

EELHINNANG

Keskkonnaamet annab keskkonnamõju hindamise (*KMH*) eelhinnangu Roheplaan OÜ poolt 2024. aastal koostatud keskkonnamõju hindamise aruandes „Saare Wind Energy MERETUULEPARGI Keskkonnamõju hindamine¹“ (*SWE KMH aruanne või KMH aruanne*), arendaja esitatud ja muu asjakohase teabe alusel ning lähtudes kavandatavast tegevusest, selle asukohast ning eeldatavast keskkonnamõjust (keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (*KeHJS*) § 6¹ lg 3). Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded on kehtestatud keskkonnaministri 16.08.2017 määrusega nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“.

1.1. Kavandatav tegevus

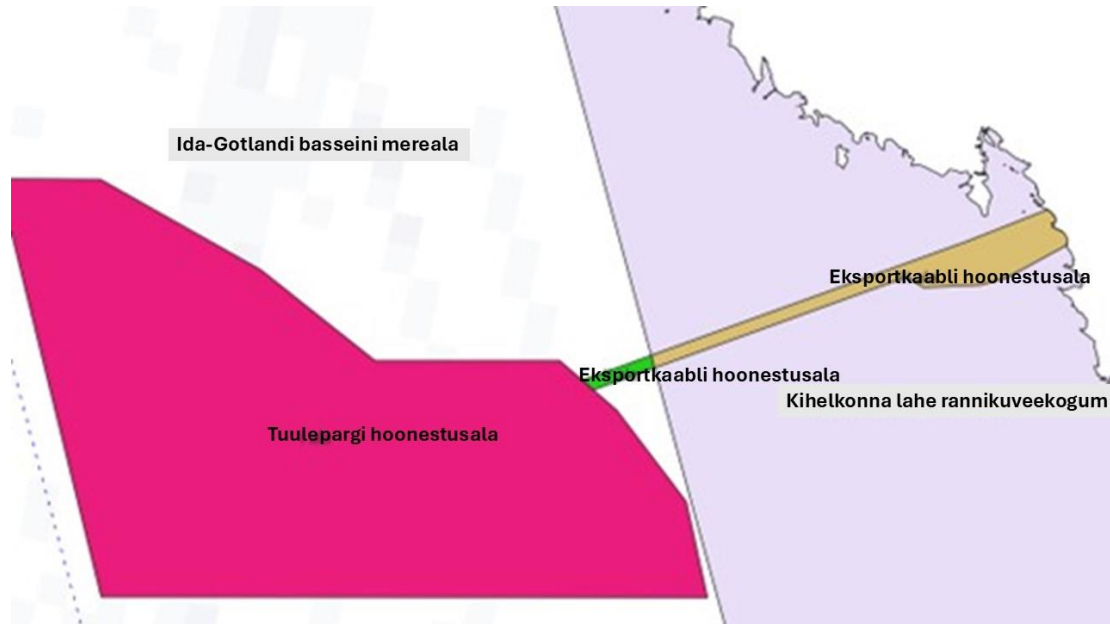
1.1.1. tegevuse iseloom ja maht

Saare Wind Energy OÜ (registrikood 12747106, aadress Tallinna tn 1, Kuressaare linn, Saaremaa vald, Saare maakond) (*SWE*) on esitanud esmase vee erikasutuse keskkonnaloa (*keskkonnaluba*) taotluse 23.02.2024. Taotlus on registreeritud keskkonnaotsuste infosüsteemis (*KOTKAS*) 23.02.2024 taotlusena nr T-KL/1022823, menetlus nr [M-127510](#). Nõuetekohane taotlus nr T-KL/1022823-3 (registreeritud KOTKASes numbriga DM-127510-9) esitati 11.05.2026. Menetluse aluseks on 11.05.2026 esitatud parandustaotlus nr [T-KL/1022823-3](#) (*taotlus*).

Taotluse kohaselt kavandatakse vee erikasutust Saare Wind Energy meretuulepargi (*SWE meretuulepark*) rajamisel ja kaablite paigaldamisel Läänemere läänesaarte lääneosas (VEE3200000) Saaremaa lääneranniku piirkonnas. Vee erikasutust kavandatakse Kihelkonna lahe rannikuveekogumis (EE_11) ja Ida-Gotlandi basseini merealal (joonis 1). Keskkonnaluba taotletakse 15-ks aastaks.

Taotluse kohaselt kavandatakse vee erikasutus, mis on vajalik meretuuleparki kuni 100 tuulegeneraatori ja kuni 2 merealajaama rajamiseks. Nimetatud tuulepargi koguvõimsus on kuni 1400 MW. Kavandatakse vee erikasutust veekaabelliinide paigaldamisel meretuulepargi sees ja ekspordikaabelliinide (kuni 4 paralleelset ekspordikaablit (ka *ühenduskaabel*) paigaldamisel kuni liitumiseni põhivõrguga Saaremaal. Taotluses on toodud, et tuulegeneraatorite puhul valitakse vaid ühte tüüpi vundament, kuid keskkonnaluba taotledes arvestatakse erinevate vundamendi alternatiividega (gravitatsioonivundament, vaivundament, sõrestikvundament) kaasnevat vee erikasutust. Lõplik vundamendi valik sõltub edasiste ehitusgeoloogiliste uuringute tulemustest.

¹ Roheplaan OÜ, 2024. Saare Wind Energy MERETUULEPARGI Keskkonnamõju hindamine. Heaks kiidetud Kliimaministeeriumi 10.06.2024 kirjaga nr 7-12/24/781-11. KMH aruanne koos lisadega on kättesaadav: https://kotkas.envir.ee/kmh/kmh_view?kmh_id=476&represented_id= .



Joonis 1. Vee erikasutust kavandatakse tuulepargi hoonestusala ja eksportkaabli hoonestusala piires.

Kavandatava tegevuse elluviimisega kaasneb järgnev vee erikasutus:

- * vundamentide rajamisel **süvendamine** mahus kuni 1 000 000 m³;
- * gravitatsioonivundamentide kasutamisel süvenduspinnase **kaadamine** kaadamisaladele mahus kuni 1 000 000 m³;
- * vundamentide rajamisel **tahkete ainete paigutamine mere põhja** mahus kuni 2 900 000 m³ (vundament ja vundamenti ballast, erosioonikaitse ning vastavalt vundamentitüübile ka vundamenti kruusapadi või vuukimismaterjal vm);
- * vaivundamenti või sõrestikvundamenti kasutamisel **süvenduspinnase paigutamine mere põhja** vundamenti erosioonikaitseks mahus kuni 370 000 m³;
- * tuulepargisiseste kaablite ja eksportkaablite paigaldamisel **süvendamine** mahus kuni 140 000 m³, **süvenduspinnase paigutamine mere põhja** kaablite katmiseks mahus kuni 140 000 m³ ja **tahkete ainete paigutamine** mahus kuni 148 000 m³ (kaablid, kivid kaablite katteks).

