Vaihtoehtoiset läjitysalueet / tuulipuisto | |
|  Vaihtoehtoiset läjitysalueet / merikaapelireitit | |

Kuva 2-1. Hankealueen sijainti. Merituulivoimapuiston hankealuerajaus (VE1, 160 tuulivoimalaa), merikaapelireitit, vetyputkireitti, vedyn varastointialue, läjitysalueet sekä sähkönsiirtoreitit mantereella ja sähköasema-alueet. Kartalla esitetyt merikaapelireitit ja vedynsiirtoreitti ovat 4 kilometriä levyisiä tutkimuskäytäviä, joiden sisälle lopulliset suunnittelun myötä tarkentuneet merikaapeli- ja vedynsiirtolinjaukset sijoittuvat. Rantautumiskohdissa käytävät ovat kapeampia. Mantereen sähkönsiirtoreittien vaihtoehtoiset linjaukset on esitetty kartalla osittain päällekkäin niiltä osin, kuin linjaukset menevät samaa reittiä.



- | | |
|--|---|
|  Tuulivoimapuiston alue |  Voimajohtoreitti SVE2 |
| • Tuulivoimala VE2 |  Voimajohtoreitti SVE3 |
|  Sähköasema-alue |  Voimajohtoreitti SVE5 |
|  Vetyvarastoalue |  Voimajohtoreitti SSAB |
|  Merikaapelireitti | |
|  Vetyputkireitti | |
|  Sähköasema | |
|  Vaihtoehtoiset läjitysalueet / tuulipuisto | |
|  Vaihtoehtoiset läjitysalueet / merikaapelireitit | |

Kuva 2-2. Hankealueen sijainti. Merituulivoimapuiston hankealuerajaus (VE2, 120 tuulivoimalaa), merikaapelireitit, vetyputkireitti, vedyn varastointialue, läjitysalueet sekä sähkönsiirtoreitit mantereella ja sähköasema-alueet. Kartalla esitetyt merikaapelireitit ja vedynsiirtoreitit ovat 4 kilometriä levyisiä tutkimuskäytäviä, joiden sisälle lopulliset suunnittelun myötä tarkentuneet merikaapeli- ja vedynsiirtolinjat sijoittuvat. Rantautumiskohdissa käytävät ovat kapeampia. Mantereen sähkönsiirtoreittien vaihtoehtoiset linjat on esitetty kartalla osittain päällekkäin niiltä osin kuin linjat menevät samaa reittiä.

Merituulivoimapuiston alue sijaitsee kokonaan ulkomerellä, eikä siellä ole maa-alueita, kuten saaria tai luotoja. Merikaapelireitit sijaitsevat pääosin avoimilla aluevesillä, eikä niiden reiteillä sijaitse juurikaan saaria tai luotoja. Mantereen läheisyydessä sijaitsee hiekkasärkkiä, puuttomia luotoja ja erikokoisia saaria. Osa saarista on metsäisiä ja niillä esiintyy myös kallioita, rantaniittyjä ja ruovikkoalueita. Erityisen paljon saaria esiintyy MVE1 reitin varrella Raahen edustalla.

Merikaapeli MVE1

Merikaapelireitti MVE1 rantautumista suunnitellaan Raahen pohjoisosaan SSAB:n tehtaan edustalle tai sen eteläpuolelle lähelle Siikajoen kunnanrajaa. Alueen pohjoisosassa on tehdas- ja satamatoimintojen aluetta, lisäksi alueella on tuulivoimaloita. Ranta-alue Kallioniemestä Kuljunniemen eteläkärkeen on suurelta osin luonnontilaista rantaniittyä, mutta myös sora- ja lohkarerantaa esiintyy alueella. Rannassa on pääosin matalakasvuista vihvilä-, heinä- ja saramerenrantaniittyä.

Merikaapeli MVE2

Merikaapelireitti MVE2 tuodaan rantaan Siikajoen suiston eteläpuolella ja rantautumista suunnitellaan Raahen Yrjänän alueelle Välikarin ja Nokanrannan välille. Välimatalan alueella on pitkä hiekkaranta, jossa rantakasvillisuus keskittyi rannan yläosan valkeille. Yrjänän niemi on kivistä, mutta paikoin on myös pienialaisia matalakasvuisia merenrantaniittyjä.

Merikaapeli MVE3

Merikaapelireitin MVE3 rantautumista suunnitellaan Siikajoen Merikylänlahden itärannalle Merikylän pienvenesataman ja Kuusiniemen väliselle alueelle. Ranta-alue on pääosin ruovikkoa, joka kasvaa monin paikoin metsän rajaan asti. Rantavedessä esiintyy upossarpiota pienvenesataman lähistöllä sekä Kuusiniemen rannassa.

Vedyn siirto VVE1

Vetyputkireitin VVE1 rantautumista suunnitellaan Raahen SSAB:n tehtaan edustalle osittain samalle alueelle merikaapelin MVE1 kanssa. Rantautumispaikka sijoittuu Isonhiedanperukkaa, jossa ranta-alue on suurelta osin luonnontilaista rantaniittyä ja -metsää. Rannassa on pääosin matalakasvuista vihvilä-, heinä- ja saramerenrantaniittyä. Kuljunniemen alueelle suunnitellaan lisäksi vedyn varastointialuetta.

Mantereen sähkönsiirto SVE2

Merikaapelit tuodaan rantaan Raahen pohjoisosassa lähellä Siikajoen kunnanrajaa kaapelikäytävän MVE2 alueella. Merikaapelireitin rantautumisvaihtoehdosta riippuen mantereen sähkönsiirtoreitillä SVE2 on alussa kaksi erillistä reittivaihtoehtoa ensimmäisen noin yhden kilometrin matkalla (pohjoinen ja eteläinen haara). Sähkönsiirto jatkaa maakaapelina kohti sisämaahan sijoittuvaa sähköasemaa, jonka paikka tarkentuu suunnittelun edetessä. Sähköasema sijoittuu enintään kolmen kilometrin etäisyydelle rantautumisalueelta. Sähköasemalla maakaapeli muutetaan 400 kV voimajohdoksi ja se sijoittuu uuteen maastokäytävään Siikajoentien poikki kohti valtatieä nro 8. Valtatie 8:n ylittämisen jälkeen voimajohto suuntaa kaakkoon sijoittuen uuteen maastokäytävään. Reitti yhtyy Siikajoen Marjorämeellä nykyiseen johtoaukeaan ja sijoittuu noin 6,5 kilometrin matkalla nykyisten Fingridin 400+110 kV ja Elenian 110 kV voimajohtojen rinnalle. Voimajohto liittyy kanta-verkkoon mahdollisesti Siikajoelle tulevalle sähköasemalle.

Mantereen sähkönsiirto SVE3

Merikaapelit tuodaan rantaan Siikajoen suiston eteläpuolella kaapelikäytävän MVE3 alueella. Merikaapelireitin rantautumisvaihtoehdosta riippuen mantereen sähkönsiirtoreitillä SVE3 on alussa kaksi erillistä reittivaihtoehtoa ensimmäisen noin kahden kilometrin matkalla (pohjoinen ja eteläinen haara). Sähkönsiirto jatkaa maakaapelina kohti sisämaahan sijoittuvaa sähköasemaa, jonka paikka tarkentuu suunnittelun edetessä. Sähköasema sijoittuu enintään 3 kilometrin etäisyydelle rantautumisalueelta. Sähköasemalla maakaapeli muutetaan 400 kV voimajohdoksi ja se sijoittuu uuteen maastokäytävään Raahentien poikki kohti valtatie nro 8. Noin 4 kilometriä valtatie 8:n ylittämisen jälkeen voimajohto yhtyy nykyiseen johtoaukeaan. Reitti sijoittuu nykyisten kahden Fingridin 110 kV voimajohdon rinnalle, niiden pohjoispuolelle, kohti itää ja liittyy kantaverkkoon Siikajoen tulevalla sähköasemalla.

