

Vastaanottaja  
**Rajakiiri Oy**

Asiakirjatyyppi  
**Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvitys**

Päivämäärä  
**4.5.2026**

**PARHALAHTI-SYÖLÄTINLAHTI JA  
HEINIKARINLAMPI (FI1104201)  
NATURA-ARVIOINNIN TARPEELLI-  
SUUDEN SELVITYS**  
Maanahkaisen merituulivoimapuiston  
osayleiskaava

PARHALAHTI-SYÖLÄTINLAHTI JA  
HEINIKARINLAMPI (FI1104201) NATURA-  
ARVIOINNIN TARPEELLISUUDEN SELVITYS  
Maanahkaisen merituulivoimapuiston osayleiskaava

Projekti **Parhalahdi-Syölätinlahti ja Heinikarinlammen Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvitys**  
Projekti nro **1510067874**  
Vastaanottaja **Rajakiiri Oy**  
Asiakirjatyyppi **Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvitys**  
Päivämäärä **4.5.2026**  
Laatija **Ella von Weissenberg ja Juho Jolkkonen, Ramboll Finland Oy**  
Tarkastaja **Johanna Kantanen, Ramboll Finland Oy**

Ramboll  
PL 25  
Itsehallintokuja 3  
02601 ESPOO  
  
P +358 20 755 611  
F +358 20 755 6201  
<https://fi.ramboll.com>

## Sisältö

1.	Johdanto	2
2.	Hankkeen kuvaus	3
2.1	Hankekuvaus	3
2.1.1	Merituulivoimalan tekninen kuvaus	4
2.1.2	Merituulivoimalan perustamistekniikat	4
2.1.3	Merituulipuiston rakentamisen aikainen liikenne ja kuljetukset	5
2.1.4	Merituulivoimaloiden rakentaminen ja käyttö	6
2.1.5	Toiminnan päättäminen	6
2.2	Hankkeen tai suunnitelman sijainti suhteessa Natura-alueeseen	7
2.3	Aineisto, menetelmät ja asiantuntijat	7
3.	Natura-arvioinnin perusteet	8
3.1	Natura 2000 -verkoston tarkoitus	8
3.2	Arviointivelvollisuuden määräytyminen	8
3.3	Asianmukainen arviointi	8
3.4	Vaikutusten merkittävyyden arviointi	9
4.	Parhalahden–Syölätinlahden ja Heinikarinlammen (FI1104201) Natura-alueen yleiskuvaus ja suojeluperusteet	9
4.1	Sijainti ja yleistiedot	9
4.2	Suojelun perusteet	10
4.2.1	Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit	10
4.2.2	Luontodirektiivin liitteen II lajit	13
4.2.3	Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut	14
4.3	Muut tärkeät lajit	15
5.	Mahdollisesti merkittävien vaikutusten tunnistaminen	16
5.1	Mahdolliset vaikutukset luontotyyppeihin	16
5.1.1	Vaikutusmekanismit	16
5.1.2	Vaikutuskohteen rajaaminen	16
5.2	Mahdolliset vaikutukset luontodirektiivin liitteen II lajeihin	17
5.3	Mahdolliset vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja muuttolintuihin	18
5.4	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa	18
6.	Johtopäätökset	20
7.	Lähteet	21



on selvittää, aiheuttaako Maanahkiaisien merituulivoimahanke mahdollisesti merkittäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteiseen lajistoon ja luontotyyppeihin, ja edellyttääkö hanke siten luonnonsuojelulain 35§:n mukaista Natura-arviointia.

## 2. Hankkeen kuvaus

### 2.1 Hankekuvaus

Rajakiiri Oy suunnittelee kokonaismääräisesti 20 voimalan merituulivoimapuistoa, jossa yksittäisen tuulivoimalan maksimikorkeus on enintään 350 metriä. Merituulivoimapuiston voimaloista enintään 10 voimalaa sijoittuu Raahen merialueelle ja enintään 10 voimalaa Pyhäjoen puolelle. Koko merituulivoimapuiston kokonaisteho on noin 480 MW, josta Pyhäjoelle rakennetaan noin 240 MW ja Raahen noin 240 MW.

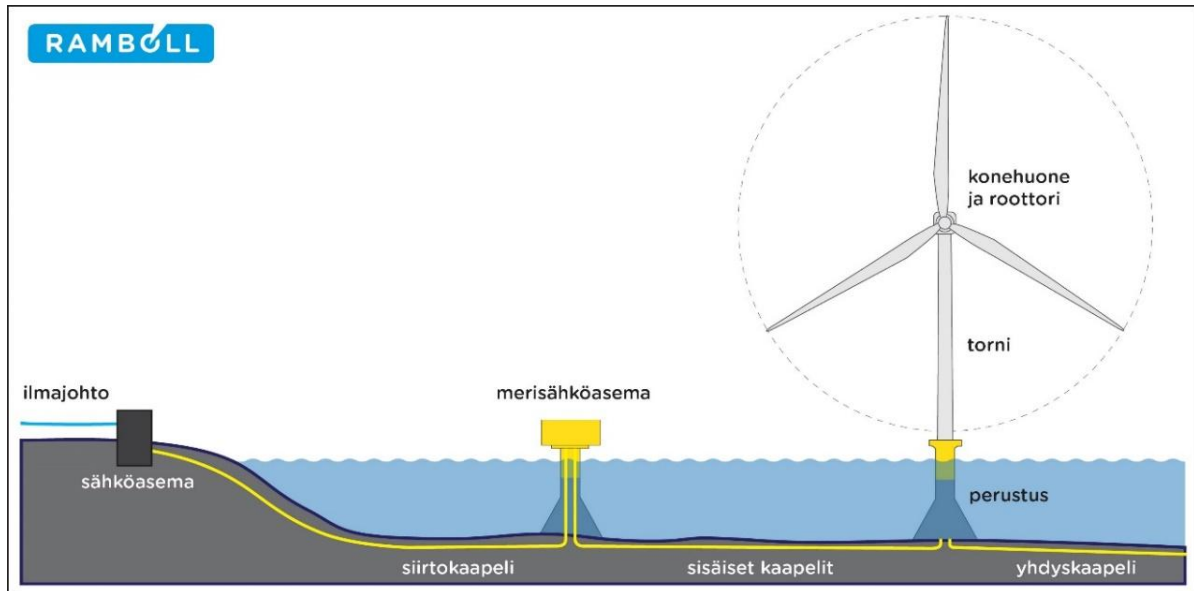
Merituulivoimapuisto koostuu tuulivoimaloista, jotka on kiinnitetty merenpohjaan rakennettuihin perustuksiin. Kunkin merituulivoimalan sähkö siirretään tuulivoimapuiston sisäisillä merikaapeleilla merisähköasemalle, josta sähkö siirretään merikaapelilla rannikolle valtakunnan sähköverkkoon. (Kuva 2) Toisena vaihtoehtona on rakentaa rantaan muuntoasema, jossa vähintään 66 kV jännitteestä tehdään muunto suoraan joko 110 tai 400 kV jännitteeseen. Sähkönsiirto jatkuu muuntoasemalta 110 tai 400 kV ilmajohtona sisämaahan liittymispisteelle. Tämän sähkönsiirron vaihtoehdon toteutuessa merelle ei rakenneta sähköasemia.

Maanahkiaisien hankkeessa tarkastellaan kahta sähkönsiirtoreittiä merialueella. Eteläisemmällä merikaapelireitillä on kaksi vaihtoehtoista rantautumispaikkaa, jotka molemmat sijaitsevat Kultalanperän eteläpuolella. Merikaapeli muutetaan rannikon välittömässä läheisyydessä 110 tai 400 kV ilmajohtoksi jatkuen sähkönsiirtoreittinä RVE4 kohti sisämaata. Pohjoisemmalla merikaapelireitillä on kaksi vaihtoehtoista rantautumispaikkaa, jotka molemmat sijaitsevat SSAB Europe Oy:n Raahen terästehtaan alueella. Ensimmäinen pohjoisemmän merikaapelireitin rantautumispaikka sijaitsee SSAB:n tehdasalueen länsipuolella, jossa merikaapeli muutetaan sisämaassa noin 300 m etäisyydellä rannikosta 110 kV ilmajohtoksi. Ilmajohto kytketään edelleen tehdasalueen keskellä noin kilometrin etäisyydellä rantautumispaikasta sijaitsevaan sähköasemaan Maanahkiaisien tuulivoimahankeeseen YVA:ssa (2010) esitetyn ilmajohtovaihtoehdon RVE1 tai Maanahkiaisien merituulivoimapuiston osayleiskaavassa (2013) tarkastellun ilmajohtovaihtoehdon RVE1 mukaisesti. Osayleiskaavassa tarkastellun ilmajohton pituus on hieman pidempi kuin YVA:n vaihtoehdossa, sen kiertäessä sähköasemalle hieman etelämpää. Toinen pohjoisemmän merikaapelireitin rantautumispaikka sijaitsee SSAB:n tehdasalueen eteläpuolella, voimassa olevassa SSAB:n tehdasalueen asemakaavassa osoitetulla EN-alueella (energiahuollon alue). Asemakaava on saanut lainvoiman 15.3.2025. Osayleiskaavassa on osoitettu sähkönsiirron ilmajohtovaihtoehto RVE1a, mikäli asemakaavan mukainen EN-alue ei toteudu: tällöin eteläisemmällä rantautumispaikalla merikaapeli muutetaan 110 kV ilmajohtoksi rannikon välittömässä läheisyydessä, ja liitetään tehdasalueen keskellä noin 1,5 km etäisyydellä rantautumispaikasta sijaitsevaan sähköasemaan.

Mikäli kaavan mahdollistama tuulivoima-alue toteutetaan täysimääräisenä, tarvitaan todennäköisesti useampi kuin yksi voimalinjavaihtoehto, muttei kuitenkaan kaikkia esitettyjä voimalinjavaihtoehtoja. Sähkönsiirto on ratkaistu siten, että kukin tuulivoimaloiden alue voi myös itsenäisesti liittyä verkkoon esitetyllä tavalla.

