

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās  
ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku  
Sāras 2.1.

2024. gada 28. marts

Tallina

(atjaunināts 16.04.2024.)

Deep Wind Offshore AS

Øvregata 124

5527 HAUGESUND

Ziemeļu

2024. gada 28. marts

Patērētāju tiesību aizsardzības un tehniskās uzraudzības aģentūra

Endla 10a, Tallina 10142

info@ttja.ee

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

Iesniegums ir atbilde uz 30.01.2024 paziņojumu par nodomu uzsākt būvatļaujas procedūru saistībā ar CI NMF Estonia Sea I OÜ 15.08.2022 iesniegto būvatļaujas pieteikumu jūras vēja parka būvniecībai Sāras 2.1 platībā, ko Patērētāju tiesību aizsardzības un tehniskās uzraudzības aģentūra (TTJA) ir publicējusi savā mājaslapā (adrese: [Riigmaale paziņojumi | Patērētāju tiesību aizsardzības un tehniskās uzraudzības aģentūra \(ttja.ee\)](#)).

Deep Wind Offshore AS (turpmāk Deep Wind Offshore, pieteicējs vai uzņēmums) ar šo iesniedz TTJA konkurējošu pieteikumu (turpmāk – pieteikums) būvatļaujas saņemšanai saskaņā ar Būvlikuma (EhS) 1133.pantu un saskaņā ar būvnormatīvu (EhS) EhS 1139.panta 2.apakšpunktā noteiktajām prasībām, lai noslogotu šajā iesniegumā aprakstīto publisko ūdensobjektu ar jūras vēja parku un ar to saistītajiem objektiem, kas tiks izbūvēti aptuveni 163,78 km<sup>2</sup> lielā Sāras 2.1. ir daļa no apgabala Nr. 2 (turpmāk Sāras 2.1. apgabals), kas Igaunijas jūras teritorijas plānojumā<sup>1</sup> (turpmāk tekstā – MTP) noteikta kā piemērota teritorija vēja enerģijas attīstībai.

Iesniegums atbilst spēkā esošajam tiesiskajam regulējumam un sniedz izsmeļošu skaidrojumu par EhS 1139.S 2.apakšpunktā noteikto kritēriju izpildi. Pieteicējs plāno būt par projekta apsaimniekotāju tā izstrādes, būvniecības un ekspluatācijas posmā.

Pieteicējs gaida pozitīvu lēmumu par pieteikumu. Nepieciešamības gadījumā uzņēmums labprāt sniegs papildu informāciju par pretendentu, piedāvāto risinājumu vai citiem šī pieteikuma elementiem.

Ar cieņu

DocuSigned by:  
*Hans Peter Øvrevik*  
138E04467748447...

Hans Peters Øvreviks

valdes loceklis

## Saturs

Definīcijas un saīsinājumi.....	3
1. Pieteikuma iesniegšanas juridiskais pamats un metode.....	5
2. Pretendents.....	5
2.1. Pretendenta nosaukums, atrašanās vieta un kontaktinformācija .....	5
2.2. Pretendenta saimnieciskās darbības saturs, kompetences un ekonomiskā kapacitāte .....	6
3. Projekta koncepcija un galvenie tehniskie aspekti .....	6
3.1. Projekta koncepcija.....	6
3.2. Publiskās ūdenstilpes iekraušanas laukuma koordinātas un iekraušanas laukuma lielums.....	9
3.3. Spēkstacijas potenciālā jauda.....	11
3.4. Ēku skaits iekraušanas zonā un platība zem ēkām .....	11
3.5. Ēkas maksimālais augstums un dziļums .....	13
3.6. Iecerētās ēkas izvietojuma plāns un tās apkalpošanai nepieciešamās telpas .....	14
4. Citi tehniskie dati, kas attiecas uz projektu.....	17
4.1. Apakšbūves, kas jāņem vērā .....	17
4.2. Ūdeņraža ražošanas un transportēšanas iespējas.....	19
4.3. Paredzamais akvakultūras izmēģinājuma projekts .....	20
5. Projekta grafiks.....	20
5.1. Pieprasītais attīstības atļaujas derīguma termiņš .....	20
5.2. Projekta posmi un galvenie pieņēmumi.....	20
6. Projekta atbilstība MTP, tiesību aktiem un attīstības dokumentiem .....	21
6.1. Saderība ar MTP .....	21
6.1.1. Projekta saderība ar MTP mērķiem.....	21
6.1.2. Projekta atbilstība MTP noteiktajiem vides un sociālajiem nosacījumiem .....	22
6.1.3. Projekta atbilstība citām MTP dotajām vadlīnijām un nosacījumiem.....	22
6.2. Projekta atbilstība galvenajiem tiesību aktiem un attīstības dokumentiem .....	23
7. Ietekme uz vidi.....	26
7.1. Ievads .....	26
7.2. Būvniecības stadija.....	26
7.3. Eksploatācijas fāze.....	26
7.4. Ēkas priekšapmetuma posms no ūdenstilpes.....	27
7.5. Provisoriskais plānoto pētījumu saraksts, ko pretendents plāno veikt, lai lemtu par būvatļaujas piešķiršanu.....	28
8. Sociālā ietekme .....	29
8.1. Ievads .....	29
8.2. Energoapgādes drošība .....	30

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

8.3.	Sociālā pieņemšana.....	30
8.4.	Vietējo kopienu iesaistīšana .....	30
8.5.	Sociālo aspektu kopsavilkums.....	31
9.	Informācija par finanšu avotiem, kurus plānots izmantot būvatļaujas objekta pabeigšanas un turpmākās izmantošanas finansēšanai.....	31
10.	Pielikumi.....	32

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

## Definīcijas un saīsinājumi

Vārds	Paskaidrojums/Apraksts
AIS	Automātiskā identifikācijas sistēma
AI	TI — mākslīgais intelekts
Capex	Investīciju izmaksas, t.i., izmaksas, kas saistītas ar projekta būvniecības posmu
CfD	Cenu arbitražā
COD	Vēja parka apsaimniekošanas sākuma datums
KTV	Strādājošs ģimenes kuģis
Devex	Izstrādes izmaksas, t.i., izmaksas, kas saistītas ar projekta izstrādes posmu būvatļaujas saņemšanai
DSCR	Parādu apkalpošanas seguma koeficients - parāda naudas plūsmu, kas pieejama pašreizējo parādsaistību nomaksai
EBIDTA	EBITDA – peļņa pirms procentiem, nodokļiem, nolietojuma un amortizācijas
TAS IR TAS	IVN – ietekmes uz vidi novērtējums
EEZ	Ekonomiskā zona
EPCI	Projektēšana, iepirkums, būvniecība un uzstādīšana
ESG	Vides, sociālie un pārvaldības jautājumi
ĪPAŠĪBA	Energoefektivitātes novērtējums
BAROŠANA	Galvenais projekts
UZTIKĪBAS	Galīgais investīciju lēmums
FIDIC	Starptautiskā inženieru konsultantu federācija – lepingu tūp
pēda	Pēda, 1 pēda = 0,3048 m
FTE	Samazināts uz pilnu slodzi
IKP	IKP – iekšzemes kopprodukts
ĢIS	ĢIS – Ģeoinformācijas sistēma
HVAC	Augstsprieguma maiņstrāva
HVDC	Augstsprieguma līdzstrāva
HSE	Veselība, drošība, vide
IRR	Iekšējā atdeves likme
LC	Lokālā ievade
LCOE	Izlīdzinātas enerģijas izmaksas
LCOH	Izlīdzinātas ūdeņraža izmaksas
LH2	Sašķīdināts ūdeņradis
MSP	MTP - jūras teritorijas plānošana
OEM	Originālā aprīkojuma ražotājs
Opex	Ekspluatācijas izmaksas – izmaksas, kas saistītas ar projekta darbības posmu līdz ēkas izņemšanas no ūdenstilpes uzsākšanai

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

Vārds	Paskaidrojums/Apraksts
ASV	Ārzonas apakšstacija
P2G	Gāzes ražošana ar elektrību
P2G2P	Elektroenerģijas ražošana no gāzes, kas ražota ar elektrību
R&D	Pētniecība un attīstība
Jaudas atjaunošana	Veco elektrostaciju nomaina pret jaunām elektrostacijām
REV	Tālvadības ierīce
JŪRA	KSH - ietekmes uz vidi stratēģiskais novērtējums
VIŅU	Gaisa kuģis
SPV	Projekta īstenošanai izveidots uzņēmums
SILTS	Vēja parku apkalpojošais kuģis
T&I	Transports un uzstādīšana
TRL	Tehnoloģiskās sagatavotības līmenis
TTIA	Patērētāju tiesību aizsardzības un tehniskās uzraudzības aģentūra
UN	ANO – Apvienoto Nāciju Organizācija
UXO	Neatklātu sprāgstvielu izmeklēšana
WTG	Vējains

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

## 1. Pieteikuma iesniegšanas juridiskais pamats un metode

Iesniegums ir atbilde uz 30.01.2024 paziņojumu par nodomu uzsākt būvatļaujas procedūru saistībā ar CI NMF Estonia Sea I OÜ 15.08.2022 iesniegto būvatļaujas pieteikumu jūras vēja parka būvniecībai Sāras 2.1 platībā, ko TTJA publicējusi savā mājaslapā (adrese: Paziņojumi par apbūves tiesību nodibināšanu [uz zemes | Patērētāju tiesību aizsardzības un tehniskās uzraudzības pārvalde \(ttja.ee\)](#)).

Saskaņā ar EhS 1131.panta 1.daļu būvatļauja ir pagaidu tiesības apgrūtināt publiskas ūdenstilpes norobežotu teritoriju ar tās dibenu pastāvīgi savienotu ēku, kas nav pastāvīgi savienota ar krastu. Tā kā jūras vēja parks nav pastāvīgi savienots ar krastu, lai noslogotu publisko ūdenstilpni ar vēja elektrostaciju, ir jāsaņem būvatļauja. Saskaņā ar EhS 1133.panta 1.apakšpunktu pieteikums būvatļaujas saņemšanai tiek iesniegts kompetentajā iestādē, kas ir TTJA. Pieteikums tiek nosūtīts uz TTJA e-pasta adresi: [info@ttja.ee](mailto:info@ttja.ee).

Iesnieguma struktūra pilnībā atspoguļo EhS 1133.panta 2.apakšpunktā un 1139.panta 2.apakšpunktā un TTJA 2023.gada decembrī publicētajā rokasgrāmatā "Konkurējošo būvatļauju pieteikumu izvērtēšana (3.versija)" noteiktās prasības.

Pieteikums ir balstīts uz informāciju, kas bija zināma tā iesniegšanas brīdī; precīzs vēja parka aprīkojums, to izmēri, pieslēguma metode u.c. tiek noteiktas projekta izstrādes gaitā, ņemot vērā vides un citu pētījumu rezultātus, IVN un projekta projektēšanas stadijā izstrādāto un pieejamo tehnoloģiju.

## 2. Pieteikuma iesniedzējs

### 2.1. Pieteikuma iesniedzēja nosaukums, atrašanās vieta un kontaktinformācija

Iesniedzējs ir Norvēģijā reģistrēts uzņēmums Deep Wind Offshore AS, ar reģistrācijas kodu: 925 544 590, Øvregata 124, 5527 HAUGESUND, Norvēģija, kura mērķis saskaņā ar statūtiem ir investēt un attīstīt jūras vēja enerģijas projektus, tostarp līdzdalība citos uzņēmumos ar līdzīgu mērķi.

Pieteikuma iesniedzēja kontaktinformācija saistībā ar šo pieteikumu ir šāda:

Vārds: Hans Petter Dahl Øvrevik

E-pasts: [hpo@deepwindoffshore.com](mailto:hpo@deepwindoffshore.com)

Pieteikuma iesniedzējs apliecina, ka Norvēģijas Uzņēmumu reģistrā iesniegtā un šim pieteikumam pievienotā informācija, tostarp informācija par pieteikuma iesniedzēja akcionāriem un patiesajiem īpašniekiem, ir pilnīga un precīza.

Norvēģijas uzņēmumu reģistra izraksta par Deep Offshore Wind AS tulkojums angļu valodā ir sniegts pieteikuma 1. pielikumā .

Dati par uzņēmuma faktiskajiem labuma guvējiem atrodami 22. pielikumā .

<sup>2</sup> Skaidrojams, ka Norvēģijas iestādes joprojām izstrādā informācijas tehnoloģiju risinājumu, kas ļauj reģistrēt patiesos labuma guvējus, tāpēc pieteikuma iesniedzējs nevar iesniegt atsevišķu reģistra izrakstu par patiesajiem labuma guvējiem. Saskaņā ar Norvēģijas tiesību aktiem Norvēģijas uzņēmumiem pašiem ir jāveido to patieso labuma guvēju saraksts, tas ir parādīts 2. pielikumā.

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

## 2.2. Pretendenta saimnieciskās darbības saturs, kompetences un ekonomiskā kapacitāte

Deep Wind Offshore ir starptautisks jūras vēja attīstītājs ar projektiem Norvēģijā, Zviedrijā un Dienvidkorejā, valstīs ar milzīgām vēja rezervēm un spēcīgu valdības atbalstu jūras vēja ģeneratoriem. Uzņēmuma mērķis ir līdz 2032. gadam uzbūvēt 10 GW jūras vēja parkus, un 2 GW tiek izstrādāti tikai Dienvidkorejā.

Uzņēmums Deep Wind Offshore tika dibināts Norvēģijā 2021. gada janvārī, un kopš tā laika ir strauji attīstījies vairākās valstīs un ir sadarbojies ar tādiem lielākajiem enerģētikas uzņēmumiem kā EDF Renewables un British Petroleum.

Deep Wind Offshore misija ir dot iespēju vietējām kopienām izmantot jūras vēju. Deep Wind Offshore ir 50 darbinieki, no kuriem 30 atrodas Haugesundā, Norvēģijā.

Deep Wind Offshore elastīgi strādā pie dažādiem projektiem visā pasaulē.

Pretendentu atbalsta uzņēmumi, kas darbojas rūpniecības jomā no kuģu nozares un komunālās nozares. Uzņēmuma īpašnieki ir [Knutsen OAS](#), [Haugaland Kraft](#), [Sunnhordland Kraftlag](#) un [astonkāju enerģija](#).

---

Sīkāka informācija par pretendentu, viņa saimniecisko darbību, kompetencēm, pieredzi, par saimniecības struktūru un ekonomisko kapacitāti ir uzrādīts iesnieguma 3.pielikumā, kas atzīmēts iekšējai lietošanai sakarā ar tajā ietvertās informācijas sensitivitāti.

## 3. Projekta koncepcija un galvenie tehniskie aspekti

### 3.1. Projekta koncepcija

Šis pieteikums ir saistīts ar Sāras 2.1 teritorijā plānoto projektu (1.attēls), kura platība ir aptuveni 163,78 km<sup>2</sup>.

