

Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet

Endla 10a, 10122 Tallinn

[kuupäev digiallkirjas]

**Hoonestusloa taotlus avaliku veekogu koormamiseks
tuuleelektrijaamaga ja selle ühendamiseks veekaabelliiniga.**

Sisukord

1. Üldinfo.....	3
1.1. Taotlus.....	3
1.1. Taust.....	3
1.2. Projektist saadav kasu	5
1.3. Projekti elluviimine ja rahastamine	6
2. Taotluse tehniline info.....	8
2.1. Taotleja kontaktandmed	8
2.1. Objekti asukoht ja kavandatav tegevus	8
2.1.1. Objekti asukoht	8
2.1.2. Tuuleelektrijaama võimsus.....	12
2.1.3. Elektriliitumine.....	12
2.1.4. Elektritootmine.....	14
2.1.5. Projekti ajakava	15
2.1.6. Tuulegeneraatorite vundamendid	15
2.1.7. Hoonestusloa taotletav kestus.....	18
3. Keskkonnaseisund ja teostatavad uuringud.....	19
4. Keskkonnaseisund.....	19
4.1. Keskkonnamõjude hindamise raames tehtavad uuringud	20
4.2. Täiendavad uuringud hoonestusloa alal	21
Lisad:	23

1. Üldinfo

1.1. Taotlus

Käesolevaga esitab SA Keskkonnainvesteeringute Keskus (edaspidi *KIK*) Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi (edaspidi *MMK*) nimel¹ Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ametile (edaspidi *TTJA*) hoonestusloa taotluse (joonis 1) mereala koormamiseks tuuleelektrijaamaga² (edaspidi ka *ELWIND tuulepark* või *ELWIND ala*) ning elektrijaama ühendamiseks veekaabelliiniga. Taotlus on koostatud vastavalt kehtivale ehitusseadustikule³ ja veeseadusele⁴, kasutades infot ja andmeid, mis on saadud eelnevalt läbi viidud uuringute, analüüside ning muude asjakohaste tegevuste tulemusena. Olulisemad neist on Eesti mereala planeering ja selle keskkonnamõjude hindamise aruanne⁵, ELWIND asukohavalik ja teostatavusuuring⁶, asukohavaliku uuringu valideerimisaruanne⁷, projekti sotsiaalmajanduslik hinnang⁸ ning ELWIND-i turuolukorra analüüs⁹.

1.1. Taust

MMK ning Läti Majandusministeerium on allkirjastanud vastastikuse mõistmise memorandum¹⁰, millega riigid on kokku leppinud Eesti-Läti ühise avamere tuuleenergia projekti (edaspidi *ELWIND*) eel-arendamises. Praktiline projekti

Ühendamise Rahastu (*Connecting Europe Facility - CEF*) piiriüleste taastuvenergiaprojektide (Renewable Energy Sources - RES) toetusmeetmest¹¹. Euroopa rahastuse kasutamine ei vähenda projekti eelarendamise kogumaksumust, kuid aitab viia kulud projektist kasusaajate ehk lõpptarbijate jaoks madalamale tasemele.

Projekti eel-arendamise all on mõeldud vajalike tegevuste elluviimist, sh keskkonnamõjude hindamise (edaspidi KMH) protsessi läbiviimist ja vajalike uuringute korraldamist, mille tulemusel on riikidele antud õigus mereala koormamiseks tuuleelektrijaamaga. Eesti merealal tähendab see, et kavandatavale arendusprojektile on väljastatud hoonestusluba nii tuulepargi kui ka Eesti territoriaalmerre kavandatavale meretuulepargi elektrivõrguga ühendamiseks vajalikule taristule (Eesti põhivõrguga liitumiseks vajaliku merekaabelliini koridor ja võimalik mere alajaam). Hoonestusloa olemasolu on eelduseks, et projektiga oleks võimalik järgmistesse arendusetappidesse liikuda. Riik ei plaani projekti arendada lõpuni ehk meretuuleelektrijaama ehituseni, vaid teeb kõik vajalikud ettevalmistavad tegevused (sh tellib keskkonnamõjude hindamise ja selle raames tehtavad uuringud), mille alusel väljastatakse projekti elluviimiseks hoonestusluba. Vastavalt EhS § 113² lõige 2-le on riik hoonestusloa saajana kohustatud tegevusloa saamise hetkest 18 kuu jooksul korraldama hoon