Tuulivoimaloiden kokoa kuvataan yleisimmin sen nimellisteholla (megawatti, MW), joka on tuulivoimalan enimmillään tuottama teho. Merituulivoimapuiston tuottama energiamäärä riippuu voimaloiden nimellistehosta ja määrästä, paikallisista tuuliolosuhteista, voimaloiden toisilleen aiheuttamista vanahäviöistä ja sähkönsiirron häviöistä. Yksittäisen voimalan teho on 20–30 MW ja merituulivoimapuiston arvioitu vuosituotanto on yli 2 000 GWh.

Merisähköasemien määrä riippuu hankkeeseen valitusta teknologiasta ja perustusten koko valitusta perustustyyppistä. Perustusten koko käytettäessä painovoimaista perustusta on halkaisijaltaan arviolta enintään 55 metriä. Vaihtoehtoisen muuntoaseman toteutuessa merelle ei rakenneta sähköasemia.



Kuva 2. Periaatekuva merituulivoimalasta, merisähköasemasta ja sähkönsiirrosta. (Ramboll 2024)

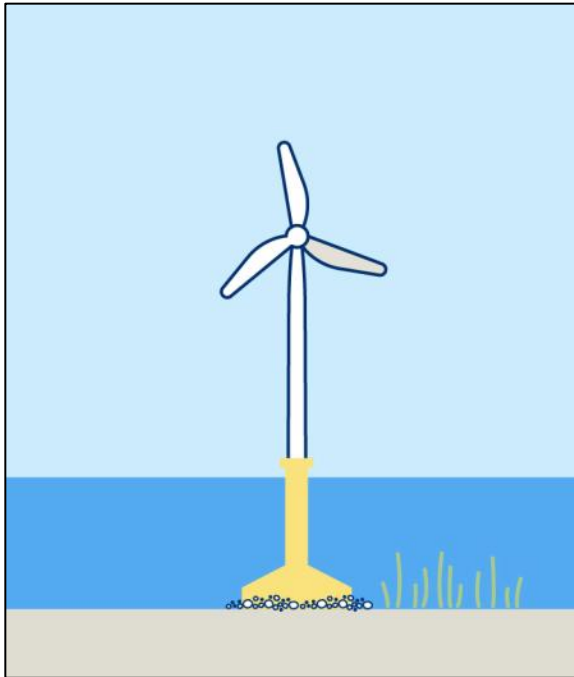
### 2.1.1 Merituulivoimalan tekninen kuvaus

Merituulivoimalat koostuvat merenpohjaan rakennetusta perustuksesta, tornista, konehuonetilasta (nasellista) ja roottorista. Voimalat tuottavat energiaa muuntamalla ilman liike-energiaa sähköksi roottorin ja useista komponenteista koostuvan konekotelon avulla. Yleensä merituulivoimalan roottori koostuu kolmesta lavasta, jotka on asennettu tuulivoimalan konekoteloon asennettuun napaan. Muuttamalla roottorin siipien kulmaa (ns. "pitch") tuulen suuntaan nähden, voidaan säädellä roottorin tuottamaa tehoa sekä pyörimisnopeutta. Kunkin tuulivoimalan tuottama sähkö siirretään merituulivoimapuiston sisäisillä merikaapeleilla sähköasemalle. Vaihtoehtoisen muuntoaseman toteutuessa merelle ei rakenneta sähköasemia.

Tuulivoimaloiden sähköntuotanto alkaa, kun tuulen nopeus on noin 3 m/s. Tämän jälkeen voimalat tuottavat energiaa tuulen nopeuden noustessa korkeintaan noin 30 m/s riippuen ilmasto-olosuhteista ja voimalatyyppistä. Tuulen nopeuden noustessa tätä suuremmaksi, voimalat on suunniteltu menemään automaattisesti pois päältä ja siten suojautumaan mahdolliselta voimalan rikkoutumiselta.

### 2.1.2 Merituulivoimalan perustamistekniikat

Merituulivoimaloiden perustamistyyppit voidaan jakaa kolmeen luokkaan: painovoimaperustus, paa-luperustus ja ristikkorakenteinen perustus (Kuva 3). Näiden lisäksi voidaan käyttää erilaisia kelluvia perustuksia, jos merialueella mennään yli 60 metrin syvyyteen. Perustuksen valinta riippuu monista tekijöistä, joista keskeisimmät ovat veden syvyys, merenpohjan geologia, tuuli-, aalto- ja jääolosuhteet, ympäristönäkökohdat sekä kustannukset. Maanhakiaisen hankkeessa tarkastellaan painovoima- eli gravitaatioperustustapaa.



**Kuva 3. Havainnekuva merituulivoimalan gravitaatio- eli painovoimaperustustavasta (Ramboll 2025).**

Gravitaatio- eli painovoimaperustuksessa perustuksen painavasta alaosasta leveämpi perustuskappale asennetaan osittain merenpohjaan, jolloin tuulivoimala pysyy pystyssä painovoiman vaikutuksesta. Painovoimaperustuksille tarvitaan kiinteä ja tasainen merenpohja.

Merituulivoimaloiden perustukset räätälöidään kulloisenkin asennusalueen mukaisesti, jolloin valittava perustustapa voi vaihdella yksittäisen tuulipuiston sisälläkin.

Perustuksen päälle asennetaan jalusta, joka yhdistää tuuliturbiinin perustukseen. Perustuksen mitat riippuvat tuuliturbiinin koosta ja tehosta, meren syvyydestä, alueella vallitsevista olosuhteista sekä pohjan geoteknisistä ominaisuuksista.

Erosiosuojauksella estetään perustuksen stabiilisuuden heikkeneminen hydrologisten ja sedimenttiprosessien seurauksena. Merituulivoimateollisuudessa on useita eroosiosuojauksen tyyppisiä, mukaan lukien kivet, hiekkasäkit ja patjat. Yleisin tapa on sijoittaa kerros kiveä ja soraa perustusten ympärille.

### 2.1.3 Merituulipuiston rakentamisen aikainen liikenne ja kuljetukset

Merituulivoimapuiston rakentaminen lisää tilapäisesti liikenteen määrää niin merellä kuin mantereella. Liikenteen lisääntyminen ajoittuu pääasiassa merituulipuiston rakentamis- ja purkamisvaiheeseen. Komponenttien kuljetus meriolosuhteissa on yksi rakennusvaiheen haastavimmista vaiheista. Riippuen lopullisesta tuulivoimaloiden toimittajasta, voi varaosakomponenttien kuljetuslogistiikka tapahtua merikuljetuksena tai ensin maakuljetuksena ja sen jälkeen merikuljetuksena hankkeen huoltosatamista suunnittelualueelle. Komponenttien kuljettamisen lisäksi liikennettä lisää työmatkaliikenne sekä esimerkiksi perustusten rakentamiseen tarvittavat kiviainesten kuljetukset.

Tuulivoimaloiden huoltoa varten mahdollisesti perustetaan hankkeen kannalta tarpeeksi läheiselle satamalle komponenttivarasto. Tuulivoimalan esiasennukset tapahtuvat yleensä jo sataman alueella. Esiasennuksen tarkoituksena on saattaa voimala mahdollisimman valmiiksi, jotta asennustyöt merellä helpottuisivat. Esiasennukseen tarvittava tila on yleensä suuri, ja pahimmassa tapauksessa voi haitata väliaikaisesti muuta laivaliikennettä.

#### 2.1.4 Merituulivoimaloiden rakentaminen ja käyttö

Merituulivoimapuiston rakentaminen koostuu pääsääntöisesti kuudesta vaiheesta:

1. Pohjan valmistelu
2. Perustusrakenteiden kuljetus varastointipaikasta sijoituspaikalle
3. Perustusten asennus
4. Perustusten eroosiosuojaus
5. Voimala-alueen sisäinen merikaapelointi
6. Tuulivoimaloiden ja koneikkojen nosto, asennus sekä viimeistely

Merellä rakentaminen alkaa pääsääntöisesti huhti-toukokuussa jäiden lähdön jälkeen ja kestää kytkentä- ja käyttöönototyöt mukaan lukien käytännössä lähes koko sulan veden ajan. Koko hankkeen merirakentaminen jakautuu kahdelle tai useammalle vuodelle.

Ennen perustusten asennuksen aloittamista tuulivoimaloiden paikoille tehdään paikkakohtainen analyysi pohjan olosuhteiden selvittämiseksi. Jos selvitys osoittaa, että merenpohjaa on muokattava, voidaan joutua tekemään valmistelutyötä ennen perustusten laskemista. Tämä johtuu siitä, että perusta vaatii tasaisen ja kiinteän pohjan. Tämä voi tarkoittaa pohjamateriaalin louhintaa tai pienempiä täyttöjä. Pinta tasoitetaan murskatuilla massoilla niin, että se on tarpeeksi tasainen ja kiinteä tuulivoimalaan vaadittavien perustusten asennusta varten. Perustustyyppin mukaan voidaan tarvita myös paalutusta ja porausta.

Merituulivoimaloiden kokoamiseen on erilaisia asennustapoja. Nykyisin tuulivoimalan torni on yleensä esiasennettu kahteen tai kolmeen osaan, riippuen tornin kokonaiskorkeudesta. Tuulivoimalan napaan voidaan esiasentaa kaksi tai kolme roottorin siipeä, mikä tarkoittaa tiettyjä etuja ja haittoja kuljetuksen ja asennuksen aikana. Siivet voidaan kuitenkin asentaa myös erikseen, mikä vaatii vähemmän tilaa maalla. Toisaalta yksittäisten siipien asentaminen merellä on suurempi haaste, koska nosto on epävakampaa. Merituulivoimaloiden osalta voimaloiden komponenttien kuljetus ja itse asennus suoritetaan yleensä samalla aluksella. Tähän voidaan käyttää myös erillisiä asennus- ja kuljetusaluksia, mutta silloin tarvitaan enemmän liikennöintiä. Kuljetus voi tapahtua osittain laivalla, joka kuljettaa vain tiettyä komponenttia, ja osittain toisella laivalla, joka kuljettaa kaikki tuuliturbiinin komponentit.

Tänä päivänä tuulivoimaloiden tekninen käyttöikä on keskimäärin noin 25–30 vuotta. Käyttöikä voidaan pidentää huolloilla ja osien vaihdoilla jopa yli 40 vuoteen, mikäli rakenteiden kunto sen sallii. Perustukset voidaan mitoittaa noin 50 vuodeksi, joten tuulipuisto suunnitellaan purettavaksi noin 50 vuoden käytön jälkeen.