, no kuriem 149,91 km<sup>2</sup> plānots izmantot jūras vēja parka attīstībai ar kopējo jaudu līdz 1560 MW un kas sastāv no līdz 104 vēja turbīnām un perspektīva ūdeņraža ražošanas un inovatīvas akvakultūras pilotprojekta ar pilna mēroga komerciālo potenciālu.

Konceptuāli projekta galvenais mērķis ir attīstīt liela mēroga fiksētu pamatu jūras vēja parku, kas spēj konkurēt starptautiskajos enerģijas tirgos kā efektīvs zaļās enerģijas avots.

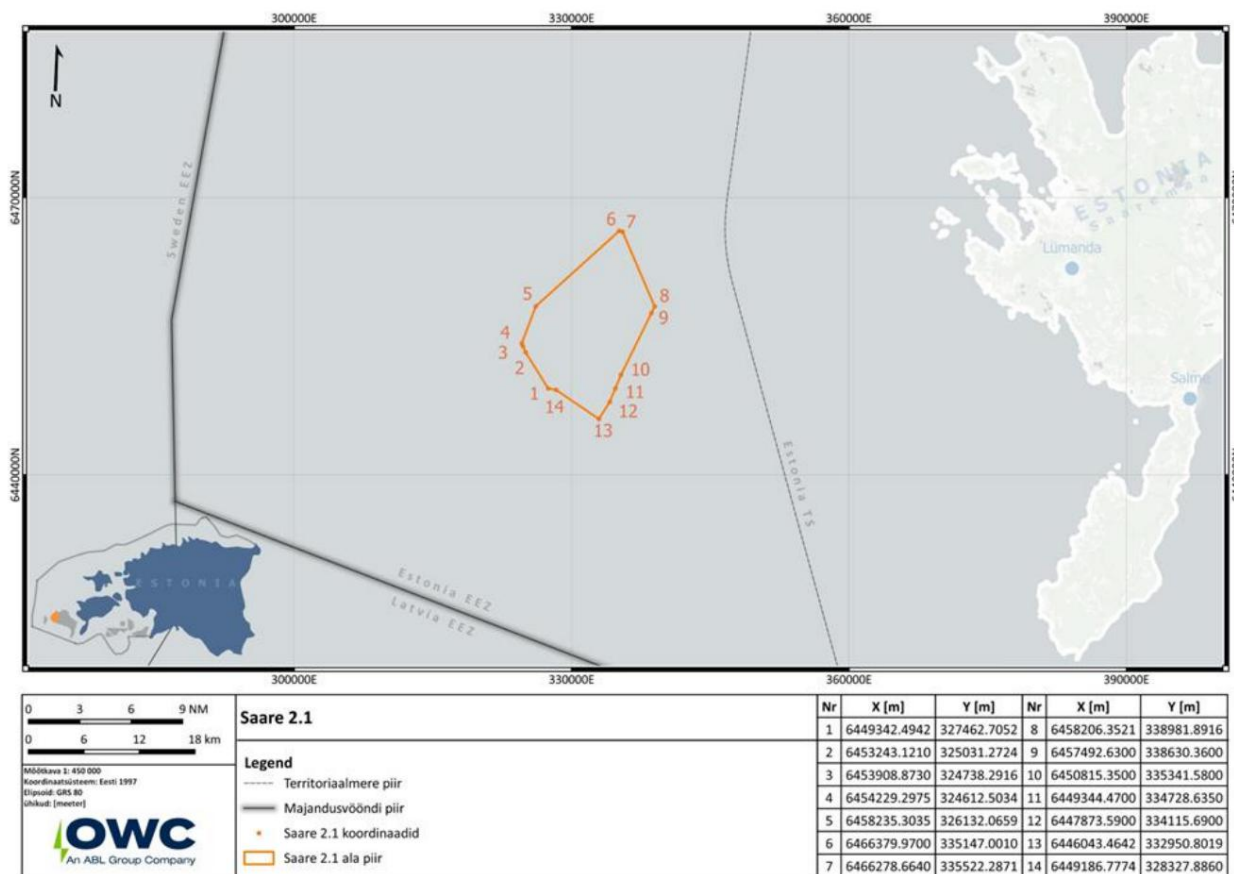
No komerciālā viedokļa projekta galvenie mērķi ir šādi:

- a. izstrādāt rentablu fiksētu pamatu vēja enerģijas risinājumu Baltijas jūras apstākļos (ledus slodze, ģeotehniskie aspekti u.c.), lai ražotu atjaunojamo enerģiju un/vai ūdeņradi vai citus alternatīvos kurināmos, kuru izlīdzinātās īpašuma izmaksas (LCOE) atbilst ekonomiski pamatotām enerģijas ražošanai un piegādei reģionā un starptautiskajos tirgos;
- b. likt pamatu ieguldījumu novirzīšanai vietējās piegādes ķēdes veidošanā un galu galā izveidot uzticamu vietējo piegādes ķēdi komerciālā līmenī.

Īstenojot projektu, tiek ņemta vērā efektīva telpas izmantošana ar akvakultūras vai citu risinājumu ieviešanu, vienlaikus nodrošinot augstākos darba drošības un vides aizsardzības standartus.



1. attēls. Salas atrašanās vieta 2.1. apgabalā



Avots: Pieteikuma iesniedzējs, pamatojoties uz publiski pieejamo informāciju

No tehniskā viedokļa projekta galvenie elementi ir šādi:

- Bāzes modelis – jūras vēja parks ar fiksētu pamatu, kas tiks iekļauts Igaunijā ar galveno tīklu un sastāv no šādiem elementiem:
  - Līdz 104 vēja turbīnas ar kopējo jaudu 1560 MW, kuras var būt aprīkotas ar ūdeņraža ražošanas, uzglabāšanas un pārvades iekārtām atkarībā no galīgās izvēlētas tehnoloģijas un projekta konfigurācijas;
  - Līdz 4 piekrastes apakšstacijām (augstsprieguma maiņstrāva vai augstsprieguma līdžstrāva atkarībā no izvēlēta enerģijas eksporta risinājuma), kuru galvenā funkcija ir savākt vēja turbīnās saražoto elektroenerģiju, palielināt spriegumu un nodrošināt elektroenerģijas pārvadi uz zemi vai pārvadīt elektroenerģiju uz ūdeņraža degvielas uzpildes stacija(-as) ūdeņraža ražošanai vai tiešam eksportam. Jādomā, ka ārzona apakšstacijām var pievienot pētniecības un mērīšanas aprīkojumu, kas atbalsta pētniecības un attīstības aktivitātes Igaunijā;
  - Parka iekšējais elektrotīkls (parka kabeli), kas savieno atsevišķas vēja turbīnas ar to ar blakus esošām vēja turbīnām vai jūras apakšstaciju(-ām);
  - Līdz 6 jaudas noņemšanas kabeliem, kas iet no piekrastes apakšstacijas(-ām) uz atbilstošo savienojuma punktu.
- Paredzamā ūdeņraža ražošana jūrā:
  - Līdz 4 piekrastes platformām ūdeņraža/alternatīvās degvielas ražošanai – platformu kapacitāti noteiks turpmākie pētījumi;
  - ūdeņraža/alternatīvās degvielas tīkls parkā;
  - cauruļvads ūdeņraža/alternatīvās degvielas transportēšanai, kas savieno jūras platformu (platformas) ūdeņraža/alternatīvās degvielas ražošanai un atbilstošajam kolektoram.

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

### 3. Paredzams akvakultūras izmēģinājuma projekts, kas sastāv no līdz 6 iekārtām atklātā jūrā aļģēm.

Papildus var apsvērt zivju audzēšanas ieviešanu projekta teritorijā. Pašlaik tiek testētas un apstiprinātas jaunas tehnoloģijas, lai novērstu zivju izklūšanu, piesārņojumu un samazinātu slimību, aļģu un jūras utu izplatīšanās risku. Tie var piedāvāt būvniecības vērtību, nododot ekspluatācijā Igaunijas jūras zonu.

Rezumējot, šajā posmā pieteicējs izskata vairākus projekta scenārijus, kas ietver elektroenerģijas piegādi elektrotīklam, ūdeņraža vai citu alternatīvu degvielu ražošanu jūrā vai abu kombināciju ar iespēju izmantot jūras telpu citos veidos.

Ņemot vērā tehnoloģiju straujo attīstību un mērķi samazināt izmaksas un ietekmi uz vidi, projekta galīgā konfigurācija un izmantojamo tehnoloģiju izvēle cita starpā ir balstīta uz šādiem kritērijiem:

- a. izvēlēta uz tirgu balstītā pieeja un projekta/produkta konkurētspēja tirgū, kas šobrīd ir atvērts un ir jāturpina pētīt, izmantojot pretendenta zināšanas;
- b. rezultāti, kas iegūti IVN, jūras gultnes ģeofizikālo un ģeotehnisko pētījumu rezultātā un okeanogrāfijas pētījumu gaitā utt.;
- c. galvenā projekta laikā pieejamās tehnoloģijas;
- d. Igaunijas piegādes ķēdes pieejamība un gatavība;
- e. kopējās sistēmas ražošanas un izmaksu optimizācija, tai skaitā virpuļu pēdas un energoefektivitātes novērtējums, vēja turbīnu jaudas sabalansēšana ar enerģijas eksporta sistēmu un alternatīvās degvielas ražošanas iespējas.

Īstenojot projektu, cita starpā tiek ņemti vērā Eiropas un starptautiskie standarti un vietējās projektēšanas, būvniecības, drošības un vides aizsardzības prasības.

Projekta noteicošais elements ir izmaksu un apjoma optimizācija tā izstrādes un būvniecības grafikam, kas pirmo reizi sagaidāms, ka enerģija tiks ražota aptuveni 2037. gadā.

Projekts atbilst plāniem (īpaši MTP) un svarīgai likumdošanai un atbalsta tādu attīstības dokumentu un politiku ieviešanu, kuru mērķis ir palielināt atjaunojamās enerģijas ražošanu un enerģijas tirgus drošību Igaunijā.

Bāzes modelis un papildinājums ievieš Igaunijā jaunākās tehnoloģijas, kas radītas jaunāko zinātnisko pētījumu un inovatīvo sasniegumu rezultātā. Iespējamā ietekme uz vidi tiek pienācīgi novērtēta IVN laikā, ievērojot MTP noteiktos nosacījumus.

Piedāvāto ēku lietošanas mērķis atbilstoši Noteikumiem Nr.513 ir parādīts 1.tabulā zemāk.

---

<sup>3</sup> Ekonomikas un infrastruktūras ministra 02.06.2015 noteikumi Nr.51 Ēkas lietošanas mērķu saraksts.

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

## 1.tabula – Piedāvātie būvnormatīvi saskaņā ar 51.noteikumu

Ēka	Noteikumos Nr.51 paredzētais kods
Vēja elektrostacijas iekārta	23023
66-2204 kV jūras apakšstacija vai sadales iekārta	22145
Cita enerģētikas rūpniecība (ūdeņradis)	23029
Cita vietējā elektrosadales tīkla vai sakaru līnijas iekārta	22249
Elektriskais jūras kabelis	22244
Jūras alģu audzēšanas iekārta	24232

Avots: Pieteikuma iesniedzējs, pamatojoties uz publiski pieejamo informāciju

Detalizētāks šo ēku apraksts un skaits ir sniegts pieteikuma 3. un 4. nodaļā.

### 3.2. Publiskās ūdenstilpes un iekraušanas laukuma iekraušanas laukuma koordinātas izmērs

Pieteikums tiek iesniegts Sāras 2.1 apgabalā, kura koordinātas ir norādītas 2. tabulā zemāk; šīs koordinātes ir tādas pašas kā CI NMF Estonia Sea I OŪ pieteikumā, uz kura pamata TTJA publicēja paziņojumu. Saare 2.1 teritorija aizņem aptuveni 163,78 km<sup>2</sup> un ir neatņemama daļa no MTP piedāvātajām vēja enerģijas attīstībai piemērotajām attīstības zonām.

Tā kā saskaņā ar MTP 5.6.5. nodaļu "Vadlīnijas un nosacījumi vēja enerģijai" starp Sāre 2.1 un blakus esošajām teritorijām ir jābūt buferim, tad jūras vēja parka attīstībai tiks atvēlēti 149,91 km<sup>2</sup> no Sāras 2.1. , ņemot vērā buferzonu 13,87 km<sup>2</sup> .

Buferzonas koordinātas un grafiskais dizains ir parādīti 3. tabulā un 2. attēlā .

<sup>4</sup> Faktiskais tīkla sprieguma līmenis parka iekšienē un kabeli enerģijas noņemšanai ir atkarīgi no vēja parka projektēšanas laikā izvēlētajiem tehniskajiem risinājumiem. 66-220 kV jūras apakšstacija tiek prezentēta, pamatojoties uz pašreizējiem risinājumiem, kas nākotnē var nodrošināt, piemēram, 66-275 kV vai 132-275 kV vai 132 kV - 420 kV apakšstaciju.

