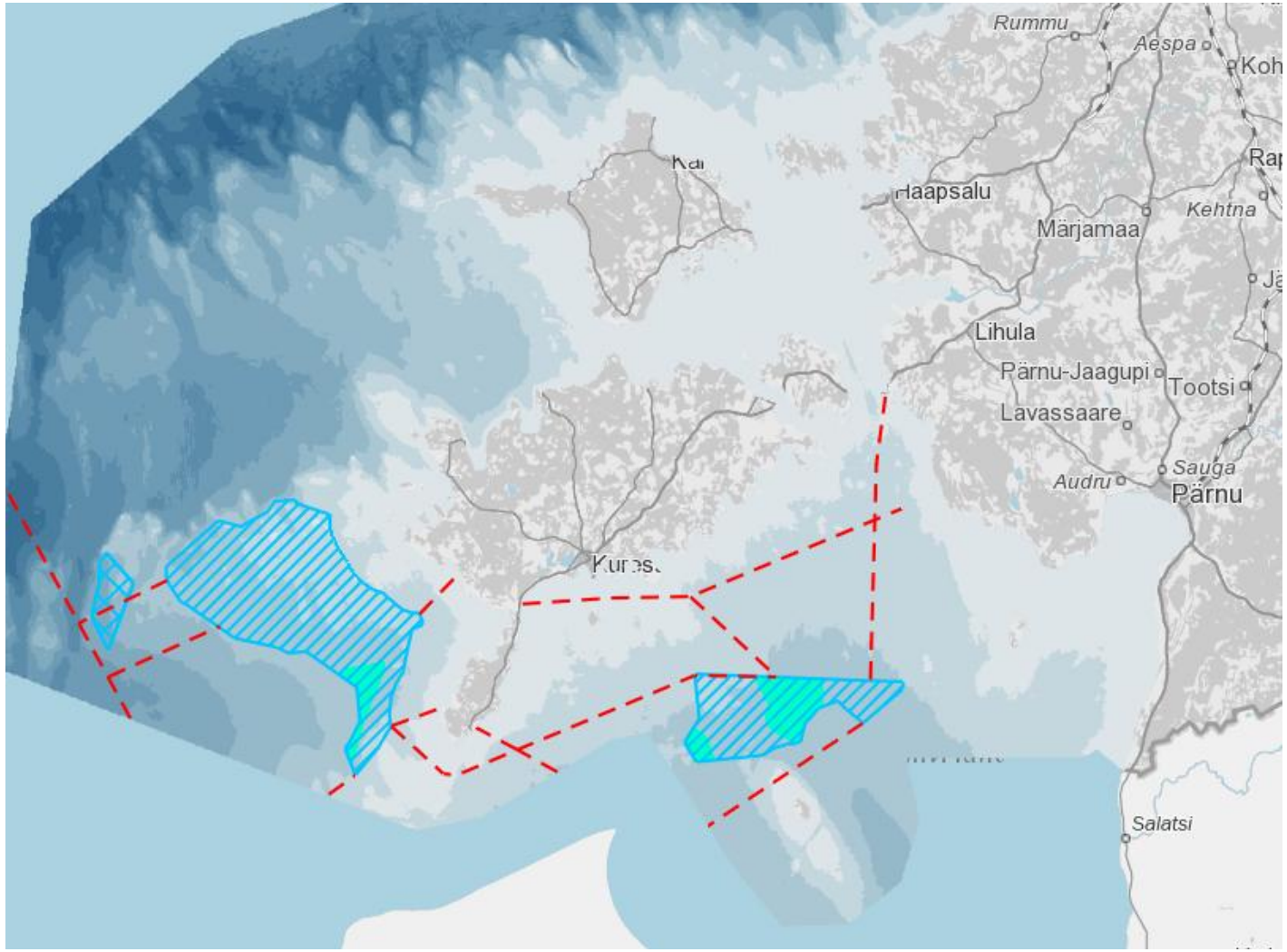
Liivi 1 ja Liivi 2 Offshore Wind Farm

22nd of July 2025

Who are we?

The project is being jointly developed by Ignitis Renewables, the leading renewable energy company in the Baltics, and Copenhagen Infrastructure Partners, which has global experience in building offshore wind farms. A joint venture, Estonia Offshore Wind DevCo OÜ, has been established in Estonia to develop the project

OWF development areas are designated in the Estonian MSP

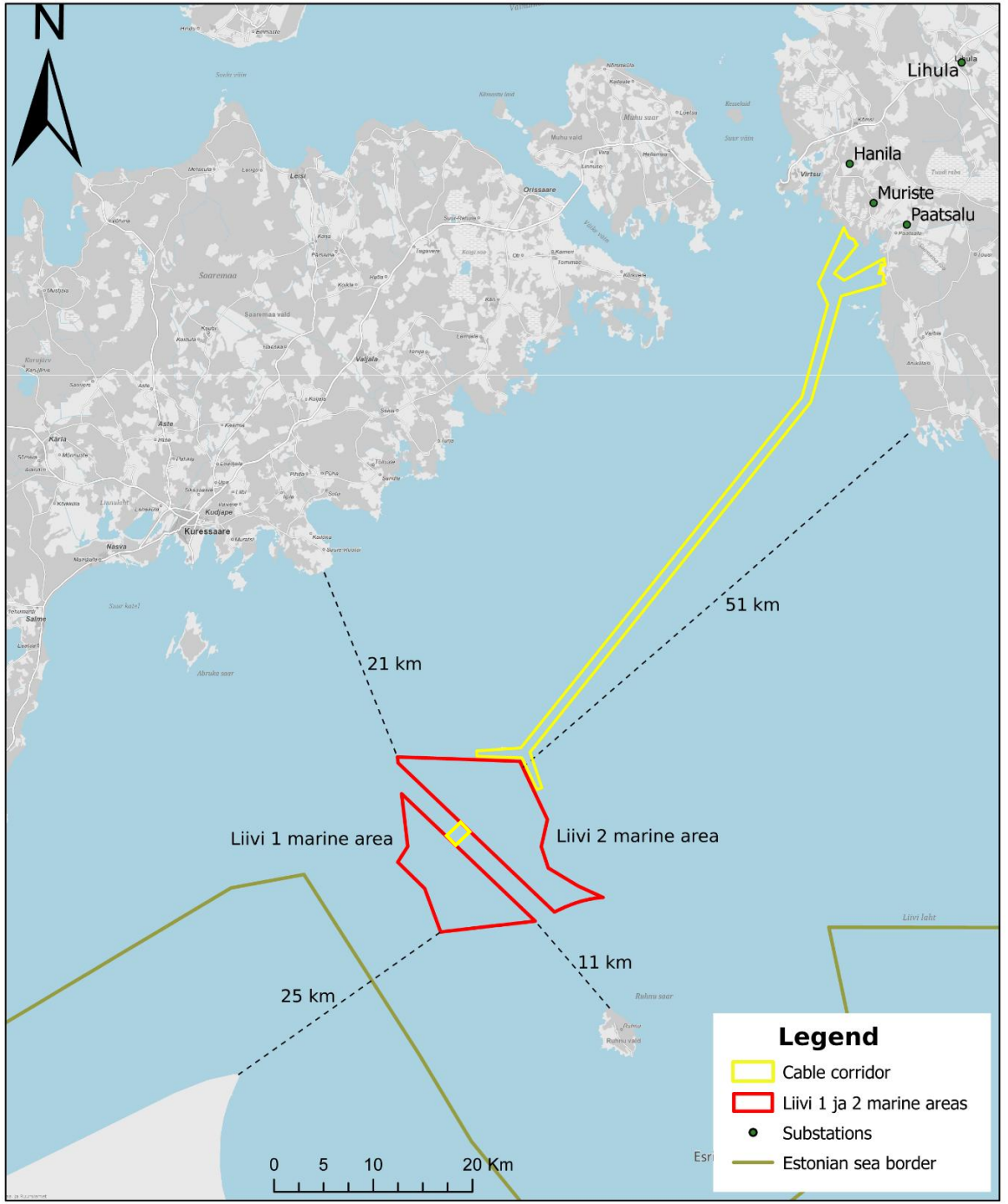


- Wind energy development area screening criterias: wind strength, sea depth, icing, wave height, environmental protection areas, substation distance, visual buffer of 11.1 km from the coastline, bird and bat migration, impact on seals, national defense, shipping, aviation
- Further recommended conditions and mandatory conditions for the design of both the offshore wind farm and its electricity export cable