Mantereen sähkönsiirto SVE5

Reitin alkuosasta noin 22 kilometriä on vastaava SVE3 kanssa. Voimajohto yhtyy nykyisten Fingridin omistamien 110 kV Siikajoki – Raahe A ja 110 kV Pyhäkoski – Raahe voimajohtojen rinnalle sijoittuen niiden pohjoispuolelle. Siikajoen ylityksen jälkeen voimajohto kääntyy kohti itää uudessa johtokäytävässä noin 5 kilometriä, kunnes reitti kääntyy koilliseen asettuen junaradan rinnalle noin 2 kilometrin verran. Voimajohtoreitti risteää junaradan ja sijoittuu noin 5,3 kilometrin matkan kohti itää uudessa johtokäytävässä, kunnes kohtaa Fingrid Oyj:n 110 kV voimajohdon Pyhäkoski – Raahe. Voimajohdot sijoittuvat rinnakkain koilliseen noin 9,6 kilometrin matkan, kunnes suunniteltu voimajohto risteää 110 kV johdon. Uusi voimajohto sijoittuu 3,5 kilometriä itään uudessa johtokäytävässä. Voimajohtoreitti kääntyy pohjoiseen asettuen samalle johtoalueelle Fingrid Oyj:n omistamien 400 kV voimajohtojen Pikkarala – Jylkkä ja Pikkarala – Alajärvi rinnalle. Voimajohdot sijoittuvat rinnakkain 8,5 kilometriä, kunnes suunniteltu johtoreitti poikkeaa nykyiseltä johtoalueelta noin 7,7 kilometrin ajaksi kiertääkseen asutuskeskittymän. Voimajohto sijoittuu 2,8 kilometriä rinnakkain Fingrid Oyj:n 400 kV nykyisellä johtoalueella. Noin 2,6 kilometriä ennen Pikkaralan asemaa uusi johtoreitti risteilee Fingrid Oyj:n 110 kV voimajohdot Pikkarala – Siikajoki B, Pikkarala – Vihanti ja Pikkarala – Siikajoki C, ja sijoittuu näiden johtojen luoteispuolelle Pikkaralan asemalle saakka.

3 Natura-tarvearvioiden perusteet

Natura 2000 -verkosto on Euroopan yhteisön kattava ekologinen verkosto. Luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:ssä säädetään, että jos hanke tai suunnitelma yksistään tai yhdessä muiden hankkeiden tai suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura 2000 -verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on verkostoon sisällytetty, on hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan arvioitava nämä vaikutukset asianmukaisella tavalla.

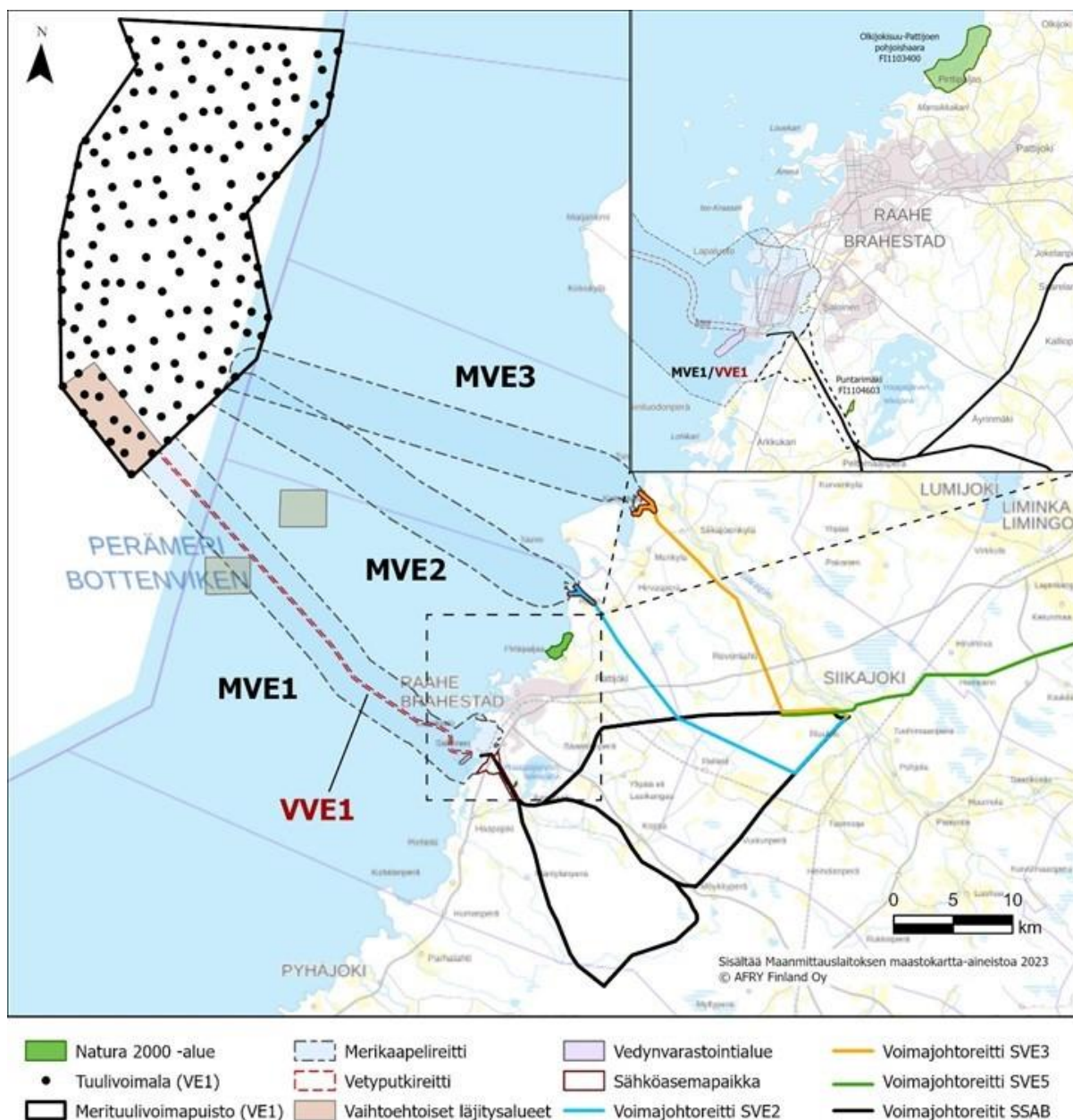
Natura-arvioinnin tarveselvityksissä arvioidaan aiheuttaako hanke vaikutuksia Natura-alueelle niin, että tulisi laatia varsinainen Natura-arviointi. Tarvearviointit on laadittu luontodirektiiviin perustuvista (SAC-alue) Natura 2000 -alueista, jotka sijoittuvat alle kilometrin etäisyydelle merikaapelien tai vetyputken rantautumisalueista tai mantereen sähkönsiirtoreiteistä (SVE2, SVE3, SVE5) ja alle 500 metrin etäisyydellä sähköasemien ja

vetyvarastoinnin suunnittelualueista. Lintudirektiiviin perustuvia (SPA-alue) Natura-alueita on tarkasteltu kahden kilometrin etäisyydellä hankkeen rakenteista.

Tarvearvioinnissa on käytetty niitä suojeluperusteita, jotka on lueteltu Valtioneuvoston 5.12.2018 päätöksessä koskien Natura 2000 -verkoston tietojen täydentämistä (Ympäristöministeriö 2018). Työssä on otettu huomioon Natura-vaikutusten arviointia koskeva ohjeistus (Söderman 2003, Ympäristöministeriö 2018, Euroopan komissio 2021, Mäkelä & Salo 2021). Natura-tarvearvioinnit on tehty kokeneiden biologien asiantuntijatyönä.

SAC-alueiden suojeluperusteina ovat EU:n luontodirektiivin liitteen I luontotyyppit ja liitteen II lajit. SPA-alueiden suojeluperusteina ovat EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit. Luontotyyppeihin ja luontodirektiivin liitteen I lajeihin kohdistuvat vaikutukset (SAC-alueet) rajoittuvat Natura-alueiden lähiympäristöön. Natura-alueiden linnustoon kohdistuvat vaikutukset (SPA-alueet) voivat rajautua laaja-alaisemmin.

Suoria vaikutuksia voi aiheutua, jos rakentamistoimet kohdistuvat itse Natura-alueelle ja aiheuttavat haittaa alueen suojeluperusteena oleville luontoarvoille. Epäsuoria vaikutuksia voi aiheutua, jos Natura-alueen ulkopuolella tehdyt toimet vaikuttavat haitallisesti Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontoarvoihin. Välillisiä vaikutuksia voimajohdoista voi aiheutua linnustolle ja eläimistölle rakentamisen aikaisesta häiriöstä. Linnut voivat myös törmätä voimajohtoihin.