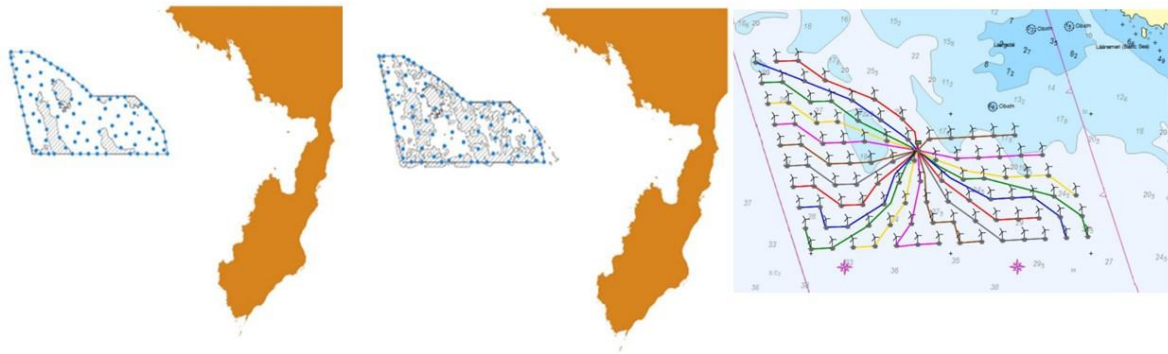
Täpsemad vee erikasutuse maksimaalse mahu andmed on välja toodud tabelis 1.

Taotluses on markeeritud **vee erikasutuse ala** veekogumite lõikes (vt joonis 1). Vee erikasutuse ala hõlmab potentsiaalset tuulepargi ala, eksportkaablite ala ja kaadamiskohtasid. Taotlusele on lisatud indikatiivne **vee erikasutuse positsioonide** skeem (potentsiaalsete tuulegeneraatorite ja kaablite paiknemine) (vt joonis 2).

Tabel 1. Kavandatav vee erikasutus, vee erikasutuse eesmärk, maht.

eesmärk ↓	vee erikas- utus →	süvendamine	tahkete ainete paigutamine	süvendus- pinnase kasulik paigutamine	Kaadamine	selgitus
eksportkaablite paigaldamine eksportkaablite hoonestusalal		28 000 m ³	29 600 m ³	28 000 m ³	-	kuni 4 eksport kaablit, trassi pikkus 17 km. Kettlõikuri kasutamise 79% ulatuses, <i>jetting</i> meetodil 15 % ulatuses, kaabli matmine kividega 6% ulatuses
		<i>dig-it</i> masinaga kettlõikamise meetodil 1 m sügavune ja 45 cm laiune soon, tekkiva pinnase maht on ca 0,5 m ³ /m. Pehmel pinnasel kasutatakse meetodit, millega süvendamist ei kaasne (<i>jetting</i>).	kaabel ja kivid kaabli katteks	süvenduspinnas kasutatakse kasulikult kaablite katteks		
tuulepargisestest kaablite ja tuulepargisestest eksportkaablite paigaldamine tuulepargi hoonestusalal		112 000 m ³	118 400 m ³	112 000 m ³	-	sisekaabelduse kogupikkus 240, eksportkaabli kogupikkus 32 km. Kettlõikuri kasutamise 79% ulatuses, <i>jetting</i> meetodil 15 % ulatuses ja kaabli matmine kividega 6% ulatuses.
		<i>dig-it</i> masinaga kettlõikamise meetodil 1 m sügavune ja 45 cm laiune soon, tekkiva pinnase maht on ca 0,5 m ³ /m. Pehmel pinnasel kasutatakse meetodit, millega süvendamist ei kaasne (<i>jetting</i>)	kaabel ja kivid kaabli katteks	süvenduspinnas kasutatakse kasulikult kaablite katteks		
gravitatsioonivun- damendite rajamine		1 000 000 m ³	2 900 000 m ³	-	1 000 000 m ³	kuni 100 tuulegeneraatorit ja kuni 2 merealajaama*
		vundamendi aluse ettevalmistamisel eemaldatav pinnas	erosioonikaitse, kruusapadi, vundament ja vundamendi täide			
vaivundamentide rajamine		370 000 m ³	244 500 m ³	370 000 m ³	-	kuni 100 tuulegeneraatorit ja kuni 2 merealajaama
		puurimisel /vaiamisel tekkiv pinnas	vundament, vuukimismaterjal , erosioonikaitse	pinnas kasutatakse erosioonikaitseks		
sõrestikvundament ide rajamine		172 000 m ³	64 500 m ³	172 000 m ³	-	kuni 100 tuulegeneraatorit ja kuni 2 merealajaama
		vundamendi aluse ettevalmistamisel eemaldatav pinnas	konstruktsioon, vuukimine, kinnitusvaiad	pinnas kasutatakse erosioonikaitseks		

* KMH aruandes hinnati 100 tuulegeneraatori rajamist ning määrati vundamendi rajamiseks maksimaalsed vee erikasutuse mahud. Tegelik vee erikasutuse maht on aga iga vundamendi puhul väiksem kui maksimaalne. Seetõttu on KMH aruandes hinnatud vee erikasutuse mahu piires võimalik rajada ka kuni kaks merealajaama vundamenti.



Joonis 2. Indikatiivsed vee erikasutuse positsioonid (potentsiaalsete tuulegeneraatorite ja kaablite paiknemine). Vasakul vaivundamentide paiknemine, keskel gravitatsioonivundamentide paiknemine, paremal tuulepargisestest kaablite paiknemine.

KMH koostamisel oli eesmärgiks haldusmenetluskoormuse vähendamine, st et KMH tulemusi saaks võtta aluseks nii hoonestusloa kui edasiste meretuulepargi rajamiseks vajalike lubade (keskkonnaluba ja ehitusluba) andmisel, ning tulevikus dubleeriva keskkonnamõju hindamise algatamise vältimine. KMH programm ja KMH aruanne sisunõuete poolest kasutades parimat võimalikku teadmist ja arvestades koostamise ajahetkel kehtivaid KeHJS-e redaktsiooni nõudeid (KMH aruanne lk 7). Keskkonnaamet on olnud kaasatud kogu KMH protsessi vältel ning pidas mh silmas vee erikasutuse käsitlemisega seotud asjaolusid.