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

2. tabula. Salas koordinātas 2.1

Punkts	X [m]	Y [m]
1	6449342.4942	327462.7052
2	6453243.1210	325031.2724
3	6453908.8730	324738.2916
4	6454229.2975	324612.5034
5	6458235.3035	326132.0659
6	6466379.9700	335147.0010
7	6466278.6640	335522.2871
8	6458206.3521	338981.8916
9	6457492.6300	338630.3600
10	6450815.3500	335341.5800
11	6449344.4700	334728.6350
12	6447873.5900	334115.6900
13	6446043.4642	332950.8019
14	6449186.7774	328327.8860

Avots: Pieteikuma iesniedzējs, pamatojoties uz publiski pieejamo informāciju

3. tabula. Salas buferjoslas koordinātas 2.1

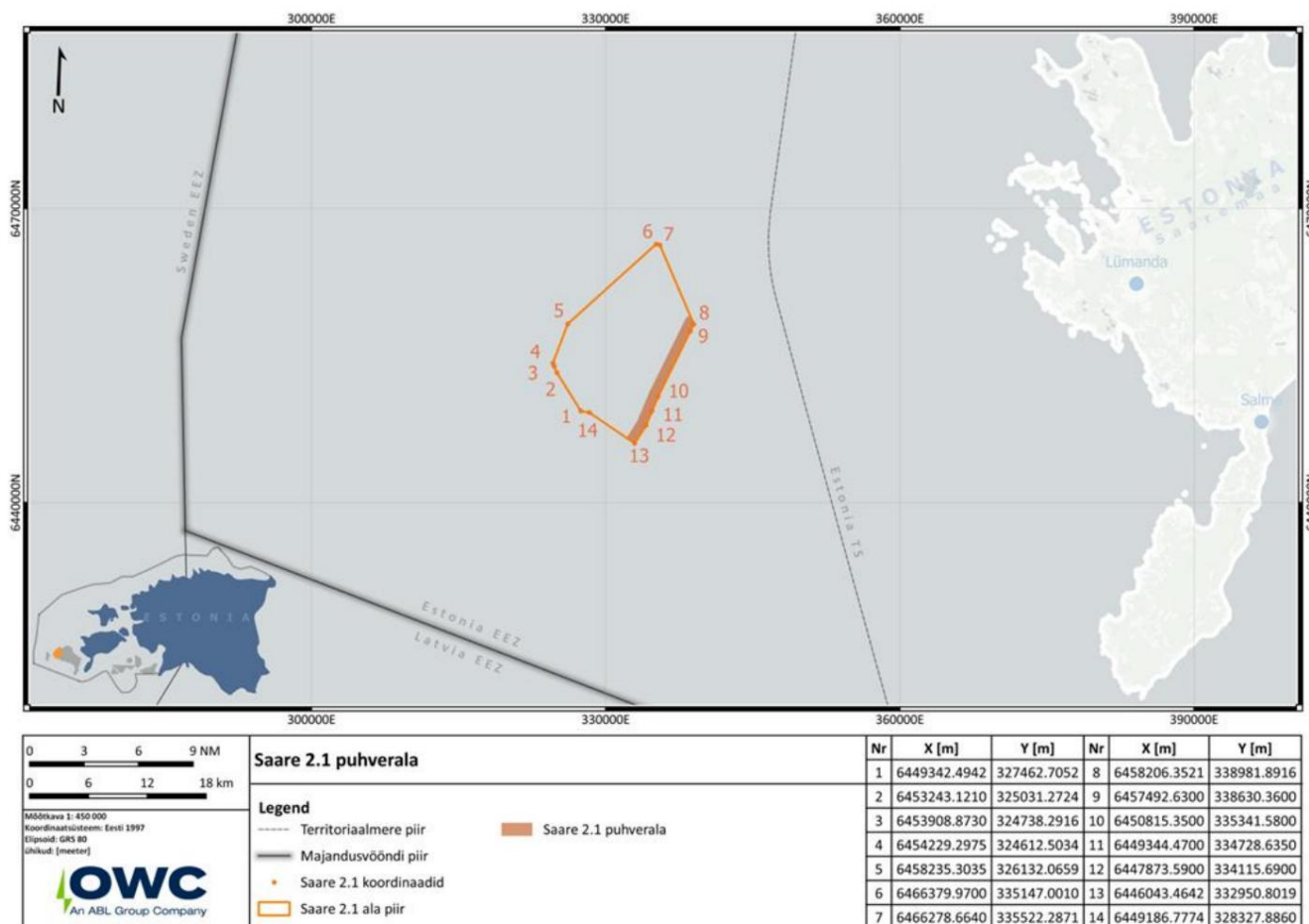
Punkts	X [m]	Y [m]
1	6457492.6300	338630.3600
2	6450815.3500	335341.5800
3	6449344.4700	334728.6350
4	6447873.5900	334115.6900
5	6446043.4642	332950.8019
6	6446606.0004	332123.4719
7	6448337.8243	333225.7919
8	6451200.0073	334418.5205
9	6451257.1966	334444.4894
10	6454595.8366	336088.8794
11	6457934.5454	337733.3033
12	6458648.1469	338084.8434
13	6458903.7238	338265.3079
14	6459091.0253	338515.9174
15	6459116.7855	338591.7011
16	6458206.3521	338981.8916

Avots: Pieteikuma iesniedzējs

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

2. attēls. Salas 2.1 buferzona



Avots: Pieteikuma iesniedzējs, pamatojoties uz publiski pieejamo informāciju

Salas 2,1 vidējais dziļums ir 43 m, minimālais dziļums 29 m un maksimālais dziļums 66 m. Tādējādi teritorija ir vairāk piemērota vēja turbīnām ar fiksētu pamatu.

### 3.3. Spēkstacijas potenciālā jauda

Pretendents vēlas uzbūvēt ekonomiski pamatotāko projektu, ņemot vērā visus projekta parametrus, tajā skaitā projekta vietas plānu (vēja ģeneratoru skaitu, izvietojumu un attālumus) un optimizējot vēja turbīnu izmērus.

Pretendents plāno projektu Saare 2.1 teritorijā ar maksimālo kopējo jaudu līdz 1560 MW, kas sastāv no līdz 104 vēja turbīnām. Precīzs vēja turbīnu skaits ir atkarīgs no izvēlētajā vēja turbīnas jaudas, kas, ņemot vērā pašreizējās zināšanu un tehnoloģiju attīstības tendences, var būt 15 MW - 25 MW robežās. Tādējādi vienas vēja turbīnas maksimālā projektētā jauda ir 25 MW.

Pārvades tīkla operatora (Elering) tehniskie nosacījumi elektrostacijas pieslēgšanai pārvades tīklam atspoguļoti iesnieguma 4.pielikumā .

### 3.4. Ēku skaits iekraušanas zonā un platība zem ēkām

4. tabulā parādīts ēku skaits slodzes zonā un platība zem ēkām attiecībā pret bāzes modeli ar jaudu līdz 1560 MW.

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

## 4. tabula - Ēku skaits bāzes modelī noslogotajā platībā un platībā zem ēkām

Nē.	Jūras vēja parka ēka	Vērtība / apraksts
<b>1 Vēja ģeneratori</b>		
1.1	Maksimālais vējdzirnavu skaits	104
1.2	Viena fiksēta pamata vēja turbīnas būvniecības stadijā esošais laukums (pieņemot, ka tiek izmantots kvadrātveida kopņu pamats bez erozijas barjeras, ar maksimālo sānu garumu aptuveni 45 m) [m2]	2100
1.3	Maksimālā apbūves platība [m2]	218 400
<b>2 Ārzonas apakšstacija(-as)</b>		
2.1	Maksimālais jūras apakšstaciju skaits	4
2.2	Vienas apakšstacijas kā apakšstaciju būvniecības stadijā esošā platība ir 4 [m2] (domājams, 40 m * 50 m)	2000
2.3	Vienas apakšstacijas kā apakšstaciju būvniecības stadijā esošā platība ir 3 [m2] (domājams, 40 m * 60 m)	3000
2.4	Vienas apakšstacijas kā apakšstacijas būvniecības stadijā esošā platība ir 2 [m2] (domājams, 60m*70m)	4 200
2.5	Vienas apakšstacijas būvniecības stadijā esošā platība, ja ir 1 apakšstacija [m2] (domājams, 70 m * 80 m)	5600

Avots: Pieteikuma iesniedzējs

5. tabulā ir parādīta perspektīva ūdeņraža/alternatīvās degvielas ražošanas jūrā ražotne ēku skaits iekraušanas zonā un platība zem ēkām.

## 5. tabula. Ūdeņraža/alternatīvās degvielas ražotņu ēku skaits jūrā iekraušanas zonā un virsmas laukums zem ēkām

Nē.	Ēka	Vērtība / apraksts
3.1	Maksimālais ražošanas platformu skaits	4
3.2	Vienas ražošanas platformas būvniecības laukums [m2] (domājams, 150m*150m)	22 500
3.3.	Četrus platformu maksimālā platība zem ēkām [m2]	90 000

6. tabulā parādīts akvakultūras pilotprojekts, ēku skaits iekraušanas zonā un platība zem ēkām.

## 6. tabula. Ēku skaits iekraušanas zonā un platība zem ēkām attiecībā pret pielikumu

Nē.	Būvlaukums	Vērtība / apraksts
1	Ēku skaits	6
	Maksimālā kopējā būvniecības platība vienam objektam [m2]	54 000
2 3	Maksimālā kopējā stāvu platība maksimālajam ēku skaitam [m2]	324 000

Avots: Pieteikuma iesniedzējs

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

### 3.5. Maksimālais ēkas augstums un dziļums

Ēku maksimālais un minimālais augstums un dziļums un citi ar bāzes modeli saistītie tehniskie parametri atspoguļoti zemāk 7.tabulā (ņemot vērā, ka vēja turbīnu skaits ir atkarīgs no izvēlētas vēja turbīnas jaudas). Risinājums, saskaņā ar kuru vēja enerģija ir 20 MW, ir norādīts kā etalons, jo tas ir izmantots teritorijas plānā (sk. 1. un 3. attēlu) un biznesa plānā.

sagatavošanā.

Iesniegtie tehniskie parametri atspoguļo aptuvenās iespējamo risinājumu robežas, ko var īstenot, ņemot vērā turpmāko tehnoloģiju attīstību, kā arī attīstības un darbības riskus. Precīzi vēja turbīnu un citu konstrukciju izmēri tiek precizēti projektēšanas posmā.

#### 7. tabula. Dažādu jaudu vēja turbīnu specifikācijas

Vēja turbīnu jauda [MW]	Vējdzīrnavas numuru	Rotora diametrs [m]	Maksimālais kopējais augstums virs vidējā jūras līmeņa [m]	Minimālais attālums starp vēja turbīnas lāpstīgas zemāko pozīciju un vidējo jūras līmeņa augstumu (vidējais jūras līmenis ar atbilstošās jūras zonas vidējo viļņu augstumu) <sup>5</sup>	Maksimālais pamatu dziļums jūras gultnes nogulumos [m]
15	104	250	285	[m] 25	80
20	78	275	310	25	80
25	62	330	365	25	80

Avots: Pieteikuma iesniedzējs

Citu ar bāzes modeli saistīto ēku maksimālais augstums un dziļums un citas tehniskās specifikācijas ir norādītas 8. tabulā .

#### 8. tabula - Citu ēku maksimālais augstums un dziļums un citi tehniskie parametri, kas saistīti ar bāzes modeli

Nē.	Jūras vēja parka ēka	Vērtība / apraksts
1 Ārzonas apakšstacija(-as)		
1.1	Maksimālais jūras apakšstaciju skaits	4
1.2	Apakšstacijas maksimālā jauda [MW]	1560. gads
1.3.	Jūras apakšstacijas augstākais augstums virs vidējā jūras līmeņa [m] (mastīts)	110
1.4	Pamatu veids	piestiprināts pie jūras dibena
1.5	Maksimālais pamatu dziļums jūras gultnes nogulumos [m]	80
2 Elektrības tīkls parkā (kabeļi parkā)		
2.1.	Maksimālais apbedījuma dziļums (jūras gultnes dziļē) [m]	3
3 Strāvas izkliedes kabeļi		
3.1	Maksimālais kabeļu skaits enerģijas izkliedēšanai	6
3.2.	Maksimālais apbedījuma dziļums (jūras gultnes dziļē) [m]	3

Avots: Pieteikuma iesniedzējs

<sup>5</sup> Minimālo atļauto augstumu var precizēt (ja nepieciešams, palielināt līdz 30 vai 35 metriem), pamatojoties uz atļaujas procedūras laikā veikto pētījumu.

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

9. tabulā parādīts maksimālais konstrukciju augstums un dziļums un citi tehniskie parametri saistībā ar paredzamo akvakultūras izmēģinājuma projektu.

9. tabula. Ēku parametri, kas nepieciešami perspektīvai ūdeņraža/alternatīvās degvielas ražošanai (maksimālais augstums, dziļums un citi tehniskie parametri)

Nē.	Ēka	Vērtība / apraksts
1	Perspektīvā jūras stacija ūdeņraža/alternatīvās degvielas ražošanai	
1.1	Maksimālais ražošanas platformu skaits	4
1.2	Alternatīvās degvielas ražošanas platformas maksimālais augstums virs vidējā jūras līmeņa [m]	150
1.3	Pamatu veids	piestiprināts pie jūras dibena
1.4	Maksimālais pamatu dziļums augsnē [m]	80
2	Paredzamais ūdeņraža/alternatīvās degvielas tīkls parkā	
2.1	Cauruļvadi	izstrādes stadijā esošā tehnoloģija
3	Transportēšanas cauruļvads ūdeņradis/alternatīvā degviela perspektīva	
3.1	Maksimālais ūdeņraža/alternatīvās degvielas cauruļvadu skaits	1
3.2	Maksimālais apbedījuma dziļums (jūras gultnes dziļē) [m]	3 (galvenā cauruļvada daļa tiks novietota jūras gultnē, apbedīšana notiks tikai jutīgās zonās)

10. tabulā parādīts maksimālais konstrukciju augstums un dziļums, kā arī citas tehniskās specifikācijas paredzamam akvakultūras izmēģinājuma projektam ar pilna mēroga komerciālo potenciālu.

10. tabula. Akvakultūras pilotprojekta parametri (maksimālais augstums, dziļums un citi tehniskie parametri)

Nē.	Ēka	Vērtība / apraksts
1	Maksimālais ierosināto jūras alģu līniju skaits (izmēģinājuma projekts)	6
2	Maksimālais jūras alģu struktūras garums [m]	120
3	Maksimālais brūnāļģu auklu garums, ieskaitot pietauvošanās auklas [m]	350
4	Maksimālais jūras alģu struktūras platums [m]	15
5	Maksimālais būves augstums virs jūras līmeņa [m]	2,5
6	Pamatu veids	piestiprināts vai noenkurots jūras gultnē
7	Maksimālais pamatu dziļums augsnē [m]	10

Avots: Pieteikuma iesniedzējs

### 3.6. Piedāvātās ēkas atrašanās vietas plāns un tās apkalpošanai nepieciešamās telpas

Piedāvātās ēkas atrašanās vietas plāns un tās apkalpošanai nepieciešamās telpas ir parādītas 3. un 4. attēlā, kas ir tikai ilustratīvi.