Kuva 3-1. Halla merituulivoimapaiston ja mantereen sähkönsiirtovaihtoehtojen reittien sijainti suhteessa Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara ja Puntarimäki Natura-alueeseen, joille on laadittu Natura-tarvearviointi. Kartalla on esitetty myös SSABn 400 kV YVAN reittivaihtoehdot.

4 Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara (FI1103400, SAC/SPA)

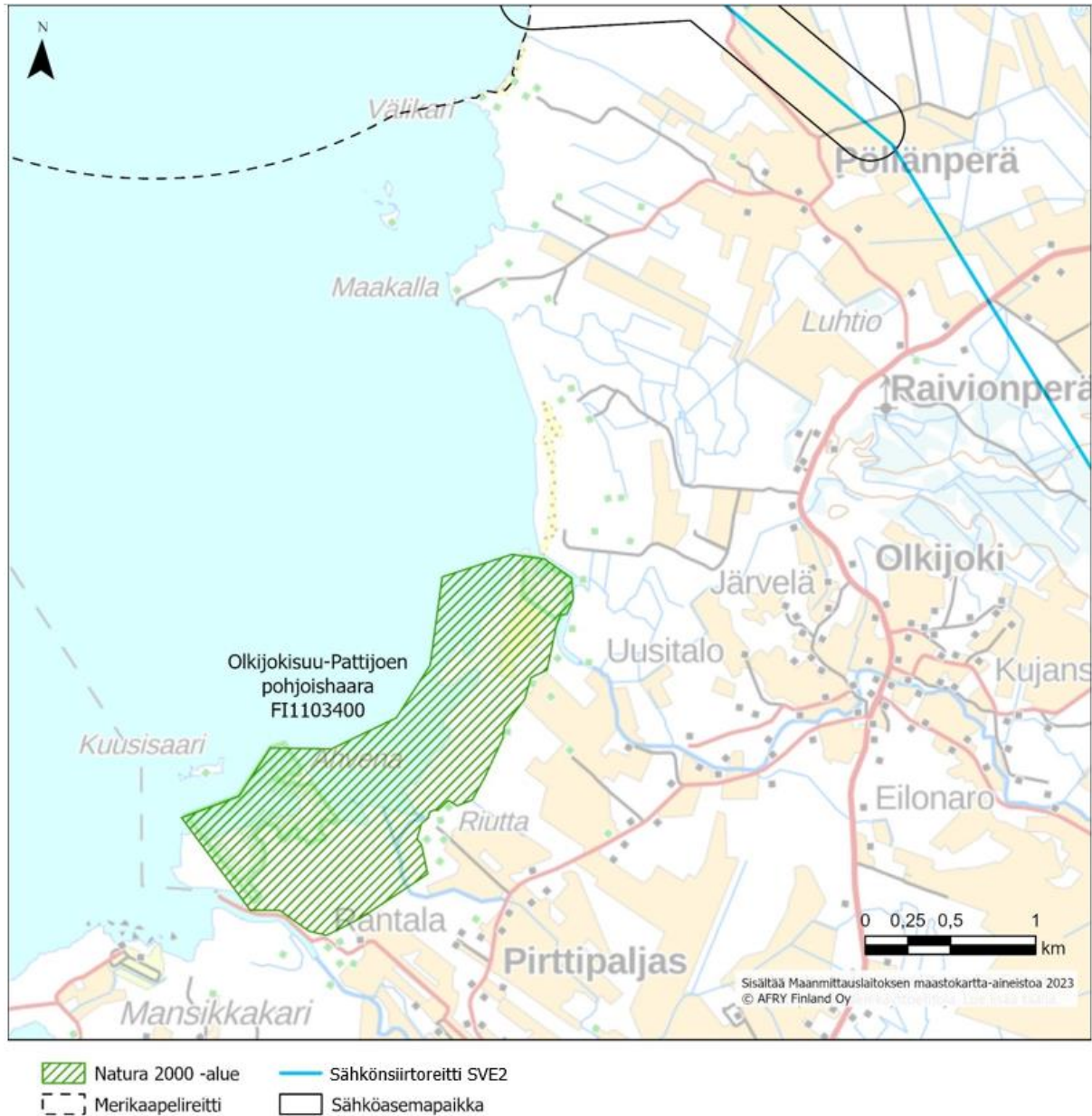
4.1 Suojeluperusteet ja Natura-alueen kuvaus

Natura-alue Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara (FI1103400) on liitetty Natura-alueverkostoon luontodirektiivin mukaisena erityisten suojelutoimien alueena (SAC-alue) ja erityissuojelualueena (SPA-alue). Natura-alueen pinta-ala on 202 hehtaaria (Natura-tietolomake 2018). Natura-alue sijaitsee Raahen kaupungin alueella.

Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara Natura-alueen sijoittuminen ja etäisyydet Hallan merituulivoimapuiston merikaapelien / vetyputken reitteihin ja mantereen sähkönsiirtoon sekä sähköasemien sijoitusalueeseen nähden on esitetty taulukossa (Taulukko 4-1) ja kartalla (Kuva 4-1). Merialueen vetyputki ja mantereen vetyvarasto sijaitsevat yli 10 kilometrin ja merituulivoimapuisto yli 35 kilometrin etäisyydellä Natura-alueesta.

Taulukko 4-1. Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara Natura-alueen sijoittuminen Hallan merituulipuistohankkeen merikaapelien ja mantereen sähkönsiirtoreitteihin sekä sähköasemiin nähden. Etäisyys mantereen voimajohtoon on mitattu ilmajohtona toteutettavaan voimajohtoreitin keskilinjaan nähden.

Natura- alue	Lähin etäisyys ja suunta Natura-alueelta hankkeen toimintoon nähden		
	Merikaapeli- / vety- putkireitti	Voimajohtoreitti	Sähköasema
Olkijoki- suu-Patti- joen poh- joishaara (FI1103400, SAC/SPA, 202 ha)	MVE1 / VVE1: 7 km koillinen MVE2: 2,6 km etelä MVE3: 11,1 km etelä	SVE2: 2,9 km länsi SVE3/SVE5: 11,9 km lounas	SVE2: 2,9 km lounas SVE3/SVE5: 11,2 km lounas



Kuva 4-1. Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara Natura-alueen sijainti Hallan merituulivoimahankkeen merikaapelin MVE2 ja mantereen sähkönsiirron voimajohtoreittiin SVE2 sekä sen sähköaseman mahdollinen sijoittuminen alueeseen nähden.

Alueen suojeluperusteina on Natura-tietolomakkeen mukaan kymmenen luontodirektiivin luontotyyppiä, yksi kasvilaji upossarpio ja 45 lintudirektiivin lajia. Suojelun perusteena olevat luontotyypit, niiden pinta-alat sekä tiedot luontotyyppien edustavuudesta alueella on koottu seuraavaan taulukkoon (Taulukko 4-2). Suojelun perusteena olevat kasvi- ja lintulajit sekä niiden tiedot on esitelty taulukoissa Taulukko 4-3 ja Taulukko 4-4.

Taulukko 4-2. Natura-alueen Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara SAC-alueen suojeluperusteena olevat luontotyytit. Priorisoidut luontotyytit merkitty (*).

luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi	pinta-ala (ha)	edustavuus	yleisarviointi
1110 Vedenalaiset hiekkasärkät	58,9	C	C
1630 Merenrantaniityt*	117	B	B
1640 Itämeren hiekkarannat	0,39	C	C
2110 Liikkuvat alkiovaiheen dyynit	0,525	C	C
2130 Kiinteät, ruohokasvillisuuden peittämät dyynit*	0,245	C	C
7140 Vaihtelumuutokset ja rantasuot	1,085	C	C
9030 Maankohoamisrannikon primäärisuksessio-vaiheiden luonnontilaiset metsät*	3,61	C	C
9050 Lehdot	1,224	C	B
9070 Hakamaat ja kaskilaitumet	15,5	B	B
9080 Metsäluhdut*	0,1	B	B

Edustavuus: A = erinomainen, B = hyvä, C = merkittävä, D = ei merkittävä
Yleisarviointi (kokonaisarvio alueen merkityksestä luontotyytin suojelulle):
A = alue on erittäin tärkeä, B = alue on tärkeä, C = alueella on merkitystä
* = priorisoitu luontotyyppi

Taulukko 4-3. Natura-alueen Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara SAC-alueen suojeluperusteena oleva kasvilaji. Yksikkö/luokka -sarakkeen tiedoissa i = yksilöt (runsausluokka).