Projekti realiseerumine planeeritud mahus aitab kasvuhoonegaaside heitkogusid vähendada Eestis ja Lätis kokku ca 2 miljonit tonni aastas¹². Eesti-Läti ühise avamere tuuleenergia projekti realiseerumisel toodetakse hinnanguliselt kuni 3,5 TWh elektrienergiat, mis on võrdväärne energiahulgaga, mis kuluks kogu Eesti või Läti transpordisektori elektrifitseerimiseks. Võrdluseks Eesti aastane elektritarbimine on ca 8 TWh ja Läti aastane elektritarbimine ca 7 TWh. Tööstuse ja transpordisektori elektrifitseerimisega regioonis kasvab ka nõudlus täiendava elektrienergia järele.

Projekti sotsiaalmajanduslik kasu on kõrge kuna kohapeal toodetud taastuvast energiaallikast elektrienergia toob elektrihinna tarbijatele alla¹³, projekti elluviimine ja objekti käitamine loob täiendavaid töökohtasid ja arendab piirkonna infrastruktuuri.

1.2. Projektist saadav kasu

Taastuenergia arendamine minimeerib energiasektori keskkonnamõjusid, tugevdab energiapoliitikat ning tõstab majanduse konkurentsivõimet¹⁴. Riikidevaheline taastuenergia koostööprojekt tugevdab tervikuna Eesti ja Läti riigi energiapoliitikat ning aitab panustada mõlema riigi kliima- ja energiapoliitika-, ja tervikuna Euroopa Liidu rohepöörde eesmärkide saavutamisse.

<

Meretuuleparkide arendamisel on nii kohalikul kui regiooni tasandil oluline majandust ergutav mõju, kuna sektor areneb kiirelt ja selles mängivad juba täna, ja veel enam tulevikus, suurt rolli mitmed Eesti ettevõtted.

Riigi sotsiaal-majanduslik kasu

Eesti merealplaneeringu raames välja töötatud mereala majandusliku kasu mudeli¹⁵ alusel tekitaks ELWIND-i projekti realiseerumine Eestile hinnanguliselt kuni 50-100 mln eurot riigitulu aastas ning loob ligikaudu 70 kuni 100 otsest pikaajalist kohalikku töökohta, lisaks tuhandeid töökohti Eestis ja Euroopas tuulepargi komponentide valmistamisel ja paigaldamisel. Tegelik riigitulu sõltub eelkõige rajatava projekti lõplikust nominaalvõimsusest.

Otsene riigitulu laekub läbi hoonestustasu, mis sõltuvalt tuulepargi lõplikust ala suurusest võib ulatuda 15 miljoni euronit aastas. Lisaks kaasneb projektiga otsene rahaline kasu Saaremaa vallale läbi meretuuleenergia tootmise tasu¹⁶ suurusjärgus 1 miljonit eurot aastas.

Kahe naaberriigi poolt ellu kutsutud hübriidprojekt omab suuremat mõju elektri tootmise ja tarbimise tasakaalustamise seisukohast, mis võiks olla tuleviku Läänemere hübriidvõrgu realiseerumise üheks esimeseks sammuks.

2023. aasta veebruaris allkirjastasid KIK ja LIAA projekti eelarendamise tegevuste elluviimiseks projekti kootöölepingu.