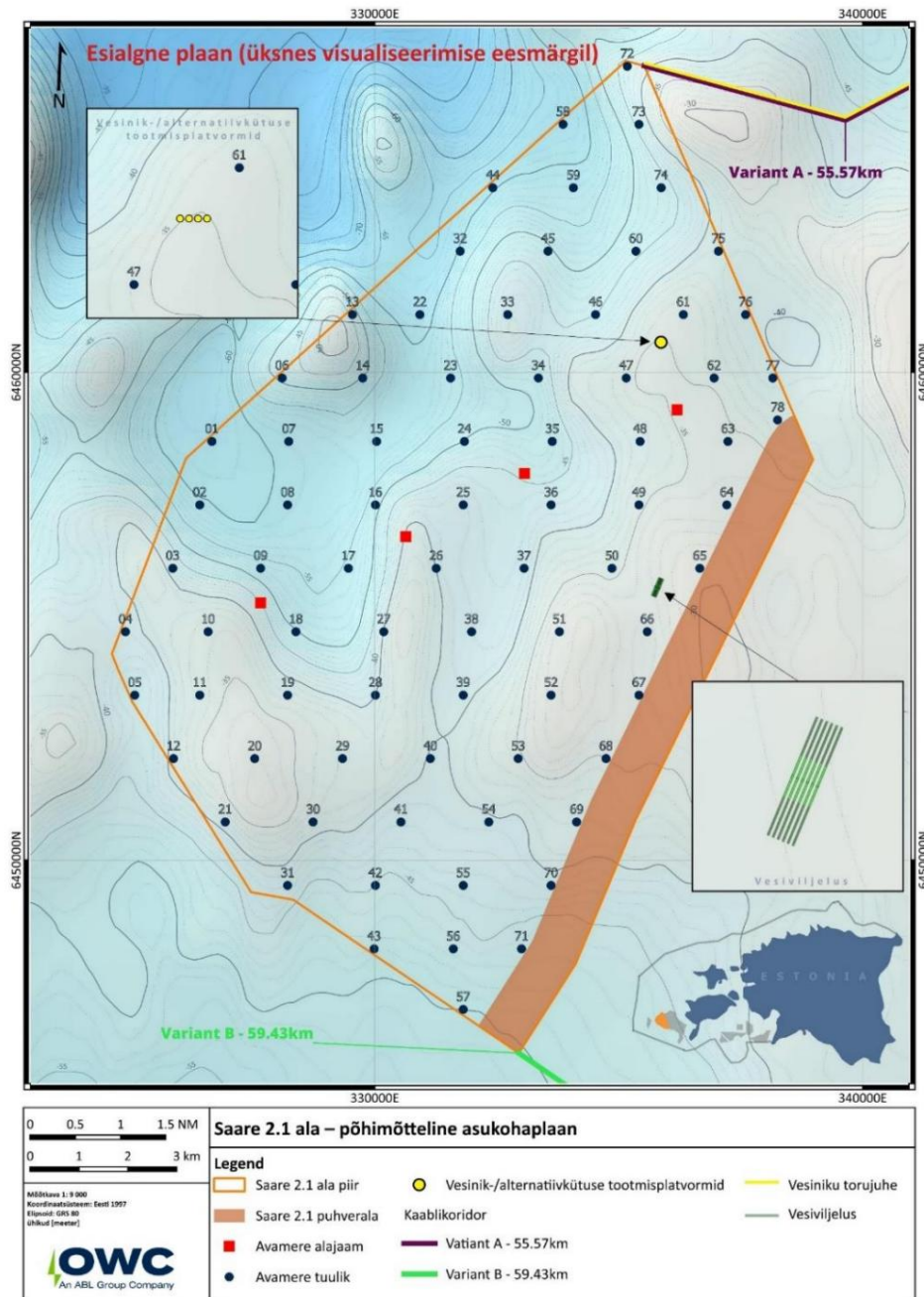
Deep Wind Offshore AS

attīstības atļaujas pieteikums publiskas ūdenstilpes uzlādēšanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1 teritorijā

3. attēlā ir parādīts ilustratīvs bāzes modeļa (20MW vēja turbīnas), perspektīvās ūdeņraža/alternatīvās degvielas ārzonas ražotņu ražošanas platformu un perspektīvās akvakultūras pilotprojekta izvietojuma plāns Saare 2.1 apgabalā ar jaudu līdz 1560 MW. 3. attēlā parādīts:

- i. 78 vēja turbīnas;
- ii. 4 jūras apakšstacijas;
- iii. 4 ūdeņraža/alternatīvās degvielas ražošanas platformas;
- iv. akvakultūras izmēģinājuma projekts, kā aprakstīts iepriekš.

Attēls 3. Projekta izvietojuma plāns. Plānoto būvniecības ceļu un to apkalpošanai nepieciešamo objektu izvietojuma plāns.



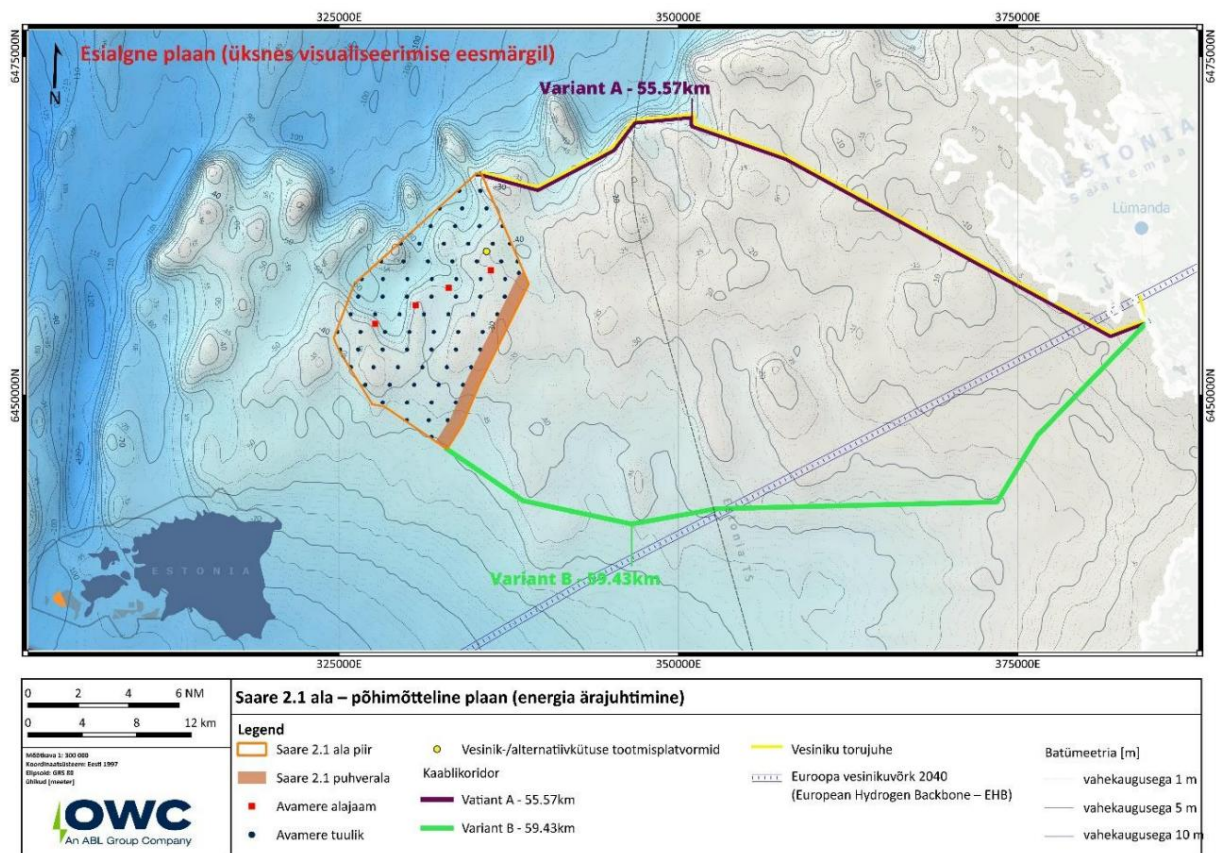
Avots: Pretendenta tehnikais konsultants, pamatojoties uz publiski pieejamo informāciju

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

4. attēlā parādītas ilustratīvās elektroenerģijas novadīšanas trašu atrašanās vietas (ieskaitot perspektīvo ūdeņraža cauruļvadu). Visas enerģijas pārvades iespējas, kas ved uz vienu un to pašu punktu Sāremā un ir izstrādātas saskaņā ar MTP shēmu 5.6.6.1., kas parāda vēja enerģijas attīstības teritoriju elektroenerģijas pārvades sistēmu principiālās atrašanās vietas un pieslēgumus sauszemes energotīklam. Maršruta gala atrašanās vieta tiks izvēlēta, balstoties uz apsekojuma datiem un tīkla pieslēguma nosacījumiem projekta izstrādes posmā.

4. attēls. Projekta izvietojuma plāns. Iespējamās enerģijas novadīšanas trašu atrašanās vietas.



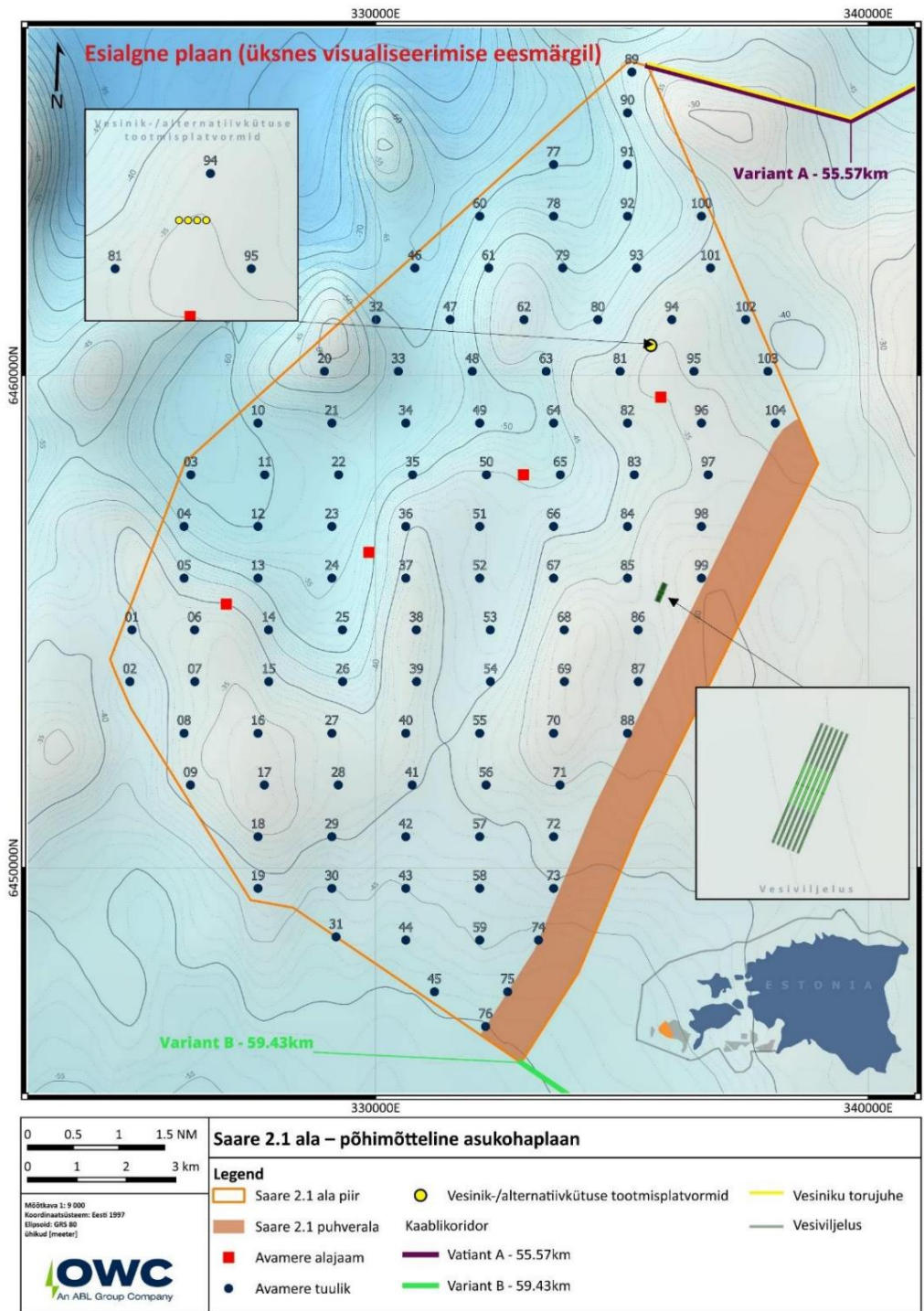
Avots: Pieteikuma iesniedzējs, pamatojoties uz publiski pieejamo informāciju

5. attēlā parādīts projekta ilustratīvs vietas plāns maksimālajam vēja turbīnu skaitam (vienas vēja turbīnas jauda 15MW).

Deep Wind Offshore AS

attīstības atļaujas pieteikums publiskas ūdenstilpes uzlādēšanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1 teritorijā

5. attēls. Projekta izvietojuma plāns. Piedāvāto ēku un to apkalpošanai nepieciešamo iekārtu izvietojuma plāns maksimālajam vēja turbīnu skaitam (vienas vēja turbīnas jauda 15MW).



Avots: Pretendenta tehniskais konsultants, pamatojoties uz publiski pieejamo informāciju

#### 4. Citi projektam svarīgi tehniskie dati

##### 4.1. Apakšbūves, kas jāņem vērā

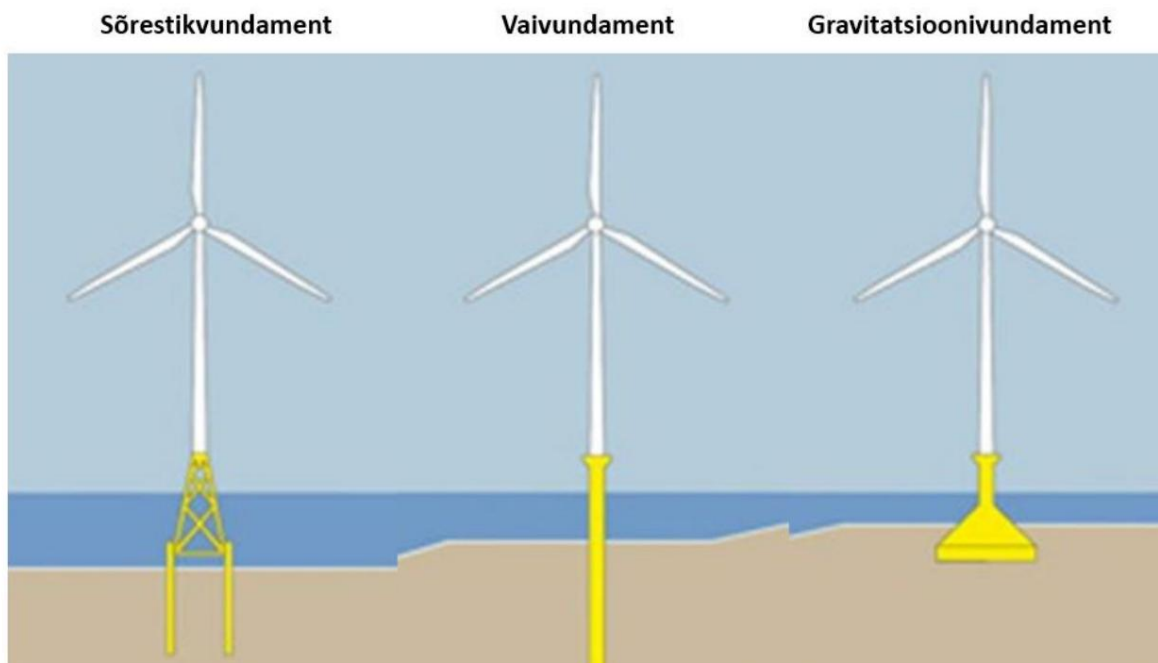
Šajā posmā pieteikuma iesniedzējs apsver trīs veidu fiksētos pamatus.

## Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

- a. Pāļu pamats - sastāv no trim galvenajām daļām: 1) pāļa, 2) pārejas daļas starp pamatiem un torni un 3) laivas nolaišanās vietas. Mainot pārejas daļu, pamatu var viegli pielāgot dažāda diametra torniem. Pāļu pamatu var piestiprināt pie jūras dibena, dzenot vai urbjot pāļus, vai arī kombinējot šīs metodes. Pamatu diametrs un enkurojuma dziļums tiek noteikts, pamatojoties uz vēja turbīnas slodzi, ģeotehniskajiem apstākļiem, ūdens dziļumu un vēja un jūras apstākļiem. Šādus pamatus parasti izmanto 20 līdz 50 metru dziļumā; pēc tam pamatu izmēri kļūst tik lieli, ka nepieciešamo komponentu izgatavošana ar pašreizējām iespējām ir tehniski apgrūtināta vai izmaksu ziņā nevar konkurēt ar kopņu pamatu.
- b. Kopņu pamats - izmanto dziļākā ūdenī nekā pāļu pamats; konstrukcijas efektivitātes dēļ kopņu pamats ir labāka izvēle ļoti lielām vēja turbīnām un ar tām saistītajām slodzēm. Tās galvenais nesošais elements ir no tērauda stieniem izgatavota kopne. Kopņu pamatam parasti ir trīs vai četras kājas. Konstrukcija ir piestiprināta pie pāļiem, kas iedzīti vai urbti jūras gultnē. Pateicoties mazāka diametra caurulēm, kopņu pamats ir izturīgāks pret vilņošanos nekā citi pamati.
- c. Gravitācijas pamats - jūras gultnē stāvoša betona konstrukcija, kuras izmērs un svars notur vēja turbīnu vertikāli. Gravitācijas pamats parasti sastāv no betona vai tērauda korpusa, kas pildīts ar balastu (akmens materiālu vai smiltīm) un sver līdz pat vairākiem tūkstošiem tonnu. Šo pamatu var izmantot tikai uz līdzenas virsmas un augsnes ar labu nestspēju, kur ūdens nav pārāk dziļš (parasti 30-35 m). Jo dziļāks ir ūdens, jo lielāks ir konstrukcijas izmērs un svars, jo īpaši pieaugot vēja turbīnu jaudai. Lai izmantotu gravitācijas pamatu, augsne ir pienācīgi jā sagatavo.

### 6. attēls. Stacionārie pamati, kas tiek izskatīti bāzes modeļa modelī



Avots: Pretendents saskaņā ar DNVGL-SE-0190 vēja parka projekta sertifikātu

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

Avota modelī izmantotā pamatu tehnoloģija šobrīd nav izvēlēta. Pieņemot gala lēmumu, tiek ņemti vērā darbības atļauju izsniegšanas un sākotnējā pamatprojekta sagatavošanas laikā veikto pētījumu rezultāti.

## 4.2. Ūdeņraža ražošanas un transportēšanas iespējas

Pretendents izskatīs iespēju bāzes modelī piedāvātajā jūras vēja parkā ražot ūdeņradi (vai citu alternatīvo degvielu) elektrolizatoros, kas uzstādīti pie vēja turbīnām vai atsevišķā(-ās) jūras ūdeņraža platformā(-s), kas atrodas projekta teritorijā, ja tirgus ir gatavs un tas ir komerciāli saprātīgi. Šajā sakarā pieteikuma iesniedzējs analizēs vairākus risinājumus, kas var ietvert:

1. ūdeņraža novadīšana krastā gāzveida veidā pa cauruļvadu (savieno, piemēram, Eiropu ar ūdeņraža tīklu);
2. ūdeņraža pārvietošana krastā šķidrā veidā ar speciālu sašķidrinātā ūdeņraža transportkuģi;
3. cita sintētiskās degvielas iespēja, kas var kļūt pieejama projekta izstrādes laikā mainīties.

No tehniskā viedokļa ūdeņraža ražošanas iekārta ietver šādus elementus:

1. atsāļošanas un ūdens attīrīšanas iekārta;
2. skābekļa atdalīšanas sistēma;
3. elektrolīzes ierīce;
4. ūdeņraža attīrīšanas iekārta;
5. ūdeņraža saspiešanas iekārta;
6. ūdeņraža uzglabāšanas sistēma;
7. palīgiekārtas, tostarp elektriskā sistēma, vadības sistēma, ārējā dzesēšanas sistēma.

Saskaņā ar minēto izstrādes procesa ietvaros pretendents veic rūpīgu enerģijas pārvades risinājuma (elektrība, ūdeņradis, cits) izmaksu lietderības analīzi dažādiem tirgiem, lai izvēlētos ziņā optimālāko variantu. izmaksas, cita starpā ņemot vērā pieprasījumu dažādās valstīs, citus apstākļus, tehniskos ierobežojumus un transportēšanas iespējas. Analīze ietver padziļinātu izpratni par iespējām, kas saistītas ar Eiropas ūdeņraža tīkla attīstību, īpaši saistībā ar D-koridoru Ziemeļvalstu un Baltijas valstu reģionā, kur 2040. gadā ir plānotas divas līnijas<sup>6</sup>.

Vēl viena novatoriskā ūdeņraža tehnoloģija, kas tiek apsvērta, ietver ūdeņraža uzglabāšanu un transportēšanu pēc tam, kad tas ir sašķidrināts īpaši zemā temperatūrā. Iepriekš minētās tehnoloģijas galvenā priekšrocība ir tā, ka tiek ievērojami samazināts uzglabātā un transportētā ūdeņraža apjoms; tomēr tā trūkums ir nepieciešamība izmantot lielu enerģijas daudzumu tā dzesēšanai, kas rada papildu izmaksas, īpaši salīdzinājumā ar ūdeņraža transportēšanu pa cauruļvadu.

Trešais risinājums ir izmantot ūdeņradi kā degvielu, pamatojoties uz esošajām tehnoloģijām. Jāpiebilst, ka ūdeņradis ir pasaulē vieglākā gāze un šobrīd tiek uzglabāts un transportēts nelielos attālumos pārsvarā kā saspiesta gāze, parasti nelielās tvertnēs un balonos. Iepriekš minētais risinājums mūsdienās tiek daļēji izmantots ūdeņraža automašīnās. Kad ražošana ir palielināta, ūdeņradi var izmantot arī kā degvielu darba laivām, gaisa spilveniem vai citiem kuģiem.

<sup>6</sup> [ehb-report-220428-17h00-interactive-1.pdf](#)

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

### 4.3. Perspektīvs akvakultūras pilotprojekts

Jūras alģu audzēšanas iespēja un nepieciešamo iekārtu struktūras veids (stacionāra vai noenkurota konstrukcija jūras gultnē) tiks atklāta projekta plānošanas un projektēšanas stadijā.  
un tehnoloģija.

Piemēram, konstrukcija, kas piestiprināta pie jūras dibena ar līdz 6 x 100-120 metriem tīkliem 35-45 metru dziļumā, lai pilnībā izmantotu apgabala potenciālu. Katrs brūnaļģu tīkls būtu 330-350 metrus garš un 10-15 metrus plats, ar maksimālo konstrukcijas (stabu) augstumu virs jūras līmeņa 2,5 metri.

Tā kā attiecīgais pētījums turpinās, pretendents neizslēdz, ka akvakultūras ekonomiskās dzīvotspējas pierādīšanai var tikt izmantota cita akvakultūras tehnoloģija/struktūra. Tas varētu ietvert, piemēram, peldošu struktūru vai citu vadošo tehnoloģiju projekta izstrādes laikā izmantojot labi zināmu akvakultūras izstrādātāju vai sadarbojoties ar to, lai izmantotu jau veiktos pētījumus un pārbaudītās metodes.

## 5. Projekta grafiks

### 5.1. Pieprasītais attīstības atļaujas termiņš

Atbilstoši EhS § 11314 1.apakšpunktam pieteicējs pieprasa būvatļauju uz 50 gadiem. Pieteicējs neizslēdz iespēju, ka būvatļaujas derīguma termiņš var tikt pagarināts līdz 50 gadiem, pamatojoties uz EhS 11314.panta otro daļu.

### 5.2. Projekta stadijas un galvenie pieņēmumi

Pieteicējs paredz, ka projekts tiks īstenots tā, kā konceptualizēts zemāk un 7. attēlā saskaņā ar iesniegtajiem posmiem:

1. fāze (bāzes modelis) – šīs fāzes grafiks ir sadalīts šādās daļās:

- a. izstrāde ar mērķi: i) veikt ietekmes uz vidi novērtējumu un saņemt būvatļauju, ii) izvēlēties piemērotāko mārketinga metodi un tehnisko risinājumu tās īstenošanai un ekspluatācijas uzsākšanai, iii) saņemt papildu atļaujas un sertifikātus būvniecībai. un komerciālai lietošanai paredzētā peldošā vēja parka ekspluatāciju, iii) vēja parka iepirkumu daļu plānošanu un realizāciju, iv) atbilstošu ražošanas un montāžas telpu atrašanu un savlaicīgu pieejamību;
- b. būvniecību ar mērķi: i) izgatavot un uzstādīt visus peldošā vēja parka elementus saskaņā ar noteikto ienākšanas tirgū stratēģiju;
- c. eksploatācija un apkope — bāzes modeļa ekspluatācija un apkope līdz 39,54 gadiem<sup>7</sup> ar aprīkojuma jauninājumiem/ jauninājumiem, iespējams, 29.-30. saskaņā ar lietošanas gadā spēkā esošajiem tehniskajiem risinājumiem un tirgus nosacījumiem;
- d. ēkas izņemšanu no ūdenstilpes ar mērķi izņemt no ūdenstilpes sastāvdaļas un pārstrādāt tās atbilstoši vides apsvērumiem un izņemšanas no ūdenstilpes brīdī pieejamajām tehnoloģijām. Ēkas izņemšana no ūdenstilpes nedrīkst ilgt ilgāk par diviem gadiem.

2. fāze – ja tiks pieņemts pozitīvs lēmums par perspektīvu ūdeņraža/alternatīvas degvielas ražošanas vai inovatīvu akvakultūras pilotprojektu, tas tiks izveidots vienlaikus vai pēc 1. fāzes pabeigšanas. Šis solis nav redzams 7. attēlā .

---

<sup>7</sup> 39,54 darbības gadu pieņēmums ir, ka būvatļauja tiks iegūta 2028.gadā uz 50 gadiem un projekta darbība tiks uzsākta 2037.gada jūnijā.

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

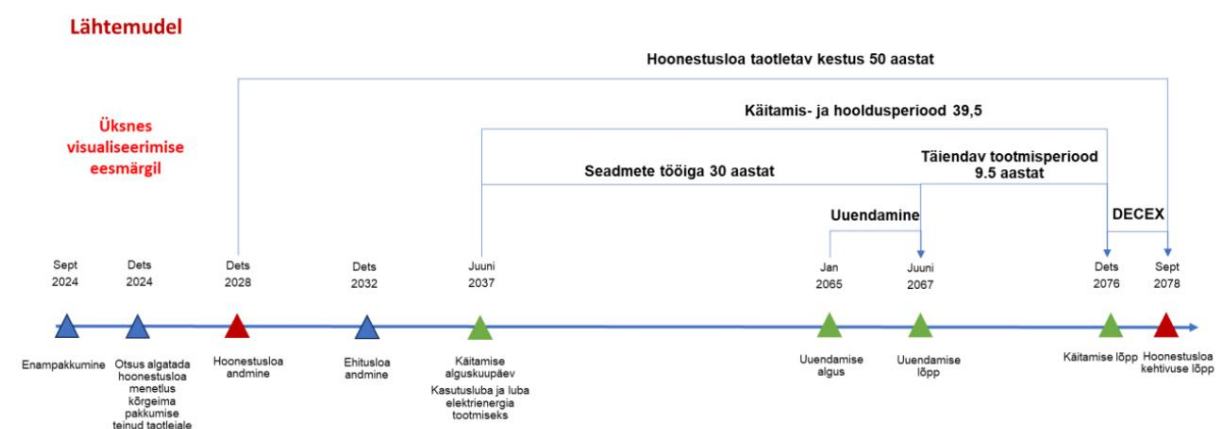
Projekta ēku un jo īpaši bāzes modeļa ēku projektētais kalpošanas laiks tiek lēsts uz 30 gadiem, pamatojoties uz ražotāja garantiju. Pieņemot, ka pretendents pēc ietekmes uz vidi novērtējuma veikšanas 2028.gada decembrī saņems būvatļauju uz 50 gadiem, tā beigsies 2078.gada decembrī, kas nozīmē, ka pēc sākotnējā modeļa uzbūvēto jūras vēja parku varēs ekspluatēt aptuveni par 39,54 gadi, ja ņem vērā 2,5 gadu atjaunošanu/atjaunināšanu un 2 gadu izņemšanas periodu no ūdenstilpes. Pirms uz bāzes modeļa bāzes projektētā jūras vēja parka ekspluatācijas laika beigām, kam vajadzētu ierasties aptuveni 2067.gadā, pretendents var pagarināt vēja parka ekspluatācijas laiku vai veikt vēja parka atjaunošanu. Minētais lēmums cita starpā ir atkarīgs no dominējošajiem tirgus apstākļiem un to prognozēm investīciju lēmuma pieņemšanas brīdī, vēja parku tehniskajiem un juridiskajiem apsvērumiem un pieejamām tehnoloģijām pēc vairāk nekā 40 gadiem. Attiecīgi pretendentu joprojām interesē ap 2065.gadu pieejamie risinājumi kalpošanas laika pagarināšanai/atjaunināšanai/atjaunināšanai.

tehniskais

parks

Projekta vispārīgais grafiks ir grafiski attēlots zemāk esošajā attēlā.

7. attēls. Sākotnējais projekta grafiks (laika skala)



Avots: Pieteikuma iesniedzējs

## 6. Projekta atbilstība MTP, likumdošanai un attīstības dokumentiem

### 6.1. Saderība ar MTP

#### 6.1.1. Projekta saderība ar MTP mērķiem

Igaunijas valdība MTP izveidoja 2022. gada 12. maijā. MTP ir valsts līmeņa stratēģiskās telpiskās attīstības pamatdokuments, kas plāno fundamentālas attīstības jūrnīcības telpā.

Projekts pilnībā atbilst MTP izvirzītajiem mērķiem un vadlīnijām un Igaunijas jūras telpas ilgtermiņa vīzijai. Turklāt projekta īstenošanas laikā pieteicējs veicina labu vides stāvokli, daudzveidīgu un līdzsvarotu izmantošanu un ilgtspējīgas zilās ekonomikas izaugsmi, kā tas aprakstīts MTP 3.nodaļā "Tendences, vīzija un telpiskās attīstības principi".