Tuulivoimapuiston teknisessä suunnittelussa huomioidaan alueen olosuhteet ja asennustekniikat, joilla varmistetaan tuulipuiston turvallinen ja tehokas rakentaminen sekä ympäristövaikutusten minimointi.

#### 2.1.5 Toiminnan päättäminen

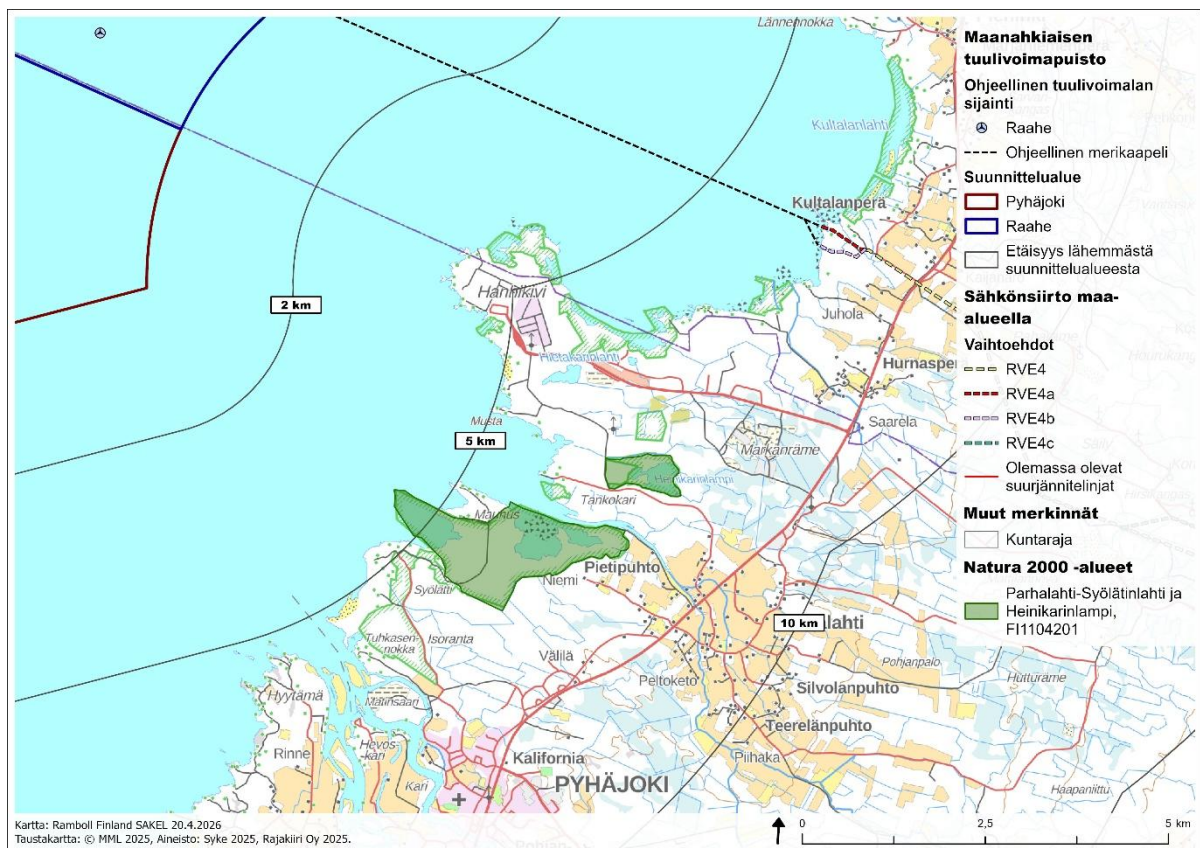
Merituulipuiston toiminnan päättyessä syntyy vaikutuksia rakenteiden käytöstä poiston yhteydessä. Purkamisen myötä syntyvät purkujätteet pyritään ohjaamaan kierrätykseen sekä hyötykäyttöön.

Käytöstä poistamiseen liittyvät työt suoritetaan pääosin päivittäisessä järjestyksessä kuin asennus. Tuulivoimalan osista voidaan kierrättää jopa yli 90 %. Voimalan osien kierrätys on lisäksi kannattavaa, sillä voimalat sisältävät arvometalleja ja muita arvokkaita materiaaleja. Toistaiseksi tuulivoimaloiden osista vaikeimmin kierrätettäviä ovat voimaloiden lavat, jotka valmistetaan yleensä muovikomposiitista. Lاپojen kierrättämiseen on kuitenkin kehitteillä uusia tekniikoita, kuten lapojen murskaus ja uudelleen käyttäminen esimerkiksi sementin raaka-aineena (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2021). Kierrätettävät lavat yleistyvät. Tällöin käytettävä epoksi on liotettavissa

kemiallisesti, jolloin lasi- ja hiilikuitu ovat uudelleen käytettävissä. Viimevuosina tuulivoimaloiden osien kierrätykseen on panostettu yleisesti. Yleisen näkemyksen sekä turbiinivalmistajien tavoitteiden mukaan pyritään saavuttamaan tuulivoimaloiden 100 % kierrätettävyys.

## 2.2 Hankkeen tai suunnitelman sijainti suhteessa Natura-alueeseen

Suunnittelualue sijoittuu Raahan ja Pyhäjoen edustan merialueelle, Maanahkiaiseseen, lähimmillään reilun 4 km etäisyydelle Parhalahden-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alueesta luoteeseen (Kuva 1). Eteläinen merikaapeli sijoittuu lähimmillään noin 5,7 km etäisyydelle Parhalahden-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alueesta (Kuva 4).



Kuva 4. Lähimmän eli eteläisen merikaapelireitin sijoittuminen suhteessa Natura-alueeseen.

## 2.3 Aineisto, menetelmät ja asiantuntijat

Tässä selvityksessä noudatettiin Mäkelän ja Salon (2024) luvun 12 yksityiskohtaista ohjeistusta asianmukaisen Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvittämisen laatisesta.

Arvioinnin tärkeimpiä lähtötietoja olivat:

- Natura-tietolomake (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, 2018)
- SAKTI-biotooppikuvioaineisto (Metsähallitus, 2026)
- VELMU-aineistot (Suomen ympäristökeskus, 2026)

Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvityksen ovat laatineet vesistö- ja luontoasiantuntija FT meribiologi Ella von Weissenberg ja linnustoasiantuntija FM ekologi Juho Jolkkonen. Laadunvarmistuksesta on vastannut FM Johanna Kantanen.

## 3. Natura-arvioinnin perusteet

### 3.1 Natura 2000 -verkoston tarkoitus

Natura 2000 -alueiden verkosto on perustettu turvaamaan luonnon monimuotoisuutta suojelemalla Euroopan yhteisön tärkeinä pitämiä luontotyyppisiä ja lajeja. Näistä lajeista ja luontotyypeistä on päätetty Euroopan unionin luontodirektiivissä (92/43/ETY, liitteet I ja II) ja lintudirektiivissä (2009/147/EY, liite I). Natura 2000 -verkosto koostuu luontodirektiivin mukaisista erityisten suojelutoimien alueista (SAC) ja lintudirektiivin mukaisista erityisistä suojelualueista (SPA). Alueet voivat olla päällekkäisiä. EU:n jäsenvaltiot ovat itse ehdottaneet suojeltaviksi Natura-alueiksi soveltuvat alueet, minkä jälkeen Euroopan komissio on hyväksynyt ne osaksi Natura 2000 -verkostoa.

Luontodirektiivissä suojeltavaksi on valittu sellaisia lajeja tai luontotyyppisiä, jotka ovat vaarassa hävitä luontaisilta levinneisyysalueiltaan, joilla on pienet kannat tai levinneisyysalueet, jotka ilmentävät luonnonmaantieteellisen alueensa ominaispiirteitä tai jotka ovat kotoperäisiä. Luontodirektiivin liitteissä I ja II luetellaan lajit ja luontotyypit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien SAC-alueita. Ensisijaisesti suojeltavat lajit ja luontotyypit osoitettu direktiivin liitteissä (\*) – niiden suojelusta yhteisö on erityisvastuussa. Suomessa esiintyy yhteensä 69 direktiivin liitteen I luontotyyppiä ja 88 liitteen II lajia.

Lintudirektiivin tavoitteena on kaikkien luonnonvaraisena elävien lintulajien ja niiden elinympäristöjen suojelu, hoitaminen ja sääntely. Suojelu kattaa linnut, niiden munat, pesät sekä elinympäristöt. Suomessa on 256 direktiivin tarkoittamaa luonnonvaraisesti esiintyvää lintulajia. Lintudirektiivin liitteessä I luetellaan ne lajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelualueita eli SPA-alueita. Vastaava velvoite koskee säännöllisesti esiintyviä muuttolintuja, erityisesti kosteikoilla. Liitteen I lajeja ja vastaavia muuttolintuja on Suomessa yhteensä 119 lajia.

### 3.2 Arviointivelvollisuuden määräytyminen

Natura-arvioinnin tarpeellisuutta on selvitettävä silloin, kun suunniteltu toiminta voi yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa aiheuttaa merkittäviä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteisiin (Mäkelä & Salo, 2024). Tämä koskee niin Natura-alueella kuin sen ulkopuolella tehtäviä toimenpiteitä, joiden vaikutukset ulottuvat Natura-alueelle. Luonnonsuojelulain 35§:n mukaista Natura-arviointia ei välttämättä tarvitse laatia lainkaan, jos hankkeen merkittävät vaikutukset suojeluperusteisiin ovat epätodennäköisiä. Tällöin on kuitenkin laadittava *Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvitys*, jonka tarkoituksena on poissulkea merkittävien vaikutusten mahdollisuus. Erona varsinaiseen Natura-arviointiin on se, ettei vaikutuksia arvioida yksityiskohtaisesti ja ettei lieventäviä toimenpiteitä huomioida. Oleellista on tunnistaa ja kuvailla mahdollisesti merkittävät vaikutukset suojeluperusteisiin. Jos tässä vaiheessa ei voida poissulkea Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvien merkittävien heikennysten mahdollisuutta, hankkeelle on laadittava varsinainen Natura-arviointi (Luonnonsuojelulaki 35§).