Esimeses etapis tellib Eestis hoonestusloa taotleja MKM koostöös KIKiga vajalikud uuringud (sh tehnilised uuringud ja KMH uuringud) ning viib läbi muud olulised eelarendamise protsessi toimingud, mille tulemusena väljastatakse hoonestusluba meretuulepargi rajamiseks taotletavale Eesti merealale (joonis 1). Eelarenduse raames tehtavate tegevuste eesmärgiks on hoonestusloa taotluse aluseks oleva ala ettevalmistus enam- või valikpakkumise läbiviimiseks. Enam- või valikpakkumise raames leitakse alale arendaja. Esimese etapi uuringute hinnanguline maksumus Eesti alal on 15 – 20 miljonit eurot ja Lätis võrreldav summa.

Projekti eelarendamise ettevalmistamiseks ning vaj

2. Taotluse tehniline info

2.1. Taotleja kontaktandmed

Taotleja: Eesti Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium

Aadress: Suur-Ameerika 1, Tallinn, 10122

Registrikood: 70003158

E-post: info@mkm.ee

Kontaktisik: Nikon Vidjajev

Kontaktisiku e-mail: nikon.vidjajev@mkm.ee

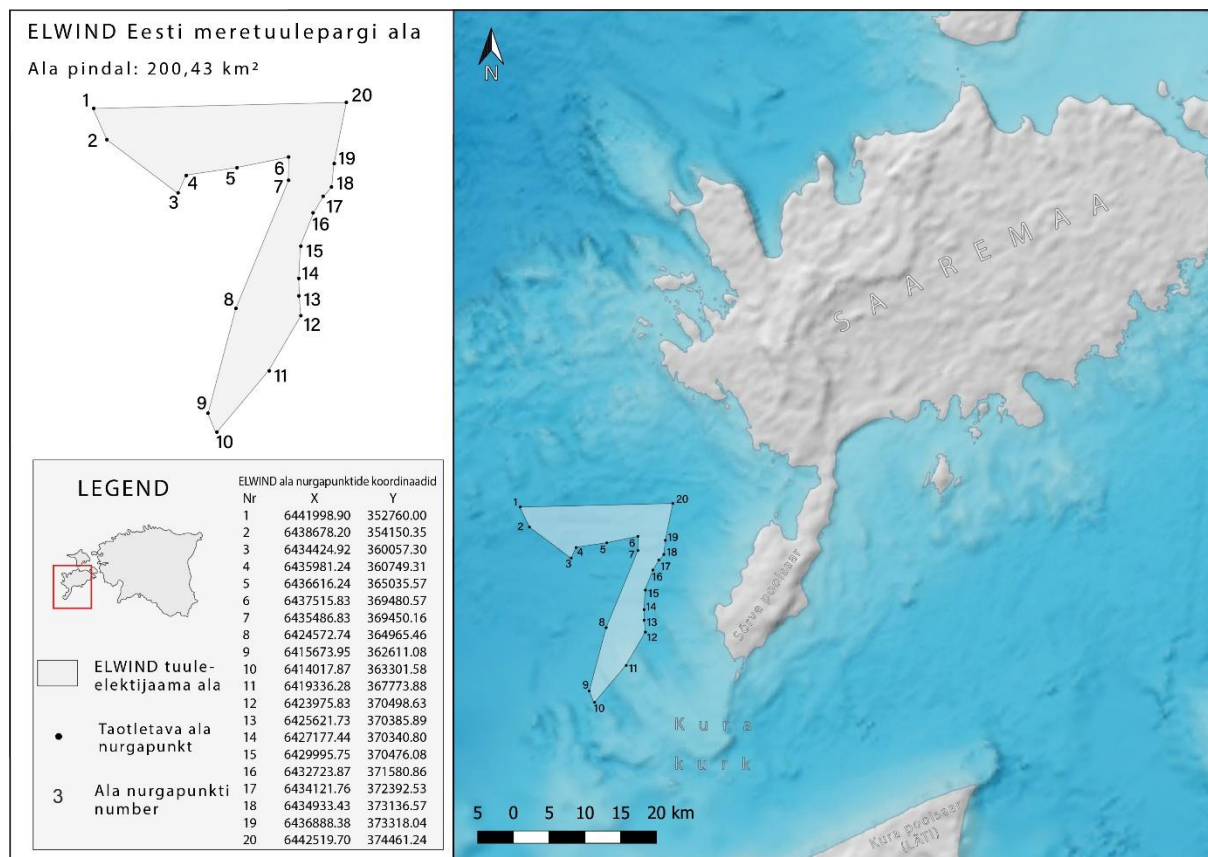
Kontakttelefon: 5 801 0251

2.1. Objekti asukoht ja kavandatav tegevus

2.1.1. Objekti asukoht

Hoonestusõiguse taotluse objektiks olev meretuulepargi ala asub Eesti territoriaalmeres (Joonis 1, detailne info Lisas 1). Tuulepargi ala jääb Eesti merealplaneeringuga kinnitatud tuuleenergeetika arendusala piiresse (Joonis 1) ehk alale, kus võimalikud vastuolud teiste kasutustega puuduvad või on väikseimad²⁰. Taotluse objektiks oleva ELWIND tuulepargi ala ja tuulepargi maismaaga ühendamiseks vajaliku kaabelliini trassikoridori valikul on arvestatud teiste