## 6.1.2. Projekta atbilstība MTP noteiktajiem vides un sociālajiem nosacījumiem

Projekts pilnībā atbilst MTP noteiktajiem ierobežojumiem, tostarp sociālajiem, vides un tehniskajiem ierobežojumiem. No sociālā un vides viedokļa, kas aprakstīts MTP, Saare 2.1 apgabals ir pārvietots tālu no krasta<sup>8</sup>, lai tas nepārklātos ar ūdens satiksmes zonām<sup>9</sup> un putnu migrācijas koridori<sup>10</sup>.

Sāras 2.1 teritorija nepārklājas ar esošajām un plānotajām aizsargājamajām teritorijām un atrodas tālu no pogaīno roņu pārvietošanās zonām.

Turklāt nebūs būtiskas nelabvēlīgas sociālekonomiskas ietekmes uz piekrastes un atpūtas zvejniecību, jo vēja turbīnas ir projektētas krietni tālāk par sešām jūras jūdzēm no krasta, lai nodrošinātu zvejniecību.

Visi šie elementi tiek ņemti vērā IVN laikā. Paredzams, ka projekts tos būtiski neietekmēs.

Ņemot vērā minēto, projekts atbilst MTP noteiktajiem sociālajiem un vides nosacījumiem. Iesnieguma 7.nodaļā "Ietekme uz vidi" un 8.nodaļā "Sociālā ietekme" attiecīgie apsvērumi ir aplūkoti sīkāk un atzīts, ka, ja projekts ir atbilstoši izstrādāts, ir jābūt iespējai būvēt jūras vēja parku bez vai ar minimāla negatīva ietekme uz vidi un sociālo jomu.

## 6.1.3. Projekta atbilstība citām MTP dotajām vadlīnijām un nosacījumiem

Projekta koncepcija un tā turpmākā izstrāde un izstrāde atbilst visām piemērojamām vadlīnijām un visiem nosacījumiem, kas ir detalizēti aprakstīti, piemēram, MTP nodaļās 5.6.2. "Vēja enerģijas attīstības sākumpunkti", 5.6.5. "Vēja enerģijas pamatnostādnes un nosacījumi" un 5.6.6. "Kabeļu koridori no vēja enerģijas attīstības zonām uz sauszemes".

Tā kā vadlīnijas un nosacījumi ir apspriesti dažādās attiecīgās pieteikuma sadaļās, tālāk ir sniegti daži atlasīti piemēri par atbilstību vadlīnijām un nosacījumiem:

- a. vēja ģeneratoru izmēri un vēja parka izvietojuma plāns - vēja ģeneratoru izmēriem un vēja parka izvietojuma plānam tiek ņemti vērā MTP 5.6.2.nodaļā uzrādītie tehniskie rādītāji, ņemot vērā vēja ģeneratoru tehnisko attīstību, virpuļmošanās simulāciju rezultātus un vides ierobežojumi. Attiecīgi pretendents izmanto jaunākās projekta izstrādes brīdī pieejamās tehnoloģijas, lai nodrošinātu optimālus ekonomiskos rādītājus, ja tas nav pretrunā ar vides vai citiem ierobežojumiem;
- b. pozitīva sinerģija un efektīva telpas izmantošana - lai nodrošinātu maksimāli efektīvu telpas izmantošanu, projektā tiek ņemta vērā iespējamā akvakultūras attīstība (pielikums). Tas nākotnē var ietvert (atkarībā no faktiskajiem apstākļiem) inovatīvu vēžveidīgo un jūras aļģu audzēšanu, kas tiks izstrādāta saskaņā ar MTP IVN ziņojumā sniegtajām vadlīnijām. Projekts var gūt labumu no pašreizējās un turpmākās pētniecības un izstrādes, kā arī var īstenot citus jauktus mazināšanas pasākumus;

<sup>8</sup> Saare 2.1 apgabals atrodas tālu no Sāremā rietumu krasta (apmēram 34 km) un aiz vēja parkiem, kas atrodas tuvāk.

<sup>9</sup> Ūdens satiksmes zona atrodas tieši uz austrumiem no Saare 2.1 zonas, bet nepārklājas ar to.

<sup>10</sup> Jūras teritorijas telpiskās plānošanas laikā tika veikta putnu pieturvietu un migrācijas ceļu analīze, uz kuras pamata plānotā vēja enerģijas attīstības 1. un 2. zona un inovāciju zona atradīsies prom no putniem jutīgajām jūras teritorijām.



Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

c. buferzona starp diviem dažādiem jūras vēja parkiem - projekts atbilst MTP 5.6.5. punktā. punktā noteikto vadlīniju, saskaņā ar kuru minimālajam attālumam starp vēja parkiem jābūt aptuveni 8 vēlāk pievienotā vēja parka vēja parka rotora diametriem, vismaz 2 km. Tā kā būvatļaujas procedūras uzsākšana tiek plānota vienlaikus Sāres 2.1, Sāras 2.2. un Sāras 3. teritorijā un pretendents iesniedz konkurējošus pieteikumus par visām minētajām teritorijām, tiek pieņemts, ka 2 km buferzona tiks noteikta, sagatavojot šo pieteikumu, sadalīts vienādās daļās starp jomām. Citiem vārdiem sakot, uz apgabalu kopējās robežas veidojas buferzona, t.i., uz Saare 2.1 apgabala veidojas 1 km buferzona un uz blakus zonas veidojas 1 km buferzona (kopā veido 2 km buferzona).

d. elektropārvades sistēmu principiālie izvietojumi - projekta koncepcijā ņemtas vērā vēja enerģijas attīstības teritorijas elektropārvades sistēmu principiālās atrašanās vietas un pieslēgumi sauszemes energotīklam, kas uzrādītas MTP shēmā 5.6.6.1. 3. un 4. attēlā parādīts kabeļu koridoru princips

vietas. Pieteikuma iesniedzējs ir piedāvājis alternatīvas elektropārvades sistēmu un pieslēgumu sauszemes energotīklam atrašanās vietas, kas atbilst MTP 5.6.6. nodaļas nosacījumiem (sīkāk sk. 4.attēlā). Tiem nevajadzētu būt nozīmīgai negatīvai ietekmei uz savvaļas dzīvniekiem vai Natura 2000 teritorijām, kas tiek rūpīgi izpētītas IVN laikā projekta izstrādes posmā.

## 6.2. Projekta atbilstība galvenajiem tiesību aktiem un attīstības dokumentiem

Projekts atbilst starptautiskajiem un valsts tiesību aktiem. Sāre 2.1 atrodas ekonomiskajā zonā. Būvniecību Igaunijas ekonomiskajā zonā regulē Ekonomiskās zonas likums (RT I, 19.03.2019., 101). Igaunijai ir tiesības izpētīt, iekļūt un pārvaldīt dzīvus un nedzīvus dabas resursus, kas atrodas ūdenī, kas klāj jūras gultni, jūras gultnē un zemē zem tā, un veikt citas darbības ekonomiskās zonas izpētē un izmantošanā. Igaunijai ir ekskluzīvas tiesības veikt saimniecisko darbību šajā zonā.

Piekrastes teritoriju aizsardzību vistiešāk ietekmē "Konvencija par Baltijas jūras reģiona jūras vides aizsardzību" (RT II 1995, 11, 57), kas uzliek konvencijas pusēm par pienākumu aizsargāt dabu un bioloģisko daudzveidību. Konvencijas puses gan individuāli, gan kopīgi piemēro visus nepieciešamos pasākumus Baltijas jūrai un tās skartajām piekrastes ekosistēmām, lai saglabātu augu un dzīvnieku kopienas biotopus un bioloģisko daudzveidību un aizsargātu ekoloģiskos procesus. Konvenciju īsteno uz tās pamata izveidota Komisija (HELCOM), kas ir sniegusi vairākus ieteikumus piekrastes un jūras zonu aizsardzībai. Projektā šie ieteikumi ir ņemti vērā (sk. 7. nodaļu "Ietekme uz vidi").

Jūras stratēģijas pamatdirektīva 2008/56/EK nodrošina sistēmu, kurā dalībvalstis veic vajadzīgos pasākumus, lai vēlākais līdz 2020. gadam sasniegtu vai uzturētu labu vides stāvokli savos jūras ūdeņos. Direktīva neierobežo jūras vēja parku attīstību.

Tās mērķis ir palīdzēt panākt saskaņotību starp dažādām politikām, nolīgumiem un likumdošanas pasākumiem, kas ietekmē jūras vidi, un nodrošināt, ka vides jautājumi tiek integrēti šādās politikās, nolīgumos un pasākumos.

Šeit redzama projekta atbilstība šādiem tiesību aktiem un attīstības dokumentiem:

1. valsts ilgtermiņa attīstības stratēģija "Igaunija 2035";
2. nacionālais plāns "Igaunija 2030+";
3. "Klimata politikas pamati līdz 2050.gadam";
4. "Attīstības plāns adaptācijai klimata pārmaiņām līdz 2030.gadam";
5. "Igaunijas nacionālais enerģētikas un klimata plāns līdz 2030. gadam";

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

6. "Energētikas attīstības plāns līdz 2030.gadam";
7. "Eiropas Savienības Baltijas jūras stratēģija";
8. "Igaunijas jūrniecības stratēģija";
9. "Igaunijas pētniecības un attīstības, inovāciju un uzņēmējdarbības attīstības plāns";
10. Igaunijas nacionālā stratēģija ilgtspējīgai attīstībai "Ilgtspējīga Igaunija 21";
11. "Igaunijas vides stratēģija līdz 2030. gadam".

Valsts ilgtermiņa attīstības stratēģija "Igaunija 2035" - saskaņā ar Igaunijas situācijas un globālās attīstības tendenču analīzi ir nepieciešams spert nozīmīgus soļus gandrīz visās dzīves jomās, lai uzlabotu esošo stāvokli vai izmantotu iespējas. Ekonomikas un klimata jomā mērķis ir ieviest jaunus risinājumus, lai veicinātu pētniecību, izstrādi un inovācijas uzņēmējdarbības sektorā, kas ir atvērts un atbalsta jaunus risinājumus, piemēram, jūras vēja enerģiju. Projekts tiešā veidā sniedz ieguldījumu stratēģijas īstenošanā, veicinot jūras vēja enerģiju un ar to saistītos alternatīvos inovatīvos risinājumus atjaunojamo energoresursu izmantošanai, piemēram, ūdeņraža ražošanu un akvakultūru.

Nacionālais plānojums "Igaunija 2030+" - nacionālais plānojums nosaka nepieciešamās telpiskās tendences kā vispārēju pamatu. Tajā uzsvēta efektīva un ilgtspējīga jūras teritorijas izmantošana, Igaunijas atvērtība jūrai un noteiktas vispārīgas vadlīnijas, kā to sasniegt kā svarīgu tematu. Enerģijas ražošanas jomā nacionālais plāns paredz spēcīgu vēja enerģijas attīstību, tajā skaitā jūras vēja enerģiju. Tas, cita starpā, ir svarīgi energoapgādes drošības palielināšanai. Vēja parku attīstībai piemērotākās teritorijas atrodas Rietumigaunijas jūras zonā. Lai uzlabotu salu apgādes drošību un ieviestu vietējos atjaunojamos energoresursus, ir izvirzīts mērķis izveidot augstsprieguma gredzenu, kas savienotu Rietumigaunijas salas un cietzemi, kas ļaus labāk attīstīt jūras vēja parkus. savienots ar tīklu.

Ņemot vērā minēto, projekts atbilst nacionālajam plānam "Igaunija 2030+".

"Klimata politikas pamati līdz 2050. gadam" - saskaņā ar klimata politikas vīziju Igaunija līdz 2050. gadam būs konkurētspējīga ar zemu oglekļa emisiju ekonomiku. Tiek garantēta valsts gatavība un spēja samazināt klimata pārmaiņu negatīvās sekas un pēc iespējas labāk izmantot to pozitīvo ietekmi. Igaunijas ilgtermiņa mērķis ir līdz 2050. gadam samazināt siltumnīcefekta gāzu emisijas par gandrīz 80 procentiem salīdzinājumā ar 1990. gada emisiju līmeni. Virzoties uz šo mērķi, Igaunijai līdz 2030. gadam jāsamazina siltumnīcefekta gāzu emisijas par aptuveni 70 procentiem un līdz 2040. gadam par 72 procentiem salīdzinājumā ar 1990. gada emisiju līmeni. Projekts tieši veicina šīs politikas īstenošanu.

"Attīstības plāns adaptācijai klimata pārmaiņām līdz 2030.gadam" - attīstības plāna galvenais mērķis ir paaugstināt valsts, reģionālā un vietējā līmeņa gatavību un spēju pielāgoties klimata pārmaiņu ietekmei. Igaunija virzās uz klimatneitrālu ekonomikas modeli, cita starpā pielietojot jaunākos zinātnes attīstības sasniegumus un inovācijas. Tas tika uzskatīts par vienu no galvenajiem enerģētikas un klimata plāna mērķiem. Turklāt kā viens no galvenajiem mērķiem tiek definēta pētniecības un attīstības un inovāciju izmantošana tautsaimniecības konkurētspējas uzturēšanai, norādot, ka enerģētikas ekonomikas pētniecības un attīstības programmas īstenošana ļauj veikt pasākumus, kas balstīti uz zinātnes sasniegumiem un inovācijām. . Projekts tieši veicina plāna īstenošanu.

"Igaunijas nacionālais enerģētikas un klimata plāns līdz 2030. gadam" - galvenie mērķi ir līdz 2050. gadam samazināt Igaunijas siltumnīcefekta gāzu emisijas par 80%, atjaunojamās enerģijas īpatsvaru kopējā enerģijas galapatēriņa nodrošināšana (līdz 2030. gadam jābūt vismaz 42%) un

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

energoapgādes drošības nodrošināšana. Tā kā projekta galvenais mērķis ir izmantot atjaunojamo energoresursu - jūras vēja parka attīstība, tas tieši veicina iepriekš minēto mērķu sasniegšanu. Tādējādi projekts tiešā veidā veicina plāna īstenošanu.

"Enerģētikas attīstības plāns līdz 2030.gadam" - galvenais mērķis ir nodrošināt patērētājiem energoapgādi par pieņemamu cenu. Plāns nosaka mērķi, ka elektroenerģijas ražošanai no atjaunojamiem energoresursiem jā sastāda 50% no iekšzemes elektroenerģijas galapatēriņa un 80% no Igaunijā saražotās siltumenerģijas tiek ražoti uz atjaunojamo energoresursu bāzes. Projekts tieši veicina plāna īstenošanu.