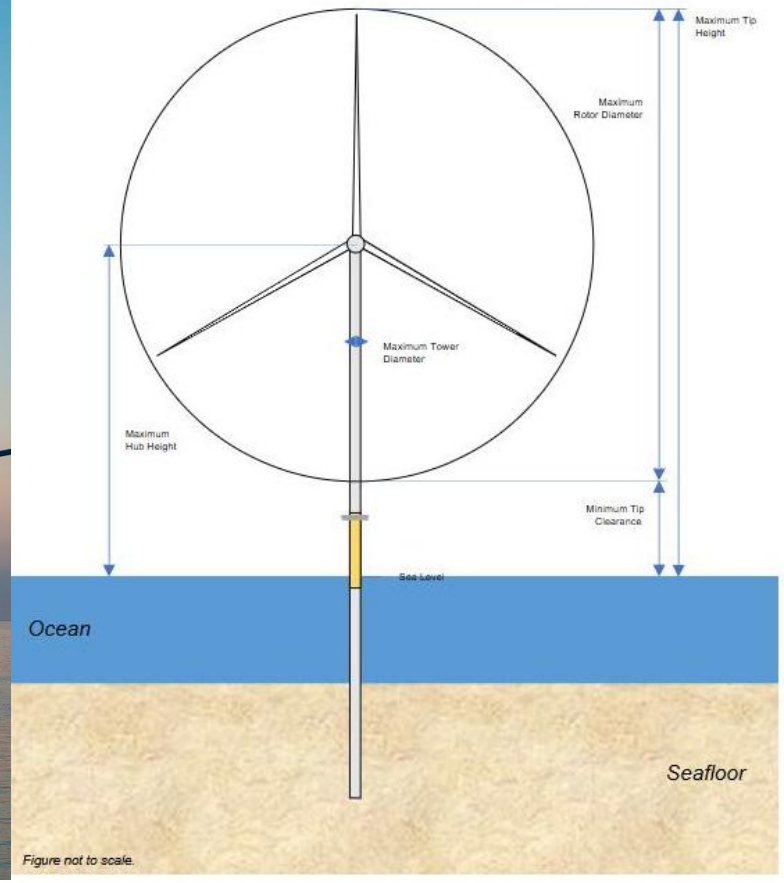
Estonian Maritime Spatial Plan | Riigiplaneering

Development of the OWF

- 06.03.2024 Estonian Consumer Protection and Technical Regulatory Authority (CPTRA) initiated the superficies license (SL) and environmental impact assessment (EIA) procedure for the wind farm in the Liivi 2 offshore area
- 09.04.2024 CPTRA initiated the SL and EIA procedure for the wind farm in the Liivi 1 offshore area
- 20.05.2025 Estonia Offshore Wind DevCo OÜ submitted to CPTRA the application for initiating the SL and EIA of the electricity export cable of the Liivi 1 and 2 offshore wind farm
- 21.05.2025 Estonia Offshore Wind DevCo OÜ submitted to CPTRA the EIA program for the offshore wind farm and the infrastructure necessary for its operation

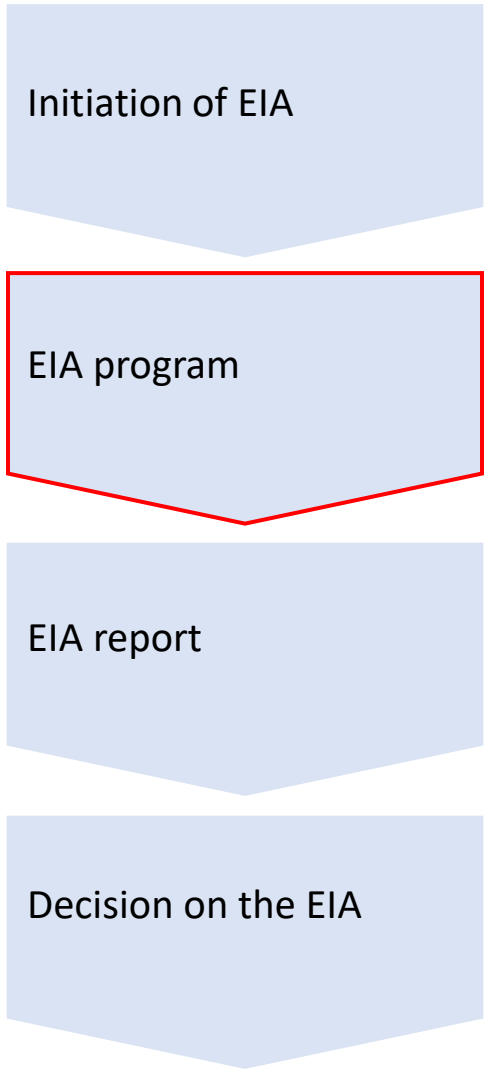


Proposed activity



Capacity of the wind farm is up to 2300 MW (up to 145 wind turbines). Tip height of the turbine is up to 400 m and a capacity up to 25 MW. The superficies licence is to be applied for a period of 50 years. The turbines have an estimated lifespan of 20–30 years, and the developer wants to connect the wind farm to the electricity network by 2035

Process of the environmental impact assessment (EIA)

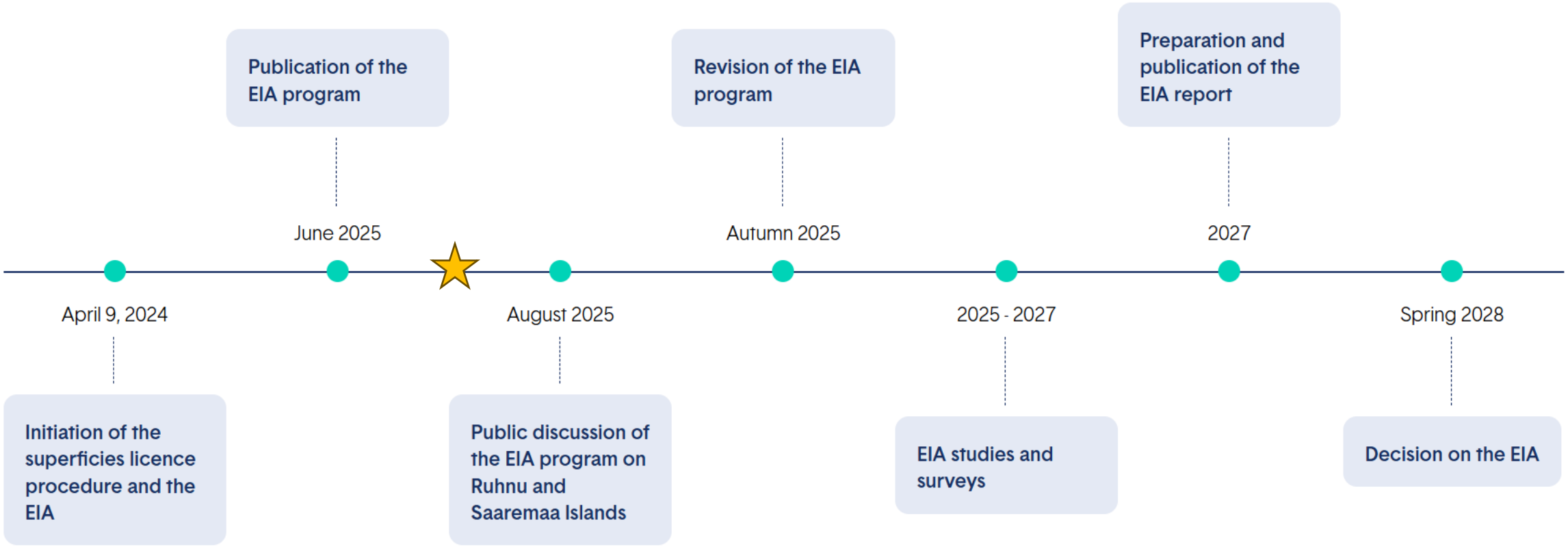


More questions than answers
Agreement what, how and by who is going to be assessed