KMH aruandes on selgitatud, et hinnatavaks ruumiliseks alternatiiviks on maksimaalne võimalik meretuulepargi ulatus, põhialternatiiv 2, millega kavandatakse kuni 100 tuulikut ehk hinnatakse suurima võimaliku mõjuga stsenaariumi (*worst case scenario*). Lisaks on KMH aruandes on läbivalt hinnatud erinevaid tehnoloogilisi alternatiive ja kahte erinevat eksportkaabli alternatiivi (alternatiiv 1 – põhjapoolne; alternatiiv 2 – lõunapoolne).

Keskkonnaloa taotluses markeeritud mahud on kooskõlas KMH aruandes käsitletuga (vt tabel 2). Taotluses kirjeldatud tehnoloogia vundamentide ja kaablite paigaldamisel ei erine KMH aruandes toodust. KMH aruande ptk-s 2.5 ja 2.6 ning lisa 1 on käsitletud nii vaivundamendi puurimist, gravitatsioonivundamendi paigaldamist ja sellega seotud süvendus ja kaadamistõid, kui ka kaablite paigaldamise tehnoloogiaid (*jetting*, ketaslõikur, kividega katmine). KMH aruande kohaselt kavandatakse vee erikasutust mahus, mis on vajalik püstitamaks kuni 100 tuulegeneraatorit (põhialternatiiv 2). Tegelik vee erikasutuse maht on aga iga vundamendi puhul väiksem kui maksimaalne. Lähtuvalt eeltoodust on KMH aruandes hinnatud vee erikasutuse mahu piires võimalik rajada ka kuni kaks merealajaama vundamenti. Lisaks on KMH aruandes mõjude hindamisel lähtutud töökorraldusest, et vaivundamentide ja sõrestikvundamentide korral jääb pinnas vundamendi juurde erosiooni kaitseks (KMH aruanne lk 32) ja kaablikraav täidetakse süvendatud pinnasega (KMH aruande lisa 1 ptk 4.5). Seega on KMH aruandes käsitletud ka süvenduspinnase kasuliku kasutamise valdkond. KMH aruande kohaselt on kasutamiseks sobilikud nii gravitatsioonivundamendid, vaivundamendid kui ka sõrestikvundamendid ning KMH aruandes kirjeldatud tehnoloogiad, ühegi tehnoloogilise alternatiiviga olulisi negatiivseid keskkonnamõjusid ei kaasne. KMH aruandes ei välistata kumabagi eksportkaablitrassi alternatiivi.

Tabel 2. KMH aruandes käsitletud vee erikasutuse mahud ja keskkonnavaloo taotluses kirjeldatud vee erikasutuse mahud.

	KMH aruandes toodud vee erikasutuse maht	rajatiste arv	keskkonnavaloo taotluses toodud maksimaalne vee erikasutuse maht
süvendamine vundamendi paigaldamisel	kuni 1 miljon m ³ <i>KMH aruande lk 25, tabel 2.6-1</i>	kuni 100 tuulikut, kuni 2 alajaama <i>KMH aruande lk 21, TABEL 2.4-1</i>	mahus kuni 1 000 000 m ³
kaadamine kaadamisaladele	kuni 1 miljon m ³ <i>KMH aruande lk 25, tabel 2.6-1</i>	kuni 100 tuulikut, kuni 2 alajaama <i>KMH aruande lk 21, TABEL 2.4-1</i>	mahus kuni 1 000 000 m ³
kruusapadi	kuni 500 000 m ³ <i>KMH aruande lk 25</i>	kuni 100 tuulikut, kuni 2 alajaama <i>KMH aruande lk 21, TABEL 2.4-1</i>	tahkeid aineid mahus kuni 500 000 m ³
vundament	kuni 15 000 t vundament (betoon, teras), lisaks ballast* <i>KMH aruande lk tabel 2.6-1</i>	kuni 100 tuulikut, kuni 2 alajaama <i>KMH aruande lk 21, TABEL 2.4-1</i>	tahkeid aineid mahus kuni 2 000 000 m ³
erosioonikaitse (suured kivid)	kuni 10 m lai ja 1-1,5 m paks, ümber 50 m diameetriga vundamendi** <i>KMH aruande lisa 1 ptk 3.4.</i>	kuni 100 tuulikut, kuni 2 alajaama <i>KMH aruande lk 21, TABEL 2.4-1</i>	tahkeid aineid mahus kuni 400 000 m ³
süvendamine kaablite paigaldamisel	79% ulatuses kasutatakse kettlõikamise meetodil 1 m sügavune ja 45 cm laiune soon, tekkiva pinnase maht on ca 0,5 m ³ /m. Pehmel pinnasel kasutatakse dig-it meetodit, millega süvendamist ei kaasne. <i>KMH aruande lk 12, ptk 2.6.2. KMH aruande lisa 1 lk 37, tabel 4-1</i>	eksportkaablid (kuni 4 kaablit, kogupikkus 100 km), tuulepargi sisesed kaablid 240 km <i>KMH aruande lk 12, TABEL 2.4-1, lk 20 ja joonis 2.5-4</i>	kuni 140 000 m ³
kaablid ja kaablite katmine kividega	ca 6% kaablite pikkusest on otstarbekas katta kividega. Arvestuslikult kasutatakse 7 tonni ehk 4.75 m ³ kive 1 jooksva meetri kohta. <i>KMH aruande lisa 1 ptk 4.5.6.2</i>	eksportkaablid (kuni 4 kaablit, kogupikkus 100 km), tuulepargi sisesed kaablid 240 km <i>KMH aruande lk 12, TABEL 2.4-1, lk 20 ja joonis 2.5-4</i>	kuni 148000 m ³

*KMH aruandes käsitleti tuulegeneraatoreid võimsusega 14-18 mW, tipukõrgusega 280 kuni 310 m ja vundamendi diameeter kuni 50 m. KMH aruandes on kirjeldatud vundamendi kaalu ja selle täitmist ballastiga. Seega on KMH aruandes vundamentide paigaldamise osas käsitletud tahkete ainete paigutamist mahus, mis on kooskõlas just sellise suurusega vundamendiga.

** Seega on erosioonikaitse pindala ca 1880 m² ning keskmise kihi paksuse 1.5 m korral ruumala 2820 m³, mis 102 vundamendi (100 tuulikut + 2 alajaama) summana on arvutuslikult 287 640 m³. Rakendades tehnilise projekteerimise varuna faktorit 1.4, on maksimaalne maht orienteeruvalt 400 000 m³. Projekteerimise varu faktori rakendamisel suurte kivide maht, mitte erosioonikaitse pindala. Seega ei suurene merepõhja kadu, suurte kivide paigaldamisel on heljumi teke minimaalne. Taotluses on toodud maksimaalne võimalik maht, siiski võib eeldada, et SWE meretuulepargis on tuulikute vundamentide ümbruse kaitse vajadus väga ebatõenäoline või piiratud mahuga.