Suojelun perusteena olevat luontodirektiivin liitteen II lajit				
Laji	Tieteellinen nimi	Alueen populaatio		yksikkö/luokka
		min	max	
1940 Upossarpio	<i>Alisma wahlenbergii</i>	400	600	i

Upossarpio kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV (b) -lajeihin, joiden kasvupaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 § mukaisesti kielletty. Viimeisimmässä uhanalaisarvioissa upossarpio on arvioitu vaarantuneeksi (VU) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019), ja se on luonnonsuojelulain (LSL 9/2023) 69 §:n nojalla rauhoitettu koko maassa. Lisäksi upossarpio on Suomen kansainvälinen vastuulaji, koska suurin osa sen maailmanlevinneydestä on Suomessa ja nimenomaa Pohjanlahden itäosissa (Ympäristöhallinto 2023). Upossarpio on monivuotinen uposkasvi, joka kasvaa matalassa murtovedessä. Mannerrantojen kasvupaikat ovat etupäässä suojaisilla rannoilla pehmeäköllä pohjalla. Upossarpio on Itämeren alueelle kotoperäinen laji. Rantojen ruoppaaminen, rantarakentaminen ja ennen kaikkea vesien rehevöitymisen myötä lisääntyvä ruovikoituminen uhkaavat lajin kasvupaikkoja. Myös merenpohjan liettyminen on haitaksi.

Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara Natura-alueelta on tiedossa useita aiempia havaintoja upossarpiosta vuosilta 2000–2023 (Suomen Lajitietokeskus 2023).

Taulukko 4-4. Natura-alueen Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara SPA-alueen suojeluperusteina olevat lintulajit. Yksikkö/luokka -sarakkeen tiedoissa p = parit, i = yksilöt (runsausluokka), r =harvinainen.

Suojelun perusteena olevat lintudirektiivin liitteen I lajit				
Laji	Tieteellinen nimi	Alueen populaatio		yksikkö/ luokka
		min	max	
A006 Härkälintu	<i>Podiceps grisegena</i>	1	5	i
A021 Kaulushaikara	<i>Botaurus stellaris</i>	1	1	p
A028 Harmaahaikara	<i>Ardea cinerea</i>	1	4	i
A038 Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	11	100	i
A045 Valkoposkihanhi	<i>Branta leucopsis</i>	0	2	i
A048 Ristisorsa	<i>Tadorna tadorna</i>	2	8	i
A048 Ristisorsa	<i>Tadorna tadorna</i>	3	3	p
A051 Harmaasorsa	<i>Mareca strepera</i>	1	3	i
A054 Jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	2	4	p
A054 Jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	11	15	i
A055 Heinätavi	<i>Spatula querquedula</i>	1	5	i
A055 Heinätavi	<i>Spatula querquedula</i>	5	5	p
A056 Lapasorsa	<i>Spatula clypeata</i>	11	50	i
A056 Lapasorsa	<i>Spatula clypeata</i>	15	15	p
A061 Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	60	100	i
A061 Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	32	32	p
A062 Lapasotka	<i>Aythya marila</i>	–	–	r
A062 Lapasotka	<i>Aythya marila</i>	1	5	i
A065 Mustalintu	<i>Melanitta nigra</i>	8	10	p
A066 Mustalintu	<i>Melanitta fusca</i>	1	1	p
A066 Pilkkasiipi	<i>Melanitta fusca</i>	2	12	i
A068 Pilkkasiipi	<i>Mergus albellus</i>	6	11	i
A081 Ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>	1	5	i
A081 Ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>	1	1	p
A104 Pyy	<i>Bonasa bonasia</i>	1	1	p
A127 Kurki	<i>Grus grus</i>	2	2	p
A127 Kurki	<i>Grus grus</i>	6	11	i

A140 Kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	65	i
A140 Kapustarinta	<i>Pluvialis apricaria</i>	1	2	p
A141 Tundrakurmitsa	<i>Pluvialis squatarola</i>	1	5	i
A143 Tundrakurmitsa	<i>Calidris canutus</i>	0	3	i
A145 Pikkusirri	<i>Calidris minuta</i>	1	8	i
A146 Lapinsirri	<i>Calidris temminckii</i>	2	4	p
A146 Lapinsirri	<i>Calidris temminckii</i>	6	11	i
A150 Jänkäsirriäinen	<i>Calidris falcinellus</i>	10	20	i
A151 Suokukko	<i>Calidris pugnax</i>	51	250	i
A151 Suokukko	<i>Calidris pugnax</i>	12	12	p
A152 Jänkäkurppa	<i>Lymnocyrtus minimus</i>	1	3	i
A156 Mustapyrstökuiri	<i>Limosa limosa</i>	1	5	i
A156 Mustapyrstökuiri	<i>Limosa limosa</i>	1	1	p
A157 Punakuiri	<i>Limosa lapponica</i>	1	6	i
A161 Mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>	51	120	i
A162 Punajalkaviklo	<i>Tringa totanus</i>	26	26	p
A162 Punajalkaviklo	<i>Tringa totanus</i>	11	50	i
A166 Liro	<i>Tringa glareola</i>	3	3	p
A166 Liro	<i>Tringa glareola</i>	101	500	i
A169 Karikukko	<i>Arenaria interpres</i>	6	11	i
A169 Karikukko	<i>Arenaria interpres</i>	1	3	p
A170 Vesipääsky	<i>Phalaropus lobatus</i>	0	5	i
A177 Pikkulokki	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	6	11	i
A177 Pikkulokki	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	13	13	p
A179 Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	29	29	p
A179 Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	101	250	i
A193 Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	11	11	p
A193 Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	101	250	i
A194 Lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>	16	16	p
A194 Lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>	251	500	i
A195 Pikkutiira	<i>Sternula albifrons</i>	6	11	i
A195 Pikkutiira	<i>Sternula albifrons</i>	3	3	p
A222 Suopöllö	<i>Asio flammeus</i>	1	1	p

A236 Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	1	1	p
A258 Lapinkirvinen	<i>Anthus cervinus</i>	0	1	i
A260 Keltavästäräkki	<i>Motacilla flava</i>	4	4	p
A277 Kivitasku	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	p
A338 Pikkulepinkäinen	<i>Lanius collurio</i>	1	1	p
A540 Kultasirkku	<i>Emberiza aureola</i>	–	–	r

Natura-alueen tietolomakkeessa (2018) Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara Natura-aluetta on kuvattu seuraavasti:

Olkijokisuu ja Pattijoen pohjoishaaran suu muodostavat suojaosan merenrantaniittyalueen Pohjanlahden rannalla. Olkijokisuu on avara ja laakea ranta-alue. Alavuuden ansiosta niittyvyöhykkeet ovat melko laajoja. Rantaniityt joutuvat aika ajoin korkeimpien merivesien huuhtomiksi. Rantaa luonnehtivat hiekkasärkät ja niiden väliset allikot, joissa on ruovikkoa. Matalakasvuisista rantaniityistä ovat tavallisia luhtakastikkaniityt.

Olkijokisuun- Pattijoen pohjoishaaran alue oli maisemaltaan avointa laidunaluetta 1960-luvulle saakka. Laidunnuksen lisäksi alueelta niitettiin ns. rantaheinää. Tuolloin alueella esiintyi runsaasti ruijanesikkoa. Laiduntamisen loputtua 1970-luvulla ranta-alue alkoi ruovikoitumaan ja pensoittumaan.