Answers
Results of the surveys and environmental impact assessment

Time Schedule of the EIA

EIA program public display in Latvia 08.-31.07.2025



Parties of the EIA

Decision maker

Estonian Consumer Protection and Technical Regulatory Authority

Hanna-Liis Heinla
hannaliis.heinla@ttja.ee
+372 620 1752

Developer

Estonia Offshore Wind DevCo OÜ

Maie Leier
maie.leier@ignitis.ee
+372 5626 1206

EIA consultant

OÜ Inseneribüroo STEIGER

Aadu Niidas
aadu@steiger.ee
+372 668 1013

https://ignitisrenewables.com/portfolio-item/estonian-offshore-wind-farm/

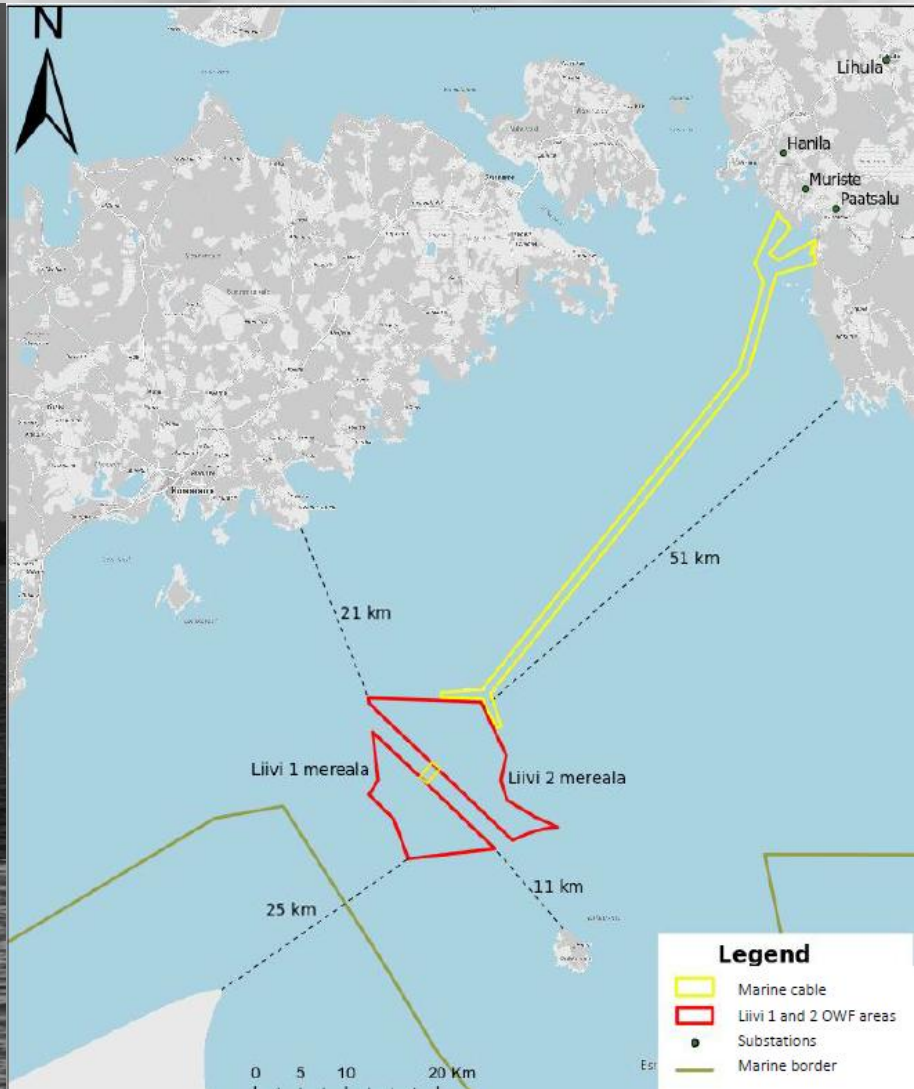
Inseneribüroo
STEIGER

Liivi 1 un 2 jūras teritorijās plānotā atkrastes vēja parka ietekmes uz vidi novērtējuma programma

Aadu Niidas; vadošais eksperts, IVN licences Nr. KMH0145), Anna-Helena Purre Priit Kallaste, Üllar Rammul, Martin Küttim, Rain Männikus, Rafal Siuchno, Rauno Kalda, Mart Jüssi, Redik Eschbaum, Krzysztof Gajko, Georg Martin, Inga Zaitseva-Pärnaste, Kaja Paat, Aleksander Klauson, Ivar Treffner, Arkadiy Tsyrulnikov, Valdur Lahtvee, Anti Purre, Hannes Tõnisson

Atrašanās vieta

- Rīgas jūras līča centrālajā daļā
- Liivi 1 jūras teritorijas platība 77,7 km²
- Liivi 2 jūras teritorijas platība 114,9 km²
- Elektroenerģijas eksporta kabeļa garums *aptuveni* 70 km, pētījuma zonas platība ir 86 km².
- Jūras teritoriju attālums no Roņu salas 11 km, no Sāremā – 21 km, no Latvijas Republikas – 25 km, no Igaunijas cietzemes daļas – 51 km



Kvalitāte rada UZTICĪBU

Plānotā darbība

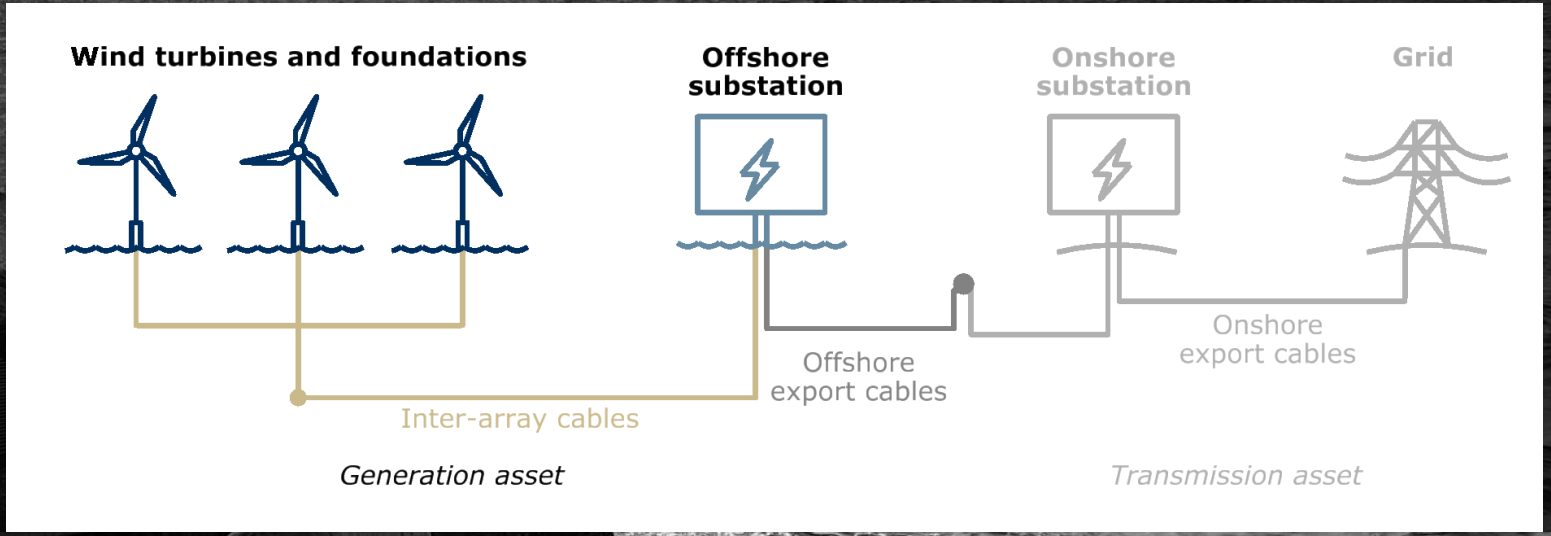
Pamatinformācija būvatļaujas pieteikumam

	Liivi 1	*Liivi* 2
Maksimālais vēja turbīnu skaits	57	88
Atkrastes vēja parka maksimālā kopējā jauda (MW)	900	1400
Maksimālais jūras apakšstaciju skaits	2	3
Maksimālā vēja turbīnas jauda (MW)	25	
Maksimālais vēja turbīnas augstums (m)	400	
Būvatļaujas periods (gados)	50	

Alternatīvās iespējas

- IVN ietver šādus komponentus: atkrastes vēja parka būvniecība, tostarp apakšstaciju būvniecība, kabeļu izbūve atkrastes vēja parka iekšienē, eksporta kabeļa būvniecība līdz izcelšanas vietai Pātsalu apgabalā.

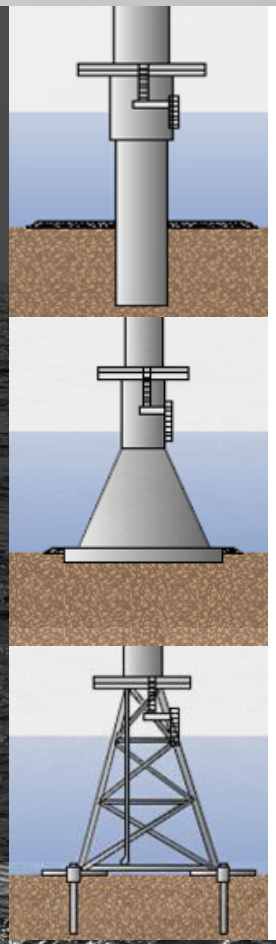
- Izvēloties elektroenerģijas eksporta kabeļa atrašanās vietu, tiek ņemti vērā esošie un zināmie nosacījumi, kas var liegt sauszemes kabeļu un apakšstacijas izbūvi. Šim nolūkam tiek veikta kartes analīze.