Saare Wind Energy OÜ hoonestusala vahele. Planeeritava puhverala nurgapunktide koordinaadid on esitatud tabelis 2.



Tabel 1. ELWINDi projekti Eesti tuuleelektrijaama taotletava hoonestusala ELWIND Eesti ala nurgapunktide koordinaadid

Nurgapunkti nr (ID)	Geograafilised ristkoordinaadid (L-EST 97)		Geodeetilised koordinaadid (EUREF-EST97)	
	X	Y	B	L
1	6441998.899999999199062586	352768.99999999935971573	58,09448296	21,50296624
2	6438678.19637765362858772	354150.34760426747379825	58,06514775	21,52844676
3	6434424.9170			

Tabel 2. ELWINDi projekti Eesti tuuleelektrijaama taotletava hoonestusala ala 1km laiuse puhverala nurgapunktide koordinaadid

Nurgapunkti nr (ID)	Geograafilised ristkoordinaadid (L-EST 97)		Geodeetilised koordinaadid (EUREF-EST97)	
	X	Y	B	L
1	6441998.899999999199062586	352768.99999999935971573	58,09448296	21,50296624
2	6440017.09562115184962749	353593.3917681981693022	58,07697625	21,51817814
3	6440509.12888167519122362	374053.07565748522756621	58,08771263	21,86448317
4	6442519.70302391704171896	374461.23504197236616164	58,10587191	21,87031713

2.1.2. Tuuleelektrijaama võimsus

Tuulepargi kavandatud nominaalvõimsus on 400 - 1000 MW ning esialgsete toodanguarvutuste kohaselt on kogu toodangu maht kuni 3,5 TWh aastas.