Eteläosan laidunalue oli hoitamattomana vuoteen 2003 saakka, jolloin sitä alettiin uudelleen kunnostaa laidunalueeksi mm. kulottamalla ruovikkoalueita ennen laidunkauden alkua. Eteläisin laidunlohko on ollut nautalaitumena vuodesta 2003 alkaen ja sitä on laajennettu itään päin vuonna 2008. Laidunalueelta on raivattu jonkin verran pajupensaikkaa ja puustoa. Pohjoisosan laidunalue on ollut hevoslaitumena 1990-luvulla ja rantaa on niitetty vuonna 1998. Tämän jälkeen aluetta on alettu kunnostaa uudelleen laidunalueeksi vuonna 2005 ja sitä on laidunnettu naudoilla vuodesta 2006 alkaen. Osaa alueesta on lisäksi niitetty.

Nykyisin alueen parhaat merenrantaniityt ovat alueen eteläosassa, jossa laidunnus on jatkunut pisimpään. Eteläosan laidunalueen rantaniitty on rannan puoleiselta osaltaan matalakasvuista ja kivikkoista merenrantaniittyä. Järviruokoa esiintyy eniten rannan yläosassa. Rantaniitty vaihtuu rannan yläosaa kohti pensastoiseksi, niitty-laikkuseksi ja lopulta aluskasvillisuudeltaan lehtomaiseksi koivupuustoiseksi hakamaaksi. Hakamaakuvioilta on raivattu jonkin verran puustoa ja pensaikkaa. Tiheäpuustoisimmilta osiltaan alue lukeutuu metsälaitumiin. Eteläosan laidunalue rajautuu kaakkoisreunastaan harmaaleppäpuustoiseen Säikänojan varren ruoppausmaavalliin siten, että ruoppausmaavalli jää laidunaidan ulkopuolelle. Pohjoisosan laidunalue on yleisnäkymältään vielä melko ruovikkoista merenrantaniittyä, jolla kasvaa laikuittain pajupensaita. Laidunalueen kaakkoisosien on tiheä ruovikkoalue. Rannan yläosassa on muutama pensaikkoinen ojanvarsi ja pieniä koivu- ja harmaaleppäpuustoisia hakamaalaikkuja. Laidunalueiden välissä Säikänojan suussa on noin 10 ha kaistale laiduntamatonta ranta-aluetta. Alueella on kaksi ruopattua veneväylää ja –valkamaa, luhtaisia rantaniittyjä sekä primäärisukessiometsää.

Pesivä kosteikkolinnusto on lajistollisesti melko edustava sisältäen useita vaateliaita lajeja. Muutonaikaiset kerääntymät ovat myös alueellisesti huomattavia.

Natura-alueen suojelutavoite on määritelty seuraavasti:

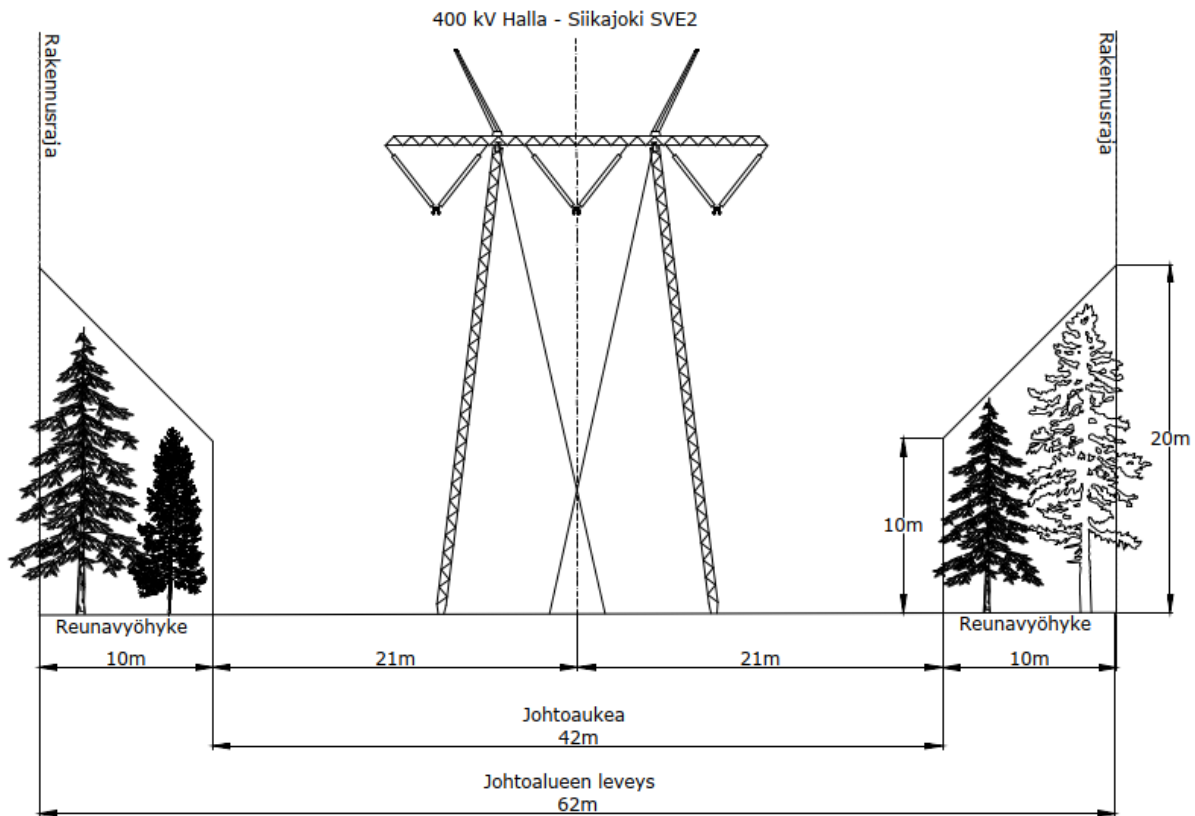
Kaikki tietolomakkeen taulukoissa 3.1 ja 3.2 mainitut luontotyytit ja lajit kuuluvat alueen suojeluperusteisiin ja kaikkien niiden suojelutavoitteena on vähintäänkin alueen merkityksen säilyttäminen osana verkostoa. Lisäksi alueen suojelussa ja hoidossa painotetaan seuraavia tavoitteita:

- *alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys,*
- *alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään hoitotoimenpiteillä,*
- *luontotyytin tai lajin elinympäristön laatua tai lajin populaation elinvoimaisuutta parannetaan ennallistamis- ja hoitotoimenpitein.*

Natura-alueen rajaukselle sijoittuu lisäksi kaksi yksityismaan luonnonsuojelualuetta Harvakivikon luonnonsuojelualue (YSA206469) ja Uimarannan luonnonsuojelualue (YSA204935) sekä valtion muu suojelualue (MLO351897). Alue kuuluu myös osaksi lintuvesiensuojeluohjelman kohdetta Olkijoen suu, Maakalla-Kaijankivikko (LVO110248).

4.2 Hankkeen vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteisiin

Kaikki merituulivoimapuistoon suunnitellut rakenteet sijoittuvat Natura-alueen ulkopuolelle. Olkijokisuu-Pattijoen Natura-alueen pohjoishaara sijoittuu Hallan merituulivoimapuiston merikaapelireiteistä lähimmäksi vaihtoehtoa MVE2 sekä mantereen sähkönsiirto-reiteistä vaihtoehtoa SVE2 ja sen sähköasema-aluetta. Merikaapelireitti MVE2 sijaitsee lähimmillään noin 2,6 kilometrin etäisyydellä Natura-alueen pohjoispuolella ja voimajohtoreitti SVE2 noin 2,9 kilometrin päässä koillispuolella. 400 kilovoltin voimajohdon reitti SVE2 on suunniteltu tällä kohtaa rakennettavan uuteen johtokäytävään, jolloin uuden johtoalueen leveydeksi tulee noin 62 metriä (Kuva 4-1). Merikaapelireitit MVE1 ja MVE3 sekä voimajohtoreitit SVE3 ja SVE5 ja niiden sähköasema-alueet sijoittuvat vähintään yli seitsemän kilometrin etäisyydelle. Merialueen vetyputki ja mantereen vetyvarasto sijoittuvat yli 10 km etäisyydelle. Suunnitellun sähköaseman sijaintipaikka ei ole vielä tiedossa, mutta se tulee sijoittumaan suunnittelualueen rajauksen sisäpuolelle ja vaatii enintään noin 300 x 500 metrin kokoisen maa-alueen.