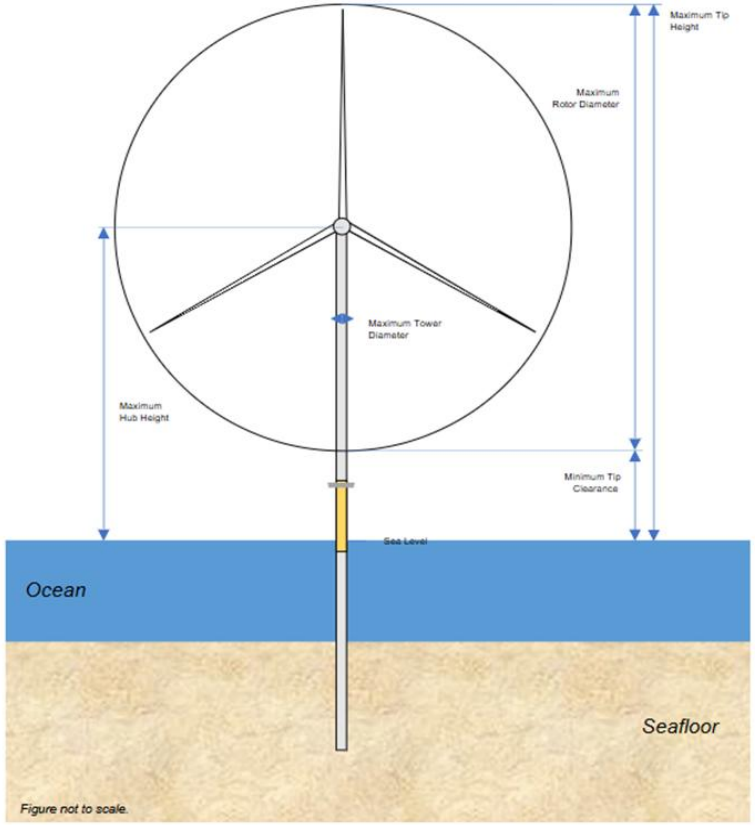


Alternatīvās iespējas

IVN ietver šādas tehniskās apakšalternatīvas:

- atšķirīgs elektrisko vēja turbīnu un jūras staciju skaits, izmērs un atrašanās vieta;
- dažādi pamatu veidi (piemēram, pāļu pamati, gravitācijas pamati, čaulpāļu pamati) atkarībā no jūras gultnes apstākļiem;
- dažādas elektroenerģijas eksporta kabeļa trases un izcelšanas vietas, kas ir atkarīgas no vides apstākļiem, jūras gultnē atrastajiem objektiem un elektrotīkla pieslēgumiem esošajā Lihulas apakšstacijā vai jaunajā apakšstacijā, ko plāno Elering AS;
- laika stratēģijas elektrisko vēja turbīnu uzstādīšanā un pieslēgšanā elektrotīklam.





Kvalitāte rada UZTICĪBU

Vērtēšanas metodika

Ietekmes uz vidi novērtējumā tiek izmantota maksimālās ietekmes novērtējuma metodoloģija (sliktākais scenārijs), kas sastāv no šādiem posmiem:

- vides elementa ietekmes novērtējums;
- plānotās darbības parametru maiņa (piemēram, vēja turbīnu lielums un atrašanās vieta, atšķirīgs pamatu veids, elektroenerģijas eksporta kabeļa trases atrašanās vieta un izcelšanas vieta);
- vides pasākumu (piemēram, laika aspekti un darbu veikšanas metodes) ierosināšana, lai novērstu, samazinātu vai kompensētu ietekmes apmēru;
- pēc tam ietekmes uz vides elementu novērtējums tiek atkārtots, līdz pārliecinoši var secināt, ka ietekme ir samazināta līdz līmenim, kas nav būtisks no ietekmes uz vidi novērtējuma aspekta.

Ietekmes būtiskums	Definēšana
Maznozīmīgs	Nav ietekmes vai tā ir zem uztveramā līmeņa un robežvērtības
Mazs	Ietekme ir maza un to var efektīvi mazināt ar vides aizsardzības pasākumiem
Mērens	Ietekme ir mērena, bet to var mazināt, īstenojot vides aizsardzības pasākumus, nepieciešama ir vēlāka uzraudzība, lai pārbaudītu vides aizsardzības pasākuma efektivitāti
Liels	Ietekme ir liela, to nevar mazināt ar vides aizsardzības pasākumiem
Nozīmīgs	Tieša negatīva starptautiska vai nacionāla ietekme

Novērtējuma saturs

- Jūras gultnes nogulumi un ģeoloģija
- Procesi piekrastē un jūrā
- Hidrodinamika (vējš, viļņi, straumes un jūras ledus), jūras ūdens kvalitāte, suspendētās daļiņas un piesārņojuma izplatība
- Jūras gultnes dzīvotnes un biocenozes
- Zivis un zivju krājumi
- Jūras zīdītāji
- Putni
- Sikspārņi
- Trokšņa (t.sk. zemas frekvences) un zemūdens trokšņa ietekme un vibrācijas
- Ietekme uz aizsargājamiem dabas objektiem
- Ietekme uz *Natura* 2000 tīkla teritorijām (atbilstošs *Natura* novērtējums)
- Ietekme uz valsts aizsardzības objektiem, jūras monitoringu un ESTER datu apmaiņu
- Ietekme uz aviāciju (tostarp helikopteriem)
- Ietekme uz kuģu satiksmi un kuģošanas drošību
- Vēsturisku sprāgstvielu atrašana
- Iespējamās vides avārijas
- Zemūdens arheoloģija
- Vizuālā ietekme
- Sociālekonomiskās ietekmes un ietekmes uz cilvēku veselību, īpašumu un labklājību novērtējums
- Ietekme uz klimatu
- Ietekme uz atkritumu rašanos
- Kumulatīvā ietekme
- Pārrobežu ietekme

Kvalitāte rada UZTICĪBU

Pētniecības jomas

Pētījums	Pētījuma vieta	Pētījuma veids
Vēja, viļņu un suspendēto daļiņu izplatīšanās pētījums	L1 2	MDL, EH
Straumju, ledus apstākļu un piesārņojuma izplatības pētījums	L1 2, KK (apledojums)	VT, MDL, EH
Jūras putnu pētījums	L1 2	VT, EH
Migrējošo putnu pētījums	L1 2	VT, MDL, EH
Jūras zīdītāju pētījums	L1 2	VT, EH
Jūras gultnes ģeoloģija	L1 2	EH
Jūras procesu un hidrodinamikas izpēte	L1 2, KK	VT, EH
Jūras ūdens kvalitātes pētījums	L1 2	VT, EH
Jūras gultnes biocenozes un dzīvotņu veidi	L1 2, KK	VT, EH
Zivju pētījums, zivju nārsta vietu un migrācijas ceļu pētījums	L1 2, KK	VT, EH
Sikspārņu pētījums	L1 2	VT, EH
Zemūdens arheoloģiskais pētījums	L1 2, KK	VT, EH
Virs jūras esošā trokšņa pētījums	L1 2	MDL, EH
Zemūdens trokšņa un vibrācijas pētījums	L1 2	MDL, EH
Ietekmes novērtējumi uz gaisa satiksmi, aizsardzības iekārtām, jūras drošību un glābšanas pasākumiem. Vēsturisku sprāgstvielu pētījums.	L1 2	EH
Jūras drošības un navigācijas pētījums	L1 2	MDL, EH
Ietekme uz aizsargājamām teritorijām un Natura 2000 tīkla teritorijām	L1 2, KK	EH
Vizualizācija no dažādiem skatupunktiem	L1 2	VT, MDL

Jūras procesi

Paredzamā ietekme uz vidi:

- jūras gultnes nogulumu pārvietošana būvniecības laikā;
- iespējamā objektu ietekme uz viļņiem, apledojumu un straumes dinamiku;
- ietekme uz jūras ūdens kvalitāti (galvenokārt suspendēto daļiņu izplatīšanās ekspluatācijas laikā, piesārņojuma izplatīšanās avārijas situācijā);
- piekrastes procesi jūras kabeļa izcelšanas zonā.

Pētījuma metode:

- ģeofizikālie pētījumi;
- jūras ūdens kvalitātes paraugi;
- lauka darbi jūras kabeļa izcelšanas zonā;
- vēsturiskie dati (apledojums, piekrastes procesi);
- modelēšana.