Lähtuvalt eeltoodust, taotluses kirjeldatud vee erikasutuse maht ja tehnoloogia on kooskõlas KMH aruandes tooduga (vt tabel 2). Mahu ja tehnoloogia osas muutusi ei ole, st taotluse kohaselt ei ole ette nähtud uute tehnoloogiate kasutust. Lisaks, taotluses kirjeldatud vee erikasutuse ala ja vee erikasutuse positsioonid on kooskõlas KMH aruandes tooduga (vt joonis 2). Seega on taotluses kirjeldatav tegevus kooskõlas KMH aruandes analüüsitud. Vee erikasutuse ala ja vee erikasutuse positsioonide osas muutuseid ei ole, st taotluses ei ole planeeritud vee erikasutust uutele aladele ega ei ole pakutud välja uut rajatiste paigutust. KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamise ajast alates ei ole teadaolevalt tehtud uuringuid, mis välistaks KMH aruandes käsitletud tehnoloogiate kasutamist antud arendusalal.

Eeltoodust tulenevalt ei ole taotluses kirjeldatud tegevus (vee erikasutuse maht, ala, tehnoloogia) võrreldes KMH aruandes käsitletuga muutunud. Kuna asjaolud ei ole muutunud, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

1.1.2. tegevuse seos asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ning lähipiirkonna praeguste ja planeeritavate tegevustega

SWE kavandatava meretuulepargi ala asub üleriigilise Eesti mereala planeeringu² järgsel tuuleenergeetika arendusalal nr 2, ehk tegemist on eeldatava meretuulepargi arendusalaga, kus on varasem strateegiline otsus tehtud. Eesti mereala planeeringus on markeeritud ka võimalikud ekspordkaabli trassi alal. Merealade energiavõrgustiku rajamine lahendatakse eraldiseisvalt, ptk 5.6.6 ja 5.7 toodud tingimusi järgides ei ole tegemist käesoleva mereala planeeringu muutmisega. SWE KMH aruandes on ekspordkaablite tasside osas lähtutud Eesti mereala planeeringu tingimustest (KMH käigus on hinnatud kaasnevaid olulisi mõjusid, trassi valikul on välditud olulist ebasoodsat keskkonnamõju mereelupaikadele ja mereelustikule, sh olulist ebasoodsat mõju kaitstavatele loodusobjektidele ja ebasoodsat mõju Natura 2000 aladele jne).

Ka Saare maakonnaplaneeringus 2030+³ on Saaremaast läänes asuv piirkond markeeritud kui eelistatud ala meretuuleparkide rajamiseks.

Eesti energiamajanduse arengukava (ENMAK) 2035⁴ kohaselt on eesmärk rajada aastaks 2030 meretuuleparke võimsusega kuni 1GW, aastaks 2040 kuni 3GW, aastaks 2050 kuni 4GW.

Vabariigi Valitsus on 21.05.2025 korraldusega nr 95 „[Hoonestusloa andmine](#)“ andnud hoonestusloa (*tuulepargi hoonestusloa*) merepõhja koormamiseks hoonestusalaga – meretuulepargiga, sh meretuulepargi alal olevad ekspordkaablid ja tuulepargisisesed kaablid (*tuulepargi hoonestusala*). Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet (*TTJA*) on 21.10.2025 otsusega nr [1-7/25-378](#) andnud hoonestusloa (*ekspordkaabli hoonestusloa*) merepõhja koormamiseks hoonestusalaga - ekspordkaablitega (*ekspordkaablite hoonestusala*).

² Kehtestatud Vabariigi Valitsuse 12.05.2022 korraldusega nr 14656. Kättesaadav: <https://riigiplaneering.ee/mereala-planeeringud/uleriigiline-mereala-planeering> (11.06.2026).

³ Saare maakonnaplaneering 2030+. Maakonnaplaneering on kehtestatud riigihalduse ministri 27.04.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/94. Kättesaadav: https://maakonnaplaneering.ee/wp-content/uploads/2021/10/1_Saare_Seletuskiri.pdf (01.07.2026).

⁴ ENMAK 2035. Kinnitatud Vabariigi Valitsuse poolt 8.01.2026. Lisa 2 lk 17, tabel 2.9 Kättesaadav: https://kliimaministerium.ee/energiamaajanduse_arengukava (02.07.2025).

Eesti-Läti IV elektriühenduse riigi eriplaneeringu eelnõus⁵ on markeeritud elektriühenduse trass Kotlandi alajaamani (Kotlandi küla, Saaremaa vald, Saare maakond), trassi kulgemine alajaamast mereni ei ole markeeritud. Kotlandi alajaama korral ei ole välistatud kumbki KMH aruandes käsitletud trassialternatiiv.

Keskkonnaloas märgitud vee erikasutuse ala asub Eesti mereala planeeringu kohasel tuuleenergeetikaalal ja kattub tuulepargi hoonestusloas ja eksportkaabli hoonestusloas toodud hoonestusaladega. KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamise ajast alates ei ole kehtestatud planeeringuid või arengudokumente, millega taotluses kirjeldatud vee erikasutus oleks vastuolus.

Seega on kavandatav vee erikasutus kooskõlas nii Eesti mereala planeeringu kui ka kehtivate hoonestuslubadega kui ka strateegiliste arengudokumentidega. Eeltoodust tulenevalt ei ole taotluses kirjeldatud tegevus võrreldes KMH aruandes käsitletud tegevusega muutunud, tegevust planeeritakse jätkuvalt samal alal ja mahus. Kuna asjaolud ei ole muutunud, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

1.1.3. ressurside, sealhulgas loodusvarade, nagu maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, näiteks loomastik ja taimestik, kasutamine

Vee erikasutustööde käigus ei kasutata ressursina maad, mulda, pinnast, maavara, vett ega loomastikku ja taimestikku. Vee erikasutustööde alal meres ei esine loodusvarasid kasutataval kujul (kasutatud Maa-ameti geoportaali andmeid).

Meretuulepargi rajamiseks kasutatakse suures mahus ehitusmaterjale, siiski ehitusmaterjalide omandamine ei ole käesoleva keskkonnaloa ese. Merepõhja pinnast kasutatakse taotluse kohaselt kasulikult niipalju kui võimalik – vaivundamendi ja sõrestikvundamendi paigaldamisel tekkiv väljapuuritud lubjakivi kasutatakse erosioonikaitsena, kaablite paigaldamisel kaetakse kaablid merepõhja pinnasega. Selline töökorraldus on kirjeldatud ka KMH aruande ptk-s 2.6.2.