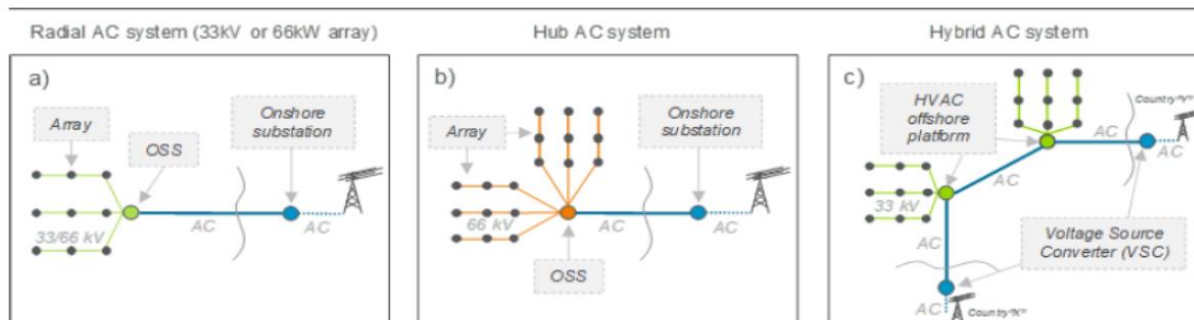
2.1.3. Elektriliitumine

ELWIND meretuulepargi Eesti ala liitumine põhivõrguga saab toimuda tänasel päeval Harku, Lihula, Sindi ja Kilingi-Nõmme alajaamade vahelisel 330 kV õhuliinil asuvas olemasolevas 330 kV alajaamas või toodud liinitrassile ehitatavas, uues 330 kV alajaamas. Samuti on ELWIND-i meretuulepark võimalik tähtajalise ühenduslepingu alusel elektrivõrguga ühendada Lääne-Saaremaal (Joonis 2).

väljastatud tehniliste tingimuste (Elering AS 10.11.2022 kiri nr 2-7/2022/742-3, vt Lisa 2) punkt 1.1. kohaselt.

Tuuleelektrijaama liitumispunkti täpne asukoht Saaremaal sõltub peaaesjalikult tulevases Saaremaa põhivõrgu trassikoridorist ja selle planeerimisprotsessi tulemustest. 2022. aasta oktoobris täpsustas MKM omaniku ootusi Eesti põhivõrguoperaator AS Eleringi suunal ja seadis ülesandeks hakata Saaremaa 330kV pingeastmel põhivõrku planeerima. See on oluline samm võimaldamaks Saaremaast läände planeeritavate meretuuleparkide Eesti elektrisüsteemi liitmine.

Saaremaast läände jäävate Eesti merealplaneeringuga kehtestatud meretuuleparkide arendusala piires arendatavate meretuuleparkide ja sealhulgas ELWIND hübri



Joonis 4. Võimalikud tuulepargi põhimõttelised liitumisskeemid²⁶

2.1.4. Elektrit

Pärast kõikide kokkulepitud katsete edukat läbiviimist annab Elering hinnangu liituja tootismooduli vastavusest võrgueeskirja, RfG ja liitumislepinguga kehtestatud nõuetele. Liitumislepingu põhivõrguga liitumiseks saab sõlmida alles peale hoonestusloa väljastamist, ning selle lepingu sõlmib tuulelektrijaama arendaja. Täpsem liitumisprotsess²⁹ on kirjeldatud Elering AS kodulehel.

2.1.5. Projekti ajakava

ELWIND projekti ajakava on kirjeldatud graafiliselt joonisel 4.