Kuva 4-2 Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara Natura-alueella lähimmäksi sijoittuvan voimajohdon SVE2 poikkileikkaus välillä mantereen sähköasema Marjoräme. Voimajohdon vaihtoehto SVE2 sijoittuu uuteen johtokäytävään, jolloin uuden voimajohtoalueen leveydeksi tulee noin 62 metriä. Uuden johtokäytävän pituus on noin 14 kilometriä.

4.2.1 Vaikutukset suojeluperusteina oleviin luontotyypeihin ja kasvilajiin

Hankkeen mahdolliset vaikutukset suojeluperusteina oleville luontotyypeille ja kasvilajille liittyvät pääosin merikaapeliin rakentamisesta aiheutuviin vedenalaisvaikutuksiin. Lähin merikaapeli MVE2 sijoittuu yli kahden kilometrin etäisyydelle Natura-alueesta. Merikaapeliin asentaminen vaatii paikoin pohjan sedimentin ruoppausta. Nämä aiheuttavat sedimentin sekoittumista veteen ja kiintoainespitoisuuden nousua, mikä näkyy veden samentumisena. Samentusvaikutus on meren pinnassa vähäisempi kuin syvemmissä vesikerroksissa. Samentumisen seurauksena ravinnepitoisuudet saattavat nousta. Pohjan ravinteet ovat kuitenkin yleensä vain pieneltä osin suoraan perustuottajille (kuten vihreille kasveille ja leville) käyttökelpoisessa muodossa. Samentusten vaikutusalue vaihtelee riippuen mm. työkohteesta, työmenetelmästä, pohjanlaadusta sekä kulloisistakin sää- ja virtausolosuhteista. Samentusvaikutukset ovat luonteeltaan paikallisia ja ne rajoittuvat korkeintaan muutamien satojen metrien etäisyydelle työkohteista. Hankkeen aiheuttama lisääntynyt samentuma tai sedimentaatio ei YVA-hankkeessa tehtyjen mallinnusten mukaan ulotu Natura-alueelle asti.

Toiminnan aikaiset vaikutukset ovat pohjien menetys, virtausten muutokset sekä vedyn tuotannosta johtuva suolapitoisuuden ja lämpötilan muutokset. Pohjien menetys ei

kohdistu Natura-alueelle eikä tuulivoimaloiden aiheuttamat virtausten muutokset ulotu Natura-alueelle asti. Suolapitoisuuden ja lämpötilan muutokset ovat hyvin vähäisiä, joten niilläkään ei ole vaikutusta Natura-alueen luontotyypeille.

Mantereelle suunnitellut lähimmät sähkönsiirtorakenteet (SVE2) sijoittuvat lähes kolmen kilometrin päähän Natura-alueesta. Hankkeen rakentamisesta ei aiheudu suoria vaikutuksia (kuten hakkuut) Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara Natura-alueelle tai sen suojeluperusteisiin, sillä rakentaminen ei sijoitu kohderajaukselle tai sen välittömään läheisyyteen.

Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä heikentäviä vaikutuksia Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin tai kasvilajiin rakentamisen, toiminnan tai toiminnan päättymisen aikana. Vaikutukset varovaisuusperiaatte huomioon otettuna ovat korkeintaan vähäisiä, mutta epätodennäköisiä ja palautuvia.

4.2.2 Vaikutukset suojeluperusteina oleviin lintuihin

Merituulivoimapuiston vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lintuihin syntyvät lähinnä merikaapeli- ja sähkönsiirtoreittien rakentamisen aiheuttaman häiriövaikutuksen kautta. Rakentamisen ei katsota aiheuttavan sellaisia tunnistettuja suoria vaikutuksia ympäristössä, että niillä olisi vaikutusta linnuston kannalta. Rakentamisen aiheuttama häiriövaikutus rajautuu melko suppealle alueelle rakentamisen aikana ja on luonteeltaan tilapäistä. Lähimmät hanketoiminnot (MVE2 ja SVE2) sijoittuvat Natura-alueesta noin 2,6 kilometrin etäisyydelle. Tämän etäisyyden katsotaan olevan niin suuri, että rakentamisen aiheuttama häiriötä ei käytännössä ulotu lainkaan Natura-alueelle asti. Tästä johtuen häiriövaikutus jää olemattomaksi. Natura-alueen suojeluperusteena olevalle linnustolle ei katsota aiheutuvan vaikutuksia hankkeesta.

4.3 Yhteisvaikutukset

Tiedossa ei ole hankkeita tai suunnitelmia, joiden kanssa Hallan merituulivoimahankkeessa syntyisi yhteisvaikutuksia Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara Natura-alueelle.

4.4 Johtopäätökset

Hankkeen rakentamisen tai toiminnan aikana ei arvioida aiheuttavan merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontotyypeille, kasvilajille tai linnuille. Näin ollen kohteelle ei katsota olevan tarpeen laatia luonnonsuojelulain 35 §:n mukaista Natura-arviointia.

5 Puntarimäki (FI1104603, SAC)

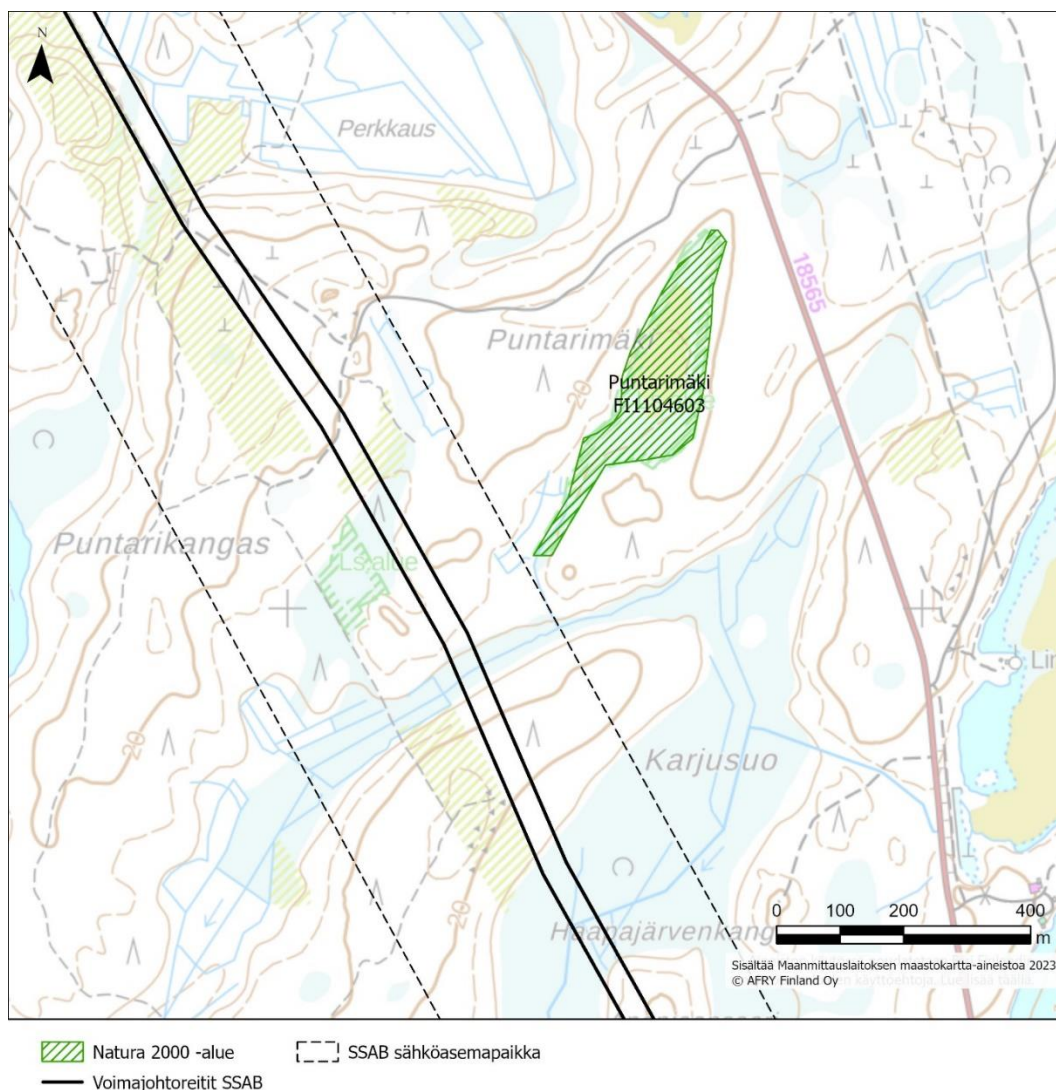
5.1 Suojeluperusteet ja Natura-alueen kuvaus

Natura-alue Puntarimäki (FI1104603) on liitetty Natura-alueverkostoon luontodirektiivin mukaisena erityisten suojelutoimien alueena (SAC-alue). Natura-alueen pinta-ala on neljä hehtaaria (Natura-tietolomake 2018). Natura-alue sijaitsee Raahen kaupungin alueella.