### 3.3 Asianmukainen arviointi

Varsinainen Natura-arviointi perustuu luonnonsuojelulain 35 §:ään, ja se kohdistuu nimenomaisesti Natura-alueen suojeluperusteisiin lajeihin ja luontotyypeihin (Euroopan Komissio, 2021). Toimivaltainen viranomainen tarkastaa Natura-arvioinnin asianmukaisuuden ja voi hyväksyä hankkeen etenemisen vain, jos arvioinnissa on kyetty riittävällä tarkkuudella osoittamaan, ettei hanke vaikuta haitallisesti Natura-alueen suojeluperusteisiin.

### 3.4 Vaikutusten merkittävyyden arviointi

Kun Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvat vaikutukset on kuvattu ja niiden laajuus arvioitu parhaan mahdollisen tiedon perusteella, arvioidaan vaikutusten merkittävyys. Vaikutuksen merkittävyyttä arvioidaan muun muassa vaikutuksen suuruuden, laajuuden, keston ja todennäköisyyden sekä vaikutuskohteena olevan suojeluperusteen haavoittuvuuden perusteella (Mäkelä & Salo, 2024). Vaikutuksen merkittävyyden arviointi on oleellista, sillä Natura-alueen eheyteen ja koskemattomuuteen ei saa kohdistua merkittävää heikennystä (Luonnonsuojelulaki 34§). Alueen eheyden eli koskemattomuuden säilyttämisellä tarkoitetaan sitä, ettei hanke vaaranna alueen suojelutavoitteita tai vahingoita niitä luontotyyppisiä tai lajeja, joita varten Natura-alue on perustettu (Euroopan Komissio, 2019, 2021).

Vaikutusten merkittävyyttä ei ole yksityiskohtaisesti määritelty luonto- tai lintudirektiiveissä. Yleisesti luontotyyppin voidaan arvioida heikentyvän, jos sen pinta-ala supistuu tai ekosysteemin rakenne ja toimivuus heikentyvät muutosten seurauksena. Vastaavasti lajin arvioidaan heikentyvän, jos sen elinympäristö supistuu tai muuttuu sille soveltumattomaksi. Kokonaisuudessaan vaikutukset on kuitenkin aina suhteutettava alueen kokoon sekä kohteen luontoarvojen merkittävyyteen alueellisella ja valtakunnan tasolla. Esimerkiksi luontotyyppin arvoon vaikuttavat sen edustavuus ja luonnontilaisuus. Joissakin tapauksissa pienikin muutos voi olla luonteeltaan merkittävä, jos se kohdistuu alueellisella tai valtakunnan tasolla poikkeuksellisen arvokkaalle alueelle tai vaikutuksen kohteena olevan luontotyyppin tai lajin arvioidaan olevan ominaispiirteiltään tavanomaista herkempi jo pienille elinympäristömuutoksille.

Luontoarvojen heikentyminen voi olla merkittävä, jos joku seuraavista ehdoista toteutuu:

- 1) Suojeltavan lajin tai luontotyyppin suojelutaso ei hankkeen toteutuksen jälkeen ole suotuisa.
- 2) Hanke muuttaa olosuhteita sellaisiksi, ettei suojeltavien lajien tai elinympäristöjen esiintyminen ja lisääntyminen alueella ole pitkällä aikavälillä mahdollista.
- 3) Hanke heikentää suojeltavan lajiston runsautta tai hävittää sen alueelta kokonaan.
- 4) Hanke turmelee lajin elinympäristön tai luontotyyppin ominaispiirteitä.

## 4. Parhalahden–Syölätinlahden ja Heinikarinlammen (FI1104201) Natura-alueen yleiskuvaus ja suojeluperusteet

### 4.1 Sijainti ja yleistiedot

Natura-tietolomakkeella (2018) Parhalahden–Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-aluetta kuvataan seuraavasti:

*”Parhalahti-Syölätinlahti ja Heinikarinlampi muodostavat monimuotoisen maankohoamisrannikon kluuvien, niittyjen, soiden ja metsien kokonaisuuden. Syölätinlahti on merelle aukeava matala lahti, jossa esiintyy hiekkasärkkämuodostumaa. Parhalahti on kivikkoinen, alava ja matala kluuvi. Heinikarinlampi on näistä erillinen vanha merestä kuroutunut kluuvijärvi. Kluuveja reunustavat märät luhtaiset suot, jotka vaihettuvat pensaikkoluhdistuun metsiin. Metsätyypeistä alueella esiintyy hieskoivuluhtia, käenkaali-mesiangervotyypin lehtoja, lehtomaisia käenkaali-mustikkatyypin kankaita sekä karumpia puolukka-mustikkatyypin ja variksenmarja-puolukkatyypin kankaita. Syölätinlahden ja Parhalahden välissä on Maunuksen laaja ja edustava rantaniitty. Niityn kasvillisuus on pääosin matalaa rönsyrölli-luhtakastikka-suolavihviläniittyä. Kuivemmillä paikoilla on punanataa. Niityn yläosassa kasvaa huomattavia ruijanesikkokasvustoja. Alueella on myös merisaran ja rantaluikan sekä vesikuusen muodostamia kasvustoja ja vesirannassa järvikaislikkoa ja ruovikkoa. Maunuksen niitty ja Parhalahden itäinen osa ovat laidunkäytössä. Alueen linnusto on edustava, runsas ja monilajinen. Siinä yhdistyvät sekä levinneisyydeltään eteläinen että pohjoinen lintulajisto. Monen suojelun pe-*

rusteena olevan lajin kannat ovat alueella vahvat. Alueen merkitys muuttolintujen kerääntymisalueena on myös huomattava. Matalien lahtien ja edustavien niittyjen ja lieterantojen ansiosta kahlaajien ja vesilintujen ruokailuympäristöjä on runsaasti tarjolla.

Alue on määritelty valtakunnallisesti arvokkaaksi lintuvedeksi. Pesimälinnusto koostuu rannikon lintuvesille tyypillisistä lajeista, joista suojelun kannalta tärkeimpiä ovat muun muassa mustapyyrstökuiri, mustakurkku-uikku, pikkutiira, jouhisorsa, lapasorsa, heinätavi, tukkasotka, ruskosuohaukka, pikkulokki ja suokukko. Muutonaikaiset kerääntymät ovat vesilintujen osalta enimmäkseen muutamia satoja yksilöitä ja kahlaajien osalta useita satoja yksilöitä. Kerääntymislajeista merkittäviä määriä on havaittu muun muassa tukkasotkalla, suokukolla, lirolla, punajalkaviklolla, mustaviklolla ja lapintiiralla. Suojaisiin lahtiin kerääntyy ajoittain jopa satoja joutsenia ja merihanhia. Maunuksen rantaniityt on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi ja niiden edustavuus on parantunut uudelleen aloitetun laidunnuksen myötä. Alueen kluuvit ovat hyviä ja melko laajoja luontotyyppinsä edustajia. Alueen metsissä on havaittavissa koko primäärisuknessiometsien kehityssarja, mikä on harvinaista. Tältä osin alueen merkitys kasvaa metsien kehityksessä edelleen. Alueen ruijanesikkoesiintymä on alueellisesti varsin merkittävä; esiintymä on laajentunut laidunnuksen myötä.”

## 4.2 Suojelun perusteet

Parhalahden-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alue on sekä luontodirektiivin (SAC) että lintudirektiivin mukainen erityisten suojelutoimien alue (SPA), jolloin sen suojeluperusteena on sekä luontodirektiivin että lintudirektiivin suojelukohteita.

### 4.2.1 Luontodirektiivin liitteen I luontotyypit

Parhalahden-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alueella esiintyy 11 suojeluperusteista luontotyyppiä (Taulukko 1). Alla esitellään vain arvioinnin kannalta oleelliset meriluontotyypit, sillä kaavahankkeen vaikutusmekanismit kohdistuvat vain merelle.

**Taulukko 1. Parhalahden-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alueella esiintyvät luontodirektiivin liitteen I luontotyypit.** Edustavuus: A = erinomainen, B = hyvä, C = merkittävä.

Koodi	Nimi	Edustavuus	Pinta-ala (ha)
1110	vedenalaiset hiekkasärkät	B	16
1150	rannikon laguunit	A	69
1160	laajat matalat lahdet	B	25
1220	kivikkorannat	B	0,1
1630	merenrantaniityt	A	83
1640	Itämeren hiekkarannat	B	0,2
7140	vaihtumissuot ja rantasuot	B	21,46
9030	maankohoamisrannikon primäärisuknessio-vaiheiden luonnontilaiset metsät	B	89,38
9050	boreaaliset lehdot	B	22,96
9070	fennoskandian hakamaat ja kaskilaitumet	C	3
9080	fennoskandian metsäluhdet	B	1,82

#### 1110 Vedenalaiset hiekkasärkät

Vedenalaiset hiekkasärkät ovat rantavyöhykkeen läheisyydessä sijaitsevia pysyvästi vedenalaisia hiekkasärkkiä. Luontotyyppiin luetaan rannanläheiset hiekkasärkät (partikkelin halkaisija 0,06–2,0 mm) aina 20 metrin syvyyteen asti. Kiviä ja lohkaraita esiintyy yleisesti. Missä pohja on puhdasta hiekkaa, on makrofyyttikasvillisuutta niukasti. Tällaisilla paikoilla kasvavat mm. kiertohipsikka

(*Ruppia cirrhosa*) ja hapsivita (*Potamogeton pectinatus*). Perämerellä ei matalan suolapitoisuuden vuoksi tavata vedenalaisilla hiekkasärkillä esiintyviä meriajokasniittyjä, jotka ovat erikseen luonnonsuojelulailta suojeltuja. Hiekkasärkkiä on meillä yhdistyneinä laajoihin moreeni, lieju-, hiesu- ja hiekkapohjiin. Edustavuutta kuvaa erityisesti hiekkapohjan puhtaus ja pohjan kasvillisuuden tiheys ja hyväkuntoisuus (Airaksinen & Karttunen, 2001).

Vedenalaisten hiekkasärkkien sijaintia Natura-alueella ei ole varmistettavissa VELMU- tai SAKTI-aineistojen perusteella (Kuva 5, Kuva 6).