"Eiropas Savienības Baltijas jūras stratēģija" – stratēģija apvieno astoņas ES dalībvalstis, kas robežojas ar Baltijas jūru: Igauniju, Lietuvu, Latviju, Poliju, Zviedriju, Vāciju, Somiju un Dāniju. Stratēģijas mērķis ir aizsargāt jūru, savienot reģionu, veicināt labklājību un risināt virkni politikas un transversālu jautājumu, kas izriet no vairākiem mērķiem, tostarp klimata pārmaiņām un telpiskās plānošanas. Tas uzsver jūras labo vides stāvokli un zivju krājumu saglabāšanas nozīmi. Plānā ir noteikti ūdensceļi un atspoguļoti kuģošanas ceļi. Saskaņā ar plāna nosacījumiem potenciāli traucējošu objektu (piem., vēja ģeneratoru) būvniecība uz kuģu ceļiem ir izslēgta. Uz nozīmīgām jomām, kas ietekmē kuģošanas drošību (piemēram, vēja enerģija, akvakultūra), attiecas nosacījumi, lai precizētu sinerģiju atļaujas pieteikuma procesa laikā. Projekts nav pretrunā ar stratēģiju.

"Igaunijas jūras stratēģija" - Direktīvas 2008/56/EK galvenais mērķis ir saglabāt vai sasniegt labu vides stāvokli jūras akvatorijā, vēlākais, līdz 2020. gadam, ko iespējams sasniegt, veicot valsts mēroga pasākumus. Katrai valstij ir jāizstrādā un jāīsteno jūras stratēģija savā jūrniecības jomā, lai veicinātu jūru ilgtspējīgu izmantošanu un saglabātu jūras ekosistēmas. Pamatojoties uz direktīvu, pašlaik tiek atjaunināts valsts rīcības plāns jūras teritorijām. Saskaņā ar plāna projektu plānoti pasākumi zemūdens trokšņa regulēšanai un aizsargājamo jūras teritoriju tīkla izveidei Igaunijas ekonomiskajā zonā. Projekts nav pretrunā ar stratēģiju.

"Igaunijas pētniecības un attīstības, inovāciju un uzņēmējdarbības attīstības plāns" - no politikas īstenošanas viedokļa viens no attīstības plāna mērķiem ir, lai Igaunijas attīstība būtu balstīta uz zināšanām balstītiem un inovatīviem risinājumiem. Šim nolūkam valstij ir jāattīsta inovācijas veicinošas aktivitātes un jāveido atbalsta sistēma uzņēmējdarbībai. Stratēģijā valsts atsevišķi norāda, ka Igaunijā būtu jāveicina energoefektivitātes pasākumi un atjaunojamā enerģija, lai atbalstītu inovācijas kapacitāti. Projekts tieši veicina plāna īstenošanu.

Igaunijas nacionālā ilgtspējīgas attīstības stratēģija "Ilgspējīga Igaunija 21" - stratēģijas mērķis ir apvienot globālās konkurences radītās veiksmes prasības ar ilgtspējīgas attīstības un Igaunijas tradicionālo vērtību saglabāšanas principiem. Stratēģija tiek īstenoja, izmantojot dažādas nozaru stratēģijas un attīstības plānus, lai veicinātu Igaunijas ilgtspējīgu attīstību. Igaunijas ilgtspējīgas attīstības mērķi ir Igaunijas kultūrtelpas vitalitāte, labklājības pieaugums, sociāli saliedēta sabiedrība un ekoloģiskais līdzsvars, ko var saistīt ar ieguvumiem no plašākas atjaunojamās enerģijas izmantošanas. Projekts tieši veicina stratēģijas ieviešanu.

"Igaunijas vides stratēģija līdz 2030.gadam" - stratēģijas mērķis ir definēt ilgtermiņa attīstības virzienus labas dabas vides stāvokļa uzturēšanai, balstoties uz vides jomas saiknēm ar ekonomisko un sociālo jomu un to ietekmi uz vides jomu. apkārtējā dabas vide un cilvēki. Stratēģijas virzieni ir "Vide, veselība un dzīves kvalitāte", "Dabas resursu ekonomiska izmantošana un atkritumu rašanās samazināšana", "Klimata pārmaiņu mazināšana un gaisa kvalitāte" un "Vides pārvaldība". Projekts nav pretrunā ar stratēģiju, palīdz ekonomiski izmantot dabas resursus un cīnīties ar klimata pārmaiņām.

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

## 7. Ietekme uz vidi

### 7.1. Ievads

Pretendents vēlas izstrādāt projektu, pamatojoties uz piemērojamiem Igaunijas (un starptautiskajiem) tiesību aktiem un labo praksi un pieredzi, kas gūta citos tirgos. Attīstības atļaujas procedūras ietvaros tiek veikts IVN, lai apzinātu iespējamās ietekmes, novērtētu tās un izstrādātu atbilstošus seku mazināšanas pasākumus. Pirms šī procesa tiek veikti vides pētījumi un monitoringa programma, lai noteiktu vides apstākļus salas 2.1 apgabalā un ap to. Tam visam kopā ar pareizu projekta izstrādi būtu jāpalīdz izveidot jūras vēja parku bez vai minimāli negatīvi ietekmējot vidi.

MTP sagatavošanas laikā un pirms Sāre 2.1 teritorijas viennozīmīgas noteikšanas izmantošanai atjaunojamās enerģijas vajadzībām, tika veikts IVN. Tādējādi var pieņemt, ka piedāvātais projekts atbilst iepriekšējiem pētījumiem un būtībā ir realizējams.

Ņemot vērā agrīno attīstības stadiju, ietekmi uz vidi varēja aplūkot tikai vispārīgi, tāpēc svarīgākie vides apsvērumi ir sniegti tālāk.

Šajā nodaļā ir sniegts īss pārskats par projekta iespējamo ietekmi uz vidi dažādos tā dzīves cikla posmos. Tiek izstrādāti un ieviesti atbilstoši seku mazināšanas pasākumi, lai novērstu vai samazinātu ietekmi līdz pieņemamam līmenim.

### 7.2. Būvniecības stadija

Būvniecības posms ir īsākais, bet, iespējams, visintensīvākais periods projekta dzīves ciklā.

Šajā posmā veiktie darbi var traucēt jūras gultni saistībā ar izpēti un sagatavošanas darbiem, būvdarbiem, laukakmeņu un akmeņu un grunts nogulumu slāņu izņemšanu, ja nepieciešams, teritorijas tīrīšanas laikā. Jūras gultnes nogulumu kustība vai paaugstināts ūdens duļķainums var ietekmēt ūdens kvalitāti. Atkarībā no piemērojamiem tiesību aktiem apgabals var būt daļēji vai pilnībā slēgts zvejai, un zveju var kavēt būves. Ārkārtas situācijā naftas vielas var nejauši iekļūt ūdenī. Gaisu var ietekmēt iekšdedzes dzinēju radītās emisijas (ja šie dzinēji joprojām tiek izmantoti būvniecības laikā) kopā ar palielinātu kuģu satiksmi. Trokšņa līmenis var palielināties un ietekmēt jūras zīdītājus, ja netiek veikti atbilstoši mazināšanas pasākumi (piemēram, augsnes aizkaru izmantošana trokšņainas pāļu veidošanas laikā). Ņemot vērā salas 2.1. zonas izvietojumu, projekts neietekmē ainavu skatu, taču tas var būt būtisks šķērslis putnu migrācijas ziņā, kas atbilstoši jāizvērtē putnu monitoringa laikā pirms būvniecības.

Būvniecības fāzes ietekme uz vidi ir īslaicīga, pārsvarā atgriezeniska, un tās īsais ilgums veicina atbilstošu seku mazināšanas pasākumu īstenošanu.

Kopumā būvniecības posma ietekme uz vidi ir īslaicīga un pārejoša un galvenokārt attiecas uz to būvniecības posma daļu, kas saistīta ar pamatiem un kabeļu savienojumiem. Jāuzsver, ka paredzamā jūras gultnes un tā biotopa iznīcināšana un citas ar to saistītās ietekmes būs ļoti īslaicīgas un atgriezeniskas gandrīz visā piedāvātā projekta teritorijā (izņemot pamatu, erozijas aizsardzības un kabeļu aizsardzības vietas). sistēmas). Pēc būvniecības posma biota atgriezīsies pārveidotajos jūras gultnes biotopos un tiks atjaunoti pirmsprojekta apstākļi.

### 7.3. Darbības posms

Ekspluatācijas posmā vislielākā ietekme ir apkopes kuģu kustībai un apkopes darbu veikšanai. Dedzinot degvielu, var izdalīties piesārņotāji.

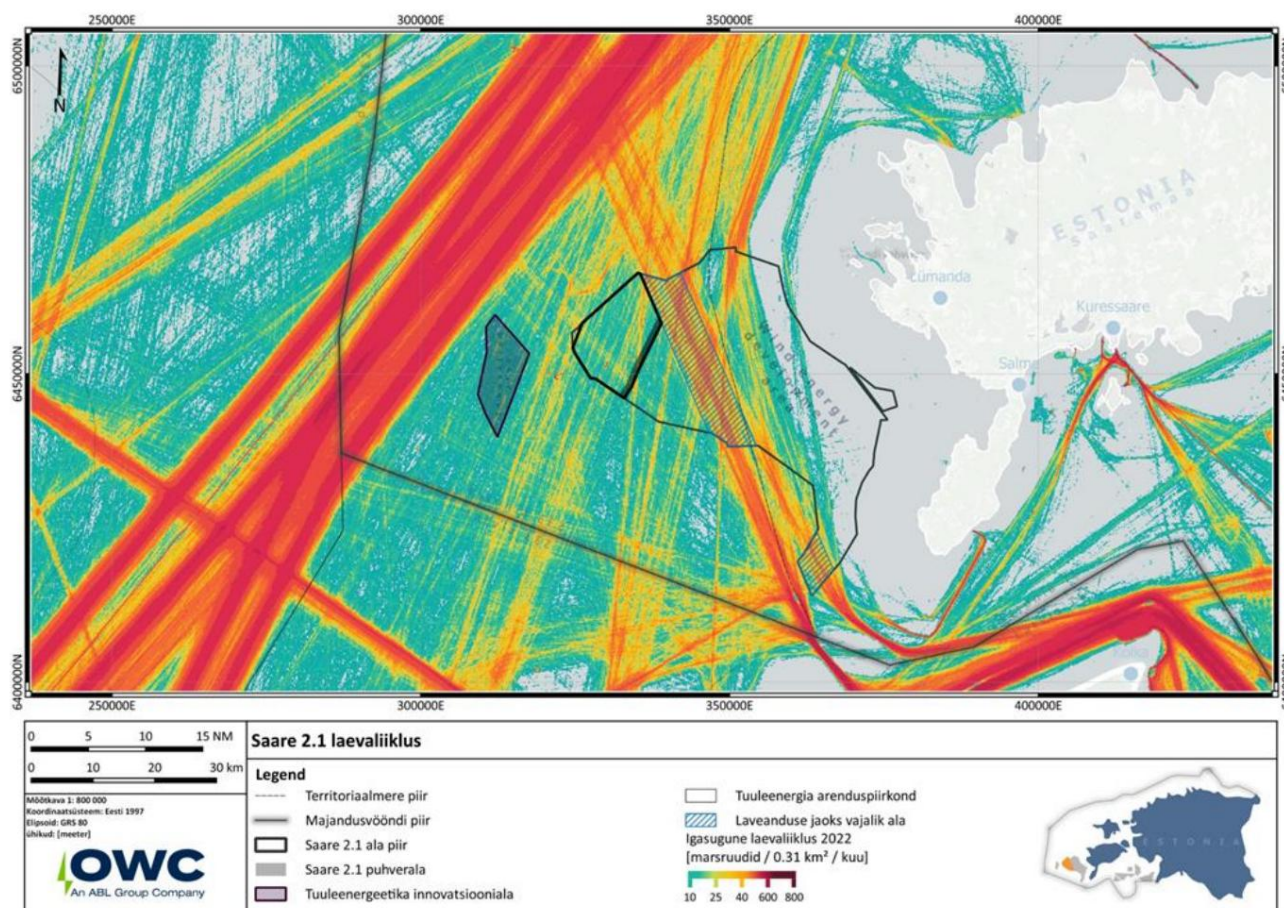
Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

Atkarībā no piemērojamiem tiesību aktiem un citiem faktoriem (piemēram, apsekojumu rezultātiem) apgabals var būt daļēji vai pilnībā slēgts zvejai, kā rezultātā palielinās zvejas apjoms apkārtējos apgabalos; izbūvējamā infrastruktūra var ietekmēt dažādu zivju sugu klātbūtni. Ārkārtas situācijā naftas vielas var nejauši iekļūt ūdenī. Ainavu var ietekmēt apkalpojošo kuģu kustība un pašas vēja turbīnas, kas ir redzamas no tuvējiem kuģu ceļiem (8. attēls).

Darbojošam vēja parkam nevajadzētu būtiski ietekmēt jūras zīdītājus. Taču būves var ietekmēt putnu pārvietošanos, tāpēc ir jāseko līdzi to faktiskajai ietekmei, lai pārbaudītu, vai pirmsbūves ietekmes uz putniem novērtējums ir pareizs.

8.attēls Salas apgabals 2.1 kuģu satiksmes intensitātes kontekstā (kuģu ceļi, makšķerēšana u.c.)



Avots: Pieteikuma iesniedzējs, pamatojoties uz publiski pieejamo informāciju

#### 7.4. Ēkas priekšapmetuma posms no ūdenstilpes

Atūdeņošanas fāzei un būvniecības fāzei var būt līdzīga ietekme, jo parasti atūdeņošanas laikā infrastruktūra tiek demontēta un izņemta, atjaunojot teritoriju pirmsapbūves stāvoklī. Tas ietekmē jūras gultni un tās nogulumus, rada troksni, īslaicīgi izraisa piesārņojošo vielu nokļūšanu gaisā no kuģiem un darbā izmantojamām mašīnām, kā arī palielina kuģu satiksmi.

## 7.5. provizorisks saraksts ar ierosinātajiem pētījumiem, ko pieteikuma iesniedzējs plāno veikt, lai izlemtu, vai izsniegt būvatļauju

Atbilstoši Ietekmes uz vidi novērtējuma un vides pārvaldības sistēmas likuma 6. panta 1. punkta 5. apakšpunktam vēja elektrostacijas būvniecība ūdenstilpē ir darbība ar būtisku ietekmi uz vidi, kurai nepieciešams IVN. IVN laikā tiek noteikta plānotās darbības tiešā un netiešā būtiskā ietekme un izstrādāti atbilstoši vides pasākumi, ar kuriem var izvairīties vai samazināt kaitīgo ietekmi uz vidi. IVN laikā tiek izvērtētas visas būtiskās ietekmes, tai skaitā ietekme uz aizsargājamiem dabas objektiem, putniem u.c., kā arī aktivitātes kumulatīvā ietekme (t.sk. ietekme uz MTP noteiktajām blakus teritorijām).