Kvalitāte rada UZTICĪBU

Jūras gultnes biocenozes un dzīvotnes

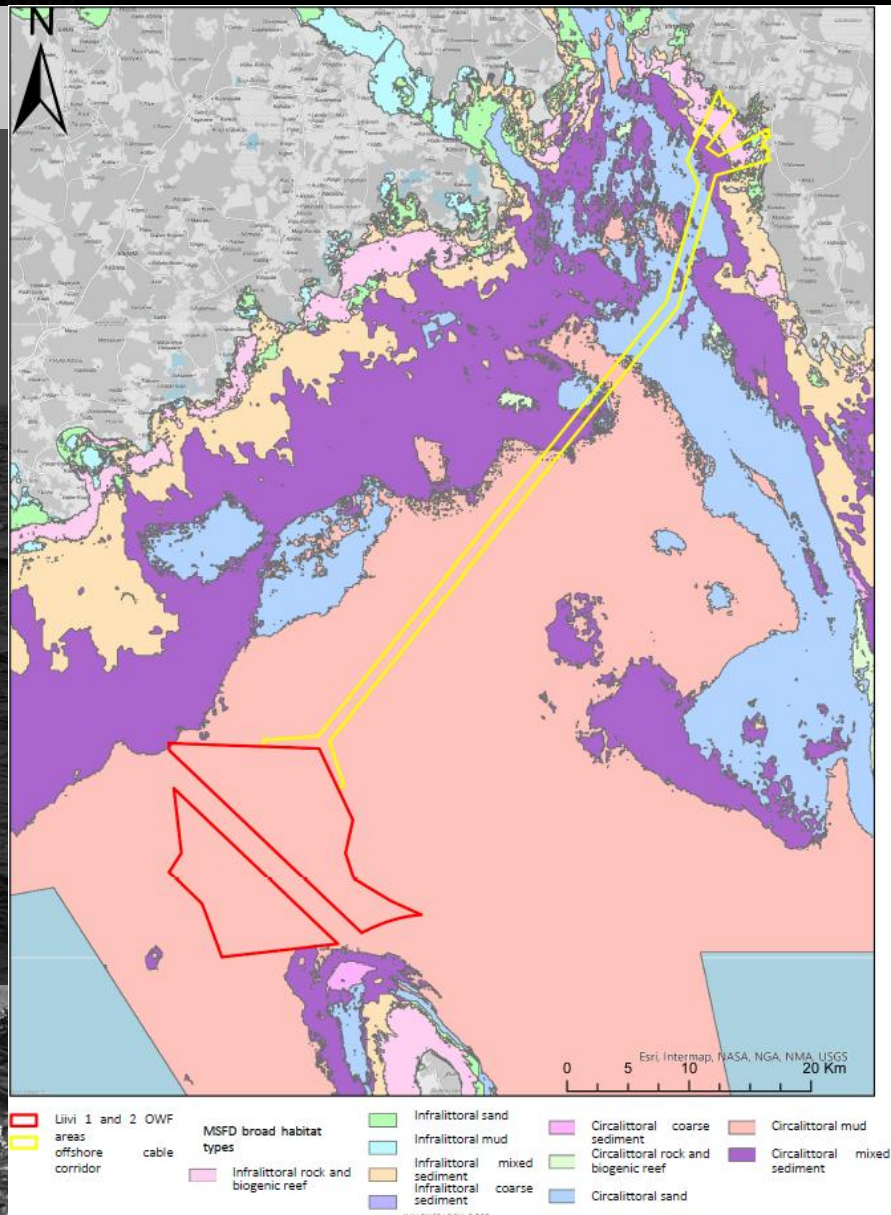
Paredzamā ietekme uz vidi:

- jūras videi pievienotie objekti (vēja turbīnas, apakšstacijas un jūras kabeļi);
- suspendēto daļiņu izplatīšanās;
- iespējami papildu traucējumi, demontējot vēja elektrostacijas pamatus.

Pētījuma metode:

- jūras gultnes dzīvotņu kartēšana (izmantojot ventilatora hidrolokatora datus) atkrastes vēja parka un jūras kabeļu koridorā;
- punktu novērojumi un bentosa paraugi;
- ietekme uz jūras biotopiem tiek novērtēta sadarbībā ar Vides pārvaldi.

Kvalitāte rada UZTICĪBU



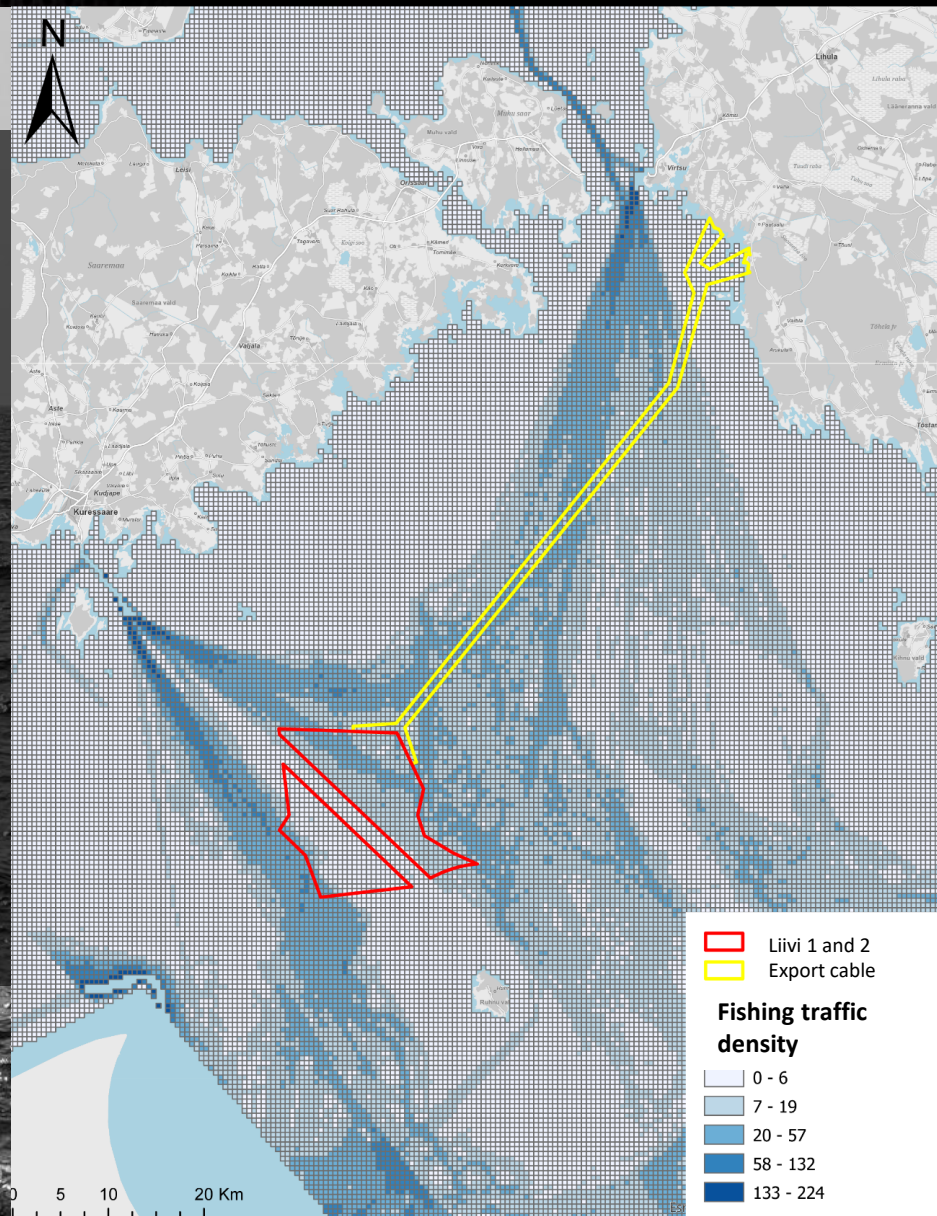
Zivis un zivju krājumi

Paredzamā ietekme uz vidi:

- kuģu satiksmes palielināšanās būvniecības, ekspluatācijas un demontāžas laikā;
- troksnis un vibrācija;
- suspendēto daļiņu izplatīšanās;
- jūras videi pievienotie objekti (vēja turbīnas, apakšstacijas un jūras kabeļi);
- iespējamais elektromagnētiskais lauks;
- potenciālā siltumenerģija.

Pētījuma metode:

- zivju migrācijas, nārsta un barošanās vietu inventarizācija dažādās sezonās;
- pavasara reņģu pētījumi, tostarp migrācijas pētījums jūras vēja parka un kabeļu koridora teritorijā;
- traļu zvejas apgabalos notiek sadarbība ar Reģionālo lietu un lauksaimniecības ministriju;
- sociālekonomiskā ietekme uz zivsaimniecību.



Zīdītāji

Paredzamā ietekme uz vidi:
Sikspārņi:
- augstu jūras objektu (vēja turbīnu un apakšstaciju) pievienošana;
- fiziski šķēršļi migrācijas ceļā;
- iespējamais barotraumas risks;
- sadursmju risks.

Jūras zīdītāji:
- trokšņa piesārņojums un suspendēto vielu izplatība;
- netieša ietekme caur pārtikas bāzi.