#### 1150 Rannikon laguunit

Luontotyyppiin kuuluvat laguuninomaiset lahdet, fladat ja kluuvijärvet. Laguuninomaiset lahdet ovat matalia suolaisen veden hallitsemia rannikkoalueita, joissa suolapitoisuus ja veden määrä vaihtelevat. Laguunit erottuvat merestä kokonaan tai osittain hiekkasärkillä tai somerikoilla, joskus myös kallioilla. Suolapitoisuus voi vaihdella hyvin paljon riippuen sademäärästä ja haihdunnasta sekä laguuniin myrskyjen, talviaikaisen korkean veden tai vuoroveden takia tulvivasta merivedestä.

Fladat ja kluuvit ovat pieniä, matalia ja selvästi rajautuneita vesialtaita, joilla on vielä yhteys mereen tai jotka ovat juuri kuroutuneet irti merestä. Tunnuksiin kuuluvat ovat hyvin kehittyneet ruovikkovyöhyke ja rehevä uposlehtinen kasvillisuus. Fladoilla ja kluuveilla on useita morfologialtaan ja kasvillisuudeltaan erilaisia kehitysvaiheita, jotka edustavat ekologisesti tärkeitä maankohoamisen suksessiovaiheita merenpohjan muuttumisesta maaksi (Airaksinen & Karttunen, 2001). Luontotyypin edustavuuden ja luonnontilaisuuden kannalta keskeisiä piirteitä ovat runsaslajinen kasvillisuus, harvinaisten ja uhanalaisten lajien sekä laguuneille ominaisten lintujen ja kalojen esiintyminen sekä se, että rannat ovat rakentamattomia, eikä niitä ole ojitettu tai ruopattu (Airaksinen & Karttunen, 2001).

Natura-alueella sijaitseva Heinikarinlampi on rannikon laguuneihin kuuluva kluuvijärvi (Kuva 5, Kuva 6). Heinikarinlammella ei ole suoraa yhteyttä mereen.

#### 1160 Laajat matalat lahdet

Laajat matalat lahdet ovat merenlahtia, joissa ei tavallisesti ole makean veden vaikutusta tai meren virtausvaikutusta. Pohjan laatu ja kerrostumat ovat hyvin vaihtelevia ja pohjaeliöstön vyöhykkeisyys on hyvin kehittynyt. Eliöyhdyskunnat ovat yleensä erittäin monimuotoisia. (Airaksinen & Karttunen, 2001). Natura-alueella luontotyyppiä esiintyy Syöläinlahdessa ja Parhalahdessa (Kuva 5).

#### 1220 Kivikkorannat

Luontotyyppiin kuuluvat kivikkoiset, soraiset ja somerikkoiset rannat, joilla on monivuotista kasvillisuutta. Tyypillisiä lajeja ovat merikaali ja suola-arho. Kasvillisuuteen vaikuttaa rannan alttius tuulelle ja aalloille. Esimerkiksi sisä- ja ulkosaariston kivikkorannat ovat erilaisia. Tyrskyille altteimmat paikat ovat kasvillisuudeltaan niukkoja. (Airaksinen & Karttunen, 2001).

#### 1630 Merenrantaniityt

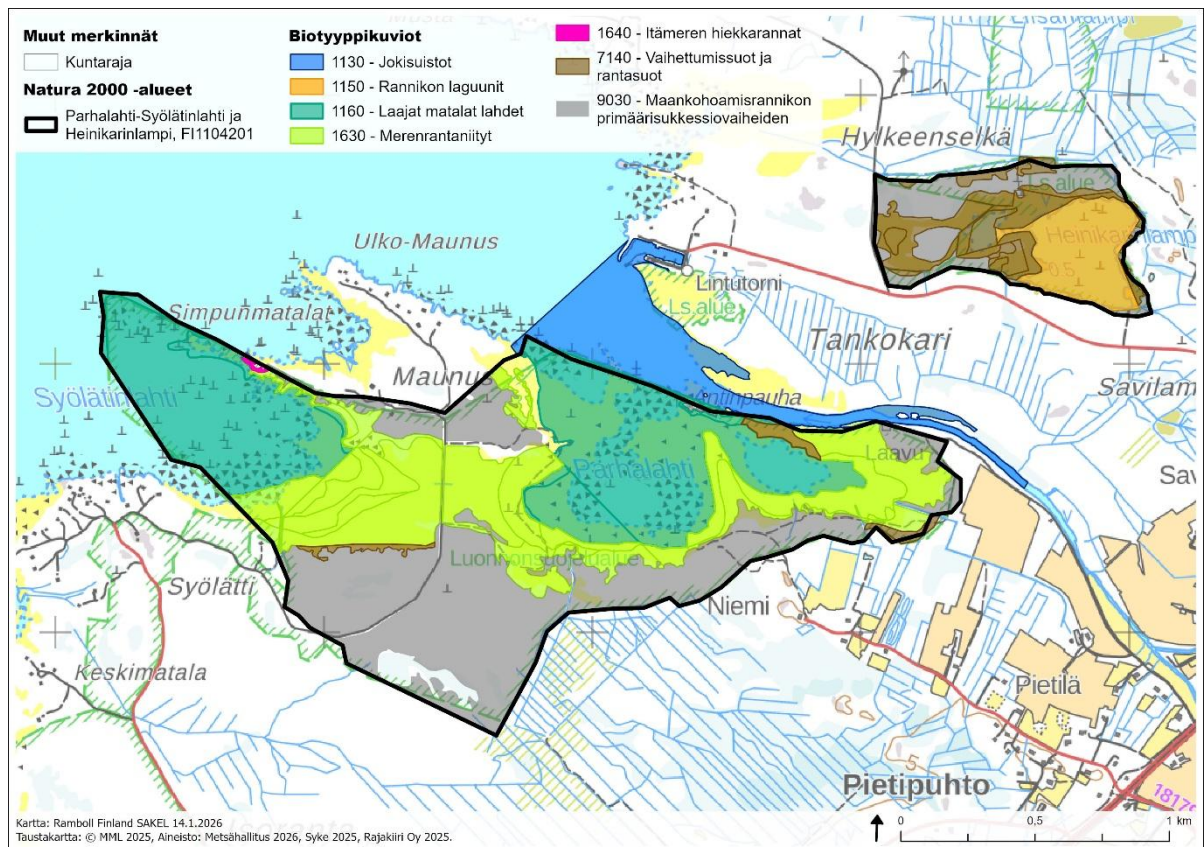
Merenrantaniityt on ensisijaisesti suojeltu luontotyyppi.

Parhalahden-Syöläinlahden ja Heinikarinlammen lähellä sijaitsevan Raahan saariston Natura-alueen käyttö- ja hoitosuunnitelman mukaan alueen merenrantaniityillä esiintyy 12 ruijanesikkoryhmään kuuluvaa kasvilajia: ruijanesikko, somersara, suolasara, suolavihvilä, vihnesara, merisara, merihanhikki, merikohokki, merivalvatti, merinätkelmä, suomenhierakka ja tuppivita. Ryhmän lajit ovat Perämerellä reliikkilajeja jääkauden jälkeisestä meriyhteydestä Vienanmerelle. Maankohoamisen seurauksena katkennut meriyhteys on erottanut lajit niiden muista esiintymistä. (M. Hyvärinen

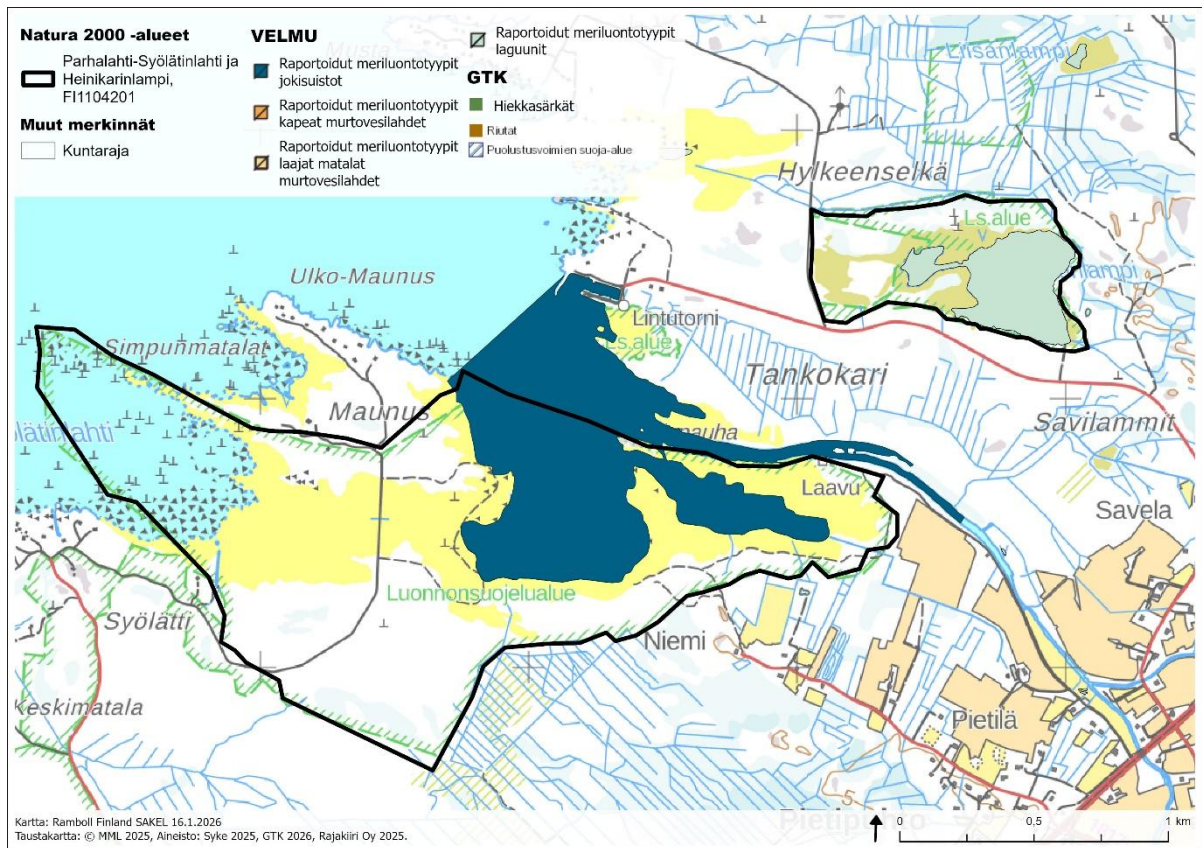
& Tuohimaa, 2008). Merenrantaniittyjä esiintyy Natura-alueella laajalti Syölätinlahden ja Parhalahden ranta-alueilla (Kuva 5).