Puntarimäki Natura-alueen sijoittuminen ja etäisyydet Hallan merituulivoimapuiston merikaapelien ja vetyputken reitteihin ja mantereen sähkönsiirtoon sekä sähköaseman ja vetyvaraston sijoittumisalueeseen nähden on esitetty taulukossa (Taulukko 5-1) ja kartalla (Kuva 5-1). Merituulivoimapuisto sijaitsee yli 40 kilometrin etäisyydellä Natura-alueelta.

Taulukko 5-1. Puntarimäki Natura-alueen sijoittuminen Hallan merituulivoimahankkeen merikaapelien ja mantereen sähkönsiirtoreitteihin sekä sähköasemien sijoitusalueeseen sekä vedyn siirtoon ja vedyn varastointiin nähden. Etäisyys mantereen voimajohtoon on mitattu ilmajohtona toteutettavaan sähkönsiirtoreitin keskilinjaan nähden.

Natura- alue	Lähin etäisyys ja suunta Natura-alueelta hankkeen toimintoon nähden			
	Merikaapeli- reitti	Vetyputkireitti ja -varastointi	Voimajohtoreitti	Sähköasema
Puntari- mäki (FI1104603, SAC, 4 ha)	MVE1: 2,8 km kaakko MVE2: 14,8 km etelä MVE3: 24,5 km lounas	VVE1/vetyva- rasto: 4,3 km luode	SVE2: 14,5 km lounas SVE3/SVE5: 23 km lounas	SVE2: 16 km lou- nas SVE3/SVE5: 24,5 km lounas SSAB: 20 m itä



Kuva 5-1. Puntarimäki Natura-alueen sijainti mantereen sähkönsiirron sähköaseman sijoitusalueeseen nähden. Lisäksi kartalla on esitetty SSABn voimajohtoreitti, jonka osalta on laadittu oma Natura tarkastelu SSABn 400 kV voimajohdon YVAN yhteydessä.

Alueen suojeluperusteina on Natura-tietolomakkeen mukaan neljä luontodirektiivin luontotyyppiä ja yksi kasvilaji lettorikko. Suojelun perusteena olevat luontotyypit, niiden pinta-alat sekä tiedot luontotyyppien edustavuudesta alueella on koottu seuraavaan Taulukko 5-2. Suojelun perusteena oleva kasvilaji sekä sen tiedot on esitelty Taulukko 5-3.

Taulukko 5-2. Natura-alueen Puntarimäki SAC-alueen suojeluperusteena olevat luontotyypit. Priorisoidut luontotyypit merkitty (*).

luontodirektiivin liitteen I luontotyyppi	pinta-ala (ha)	edustavuus	yleisarviointi
7140 Vaihtelumuissuot ja rantasuot	1,2	B	B
7160 Lähteet ja lähdesuot	0,006	B	B
7230 Letot	0,009	B	B
91D0 Puustoiset suot*	2,8	A	B

Edustavuus: A = erinomainen, B = hyvä, C = merkittävä, D = ei merkittävä

Yleisarviointi (kokonaisarvio alueen merkityksestä luontotyyppien suojelulle):

A = alue on erittäin tärkeä, B = alue on tärkeä, C = alueella on merkitystä

* = priorisoitu luontotyyppi

Taulukko 5-3. Puntarimäki Natura-alueen SAC-alueen suojeluperusteena oleva kasvilaji. Yksikkö/luokka -sarakkeen tiedoissa V = hyvin harvinainen (runsausluokka).

Suojelun perusteena olevat luontodirektiivin liitteen II lajit				
Laji	Tieteellinen nimi	Alueen populaatio		yksikkö/ luokka
		min	max	
1528 Lettorikko	<i>Saxifraga hirculus</i>	–	–	V

Lettorikko (*Saxifraga hirculus*) kuuluu Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV (b) -lajeihin, joiden kasvupaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 78 § mukaisesti kielletty. Viimeisimmässä uhanalaisarvioissa lettorikko on arvioitu vaarantuneeksi (VU) lajiksi (Hyvärinen ym. 2019) ja se on luonnonsuojelulain (LSL 9/2023) 69 §:n nojalla rauhoitettu koko maassa. Lisäksi lettorikko on Suomen kansainvälinen vastuulaji. Lettorikko on monivuotinen kasvi, joka kasvaa lähteiköissä, niiden äärellä ja letoilla. Se on pohjoinen laji, jonka levinneisyys on runsaimmillaan Keski-Lapissa. Lettorikon kasvupaikat ovat vähentyneet soiden pelloiksi ravauksen, metsäojitusten ja turpeenoton myötä. Laji on hyvin herkkä vesitalouden muutoksille ja kärsii muiden lajien kilpailusta kasvupaikan kuivuessa. Myös aiemmin tehtyjen ojitusten kuivattava vaikutus jatkuu edelleen muuttaen kasvupaikkoja lajille epäedullisiksi. (Ympäristöhallinto 2023) Viimeisimmät havainnot lettorikosta Natura-alueelta ovat vuodelta 1990 (Suomen Lajitietokeskus 2023).

Natura-alueen tietolomakkeessa (2018) Puntarimäki Natura-aluetta on kuvattu seuraavasti: *Puntarimäen viereinen suo on avointa mesotrofista sara- ja rimpinevaa. Kaakkoisosassa on runsaspuustoista koivulettoa (KoL) ja lähdekorpea (LäK). Avosuota reunustaa kauttaaltaan lehtipuustoinen luhtainen nevakorpi (LuNK). Puntarinmäen alue on pienehkö, mutta luontotyypeiltään ja lajistoltaan arvokas alue. Alueen arvoa nostaa lähteisyys ja lettoisuus, jotka ilmenevät vaateliaan lajiston esiintymisenä. Alueella on Raahen seudun ainoa velttosaraesiintymä. Alueella on esiintynyt myös lettorikkoa.*

Natura-alueen suojelutavoite on määritelty seuraavasti:

Kaikki tietolomakkeen taulukoissa 3.1 ja 3.2 mainitut luontotyypit ja lajit (lukuun ottamatta edustavuudeltaan luokkaan D luokiteltuja luontotyyppisiä ja populaation merkittävyyden osalta luokkaan D luokiteltuja lajeja) kuuluvat alueen suojeluperusteisiin ja kaikkien niiden suojelutavoitteena on vähintäänkin alueen merkityksen säilyttäminen osana verkostoa. Lisäksi alueen suojelussa ja hoidossa painotetaan seuraavia tavoitteita:

- *alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys.*

Natura-alueen rajaukselle sijoittuu lisäksi kolme yksityismaan luonnonsuojelualuetta Puntarikankaan luonnonsuojelualue (YSA204936), Puntarinmäen luonnonsuojelualue I (YSA201319) ja II (YSA201320).

5.2 Hankkeen vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteisiin

Kaikki merituulivoimapuistoon suunnitellut rakenteet sijoittuvat Natura-alueen ulkopuolelle. Merikaapeli- ja vetyputkireitit sekä niiden rantautumispaikat ja vetyvarasto sijoittuvat etäälle vähintään yli kahden kilometrin etäisyydelle Puntarinmäen Natura-alueesta. Mantereen voimajohtoreitit SVE2, SVE3 ja SVE5 sekä niiden sähköasemat sijoittuvat yli kymmenen kilometrin etäisyydelle. Voimajohtoreiteistä lähimmäksi Natura-aluetta sijoittuu SSAB:n 400 kV:n voimajohto, noin 150 metrin etäisyydelle. SSAB:n voimajohtolle on laadittu erillinen YVA-selostus, jossa on arvioitu hankkeen vaikutuksia Natura-alueeseen. Arvioinnin mukaan voimajohtolla ei ole vaikutuksia Natura-alueeseen riittävän etäisyyden vuoksi.