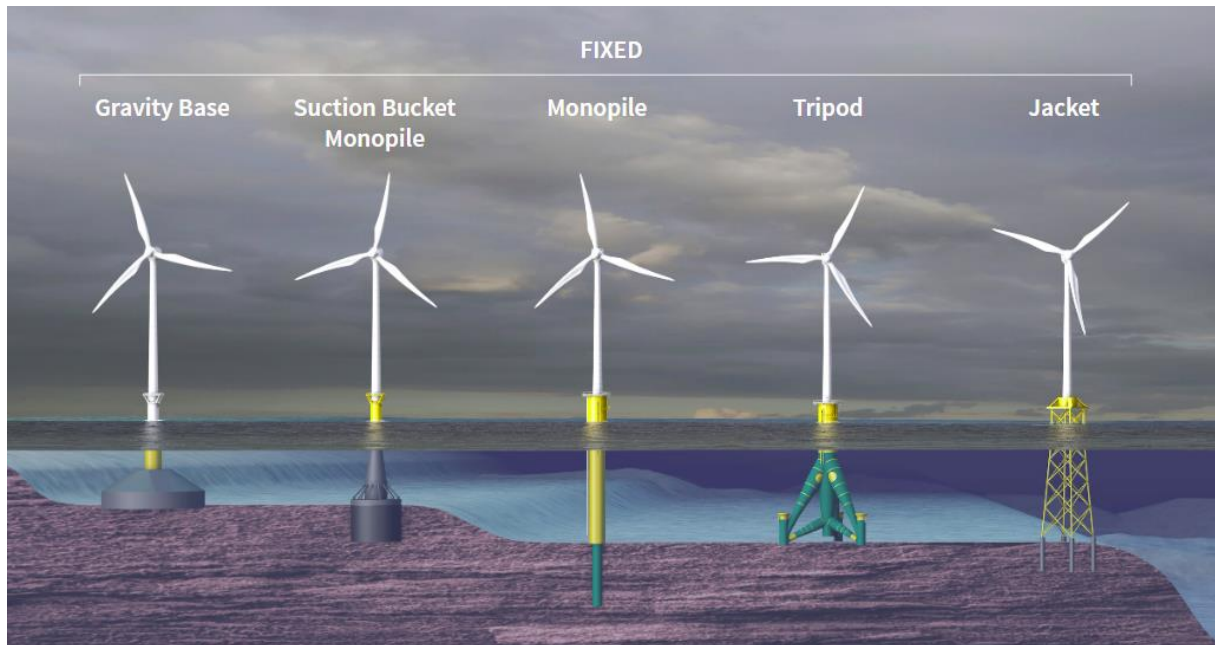
kasutada tuulikute vundamendilahendusena gravitatsioonivundamenti (joonis 5). Eesti mereala planeering³⁰ soovib meretuulikute rajamisel kasutada gravitatsioonilist vundamenti tüüpi, või sellega keskkonnamõju seisukohast samaväärset lahendust. Merepõhja pehmete setete puhul (viirsavid, muda, liivsave), kui nende settekihi tusedus ulatub mitmete meetriteni ja setete kandevõime ei ole piisav, võib suure massiga gravitatsioonivundamenti paigaldamine osutuda tehniliselt keerukaks ja kulukaks, kuna eeldab orgaanilise sette asendamist mineraalsetega. Seetõttu on hoonestusloa taotluse etapis käsitletud kolme asukoha keskkonnatingimusi arvestavat reaalselt vundamendialternatiivi, milleks on vaivundament, gravitatsioonivundament, sõrestikvundament³¹ (joonis 5). Lõplik vundamendivalik selgub KMH raames läbi viidavate

Vaivundamendi tehnilised parameetrid:

- ✈ Vundamendi diameeter: 12 m
- ✈ Sobivad merepõhja setted: Pehme pinnas (savi, liiv ja muda või nende vaheldumine)
- ✈ Vundamendi katvus: $<120 \text{ m}^2$
- ✈ Materjal: teras
- ✈ Paigaldamismeetod: terasvõi tõstetakse kraanaga paika ja rammitakse merepõhja hüdraulilise haamriga.
- ✈ Peamine keskkonnahäiring: veealune müra vaivundamendi pinnasesse rammimisel, millel võib olla oluline negatiivne keskkonnamõju vee-elustikule.

2.1.6.3. Sõrestikvundament

Sõrestikvundament on vähem kasutatud vundamentitüüp. Selle paigaldamisel on vajalik kas vaiade rammimine pinnasesse iga sõrestikvundamendi jala kandvuse tagamiseks või siis kessoontechnoloogia kasutamist, mille korral on mürahä



Joonis 5. Enim kasutatavad merepõhja paigaldatavad tuulegeneraatorite vundamenditüübid. Vasakult gravitatsioonvundament, kessoonvundament, vaivundament, kolmjalgvundament, sõrestikvundament³³

2.1.7. Hoonestusloa taotletav kestus

MKM taotleb hoonestusluba 40 aastaks.

³³ 2H Offshore. <https://2hoffshore.com/>

3. Keskkonnaseisund ja teostatavad uuringud

4. Keskkonnaseisund

Järgnevalt on kirjeldatud taotluse objektiks oleva ELWIND meretuuleelektrijaama keskkonnaseisundit iseloomustavaid näitajaid olemasoleva andmestiku alusel. Detailsem keskkonnaseisundi analüüs ja vajalikud uuringud lisainformatsiooni saamiseks viiakse läbi tuulepargi keskkonnamõjude hindamise raames. Käesolev keskkonnaseisundi ülevaade on antud Eesti merealplaneeringu mõjude hindamise aruande³⁴ ja ELWIND asukohavaliku töö³⁵ alusel.