### 1640 Itämeren hiekkarannat

Itämeren hiekkarannat ovat aaltojen muovaamia hiekkarantoja, joilla veden vaikutus on vähäistä ja joilla kasvaa sen vuoksi paljonkin monivuotista kasvillisuutta (Airaksinen & Karttunen, 2001). Toisinaan hiekkarannoilla voi olla levävalleja. Itämeren hiekkarannoilla on tunnusomainen hyönteislajisto. Luontotyyppi on harvinainen Suomessa ja sen esiintymät ovat usein pienialaisia. Itämeren hiekkarantoja esiintyy Syölätinlahden ranta-alueella (Kuva 5).



**Kuva 5. Suojeluperusteisten luontotyyppien esiintyminen Natura-alueella (Metsähallitus, 2026).**



Kuva 6. Natura-alueelle sijoittuvat meriluontotyypit VELMU-aineistojen mukaan (Suomen ympäristökeskus, 2026).

#### 4.2.2 Luontodirektiivin liitteen II lajit

Parhalahden-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alueella on kaksi suojeluperusteista kasvilajia (Taulukko 2).

**Taulukko 2. Parhalahden-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alueella esiintyvät luontodirektiivin liitteen II lajit.**

Koodi	Laji	Tieteellinen nimi	Tyyppi	Populaatio
1940	upossarpio	<i>Alisma wahlenbergii</i>	pysyvä	500–1000
1968	nuokkuesikko	<i>Primula nutans</i>	pysyvä	100–900

#### Upossarpio

Upossarpio on murtovedessä elävä monivuotinen, Itämerellä kotoperäinen uposkasvi. Laji on luokiteltu Suomessa vaarantuneeksi (E. Hyvärinen ym., 2019), minkä lisäksi se on Suomessa rauhoitettu ja kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV(b) lajeihin. Sen esiintymien hävittäminen tai heikentäminen on lailla kiellettyä (luonnonsuojelulaki 9/2023, 78§). Upossarpio kuuluu merenrantaniittyjen ja laajojen matalien lahtien lajistoon (Airaksinen & Karttunen, 2001). Upossarpiota uhkaavat erityisesti rehevöitymisen voimistama ruovikoituminen sekä rantojen ruoppaus ja muu rantarakentaminen.

#### Nuokkuesikko

Nuokkuesikko tai ruijannuokkuesikko on matalakasvuisten merenrantaniittyjen monivuotinen, ruohovartinen kasvi. Se kasvaa erityisesti hiekkaisilla ja kivikkoisilla paikoilla, jotka jäävät aika ajoin

veden alle. Nuokkuesikko on sukkession primäärivaiheen kasvi: se kykenee leviämään nopeasti häiriön jälkeen tyhjentyneelle alueelle, mutta on heikko kilpailija (Rautiainen, 2006). Kuten matalakasvuksille merenrantaniityille yleensä, nuokkuesikolle tärkeää on joko laidunnuksen tai merijään häiriövaikutus, joka säännöllisesti vapauttaa lajille uutta tilaa levitä. Lajin levinneisyys rajoittuu Suomessa Perämerelle. Lajin esiintymät ovat vähentyneet pitkälti laidunnuksen vähenemisen ja siitä johtuvan merenrantaniittyjen umpeenkasvun vuoksi. Vesien rehevöityminen vaikuttaa nuokkuesikkoon epäsuorasti suosimalla korkeakasvuisia kasveja. Nuokkuesikko on Suomessa rauhoitettu ja uhanalaisuusluokitukseltaan silmälläpidettävä laji (E. Hyvärinen ym., 2019). Lisäksi se kuuluu luontodirektiivin liitteen IV (b) lajeihin, joiden esiintymien hävittäminen tai heikentäminen on lailla kiellettyä (luonnonsuojelulaki 9/2023, 78§).

#### 4.2.3 Lintudirektiivin liitteen I lajit ja muuttolinnut

Parhalahden–Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alue on merelle aukeava matala lahti, jossa esiintyy hiekkasärkkämuodostumaa. Natura-alue on määritelty valtakunnallisesti arvokkaaksi lintuvedeksi. Pesimälinnusto koostuu rannikon lintuvesille tyypillisistä lajeista, joista suojelun kannalta tärkeimpiä ovat muun muassa mustapyrstökuiri, mustakurkku-uikku, pikkutiira, jouhisorsa, lapasorsa, heinätavi, tukkasotka, ruskosuohaukka, pikkulokki ja suokukko. Muutonaikaiset kerääntymät ovat vesilintujen osalta enimmäkseen muutamia satoja yksilöitä ja kahlaajien osalta useita satoja yksilöitä. Kerääntymislajeista merkittäviä määriä on havaittu muun muassa tukkasotkalla, suokukolla, lirolla, punajalkaviklolla, mustaviklolla ja lapintiirolla. Suojaisiin lahtiin kerääntyy ajoittain jopa satoja joutsenia ja merihanhia.

Parhalahden–Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alueella on 34 suojeluperusteista lintulajia (Taulukko 3). Näistä valtaosa on rannikoiden ja kosteikoiden lajeja, jotka hakevat ravintonsa pääasiassa matalasta rantavedestä (mm. uikut, sorsalinnut, kahlaajat). Lisäksi suojelunperusteena on muutamia maa- ja metsälintuja (mm. petolinnut, kurki, teeri ja pyy). Ainoastaan kala-, lapin- ja pikkutiira hankkivat ravintoaan säännöllisesti avovesialueilla, kalastaen kuitenkin pääasiassa rantaviivan ja matalikkoalueiden tuntumassa.

**Taulukko 3. Parhalahhti-Syölätinlahti ja Heinikarinelammen Natura-alueella esiintyvät lintudirektiivin liitteen I lajit sekä niiden Natura-lomakkeella ilmoitetut levähtävien tai pesivien populaatioiden koot (min-max).** Tyyppi: p = pysyvä, r = pesivä/lisääntyvä, c = levähtävä, w = talvehtiva.

Koodi	Laji	Tieteellinen nimi	Tyyppi	Koko (c)	Koko (r)
A007	mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>	r, c	5-10	1-1
A021	kaulushaikara	<i>Botaurus stellaris</i>	r		1-1
A037	pikkujoutsen	<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	c	0-2	
A038	laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	r, c	20-50	1-2
A048	ristisorsa	<i>Tadorna tadorna</i>	r, c	6-11	1-1
A051	harmaasorsa	<i>Anas strepera</i>	c	0-2	
A054	jouhisorsa	<i>Anas acuta</i>	r, c	11-50	10-10
A055	heinätavi	<i>Anas querquedula</i>	r, c	6-8	3-3
A056	lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>	r, c	11-50	9-9
A061	tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	r, c	51-100	31-31
A062	lapasotka	<i>Aythya marila</i>	c	2-5	
A068	uivelo	<i>Mergus albellus</i>	c	15-25	
A075	merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>	c	2-4	
A081	ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>	r, c	6-11	1-1
A104	pyy	<i>Bonasa bonasia</i>	p		1-2
A107	teeri	<i>Tetrao tetrix</i>	c	5-15	
A119	luhtahuitti	<i>Porzana porzana</i>	r		2-2
A127	kurki	<i>Grus grus</i>	r, c	11-50	4-4
A146	lapinsirri	<i>Calidris temminckii</i>	r, c	6-11	
A151	suokukko	<i>Philomachus pugnax</i>	r, c	140-350	6-6
A152	jänkäkurppa	<i>Lymnocyptes minimus</i>	r, c	6-11	-
A156	mustapyrstökuiri	<i>Limosa limosa</i>	r		1-1
A161	mustaviklo	<i>Tringa erythropus</i>	c	50-100	
A162	punajalkaviklo	<i>Tringa totanus</i>	r, c	80-120	28-28
A166	liro	<i>Tringa glareola</i>	r, c	101-250	4-4
A169	karikukko	<i>Arenaria interpres</i>	r, c	1-5	2-2
A170	vesipääsky	<i>Phalaropus lobatus</i>	r, c	6-11	
A177	pikkulokki	<i>Larus minutus</i>	r, c	11-50	10-10
A179	naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	r, c	101-250	5-5
A193	kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	r, c	11-50	7-7
A194	lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>	r, c	51-100	14-14
A195	pikkutiira	<i>Sterna albifrons</i>	r, c	1-5	3-3
A222	suopöllö	<i>Asio flammeus</i>	r, c	1-5	1-1
A260	keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>	r, c	11-50	1-1

### 4.3 Muut tärkeät lajit

Natura-alueella on suojeluperusteisten lajien lisäksi myös kaksi tärkeää kasvilajia (Taulukko 4).