Pētījuma metode:

- sikspārņu uzskaite – jūras teritorijā tiek uzstādītas 8 pagaidu bojas ar automātiskiem reģistratoriem, kas divus gadus no maija līdz septembrim reģistrē sikspārņu aktivitāti;
- jūras zīdītāju pētījums – atnešanās perioda uzskaites Rīgas jūras līča reģionā divu gadu laikā, pelēko roņu telemetrija.

Putni

Paredzamā ietekme uz vidi:

- būvniecības troksnis un kuģu satiksme;
- augstu jūras objektu (vēja turbīnu un apakšstaciju) pievienošana;
- iespējamās izmaiņas zivju un citu jūras organismu cenozēs;
- fiziski šķēršļi migrācijas ceļā;
- sadursmju risks.

Pētījuma metode:

- divu gadu putnu apsekojums, tostarp 20 jūras putnu lidojumu uzskaite un migrējošo putnu radara uzskaite;
- migrējošo putnu radara uzskaite tiek veikta divos punktos no noenkurota kuģa kopumā 60 novērošanas dienu laikā;

Kvalitāte rada UZTICĪBU

- migrējošie putni tiek novēroti no pavasara līdz rudenim, migrācijas laikā putni tiek apsekoti ar radariem un vizuāliem novērojumiem, bet naktī – arī ar audio ierakstiem;
- balstoties uz pētījumiem un esošo zinātnisko literatūru, tiks novērtēta plānotās darbības ietekme uz putnu populāciju, ņemot vērā to lidojumu augstumu un bojāejas risku.

Aizsargājamie dabas objekti, *Natura 2000* teritorijas

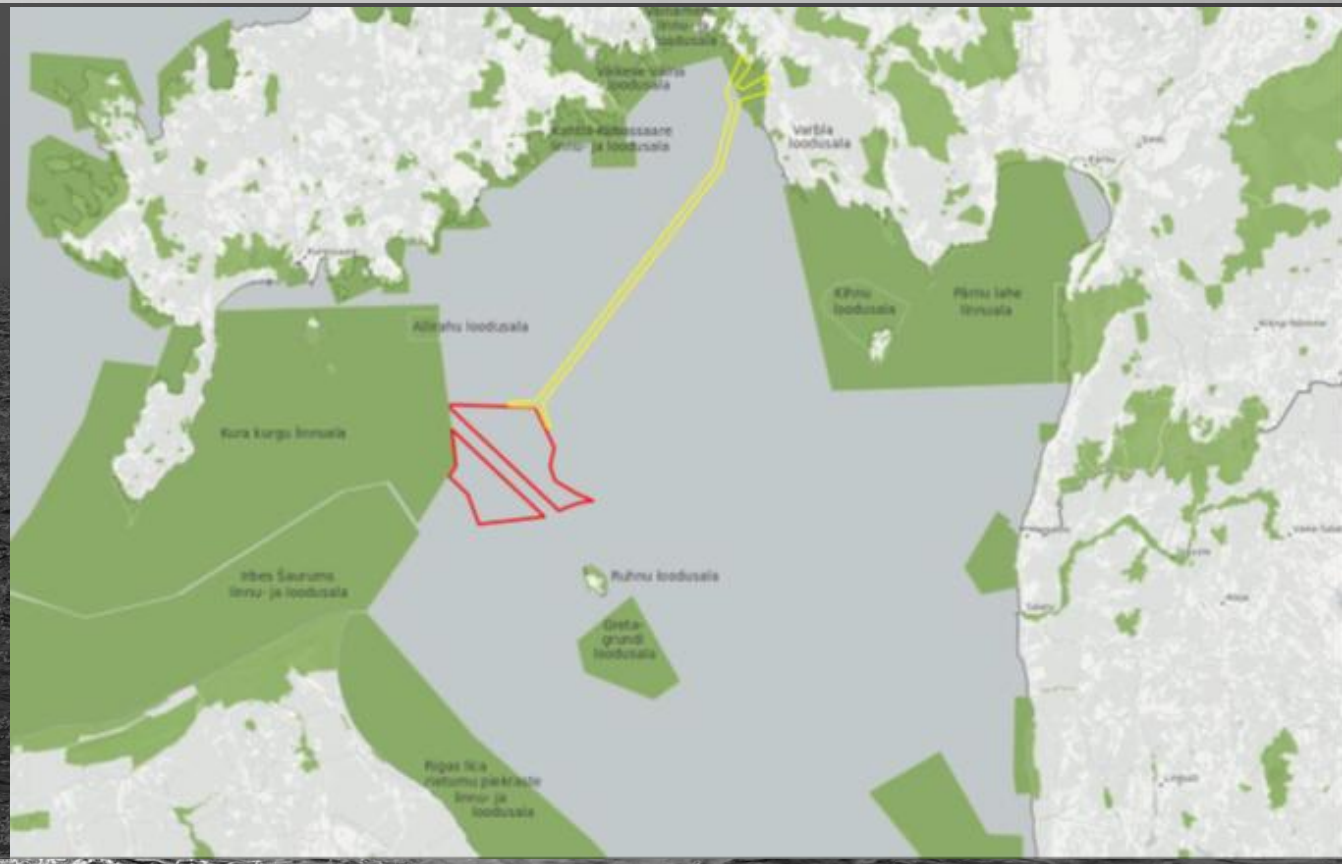
Paredzamā ietekme uz vidi:

- ietekme caur dažādiem ietekmējošiem faktoriem;
- aizsargājamo sugu migrācija caur skarto teritoriju.

Pētījuma metode:

- kartes analīze, kuras pamatā ir EELIS datubāze, atbilstoši IVN laikā noteiktajām ietekmēm un aizsardzības mērķiem;
- tiek ņemtas vērā jaunās zināšanas, kas iegūtas IVN pētījumu laikā;

- ar *Natura* tīklu saistītie novērtējumi šādām *Natura 2000* teritorijām: Kura kurk (Irbes šauruma) putnu teritorija, Allirahu dabas apgabals, Kihnu dabas apgabals, Veinameri jūras šauruma dabas apgabals, Veikeveinas dabas apgabals, Irbes šauruma putnu un dabas teritorija, Rīgas jūras līča rietumu piekrastes putnu un dabas teritorija, jo ietekme uz šīm teritorijām nav izslēgta.



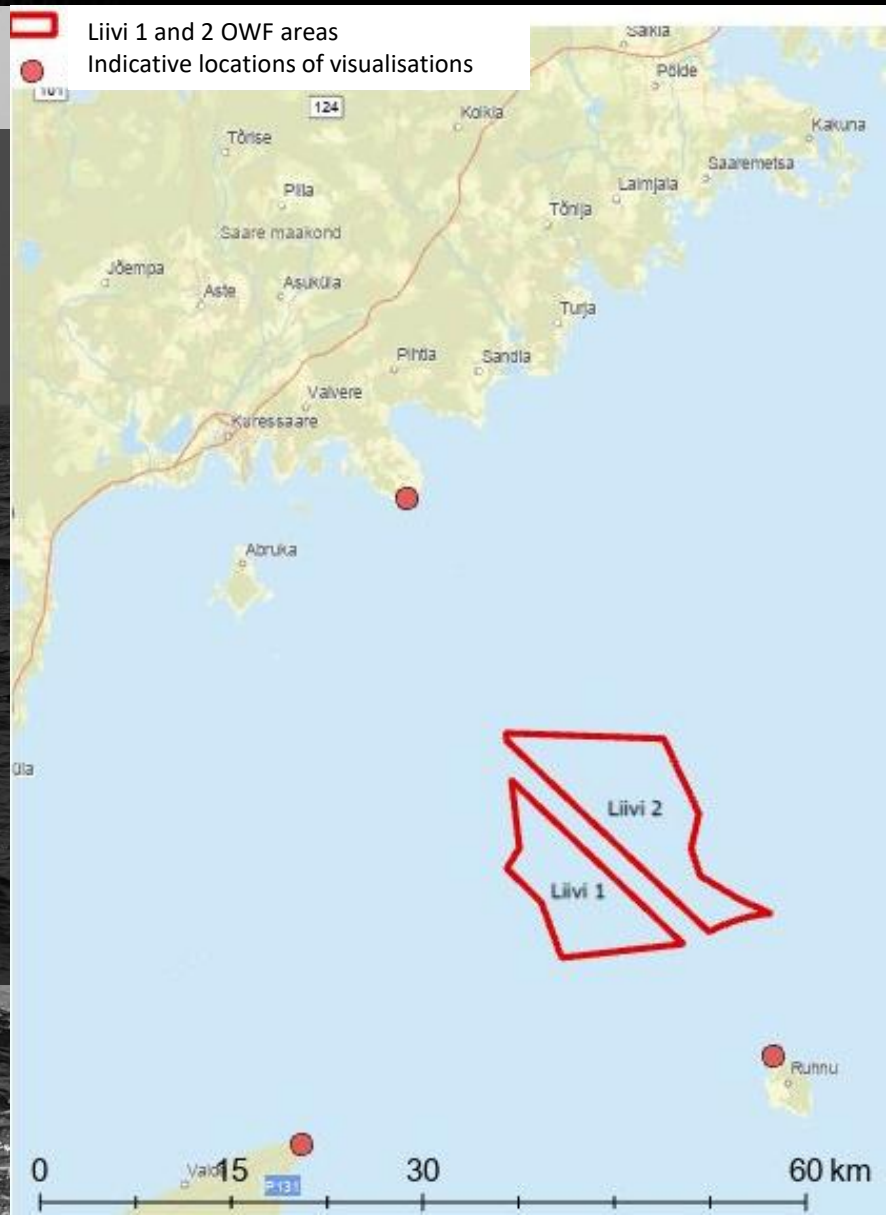
Vizuālā ietekme

Paredzamā ietekme uz vidi:

- augstu jūras objektu (vēja turbīnu un apakšstaciju) pievienošana.