Taotlusest lähtuvalt on vajalik kasutada gravitatsioonvundamendi ballastiks kivimaterjali, seega ei ole süvenduspinnas käesoleval juhul sobilik taaskasutuseks tuulepargi rajamisel. Spetsiaalse ballasti vajadus on markeeritud ka KMH aruandes. Taotluse kohaselt on kavandatud gravitatsioonivundamentide aluste ettevalmistamisel saadav süvenduspinnas kaadata ettenähtud kaadamisaladele. Arvestades süvenduspinnase mahtu ja vee erikasutuse kaugust maismaast ei ole realistlik süvenduspinnase kasutamine maismaal. Seega puuduvad realistlikult alternatiivsed võimalused kaadamisele. KMH aruande lk 25 ja 57 on markeeritud põhimõtted, millest tuleb lähtuda kaadamisalade määramisel, sellest on loa taotleja lähtunud taotluses. Kaadamisala valik on kooskõlas HELCOM süvendamise ja kaadamise juhise⁶ ptk-s 8 toodud põhimõtetega.

KMH aruande ptk 4.3.3. on käsitletud tegevuse mõju kalapüügile, kus on toodud: „Kalapüük jaguneb traalpüügiks, rannapüügiks ja harrastuspüügiks. Traalpüügi peamisteks püügiobjektideks on räim, kilu ning tursk ja püügipiirkonnad asuvad Läänemere avaosas ja

⁵ Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 22.06.2026 kirja nr 6-5/26/11916 all.

⁶ HELCOM Guidelines for Management of Dredged Material at Sea, 2024. Kättesaadav: <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2024/03/HELCOM-Guidelines-for-Management-of-Dredged-Material-at-Sea.pdf> (04.07.2026).

Liivi lahes. SWE tuulepargi alal ega lähistel traalimist ei toimu. Rannapüük toimub 12 meremiili ulatuses rannikust või kuni 20 m samasügavusjooneni. Rannapüügi alast jääb tuulepargi ala samuti valdavalt välja, vaid väike osa kattub püügiruuduga 340 ning tuuleparki alajaamaga ühendav kaabel läbib püügiruute 340, 327 ja 314.“ Lisaks, KMH aruande kohaselt ei kaasne olulist negatiivset mõju ka kummagi eksportkaabli trassialternatiivi elluviimisel (KMH aruande tabel 3.8-2). Seega ei kaasne vee erikasutusega olulist negatiivset mõju elusressurssidele.

Agarikku (*Furcellaria lumbricalis*) meretuulepargi biomassiproovidest märkimisväärselt ei leitud (KMH aruande ptk 3.4), seega puudub meretuulepargil otsene mõju agarikule. Lääne-Saaremaa randadelt korjatakse tormidega kaldale triivinud agariku kinnist (kividele kinnituvat) vormi. Kuivõrd meretuulepargil puudub mõju nii lainetusele (KMH aruande ptk 3.1) kui rannaprotsessidele (KMH aruande ptk 3.2) ei saa see mõjutada ka agariku korjamise võimalust rannalt.

Seega on taotluses ette nähtud maksimaalne süvenduspinnase taaskasutus, vee erikasutusega ei kaasne ressursside ebaotstarbekat kasutamist ega ressursside hävimist. Taotluses markeeritakse maksimaalsed võimalikud vee erikasutuse mahud, kuid tegevuse elluviimisel ja lähtuvalt ehitusgeoloogilistest uuringutest võivad mahud olla väiksemad.

Eeltoodust tulenevalt ei ole taotluses kirjeldatud ressursikasutus võrreldes KMH aruandes käsitletuga muutunud. Kuna asjaolud ei ole muutunud, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

1.1.4. tegevuse energiakasutus

Energiakulud on seotud vee erikasutuseks jm ehituseks kasutatava tehnikaga. Energiakasutust viiakse miinimumini kasutades töödeks sobivaimat tehnikat. Kavandatava tegevuse vajadus tuleneb seotud kliimaeesmärkidest, suurendada taastuvate energiaallikate, sh avamere tuuleenergia tootmist, energiatõhususe ja muude kestlike lahenduste kasutusele võtmist, mis aitab saavutada süsinikuheite vähendamise. KMH nõuetele vastavaks tunnistamisest saati ei ole toimunud olulisi muutusi kliimaeesmärvides.

1.1.5. tegevusega kaasnevad tegurid, nagu heide vette, pinnasesse ja õhku ning müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn

Keskkonnaluba reguleerib süvendamist, tahkete ainete paigutamist mere põhja allpool keskmist veetaset, süvenduspinnase paigutamist ja kaadamist. KMH aruandes käsitleti lisaks vee erikasutusele ka laiemalt meretuulepargi püstitamist (tuulegeneraatorite tornid, labad) ja tuulepargi tööd (elektri tootmine tuulegeneraatorite töö käigus) ning nende tegevustega seotud tegureid (müra, visuaalne mõju jne). Lähtuvalt eeltoodust käsitletakse eelhinnangus eelkõige vee erikasutusega seotud tegevusi.

1.1.5.1. Heited vette

Vee erikasutusega võivad potentsiaalselt kaasneda heited vette, mis on seotud heljumi tekkega, varem põhjasetetes olnud saasteainete ja toitainete vabanemisega, vette paigutatavas materjalis sisalduvate ohtlike ainete võimaliku leostumisega ning ehituslaevade avariidega. Heited vette võivad potentsiaalselt kaasneda ka tuulepargi kasutusel. Need võivad olla seotud tuulikute konstruktsioonidest leostuvate heidetega, hoolduslaevade võimalike avariidega ning

tuulegeneraatorite tornide ja muude rajatiste mõjuga hüdrodünaamikale, mis võib omakorda mõjutada vee kvaliteeti.

KMH aruandes käsitleti hüdrometeoroloogiat ja hüdrodünaamikat ptk-s 3.1, merepõhja geoloogiat ptk-s 3.2. ja merevee kvaliteeti (sh reostus avarii korral) ptk-s 3.3. KMH käigus on modelleeritud hüdrodünaamilisi protsesse sh lainetust ja hoovusi (vt KMH aruanne ptk 3.1 ja lisa 3.1.), samuti heljumi teket ja levikut ning rannaprotsesse (KMH aruande ptk 3.2., 3.3. ja lisa 3.2.).