Vee sügavus

Arendusalal jääb merepõhi normaalveetasemest 17-45 meetri sügavusele, madalaim osa asub ala kagunurgas, kus vees

harvadel juhtudel ja püsiva jääkatte tekkimine näitab Riigi Ilmateenistuse Sõrve rannikujaama andmetel selget kahanemise trendi.

Mereelustik

Läänemere kalastik on suhteliselt liigivaene, sest riimvesi ei sobi paljudele avamere kaladele ega ka magevee liikidele. Teisest küljest on Läänemere kalapopulatsioonid üsna arvukad ja mitmed liigid on olulised kutselise kalapüügi seisukohast. Ala kagupiirini ulatub Kura Kurgu hoiuala, mille üheks kaitse-eesmärgiks on muu hulgas hallhülge elupaikade kaitse.

Põhjataimestiku ja -loomastiku kohta alal hea ülevaade puudub ja alale tüüpilise merepõhja elustiku liigilise koosseisu, selle väärtuse ja ruumilise paiknemise väljaselgitamiseks on vaja teostada täiendav uuring.

Hoonestusloa menetlemise protsessi osana viiakse läbi keskkonnamõju hindamine. KMH osaks on muu hulgas keskkonna-alased uuringud täpsustamaks olemasolevat olukorda. KMH viiakse läbi Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse³⁷ kohaselt, milles on fikseeritud nii menetlusprotsess kui sisulise hindamise temaatika. Tegemist on riikidevahelise projektiga, kus tuleb hinnata riigipiiriülese negatiivse keskkonnamõju ilmnenemise tõenäosust ja seetõttu järgitakse KMH protsessis Espoo konventsiooni³⁸ ja Keskkonnamõjude hindamise direktiivi³⁹ soovitusi. Kuna piirkonnas on arendamisel veel mitmed teised meretuulepargid, siis analüüsitakse KMH käigus põhjalikult mõjude kumuleerumist.

Keskkonnamõjusid hinnatakse tuuleelektrijaama alal ja tegevuse eeldatava maksimaalse mõjuala piires

- ✈ Geoloogilised ja geotehnilised merepõhja uuringud. Merepõhja geoloogilise olukorra (so setete mineraalse koostise, settekihtide lasuvuse jm) uuringud ja setete omaduste (struktuuri ja tekstuuri) uuringud setete kandvuse määramiseks;
- ✈ Detailne merepõhja kaardistus / merepõhja morfoloogia uuring. Eesmärk kaardistada võimalikult täpselt tuulepargi ja merekaabli alal merepõhja profiil (sh rändrahnude paiknemine);
- ✈ Detailne tuule, lainetuse ja jääolude uuring. Eesmärk saada võimalikult hea ülevaade oludest tuulepargi alal. Uuringu käigus analüüsitakse kuidas muutuvad jääolud peale tehisrajatiste püstitamist.
- ✈ Merepõhja elustiku uuring. Põhjaloomastiku ja -taimestiku uuring. Eesmärk saada teada alale tüüpilise merepõhja elustiku liigiline koosseis, selle väärtus ja ruumiline paiknemine;
- ✈ Kalastiku uuringud (elupaik

Lisad:

Lisa 1. Kavandatava tuuleelektrijaama paiknemine. Hoonestusloa taotluse ruumiandmed

Lisa 2. Põhivõrguoperaator Elering ASi poolt väljastatud põhivõrguga liitumise tehnilised tingimused

Lisa 3. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi volitus SA Keskkonnainvesteeringute Keskusele hoonestusloa taotluse esitamiseks

Lisa 4. Hoonestusloa täiendavad selgitused vastavalt TTJA poolt 2023. aasta mais avaldatud juhendile „Konkureerivate hoonestusloa taotluste hindamine“.

Taotluse koostas SA Keskkonnainvesteeringute Keskus koostöös Majandus-ja Kommunikatsiooniministeeriumiga.