Pētījuma metode:

- atkrastes vēja parka vizualizācijas un redzamības analīze no vēja parka tuvākajiem sauszemes punktiem Roņu salā, Sāremā un Latvijā;
- vizualizācijas ir balstītas uz *Artes Terrae OÜ* sagatavotajām vadlīnijām par metodoloģiskajiem ieteikumiem vizuālās ietekmes novērtējumam, lai veicinātu atkrastes vēja parku attīstību.



Kvalitāte rada UZTICĪBU

Troksnis, klimats, atkritumi

Paredzamā ietekme uz vidi:

- dzirdams troksnis virs un zem ūdens, vibrācija (īpaši būvniecības laikā), kā arī infraskaņa (frekvence zem 20 Hz) un zemfrekvences (frekvence 10–200 Hz) troksnis;
- ietekme uz klimatu izpaužas gan vēja parku komponentu ražošanas, gan atkrastes vēja parku ekspluatācijas ietekmē;
- atkritumi rodas visā atkrastes vēja parka dzīves ciklā, bet galvenokārt būvniecības un nojaukšanas laikā.

Pētījuma metode:

- tiek modelēts troksnis (virs ūdens un zem ūdens) un sagatavota trokšņa karte;
- ietekme uz klimatu tiek vērtēta ar eksperta atzinumu;
- tiek sniegta vēja turbīnas dzīves cikla analīze (LCA).

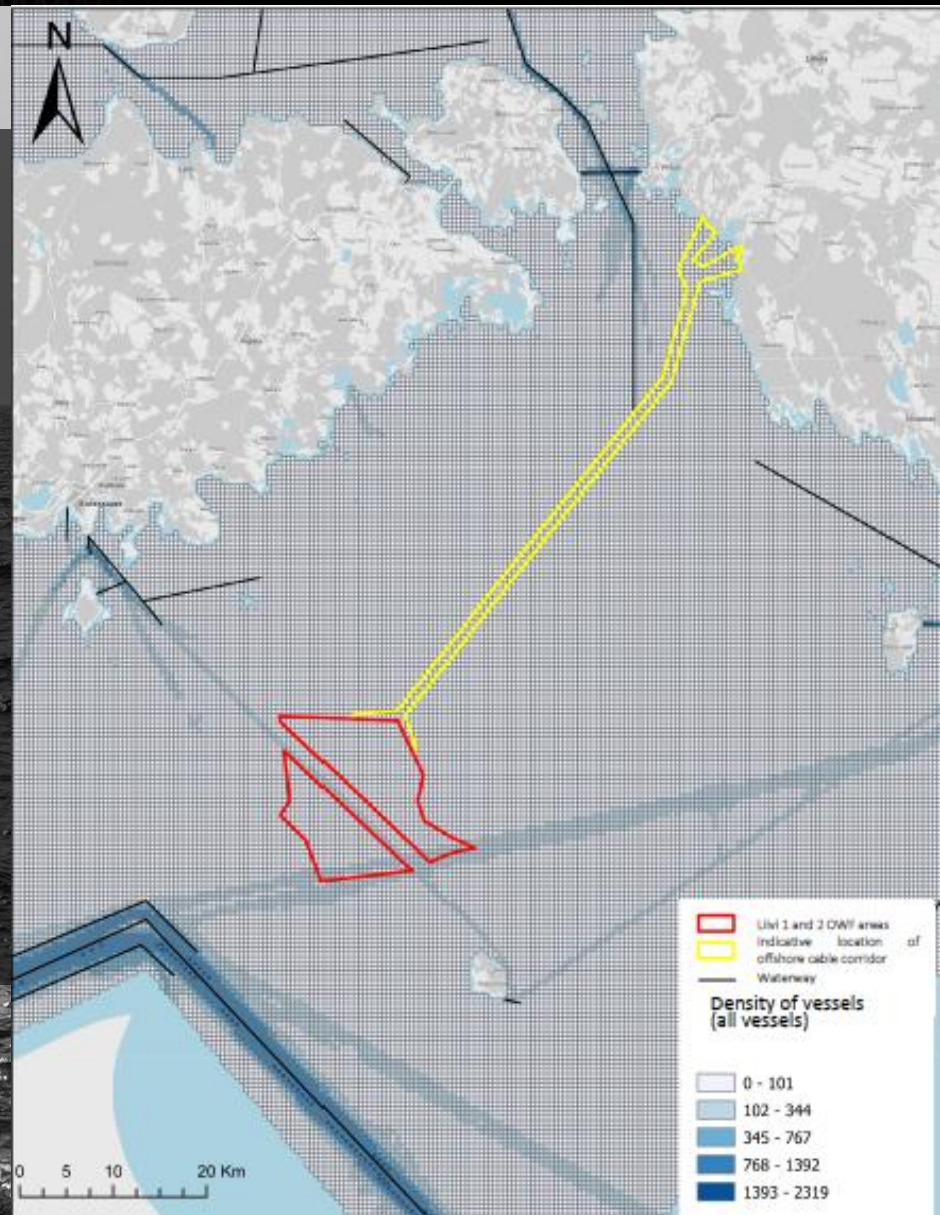
Aviācija un kuģniecība

Paredzamā ietekme uz vidi:

- augstu jūras objektu (vēja turbīnu, apakšstaciju) pievienošana;
- iespējami traucējumi jūras novērošanas radaru, ESTER radiosakaru un citu valsts aizsardzības struktūru darbībā;
- iespējamie zema līmeņa vizuālo lidojumu traucējumi.

Pētījuma metode:

- eksperta novērtējums par to, vai plānotā darbība ietekmēs gaisa satiksmi vai gaisa satiksmes sistēmas, kā arī tuvumā esošās lidostas un valsts aizsardzības objektus;
- novērtējumā tiek ņemtas vērā laikapstākļu parādības, gaisa kuģu tipi, dažādi lidojuma ātrumi un augstumi;
- ekspertu novērtējums, lai identificētu navigācijas riskus, ņemot vērā papildu kuģu satiksmi;
- sadarbība ar Aizsardzības ministriju, Policijas un robežsardzes pārvaldi, Gaisa satiksmes pārvaldi, Latvijas Gaisa satiksmes pārvaldi, Satiksmes pārvaldi.