Tuulepargi ehitustööde käigus vabaneva heljumi ja heljumi leviku mudeldamiseks loodi DHI AS poolt uuritava piirkonna 3D hüdrodünaamiline mudel (MIKE 3 FM), mis põhineb samasugusel kogu Läänemerd hõlmaval mudelil HDDKBS2. Mudeli valideerimiseks kasutati KMH aruande ptk 3.1.1 kirjeldatud SWE tuulepargi arendusalal läbi viidud hüdrograafiliste mõõdistuste andmeid hoovuste suuna ja kiiruse, lainetuse, veetaseme, veetemperatuuri ja soolsuse kohta. KMH aruande ptk-s 5 on selgitatud, et tuulepargi siseste kaablite paigaldamisega seotud heljumi levikut eraldi ei mudeldatud, kuid mõju analüüsi hajumismudeli tulemuste ja kaabli kaevetööde hinnangulise lekke koguse põhjal. Juba KMH faasis oli selge, mis ulatuses erinevaid kaablipaigaldamise tehnoloogiaid kasutatakse (vt tabel 2). Kuna eksportkaablite paigaldamise tehnoloogia on sama kui meretuulepargisiseste kaablite paigaldamisel ning olemasoleva teabe põhjal on proportsionaalselt võrreldav ka kaablipaigaldamise tehnoloogiate kasutamise osakaal, saab toodud järeldusi arvestada ka eksportkaablite osas ja on leitud eksportkaablite paigaldamisega seotud heljumi kogused (KMH aruanne lk 58).

KMH aruande koostamise käigus on läbi viidud merevee kvaliteedi uuringud, lisaks on uuritud merepõhja setete lõimise, raskemetallide ja üldnaftaproduktide sisaldust, selle määramiseks võeti arendusalalt TalTech meresüsteemide instituudi poolt setteproovid (ptk 3.2 ja joonis 3.2-5). Proovid analüüsi GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH laboris Saksamaal. Analüüsi protokoll on esitatud lisa 3.5. Eksportkaablite alalt proove ei võetud, kuid põhja iseloomu osas on infot merepõhjaelupaikade uuringutest: Tartu Ülikooli Eesti Mereinstituudi põhjaelustiku andmebaasis olevaid merepõhja substraadi ja elustiku katvuste andmeid välitöödelt 08.05.2019 kuni 06.06.2019 projektist mereRITA, lõunapoolse ühenduskaabli (merekaabel alternatiiv 2) ala kohta on kogutud täiendavaid andmeid merepõhja elupaikade ja põhjaelustiku välitöödel 10. – 11. juulil 2023. a. ning sama projekti käigus modelleeritud kaardikihte). Reostus eksportkaabli trassialal on ebatõenäoline. Ohtlike ainete kontsentratsioonid esinevad tõenäolisemalt sadamate või laevaremonditehaste lähistel^{7,8} või ka avamerel (suured laevateed, sügavad akumulatsioonialad)⁹. Eksportkaablite piirkondi ei iseloomusta oluline ajalooliselt kujunenud keemiline reostus, piirkonnas puuduvad suuremad laevateed, asulad või tööstused. Lisaanalüüsid ei ole vajalikud lähtuvalt HELCOM süvendamise ja kaadamise juhise p-st 6.10. a (pinnas koosneb varem häirimata geoloogilisest materjalist ning selle puhul puuduvad olulised varasemad ja praegused saasteallikad). Sellistel puhkudel ei ole veekeskkonnale

⁷ Roots, O. & Roose, A., 2013. Hazardous substances in the aquatic environment of Estonia, Chemosphere, 93(1), pp.196-200. Kättesaadav: <https://www.academia.edu/download/91621707/j.chemosphere.2013.05.03620220927-1-1q4popl.pdf> (28.05.2026).

⁸ OÜ Eesti Geoloogiakeskus. 2016. "Hinnangu andmine merekeskkonna ökosüsteemipõhiseks korraldamiseks Soomelahe merepõhja ja setete näitel" (SedGoF). Kättesaadav: <https://fond.egt.ee/fond/egf/8777> (28.05.2026).

⁹ Kuprijanov, I., Väli, G., Sharov, A., Berezina, N., Liblik, T., Lips, U., Kolesova, N., Maanio, J., Junttila, V. & Lips, I., 2021. Hazardous substances in the sediments and their pathways from potential sources in the eastern Gulf of Finland. Marine Pollution Bulletin, 170, p.112642. Kättesaadav: <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/dacc33df-0793-4b90-83a3-5f51633f4c61/content> (28.05.2026).

reostuse tõttu oodata olulisi negatiivseid tagajärgi¹⁰ (vt ptk 1.3.1.1.). Uute arenduste lisamisel on siiski asjakohane detailsem setete analüüs - oluline lähtuda sellest, et piirkonnas mingi arendus juba ellu viidud, tegemist ei ole varem häirimata pinnasega.

Avarii korral õlilaigu leviku modelleerimiseks püstitati kaks võimalikku riskistsenaariumi. Esimese stsenaariumi kohaselt toimuks õlilekke ehitustööde ajal (nt *jack-up* laeva hüdraulilises süsteemis) kõige kirdepoolsema tuuliku juures (pos nr 68), mis on kõige madalamas vees ja rannikule kõige lähemal olev tuulik (*worst case scenario*). Teise stsenaariumi kohaselt toimuks triiviva või sõitva kaubalaeva (General Cargo) kokkupõrge kõige loodepoolsema (pos nr 98) tuuliku vundamendiga ja lekiks laevakütus. Õlilekke võimaliku suuruse ja leviku prognoosimiseks kasutati stohhastilist mudelit MIKE OS, kus kaalutakse sadu erinevaid tuule, lainete ja hoovuste kombinatsioone. Mõlema stsenaariumi jaoks koostati 360 erinevat simulatsiooni.

Seega on vee erikasutuse ala kui ka vee erikasutus tegevusena KMH aruandes uuringute ja analüüsidega kaetud. Vee erikasutuse ala, maht ja iseloom ei ole võrreldes KMH aruandes tooduga muutunud. Eeltoodust tulenevalt ei ole taotluses kirjeldatud tegevus võrreldes KMH aruandes käsitletud tegevusega muutunud. Kuna asjaolud ei ole muutunud, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata. Vee erikasutuse mõju vee kvaliteedile on käsitletud ptk 1.3.1.1.

1.1.5.2. Müra

Müra võib potentsiaalselt kaasneda vee erikasutusega: vaiade puurimine, töölaevade müra. Lisaks, müra võib potentsiaalselt kaasneda ka tuulepargi kasutusfaasis: tuulikute töömüra, hoolduslaevade müra.

KMH raames teostati veealuse inimtekkelise müra mõju hindamine SWE avamere tuulepargi piirkonnas (KMH aruande lisa 3.11). Hindamise meetodika on sarnane Taani suunistes¹¹ kirjeldatud meetodikaga. Müra teemasid on käsitletud KMH aruande ptk-s 4.2 lähtuvalt maksimaalsest võimalikust tuulikute arvust arendusalal. Käsitletud on ka madalsagedusliku müra ja infraheli. KMH raames teostati müra mõju mudeldamine lähtuvalt KMH aruandes käsitletud planeeritavast arendusest. Müra leviku arvutuste teostamiseks koostati WindPRO arvutustarkvara sisene kolmemõõtmeline maastikumudel.