IVN procedūra tiek veikta saskaņā ar minētā likuma §-g 32 , kas ir attēlots zemāk 9. attēlā . Visas nepieciešamās ietekmes uz vidi novērtējuma jomas ir iekļautas IVN programmā, kas izstrādāta saskaņā ar minētā likuma 13. pantu.

9.attēls IVN procedūras ilustrācija saskaņā ar Ietekmes uz vidi novērtējuma un vides pārvaldības sistēmas likuma 32.§ .



Avots: Pieteikuma iesniedzējs, pamatojoties uz publiski pieejamo informāciju

Sākotnējā esošās literatūras analīze parādīja, ka piedāvātās teritorijas vide ir pētīta diezgan ierobežotā apjomā. Tāpēc pirms projekta būvniecības posma uzsākšanas plānots veikt detalizētus un visaptverošus pētījumus. Pētījuma mērķis ir raksturot vides biotiskos un abiotiskos apstākļus un iegūtos rezultātus izmantot IVN ziņojuma sagatavošanā.

Dabas vērtīgās teritorijas un sugas ir iezīmētas, un šī informācija tiek ņemta vērā, līdz minimumam samazinot paredzētās darbības negatīvo ietekmi uz vidi.

Atļauju izsniegšanas procedūrā / IVN līmenī, lemjot par vēja turbīnu izvietojumu un tehnoloģisko risinājumu, IVN izvērtē iespējamās topošā jūras vēja parka sekas atbilstoši MTP, pamatojoties uz literatūru, pieejamajiem datiem un klātienē pētījumiem.

Galvenie elementi turpmākajiem pētījumiem ir šādi:

- a. batimetrija;
- b. jūras zonas meteoroloģiskie pētījumi, tostarp vēja, viļņu un ledus apstākļu monitorings;
- c. dažādi abiotiskās vides elementi;
  - i. jūras gultnes nogulumu un ģeofizika;
  - ii. hidroloģiskie un hidroķīmiskie apstākļi;
  - iii. derīgo izrakteņu atradņu pārbaude;

Iepriekšminēto pētījumu ietvaros tiek noteiktas nogulumu ķīmiskās (bīstamās vielas, barības vielas) un fizikālās īpašības. Pētījumi ietver helātu veidošanās un izplatības modelēšanu, lai novērtētu vēja parku ietekmi uz zivju nārsta vietām, nārstu un migrāciju, kā arī jūras ūdens kvalitātes pētījumus.

- d. dažādi biotiskās vides elementi:

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

- i. ihtiofauna (zivis);
- ii. avifauna (putni);
- iii. jūras zīdītāji;
- iv. sikspārņu fauna (sikspārņi);
- v. bentosa dzīvība (planktonam līdzīgi organismi);
- vi. veģetācija zināmā mērā;

Bentosa faunas (planktonam līdzīgu organismu) pētījumi sniedz ieskatu arī jūras dibena biotopu veidos, savukārt zivju pētījumi ietver nārsta vietas un zivju migrāciju.

- e. zemūdens arheoloģiskie pētījumi, tostarp vraki, vēsturiskas sprāgstvielas un daudz kas cits bīstamu objektu klātbūtne pētāmajā teritorijā / būvniecības teritorijā;
- f. trokšņa pētījumi (būvju būvniecības, ekspluatācijas un izņemšanas no ūdenstilpes laikā, speciāl pievēršot uzmanību zemūdens troksnim un vibrācijai);
- g. atbrīvotās siltumenerģijas un potenciālā magnētiskā lauka un ar iekārtu saistīto vibrāciju ietekme novērtējums;
- h. sociālekonomiskā analīze;
- i. vizuālās ietekmes novērtējums;
- j. ietekmes uz jūras satiksmi novērtējums.

Papildus jūras vēja parkam (bāzes modelim) šajā lietojumprogrammā ir iekļautas arī ūdeņraža ražošanas un akvakultūras iespējas. Pieteikuma iesniedzējs apzinās, ka, izvēloties kādu no šīm iespējām, var būt nepieciešams arī ietekmes uz vidi novērtējums, lai analizētu to ietekmi. Ja ūdeņraža ražošana ietver arī ūdens izmantošanu (ūdens ņemšanu, ūdens izlaišanu atpakaļ jūrā), atkarībā no precīza darbības apjoma šai darbībai var būt nepieciešams arī ietekmes uz vidi novērtējums (KeHJS 6.§ 1.p.). 19 un 11. § 3).

Tiks izveidota arī nogulumu veidošanās un izplatības modelēšana potenciālajām kabeļu koridoru vietām, kā arī veikti jūras gultnes nogulumu, biotas un biotopu tipu (t.sk. zvejniecības) pētījumi, lai izvēlētos un novērtētu optimālākās kabeļu koridoru vietas. Ja tiks lemts par labu ūdeņraža/alternatīvās degvielas ražošanai, tiks veikti pētījumi arī teritorijās, kur tiks izvietots attiecīgais nepieciešamais cauruļvads.

Pretendents organizēs visus nepieciešamos pētījumus, kas tiks atspoguļoti turpmākajā IVN programmā. Patlaban pieteicējs nesaskata būtiskus vides ierobežojumus, kas varētu ietekmēt projektu.

## 8. Sociālā ietekme

### 8.1. Ievads

Sociālie aspekti ir svarīgi jebkura jūras vēja projekta izstrādē. Tie attiecas uz jautājumiem, kas ir cieši saistīti ar konkrētu projektu, un tiem ir daudz plašāka nozīme visas nozares kontekstā.

Turpmākajās apakšnodalēs par investīciju ietekmi uz sabiedrību tiek runāts plašāk un kontekstā ar svarīgiem uzskatītiem jautājumiem.

## 8.2. Energoapgādes drošība

Ar sākotnējo modeli plānotais projekts pilda svarīgāko sociālo funkciju, ļaujot palielināt atjaunojamās enerģijas īpatnību enerģētikā, kas savukārt uzlabo Igaunijas enerģētikas trilemmas punktu skaitu<sup>11</sup>, kura ietvaros valstis tiek vērtētas pēc trim rādītājiem: 1) energoapgādes drošība, 2) pieejamība un 3) vides ilgtspēja.

Saskaņā ar Pasaules Enerģētikas padomes 2022. gada datiem Igaunijas trilemmas rezultāts bija ABA, kas nodrošināja Igaunijai ļoti augsto 9. vietu (starp 91 sarakstā iekļauto reģionu), savukārt situācija ir būtiski uzlabojusies pavisam neseno. Energoapgādes drošības rādītāji kopumā pieaug, bet importa neatkarības faktors samazinās. Pieejamības ziņā lauvas tiesa pēdējos gados ir palikusi nemainīga, taču elektrības cena mūsdienu apstākļos noteikti rada bažas. Vides ilgtspējība pēdējos gados ir pakāpeniski palielinājusies, taču viena no tās sastāvdaļām – zema oglekļa satura elektroenerģijas ražošana, visticamāk, būs jāuzlabo.

Liela mēroga jūras vēja parki, piemēram, šis projekts, kas ir salīdzinoši efektīvāki (iespējams, efektīvāki nekā citi atjaunojamie enerģijas avoti Igaunijā), atbalsta un uzlabo iepriekšminētos faktoros, nodrošinot Igaunijas enerģētisko drošību un radot ievērojamas iespējas elektroenerģijas eksportam.

## 8.3. Sociālā pieņemšana

Sabiedrības attieksmi pret jūras vēja enerģiju var aplūkot divos līmeņos. No vienas puses, sabiedrība šo enerģijas ražošanas tehnoloģiju vērtē ļoti pozitīvi. No otras puses, sabiedrība uzskata, ka jūras vēja enerģija ir daudzsolos risinājums valsts enerģētikas sistēmas maiņai, lai cīnītos pret klimata pārmaiņām, ko apstiprina pētījumi un analīze. No tā var secināt, ka ārzonas enerģētikas sektors kopumā un konkrēti šis projekts atbilst sociālajām cerībām, kas saistītas ar enerģētikas sistēmas neizbēgamo pārveidi.

Jāpiebilst, ka sociālā apstiprināšana nav galīga un ir svarīga gan nozares līmenī, gan atsevišķiem projektiem. Pretendents plāno rīkoties divējādi ārzonas enerģētikas nozares un sabiedrības attiecību veidošanā: pirmkārt, pievienoties nozaru asociāciju nacionālajām kampaņām (ja tādas pastāv projekta izstrādes laikā) un, otrkārt, organizēt savas informēšanas kampaņas. un tieši sazināties ar vietējām kopienām. Šodien ekspluatācijā esošo jūras vēja parku vajadzību analīze parādīja, ka vietējo kopienu pilnvarošana ir nepieciešama, lai izvairītos no sociālo konfliktu rašanās (par to tiks runāts vēlāk).

## 8.4. Vietējo kopienu iesaistīšana

Balstoties uz nozares līdzšinējo pieredzi, jūras vēja investoriem ir vajadzīgas vietējās kopienas – gan pašvaldības, gan konkrētu reģionu iedzīvotāji – nozīmīgām interešu grupām, ar kurām plašāk pārrunāt jūras vēja enerģijas tēmu un konkrētus projektus. Ierosinātā projekta galvenās interešu grupas ir Sāremā dzīvojošās kopienas, īpaši tās rietumu krastā, bet, iespējams, arī citos reģionos. Sabiedrības līdzdalība ir obligāta prasība neatkarīgi no tā, vai tā ir konsultāciju organizēšana vai piedalīšanās procedūrās, kas saistītas ar vides lēmumiem vai būvatļaujām. Pieteikuma iesniedzējs plāno ievērot labāko praksi saistībā ar sadarbību ar vietējām kopienām.

Pamatojoties uz pētījumā konstatēto par vietējo pašvaldību gaidām attiecībā uz iespējamo jūras vēja parku būvniecību, pretendents veiks pasākumus, lai ņemtu vērā vietējo kopienu viedokli.

<sup>11</sup> [WEC Trilemma: valsts profils \(worldenergy.org\)](https://www.worldenergy.org/)



Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

cerības un vajadzības, jo īpaši saistībā ar ierosināto projektu. Tas ietver informācijas apmaiņu par ieguldījumu un to ietekmi uz cilvēkiem un vidi (materiālu izplatīšana, tīmekļa vietne, informācijas punkts, mācību ekskursijas organizēšana uz darbojošos vēja parku un pieredzes apmaiņu ar kopienām, kurās šādi projekti jau darbojas, izglītojošas aktivitātes dažādās vietās). Īmeņi). Visas šīs tēmas ir aplūkotas Ieinteresēto pušu pārvaldības plānā un saistītajā komunikācijas plānā, kas abi ir daļa no jūras vēja projektu izstrādes standarta aktivitātēm.

Projektam būs ekonomiska ietekme uz vietējām kopienām. Pretendenta mērķis ir projekta izstrādes, būvniecības un ekspluatācijas posmā maksimāli izmantot Igaunijas piegādes ķēdi. Tas nozīmē, ka jāveicina un jāatbalsta apstrādes rūpniecības attīstība (kas parasti atrodas piekrastes zonās) un jāveido pakalpojumu bāze pie esošās ostas infrastruktūras. No vietējo kopienu viedokļa pēdējais punkts šķiet īpaši nozīmīgs, jo tas ļauj attīstīt jaunas aktivitātes šajā teritorijā (piemēram, flotes izvietošana apkalpes apmaiņai vai dienesta un darbības izveide un vadība jūras vēja parka bāze). Visi pasākumi dos ekonomikas stimulu, nodokļu ieņēmumus un jaunas darbavietas ar nepārprotamu pozitīvu sociālo ietekmi.

Papildu informācija par paredzēto vietējās piegādes ķēdes izmantošanu un ar to saistītajiem sagaidāmajiem pakalpojumiem un precēm ir sniegta 3. pielikumā .

## 8.5. Sociālo aspektu kopsavilkums

Ir apsvērta projekta mijiedarbība ar dažādiem sociālajiem jautājumiem. Daži no tiem ir aprakstīti iepriekš, lai gan daudzi tiks apskatīti vēlāk. Pretendents ir sagatavots, ja ir nepieciešams precizēt vai paplašināt atsevišķus elementus.

Jūras vēja enerģijas sociālā ietekme var būt gan pozitīva, gan negatīva. Analizējot visus šos jautājumus, var secināt, ka jūras vēja enerģijas plašākā sociālā ietekme ir pozitīva, jo tā var palīdzēt atrisināt vairākas mūsdienu pasaulē aktuālas problēmas. Piemēram, cīnīties pret klimata pārmaiņām, pārveidot enerģētikas sistēmu un uzlabot energoapgādes drošību. Vietējās kopienas zināmā mērā gūst labumu no investīcijām, un projekta ekonomiskais stimuls un vietējās piegādes ķēdes iesaistīšanās ražošanas un pakalpojumu jomā ir nenoliedzami pozitīvi un var dot labumu visai sabiedrībai, jo īpaši piekrastes zonām. Šķiet, ka nelabvēlīgās ietekmes un iespējamie sociālie konflikti šobrīd ir zināmi un ir veidi, kā tos risināt, pamatojoties uz citu tirgu un saistīto nozaru pieredzi.

Rezumējot, ierosinātais projekts ir sociāli izdevīgs, un tā iespējamo negatīvo ietekmi var samazināt līdz pieņemamam līmenim.

## 9. Informācija par finanšu avotiem, no kuriem plānots finansēt būvatļaujas objekta pabeigšanu un turpmāko izmantošanu.

Informācija par finanšu avotiem, ar kuriem plānots finansēt projektu, sniegta 3. pielikumā .

Pretendenta un tā īpašnieku auditētie finanšu pārskati par pēdējiem 3 gadiem ir uzrādīti iesnieguma 5.pielikumā (failā ir vairāki pārskati, katram pārskatam izveidota grāmatzīme, kas ļauj ērti piekļūt konkrētai dokumenta daļai ).

Deep Wind Offshore AS

Iesniegums attīstības atļaujas saņemšanai publiskās ūdenstilpes noslogošanai ar jūras vēja parku Sāras 2.1.

## 10. Pielikumi

Pieteikumam ir pievienoti šādi dokumenti:

1. pielikums. Izraksts no Norvēģijas uzņēmumu reģistra Deep Wind Offshore AS
2. pielikums. Deep Wind Offshore AS faktisko īpašnieku saraksts
3. pielikums Informācija iestādes iekšējai lietošanai
4. pielikums. Projektam izsniegtie Elering tehniskie nosacījumi
5. Pielikums 5. Deep Wind Offshore AS un tās īpašnieku auditētie finanšu pārskati par pēdējiem 3 gadiem (failā ir vairāki pārskati, katram pārskatam ir izveidota grāmatzīme, kas ļauj ērti iepazīties ar konkrētu dokumenta daļu)