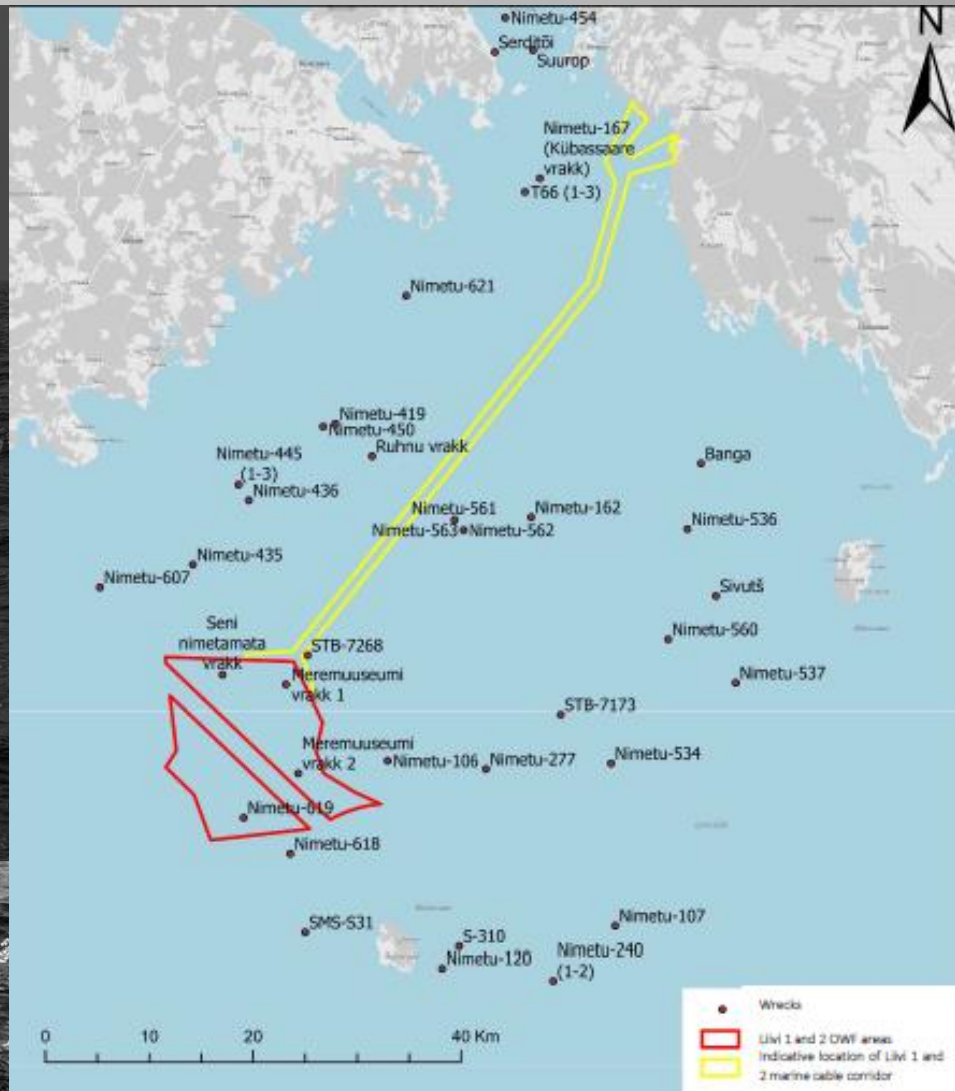
Vēsturiskas sprāgstvielas un zemūdens arheoloģija

Paredzamā ietekme uz vidi:

- vēja parka un jūras kabeļa teritorijā var atrast vēsturiskas sprāgstvielas;
- vēja parka un jūras kabeļa teritorijā var atrasties zemūdens arheoloģiskie objekti, kas pirms būvniecības darbiem ir jāidentificē un jāņem vērā, izvēloties objektu atrašanās vietas.

Pētījuma metode:

- sadarbība ar Aizsardzības ministriju (vēsturiskās sprāgstvielas) un Kultūras pieminekļu aizsardzības pārvaldi;
- pētījums ar ventilatora hidrolokatoru, lai atrastu zemūdens arheoloģiskos objektus jūras vēja parka un kabeļu teritorijā;
- ja nepieciešams, objektu identificēšana ar sānus skenējošo hidrolokatoru un niršana;



Kvalitāte rada UZTICĪBU

ietekme uz cilvēkiem un sociālekonomiskā ietekme

Paredzamā ietekme uz vidi:

- cilvēku veselību, labsajūtu un īpašumu galvenokārt var ietekmēt vizuālā ietekme un troksnis;
- sociālekonomiskā ietekme galvenokārt var skart zivsaimniecību, gaisa satiksmi un jūras navigāciju, tāpat arī tūrismu, vietējo pašvaldību un darbaspēku.

Pētījuma metode:

- ekspertu vērtējums, kas balstīts uz citu ietekmes kritēriju novērtējumu;
- publiskās datubāzes;
- fokusgrupu intervijas.

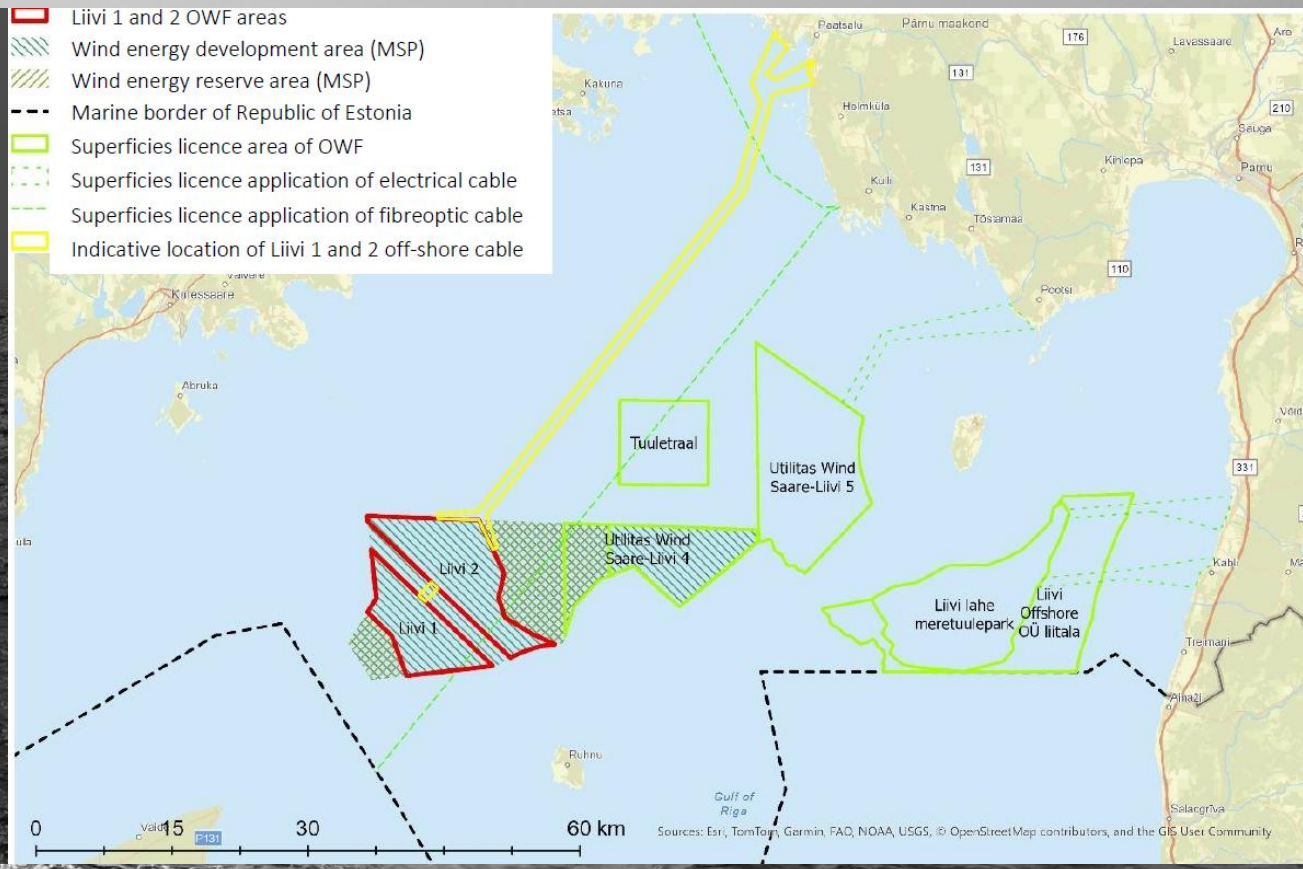
Kumulatīvā ietekme

Paredzamā ietekme uz vidi:

- Rīgas jūras līcī plānoti vairāki atkrastes vēja parki;
- Pātsalu reģionā ir plānots 4. Igaunijas-Latvijas jūras elektrokabelis;
- saskaņā ar EEZ iespējamās vizuālās, trokšņa, termiskās, vibrācijas un magnētiskā lauka mijiedarbības.

Pētījuma metode:

- ar ekspertu novērtējumu un modelēšanu tiek izvērtēta iespējamā mijiedarbība ar citām darbībām, par kurām ir pieejama pietiekama informācija (IVN ziņojumi ir publiskoti).



Kvalitāte rada UZTICĪBU

Pārrobežu ietekme

- par pārrobežu ietekmes novērtēšanu un iesaistīšanu ir atbildīga Klimata ministrija;

- Klimata ministrija saskaņā ar Espo konvenciju iesaistījusi Latvijas Republiku, Lietuvas Republiku, Zviedrijas Karalisti un Somijas Republiku
  - Latvijas Republika vēlas piedalīties IVN procedūrā
  - Somijas Republika pirms lēmuma par dalību procesā vēlas saņemt papildu informāciju

- IVN ietekmes novērtējumā tiks ņemti vērā Latvijas Republikas iesniegtie priekšlikumi un papildu informācija

Paldies!

Steiger engineering

Kvalitāte rada UZTICĪBU

Kontaktinformācija

OÜ Inseneribüroo STEIGER

Männiku tee 104/1
11216 Tallina

tālrunis | +372 66 81 011
e-pasts | info@steiger.ee

Vadošais eksperts Aadu Niidas

IVN licences Nr. KMH0145
Derīga līdz 26.10.2029.

tālrunis | +372 668 1013
e-pasts | aadu@steiger.ee

WWW.STEIGER.EE

Kvalitāte rada UZTICĪBU