Kliimaministeeriumi tellimusel valmis 2025. aastal juhend¹², mis annab keskkonnamõju hindamise ekspertidele toetavad suunised tuuleparkidega kaasneva keskkonnamõju ühtseks hindamiseks. Juhend keskendub neljale olulisele mõjule – välisõhus leviv müra, madalsageduslik heli (sh infraheli), vibratsioon ja varjutamine. Lisaks juhendile valmis välisriikide võrdlusanalüüs, mille raames käsitleti Läti, Leedu, Soome, Taani ja Saksamaa tuuleparkide keskkonnamõju hindamise regulatsioone ja praktikaid. Juhendis on markeeritud,

¹⁰ Public Institution Coastal Research and Planning Institute, 2025. Development of the Curonian Nord offshore wind farm and installation of the electricity export cable for offshore wind farm "Area D", Lithuania. Environmental impact assessment report. Kättesaadav: <https://adr.envir.ee/et/document.html?id=8895598d-ab5e-45c3-ba97-cdc9177ad84b> (28.05.2026).

¹¹ Danish Energy Agency. 2022. Guideline for underwater noise - Installation of impact-driven piles, Copenhagen.

¹² Estonian, Latvian & Lithuanian Environment OÜ. 2025. Tuuleparkide keskkonnamõju hindamise juhend MÜRA, VIBRATSIOON, VARJUTAMINE. Kättesaadav: [Mõju hindamine keskkonnale | Kliimaministeerium](#) (02.07.2026).

et ka tuulikud tekitavad töötades infraheli, kuid selle tase jääb teadusuuringute põhjal inimeste tajulävest madalamale. Mõõtmistega on kindlaks tehtud, et juba 85 m kaugusel tuulikute ei esine infraheli tasemel, mis oleks inimestele tajutav. Lisaks, tuulikute puhul tuleneb madalsageduslik müra, sh infraheli, peamiselt aerodünaamilistest protsessidest. Teadusuuringud ei ole tuvastatud otsest seost tuulikute poolt tekitatava infraheli ja terviseprobleemide vahel ehk puuduvad tõendatud põhjuslikud seosed. Arvestades eeltoodut ja asjaolu, et tavaolukorras rakendatavate vahemaade (maismaatuulikud paiknevad 500 – 1000 m ja meretuulikud min 6 meremiili kaugusel eluhoonetest) korral ei ole infraheli mõju teaduskirjandusele tuginedes oluline, puudub mõjuhindamistes vajadus detailse arvutusliku hindamise läbiviimiseks ehk infraheli mõju inimestele on soovituslik nii maismaa- kui ka meretuuleparkide korral hinnata eksperthinnanguna. Lisaks, nimetatud mõjud kaasnevad tuulepargi tööfaasiga ega ole keskkonnaloo esemega otseselt seotud.

Seega on vee erikasutuse alal vee erikasutusega seotud müra KMH aruandes analüüsides kaetud. Vee erikasutuse ala ja vee erikasutuse tehnoloogia ei ole taotluses võrreldes KMH aruandega muutunud. Eeltoodust tulenevalt ei ole taotluses kirjeldatud tegevus võrreldes KMH aruandes käsitletud tegevusega muutunud. Kuna asjaolud ei ole muutunud, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata. Tuulepargi rajamisega seotud vee erikasutusega kaasneva müra mõju elustikule on käsitletud ptk-s 3.1.1.

1.1.5.3. Heited õhku, valgus, soojus ja kiirgus

Töölaevade mootorite/jõuallikate töötamisel eralduvad välisõhku lämmastikoksiidid, SO₂, CO, CO₂, summaarsed lenduvad orgaanilised ühendid, osakesed, peenosakesed, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Zn, dioksiinid ja furaanid, besno(a)püreen, benso(b)-fluoranteen, benso(k)-fluranteen ja indeeno-(1,2,3-cd)püreen. Arvestades tegevuse iseloomu ja kestvust, siis õhukvaliteedi piirvõi sihtväärtusi ei ületata. Vee erikasutus ei põhjusta pöördumatuid muutusi õhukvaliteedi osas antud piirkonnas.

Valguse, soojuse ja kiirguse reostust vee erikasutusega ümbruskonnale ei kaasne. Vaivundamendid paigaldatakse puurimise meetodil, rammimist ei toimu. Seega vibratsiooni vee erikasutusega ümbruskonnale ei kaasne.

Vee erikasutuse tehnoloogia ei ole taotluses võrreldes KMH aruandega muutunud. Eeltoodust tulenevalt ei ole taotluses kirjeldatud tegevus võrreldes KMH aruandes käsitletud tegevusega muutunud. Kuna asjaolud ei ole muutunud, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

1.1.6. tekkivad jäätmed ning nende käitlemine

KMH aruande ptk-s 2.6.4 on kirjeldatud meretuulepargi tegevuse lõpetamise etappi. Seal on muuhulgas käsitletud tuuliku komponentide taaskasutamist ja utiliseerimist. Näiteks täna laialdaselt diskuteeritav tuulikute labade keeruline taaskasutus tuleneb labadest, mis on toodetud u 20 aastat tagasi, kus tulevasele ümbertöötlemisele ei pööratud olulist tähelepanu. Täna rakendavad juhtivad tuulikute tootjad meetmeid, mis võimaldavad aastakümnete pärast tuuliku labade ümbertöötlemist. Sarnaselt muudele tööstusettevõtetele on ka meretuulepargi demonteerimine meretuulepargi omaniku kohustus.

Keskkonnaluba esemeks on vee erikasutus, vee erikasutusega jäätmeid ei teki,

taaskasutamiseks sobimatu pinnas kaadatakse ettemääratud kaadamisaladele.

Eeltoodust tulenevalt ei ole taotluses kirjeldatud tegevus võrreldes KMH aruandes käsitletud tegevusega muutunud. Kuna asjaolud ei ole muutunud, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

1.1.7. tegevusega kaasnevate avariiolekordade esinemise võimalikkus, sealhulgas heite suurus

Vee kvaliteeti võib oluliselt mõjutada ehitusaegne või kasutusaegne avarii, sh avarii vee erikasutustöid teostades. Tavapärasel ehitustöödel ning tuulikute tavapärasel kasutamisel reostust ei teki (nt õlilaigud). Mõju eksisteerib ainult avariiolekorras. KMH aruande ptk-s 3.3.3. käsitleti mh võimaliku õlilaigu levikut ja mõju. Selleks teostati vastavad modelleerimised (vt k p 1.1.5.1).