**Taulukko 4. Muut tärkeät lajit, jotka eivät ole suojelun perusteita.**

Laji	Tieteellinen nimi
merisara	<i>Carex mackenziei</i>
suovilukko	<i>Parnassia palustris</i>

## 5. Mahdollisesti merkittävien vaikutusten tunnistaminen

### 5.1 Mahdolliset vaikutukset luontotyypeihin

#### 5.1.1 Vaikutusmekanismit

**Rakentamisvaiheessa** merenpohjaan aiheutuu muutoksia voimaloiden perustusten rakentamisesta. Työvaiheet voivat sisältää esim. ruoppausta ja läjitystä, louhintaa ja pohjan tasausta. Merenpohjan muokkaustoimet ovat paikallisia ja kohdistuvat tuulivoimalan perustamisalueelle. Muokkaustoimien myötä merenpohjaan kohdistuvat muutokset ovat luonteeltaan pysyviä, mutta suhteessa pienialaisia. Tuulivoimapuiston rakentamisen aiheuttamat muutokset alueen syvyyssuhteissa ja pohjan topografiassa voivat aiheuttaa muutoksia paikallisiin virtausolosuhteisiin. Huolto- toimenpiteet tai tuulivoimaloiden käyttö-öljyt eivät muodosta merkittävää merenpohjan pilaantumisriskiä. Tuulivoimala-alueen ja siirtokaapeleiden rakentamisen jälkeen toiminta ei aiheuta päästöjä merenpohjaan. Nykyään käytettävät öljyt ovat pääasiassa biohajoavia.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset meriympäristöön ovat paikallisia, mutta voivat virtausten mukana levitä työalueen lähimerialueelle. Merenpohjan muokkaamisen aikana sedimentistä sekoittuu veteen kiintoainehiukkasia ja sedimentissä olevia ravinteita sekä mahdollisesti haitta-aineita riippuen sedimentin laadusta. Veteen vapautunut kiintoaine sedimentoituu lähialueelle. Rakennus- ja purkuvaiheessa tapahtuvan kiintoaineen ja siitä aiheutuvan sameuden sekä muiden aineiden leviämisen laajuus riippuu pohjan olosuhteista, pohjamateriaalista ja paikallisista virtauksista. Myös roskaantumista voi tapahtua, mutta haitat pyritään minimoimaan.

Kiintoaineen, ravinteiden ja haitta-aineiden vaikutukset meriympäristöön ovat väliaikainen meriveden samentuminen, haitta-aineiden väliaikainen pitoisuuden nousu vesipatsaassa sekä väliaikainen vesipatsaan ravinnepitoisuuden nousu, joka voi voimistaa kasviplanktonkukintaa. Rehevöityminen ei ruoppauksen seurauksena voimistu pitkällä aikavälillä, sillä ravinteet ovat peräisin meren sedimentistä. Vaikutuksen kesto on lyhytaikainen, vain joitakin päiviä.

**Toiminnan aikana** ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia vesistöön, paitsi äärimmäisessä poikkeustilanteessa voimalan rikkoutuessa, jolloin esimerkiksi konehuoneessa olevia kemikaaleja, kuten öljyä, voi päästä lähimerialueelle.

Lähimmän voimalan etäisyys Natura-alueelle on yli 7 km, jolloin rakentamisvaiheen kiintoainekuormitusta tai päästöriskiä ei kohdistu Natura-alueelle. Kiintoainehiukkaset voivat virtauksista riippuen levitä meriluontotyypeille pitkänkin etäisyyden päästä, mutta tällä etäisyydellä pitoisuuserot eivät todennäköisesti ole mitattavissa.

#### 5.1.2 Vaikutuskohteen rajaaminen

Mahdollisia vaikutuksia rakentamisesta voi aiheutua ainoastaan meriluontotyypeille sekä jossain määrin merivaikutteisille rantaluontotyypeille. Näihin kuuluvat vedenalaiset hiekkasärkät, rannikon laguunit, riutat, laajat matalat lahdet, kivikkorannat, merenrantaniityt ja Itämeren hiekkarannat. Muihin luontotyypeihin kohdistuvat vaikutukset voidaan sulkea pois (Taulukko 5).

Kiintoaineen sedimentoitumiselle herkkiä meriluontotyyppinä ovat suojeluperusteista **vedenalaiset hiekkasärkät, rannikon laguunit ja laajat matalat lahdet**. Merkittäviä vaikutuksia luontotyyppihin voi kohdistua, mikäli hanke oleellisesti lisää paikallisesti rehevöitymistä tai luontotyyppien edustavuus heikkenee. Pitkän etäisyyden ja tilapäisyyden vuoksi mahdollinen samentuma tai kiintoaineen kulkeutuminen ei todennäköisesti ole havaittavissa Natura-alueella tai on korkeintaan vähäistä. Siten voidaan poissulkea merkittävät muutokset edustavuutta kuvaaviin luontotyyppien ominaisuuksiin: vedenalaisille hiekkasärkille ei kohdistu hiekkapohjan puhtautta tai pohjakasvillisuutta heikentävää sedimentaatiota, rannikon laguunien mahdolliset näkinpartaisleväyhteisöt tai

kalojen kutu- ja poikastuotantoalueet eivät heikkene, eikä laajoihin mataliin lahtiin kohdistu rehevöitymistä tai pohjakasvillisuuden muutoksia. **Merkittävien heikennysten mahdollisuus voidaan sulkea pois ilman yksityiskohtaista arviointia** (Taulukko 5).

Rantaluontotyypit voivat ajoittain altistua meriveden pinnan nousulle pitkäksikin ajaksi, jolloin osa rantavyöhykkeestä altistuu mahdollisille muutoksille vedenlaadussa. **Merenrantaniityt** ovat herkkiä pitkäaikaiselle rehevöitymiskehitykselle, sillä ravinteiden lisääntynyt määrä vaikuttaa lajisuhteisiin suosimalla esimerkiksi korkeakasvuisempien lajien, kuten järviruo'on kasvua. Vaikka ruoppauksen seurauksena merenpohjan ravinteita vapautuu jonkin verran vesipatsaaseen ja ne voivat kulkeutua pitkiäkin matkoja, kyseessä ei kuitenkaan ole varsinaisesti rehevöitymistä lisäävä ilmiö. Merenpohjan sedimentistä ruoppauksessa vapautuva kiintoaine ja ravinteet sedimentoituvat melko nopeasti. Etäisyys lähimmälle ruopattavalle alueelle (eteläinen merikaapeli) on Natura-alueelta yli viisi kilometriä. Merkittäviä ravinne-, kiintoaine- tai haitta-ainepitoisuuksia ei todennäköisesti tällä etäisyydellä ole havaittavissa.

**Merenrantaniittyjen tai Itämeren hiekkarantojen** umpeenkasvuun ei kertaluontoisilla ruoppauksilla ole juuri vaikutusta. Väliaikainen sameus merivedessä ei vaikuta rantavyöhykkeen kasvillisuuteen, vaikka ruoppaus ajoittuisikin korkean meriveden aikaan. **Kivikkorannat** taas eivät ole erityisen herkkiä meriveden sameudelle tai hetkelliselle ravinnepitoisuuden nousulle, sillä kasvillisuus on tyrskyvyöhykkeellä jo valmiiksi niukkaa, eikä luontotyyppiä uhkaa samalla tavalla umpeenkasvu kuin hiekkarantoja tai merenrantaniittyjä. Merkittävät vaikutukset rantavyöhykkeen luontotyyppeihin voidaan sulkea pois (Taulukko 5).

## 5.2 Mahdolliset vaikutukset luontodirektiivin liitteen II lajeihin

**Rakentamisvaiheessa** upossarpioon tai nuokkuesikkoon kohdistuvat mahdolliset vaikutukset ovat epäsuoria. Ruoppauksen yhteydessä merenpohjasta vapautuu ravinteita, kiintoainetta ja haitta-aineita vesipatsaaseen, mutta pitkän etäisyyden ja samentuman tilapäisyyden vuoksi havaittavat muutokset nuokkuesikon tai upossarpion esiintymispaikkojen lähellä eivät ole todennäköisiä.

Nuokkuesikko elää merenrantaniityillä rantaviivan tuntumassa ja niihin kohdistuu luontaisesti tulvimista tai ne voivat jäädä veden alle vedenpinnan noustessa, mikä on tyypillistä Perämerellä. Nuokkuesikkoon ei kohdistu suoraan haitallisia vaikutuksia ravinteiden tai kiintoaineen lisäyksestä. Koska suunnitelma ei aiheuta myöskään pitkäaikaisia muutoksia ravinteisuudessa, ei lajiin kohdistu myöskään ekologisia haittavaikutuksia, kuten rehevöitymisen myötä lisääntyvää ravintokilpailua muiden kasvien kanssa.

Upossarpio kasvaa vedenpinnan alapuolella rantaviivan tuntumassa, jossa merenpohjan liettyminen, umpeenkasvu ja rehevöitymien ovat uhkatekijöitä lajin esiintymille. Koska muutoksia ravinteisuuteen tai kiintoaineen sedimentaatioon ei rakentamisvaiheesta aiheudu Natura-alueelle, voidaan myös upossarpioon kohdistuvat merkittävät vaikutukset poissulkea ilman yksityiskohtaisempaa arviointia (Taulukko 5).

**Käytönaikaisia** vaikutusmekanismeja upossarpioon tai nuokkuesikkoon ei ole.

**Toiminnan päättämisen** vaikutukset ovat saman kaltaisia kuin rakentamisvaiheessa, mutta lievempiä, sillä ruoppausta ei tarvitse tehdä. Merikaapelien poistaminen voi nostaa kiintoainetta, ravinteita ja haitta-aineita vesipatsaaseen samaan tapaan kuin rakentamisvaiheessa, mutta vaikutukset eivät yllä Natura-alueelle.

### 5.3 Mahdolliset vaikutukset lintudirektiivin liitteen I lajeihin ja muuttolintuihin

**Rakentamisvaiheessa** Natura-alueen ulkopuolella esiintyy samentumista, melua ja muuta häiriövaikutusta, joka mahdollisesti voi rajoittaa lintujen saalistamista rakentamisalueella ja sen ympäristössä. Suojelunperusteisista lajeista ainoastaan tiirojen arvioidaan saalistavan toisinaan näin kaukana rannikon pesimäalueista.

Rakentaminen ei vaikuta Natura-alueen pesimälinnuston kannalta merkittävien saarten, luotojen tai muiden pesimä- ja saalistusympäristöjen nykytilaan tai niiden ominaispiirteisiin, sillä merituulivoimapuisto sijoittuu noin seitsemän kilometrin päähän Natura-alueen rajasta. Rakentamisen aikainen melu tai samentuma ei tule ulottumaan Natura-alueelle.

**Käytön aikana** tuulivoimalat aiheuttavat mahdollista törmäysriskiä, ja ne voivat vaikuttaa lintujen saalistusalueiden valintaan ulappa-alueella. Vaikutukset kohdistuvat suojeluperusteisista lajeista lähinnä tiiroihin, jotka saattavat saalistaa näin kaukana rannikolta. Merkittävät vaikutukset tiirojen saalistusalueisiin tai törmäysriskiin eivät kuitenkaan ole arviomme mukaan mahdollisia. Natura-alueella sijaitseville pesimäalueille ei kohdistu käytön aikaisia vaikutuksia.