Lähimmäksi Natura-aluetta sijoittuu SSAB:n voimajohtoreitin varteen sijoittuva sähköaseman suunnittelualue, joka on lähimmillään noin 20 metrin etäisyydellä länteen. Suunnittelun sähköaseman tarkka sijaintipaikka ei ole vielä tiedossa, mutta se tulee sijoittumaan suunnittelualueen rajauksen sisäpuolelle ja vaatii enimmillään noin 300 x 500 metrin kokoisen maa-alueen. Sähköaseman sijoittamisessa otetaan huomioon arvokkaat kohteet ja alueet (mm. Natura-alue). Sähköasemaa sijoitetaan riittävän etäälle arvokohteista, jotta vaikutuksia kohteille ei aiheudu. Sähköaseman rakentamisesta ei aiheudu suoria vaikutuksia (hakkuut, rakentaminen) Puntarimäki Natura-alueelle tai sen suojeluperusteisiin, sillä rakentaminen ei sijoitu Natura-alueelle. Suorat vaikutukset keskittyvät sähköaseman rakennusalueelle ja sen välittömään ympäristöön. Rakentamisaikaiset vaikutukset ovat suoria menetyksiä luontotyyppien pinta-alassa sähköaseman alueella sekä mekaanisia häiriöitä, jotka kohdistuvat luontotyyppin luonnontilaan ja tyyppilliseen lajistoon kasvillisuuspeitteen ja maaperän pinnan rikkoutuessa. Välillisiä vaikutuksia voi olla lähinnä vesitasapainon ja reunavaikutuksen muutosten seurauksena sekä mahdollisesti rakentamisen aikaisesta pölyämisestä. Sähköasema sijoitetaan kivennäismaalle, joten rakentamisesta ei aiheudu vesitalouden muutoksia, jotka voisivat heikentää Natura-alueen suoluontotyyppejä tai lettorikon kasvupaikkoja. Sähköaseman toiminnasta ei normaalitilanteessa aiheudu vaikutuksia ympäristöön.

Koska sähköaseman sijoituspaikka tarkentuu jatkosuunnittelun aikana, voidaan se sijoittaa etäälle Puntarimäen Natura-alueesta, jolloin alueelle ei kohdistu rakentamisesta epäsuoria vaikutuksia.

5.3 Yhteisvaikutukset

Puntarimäki Natura-alueen läheisyydessä noin 150 metrin etäisyydelle on suunnitteilla SSAB:n 400 kV voimajohtohanke, jolla voi olla yhteisvaikutuksia sähköaseman rakentamisen kanssa. Voimajohtohankkeen kasvillisuusvaikutukset rajoittuvat pääosin johtoauekalle ja reunavyöhykkeille. SSAB:n voimajohtohankkeen ja Puntarimäen Natura-alueen väliin jää riittävä puustoinen suojavyöhyke, jonka ansiosta hankkeesta (rakentaminen, toiminta, toiminnan jälkeinen aika) ei arvioida kohdistuvan vaikutuksia SAC-alueelle tai sen suojeluperusteille.

5.4 Johtopäätös

Hankkeen toimintojen ei arvioida aiheuttavan haitallisia vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleville luontotyypeille tai kasvilajille, kun sähköasema sijoitetaan riittävän

etäälle Natura-alueen rajauksesta ja väliin jää puustoinen suojavyöhyke. Näin ollen kohteelle ei katsota olevan tarpeen laatia luonnonsuojelulain 35 §:n mukaista Natura-arviointia.

6 Vaikutusten epävarmuustekijät

Vaikutusarvioinnin ovat laatineet kokeneet biologit ja arviointityötä varten ovat olleet käytävissä riittävät lähtötiedot. Hankkeen tietoja sekä Natura-alueen luontotyyppi ja lajitietoja on tarkasteltu rinnakkain ja sen perusteella on arvioitu, onko merkittävä vaikutus mahdollinen. Arviointi perustuu asiantuntija-arvioon.

Luonnon prosessit ja yhteydet ekologisessa kokonaisuudessa ovat monimutkaisia, eikä niitä ole aina mahdollista tunnistaa perin pohjin. Mahdollisia epävarmuuksia voisivat aiheuttaa esimerkiksi jotkin ennalta arvaamattomat tai välilliset vaikutukset. Kokonaisuudessaan vaikutusarviointia laadittaessa ei ole kuitenkaan havaittu sellaisia seikkoja, jotka aiheuttaisivat huomiotavaa epävarmuutta Natura-arvioinnin tuloksiin tai johtopäätöksiin.

7 Yhteenveto ja johtopäätökset

Hankekehittäjä suunnittelee merituulivoimahanketta Oulun ja Raahen edustan merialueelle Suomen talusvyöhykkeelle. Merituulivoimahanke sijaitsee lähimmillään noin 23 kilometriä länteen Hailuodosta. Hankkeesta on käynnissä YVA-menettely, johon sisältyy kaksi merituulivoimapuiston hankevaihtoehtoa (VE1 ja VE2), merikaapelien (MVE1–MVE3) ja vetyputken VVE1 reittivaihtoehdot, vedyn varastointialue sekä mantereen sähkönsiirron 400 kV voimajohtovaihtoehdot (SVE2, SVE3, SVE5) sekä sähköasemat.

Merituulivoimapuiston hankealueelle ja mantereen voimajohtoreittien varrelle sijoittuu eri etäisyyksille useita Natura 2000 -alueita. Tässä raportissa on esitetty Natura-tarvearviointi Olkijokisuu-Pattijoen pohjoishaara ja Puntarimäki Natura-alueille. Natura-tarvearvioinnin keskeiset tulokset on koottu taulukkoon (Taulukko 7-1).

Lähimmät hankkeen suunnitellut rakenteet sijoittuvat Natura-alueiden rajauksen ulkopuolelle, jolloin niihin ei kohdistu suoria rakentamisen aikaisia vaikutuksia Natura-alueiden suojeluperusteisiin. Hankealueet sijoittuvat riittävän etäälle molempien Natura-alueiden ulkopuolelle, jolloin Natura-alueisiin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan olevan korkeintaan vähäisiä, mutta alueille ei arvioida kohdistuvan merkittäviä heikentymisiä. Tuulivoimapuiston ja sen toimintojen, kuten voimajohtojen, toteuttamisesta ei aiheudu merkittäviä haitallisia vaikutuksia lyhyellä eikä pitkällä aikavälillä tarkasteltuna.

Natura-arvioinnin tarveharkinta ei tuonut esiin seikkoja, joiden vuoksi tarkastelluille alueille olisi tarpeen laatia luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi.

Taulukko 7-1. Natura-tarvearvioinnin tiivistetyt tulokset.

Natura-alue	Tunnus	Lähin etäisyys ja suunta			Natura-arviointi
		merikaa- peli	vety- putki/ve- tyvarasto	voima- johto/sähkö- asema	
Olkijokisuu-Pat- tjoen pohjois- haara (SAC/SPA)	FI1103400	MVE2: 2,6 km etelä	VVE1/vety- varasto: 10,4 km koillinen	SVE2 voima- johto ja sähkö- asema: 2,9 km lounas	ei tarvetta
Puntarimäki (SAC)	FI1104603	MVE1: 2,8 km kaakko	VVE1/vety- varasto: 4,3 km kaakko	SSAB sähkö- asema: 20 m itä	ei tarvetta

8 Lähteet

Euroopan komissio 2021. Komission tiedonanto Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet 2021/C 437/01. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A52021XC1028%2802%29>

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Maanmittauslaitos 2023. Paikkatietoikkuna. <https://kartta.paikkatietoikkuna.fi/> (viitattu 10/2023)

Söderman, T. 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Suomen ympäristökeskus. Ympäristöopas 109/2003.

Suomen Lajitietokeskus 2023. Laji.fi -havaintopalvelu. <https://laji.fi/> (tietokantaote 24.10.2023)

Ympäristöhallinto 2023. Syken lajiesittelyt. www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt Päivitetty 30.11.2022.