**Toiminnan päättymisen aikaiset** vaikutukset muodostuvat purkutöiden aiheuttamasta häiriövaikutuksesta. Vaikutusten ei arvioida kuitenkaan yltävän Natura-alueelle etäisyyden vuoksi.

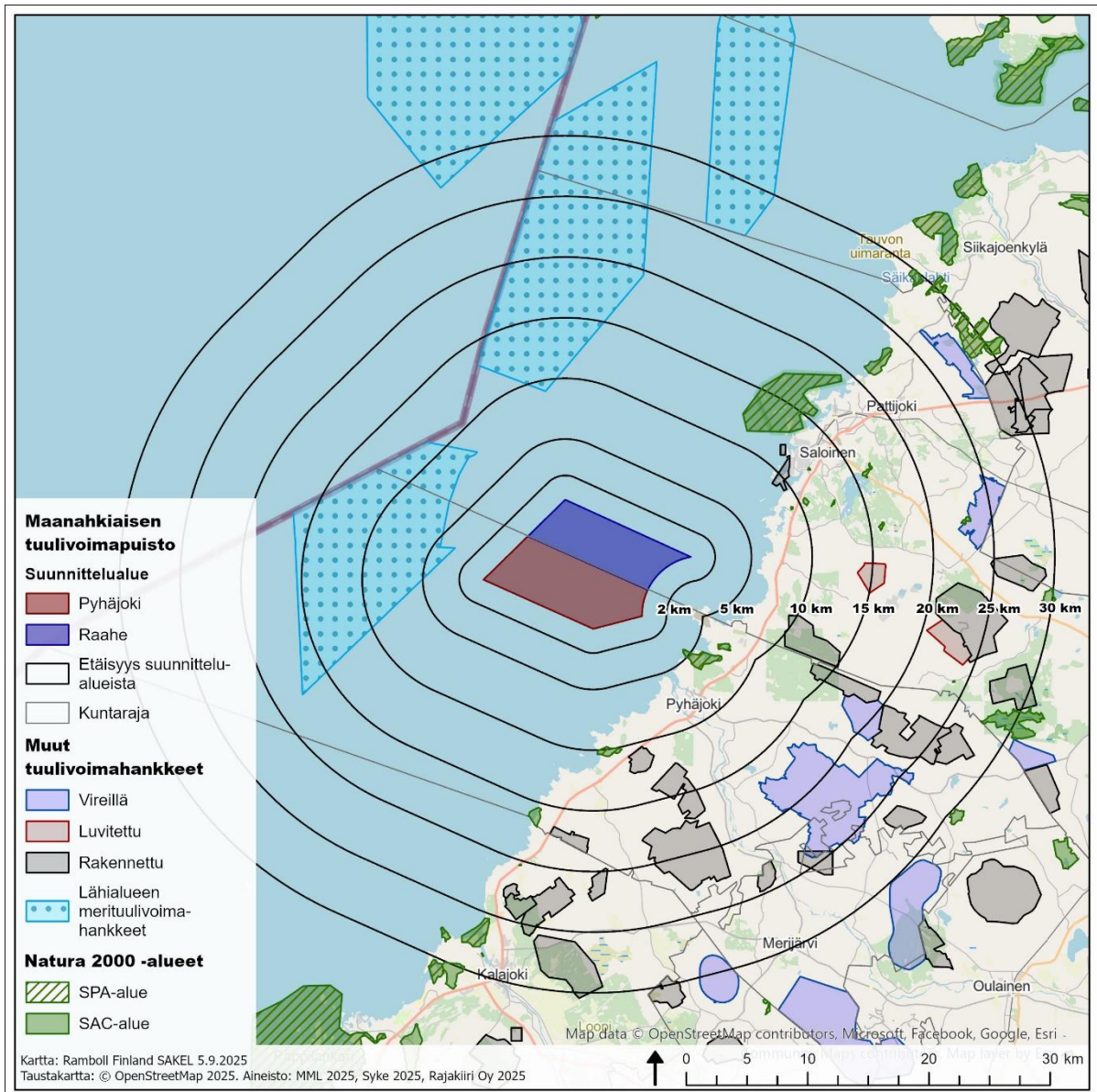
Etäisyydestä johtuen kaavaratkaisun toteuttamisella ei ole vaikutusta direktiivilajien edellytyksiin elää, pesiä tai levähtää Parhalahti-Syölätinlahti ja Heinikarinnanlammen Natura-alueilla. **Merkittävien heikennysten mahdollisuus suojelunperusteisille lintulajeille voidaan sulkea pois ilman yksityiskohtaista arviointia.**

**Taulukko 5. Mahdollisesti merkittävät vaikutukset suojeluperusteisiin luontotyyppeihin ja lajeihin.**

Suojeluperuste	Rakentamisvaihe	Käyttö	Toiminnan päättäminen
Vedenalaiset hiekkasärkät	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.
Rannikon laguunit	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.
Laajat matalat lahdet	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.
Kivikkorannat	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.
Merenrantaniityt	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.
Itämeren hiekkarannat	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.
Maaluontotyyppit	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.
Upossarpio	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.
Nuokkuesikko	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.
Suojelunperusteiset lintulajit (34 lajia)	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.	Ei vaikutusta.

### 5.4 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Perämerelle suunnitellaan Maanahkiaisen lisäksi useita muita merituulivoimahankeita (Kuva 7). Maanahkiaisen suunnittelualueiden läheisyyteen ulkomerelle, Ulkonahkiaiseen sijoittuu Ebban merituulivoimahanke, joka on YVA-ohjelmavaiheessa. Suunnittelualue sijaitsee noin 3 km Maanahkiäisestä länteen ja alueelle on suunnitelmassa noin 90 voimalaa.



**Kuva 7. Maanahkaisen kanssa yhteisvaikuttavat tuulivoimahankkeet suhteessa Natura-alueisiin.**

Ebban merituulivoimahankkeen hankealue on noin 13 km leveä itä-länsisuunnassa ja nämä kaksi hanketta loisivat yhdessä noin 32 km leveän estevaikutuksen, joka osuu lähes keskelle arktisten lintujen (alli, mustalintu, pilkkasiipi, kuikkalinnut) kevätmuuttoreittiä. Mainitut lajit eivät kuulu Natura-alueen suojeluperusteiseen linnustoon. Natura-alueen etäisyys Ebban suunnitellulle tuulivoimala-alueelle on suurempi kuin Maanahkaisen, joten yhteisvaikutukset Natura-alueen linnustoon ovat epätodennäköisiä. Siten merkittävien heikennysten mahdollisuus voidaan sulkea pois.

Lähimmät maatuulivoimahankkeet ovat noin 9–9,5 km etäisyydellä jo tuotannossa olevat Kuljunniemen ja Sarvankankaan tuulivoimapuistot. Lähin suunnittelussa oleva maatuulivoimahanke on noin 14 km etäisyydellä sijaitseva Raahen Ketunperän tuulivoimahanke. Näiden hankkeiden yhteisvaikutusta linnustoon ei arvioida mahdollisesti merkittäväksi, sillä hankkeet ovat kaukana toisistaan, niiden etäisyys Natura-alueeseen on suuri ja ne sijoittuvat keskenään eri lajien muuttoreiteille.

Hankkeiden yhteisvaikutus pesiviin lintuihin kohdistuu lähinnä alueella saalistaviin lintuihin (lokit ja tiirat), joihin yhteisvaikutus arvioidaan vähäiseksi. Ebban hankealue sijaitsee noin 20 km rannikosta ulkomerelle, jossa saalistavien lintujen määrän voidaan olettaa olevan vähäinen. Mahdollisesti merkittävä yhteisvaikutus voidaan sulkea pois.

Luontotyyppeihin ei kohdistu Maanahkiaisesta lainkaan vaikutusta suuren etäisyyden vuoksi, joten merkittävien yhteisvaikutusten mahdollisuus myös muiden hankkeiden kanssa voidaan sulkea pois ilman yksityiskohtaisempaa tarkastelua. Muut tuulivoimahankkeet sijoittuvat Maanahkiaista kauemmas suhteessa Natura-alueeseen.

## 6. Johtopäätökset

Natura-arvioinnin tarpeellisuuden selvityksen johtopäätös on, että suojeluperusteisiin kohdistuvien merkittävien heikennysten mahdollisuus voidaan sulkea pois. Hankkeen toteuttaminen ei tällöin edellytä luonnonsuojelulain 35§:n mukaista varsinaista Natura-arviointia.

## 7. Lähteet

**Airaksinen, O., & Karttunen, K. (2001).** *Natura 2000-luontotyyppiopas. 2. Korjattu painos.* Suomen ympäristökeskus.

**Euroopan Komissio. (2019).** *Natura 2000 -alueiden suojelu ja käyttö Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset* (No. 2019/C 33/01; Euroopan Unionin toimielinten, elinten, toimistojen ja virastojen tiedotteet).

**Euroopan Komissio. (2021).** *Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet.* (No. C(2021) 6913; Euroopan Unionin toimielinten, elinten, toimistojen ja virastojen tiedotteet, s. 117).

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

**Hyvärinen, M., & Tuohimaa, H. (2008).** *Raahen saariston Natura 2000-alueen hoito- ja käyttösuunnitelma.* Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus.

**Metsähallitus. (2026).** *Parhalahden-Syölätinlahden ja Heinikarinlammen Natura-alueen biotooppikuviot. Irrotettu SAKTI-aineistosta 14.1.2026.* SAKTI-aineisto.

**Mäkelä, K., & Salo, P. (2024).** *Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi: Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle–2. Korjattu painos (Vsk. 43/2023).* Suomen ympäristökeskus.

**Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus. (2018).** *Natura 2000 -tietolomake FI1104201 Parhalahti-Syölätinlahti ja Heinikarinlampi.*

**Rautiainen, P. (2006).** *Population biology of the *Primula sibirica* group species inhabiting frequently disturbed seashore meadows: Implications for management.* University of Oulu.

**Suomen ympäristökeskus. (2026).** *Vedenalaisen meriluonnon karttapalvelu VELMU.* velmu.syke.fi