Avariiolekordi saab vältida ennetusmeetmeid rakendades ning õlireostuse levikut kontrollida avarii juhtumisel selle tagajärgede operatiivse ja asjatundliku likvideerimisega. Seega on oluline avariide vältimine ja vastava reostustõrjeplaani väljatöötamine, st oluline on avariide ennetamine, kuid peab tagama valmisoleku ka avariide likvideerimiseks. Rakendama peab KMH aruandes välja toodud leevendusmeetmeid (reostustõrjeplaani koostamine). Reostustõrjeplaan annab selguse, kuidas tuleb reageerida reostuse tekkimisel, et vältida reostuse levikut kaitsealadele (sh kavandatavad alad) ja rannikule. Reostustõrjeplaani väljatöötamine on oluline juba vee erikasutuse perioodiks, sest juba vee erikasutuse ajal intensiivistub veeliiklus oluliselt. Lähtuvalt eeltoodust, meetmete rakendamisel ei kaasne kavandatava vee erikasutusega avariiõhtu ning seeläbi ka olulist mõju veekogumite seisundile ja veekaitse eesmärkide saavutamisele.

Taotluses kirjeldatud tegevuse asukoht ega iseloom ei ole võrreldes KMH aruandes käsitletuga muutunud. Kuna asjaolud ei ole muutunud, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

1.1.8. tegevuse seisukoht asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide ohust, sealhulgas kliimamuutustest põhjustatud suurõnnetuste või katastroofide ohust teaduslike andmete alusel

Tegevusega ei kaasne eeldatavalt suurõnnetuste või katastroofide tekke ohtu. Asjakohane on reostustõrjeplaani koostamine ja rakendamine (vt ptk 1.1.7.). **Kavandatava tegevuse kohta on otsustajal piisavalt teavet, et jätta KMH algatamata.**

1.2. Kavandatava tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond

1.2.1. olemasolevad ja planeeritavad maakasutused ning seal toimuvad või planeeritavad tegevused

SWE kavandatava meretuulepargi ala asub üleriigilise Eesti mereala planeeringu¹³ järgsel tuuleenergeetika arendusalal nr 2, ehk tegemist on eeldatava meretuulepargi arendusalaga, kus

¹³ Kehtestatud Vabariigi Valitsuse 12.05.2022 korraldusega nr 14656. Kättesaadav: <https://riigiplaneering.ee/mereala-planeeringud/uleriigiline-mereala-planeering> (11.06.2026).

on varasem strateegiline otsus tehtud. Ka Saare maakonnaplaneeringus 2030+¹⁴ on Saaremaast läänes asuv piirkond markeeritud kui eelistatud ala meretuuleparkide rajamiseks.

Tegevuseks on antud tuulepargi hoonestusluba ja eksportkaabli hoonestusluba (vt ptk 1.1.2.)

Keskkonnaloas märgitud vee erikasutuse ala asub Eesti mereala planeeringu kohasel tuuleenergeetikaalal ja kattub tuulepargi hoonestusloas ja eksportkaabli hoonestusloas toodud hoonestusaladega. **Kuna asjaolud ei ole muutunud, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.**

1.2.2. alal esinevad loodusvarad, sealhulgas maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, nende kättesaadavus, kvaliteet ja taastumisvõime

KMH aruande koostamise alusel on läbi viidud ca 20 erinevat uuringut ja analüüsi. KMH aruande koostamisel, sh uuringute tegemisel, on lähtutud heakskiidetud KMH programmist (18.10.2021) ja KMH aruande koostamise ajalt kehtiva KeHJS § 20 lg 2 alusel sätestatud aruande sisule esitatavatest täpsustatud nõutest (Keskkonnaministeeriumi määrus nr 34, vastu võetud 01.09.2017). KMH aruandes uuriti/analüüsiti hüdro meteoroloogiat ja hüdrodünaamikat, merepõhja geoloogiat (sh setete koostis ja kvaliteet), merevee kvaliteeti, merepõhja elustikku ja elupaiksid, linnustikku, nahkhiiri, hülgeid, kalastikku. Uuringud teostati meretuulepargialal ja asjakohasel juhul ka eksportkaablitrassidel (kalastik, merepõhjaelupaigad).

Taotluses kirjeldatud tegevuse asukoht ei ole võrreldes KMH aruandes käsitletuga muutunud. Seega on vee erikasutuse ala uuringutega kaetud. Peale KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamist ei ole teadaolevalt asjaolud muutunud – ei ole tehtud uusi uuringuid arendusalal, ei ole muutunud keskkonnaseisundi andmed, piirkonda ei ole lisandunud uusi projekte, mis oleks samas staadiumis käesoleva projektiga (vt ka ptk 1.3.7. koosmõjude kohta). Seega lähtutakse eelhinnangu raames vee erikasutuse mõjude analüüsimisel ja KMH algatamise üle otsustamisel KMH aruande ptk-st 3.1.-3.8. ja asjakohastes lisades toodud teabest.

Siiski on tõsi, et pärast KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamist on koostatud erinevaid juhiseid taastuenergeetika valdkonna uuringute teostamiseks¹⁵ (uuringud seoses mh vee kvaliteediga, merepõhjaelupaikade ja elustikuga). Sellest lähtuvalt on mõjude analüüsis (vt ptk 3.1.1.) antud asjaoludega arvestatud ning käsitletud on ka muud teaduskirjandust ja teiste taastuenergeetika KMH aruannete tulemusi Loode-Eesti merealal ja Liivi lahes. Uued juhised on eelkõige asjakohased rakendamiseks pooleliolevate KMH aruannete puhul, sest iga järgneva arendusega kaasneb potentsiaalne koosmõju.

Kokkuvõtvalt leiab Keskkonnaamet, et otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata. Uued uuringud ei ole asjakohased.

¹⁴ Saare maakonnaplaneering 2030+. Maakonnaplaneering on kehtestatud riigihalduse ministri 27.04.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/94. Kättesaadav: https://maakonnaplaneering.ee/wp-content/uploads/2021/10/1_Saare_Seletuskiri.pdf (01.07.2026).

¹⁵ Kättesaadavad Keskkonnaameti kodulehel: <https://keskkonnaamet.ee/elusloodus-looduskaitse/tegevused-kaitstavatel-aladel/planeerimine-ja-ehitamine> (02.07.2026).

1.2.3. keskkonna vastupanuvõime, mille hindamisel lähtutakse märgalade, jõeäärsete alade, jõesuudmete, randade ja kallaste, merekeskkonna, pinnavormide, maastike, metsade, Natura 2000 võrgustiku alade, kaitstavate loodusobjektide, alade, kus õigusaktidega kehtestatud nõudeid on ületatud või võidakse ületada, tiheasutusega alade ning kultuuri- või arheoloogilise väärtusega alade vastupanuvõimest

KMH aruande raames on käsitletud Kura Kurgu hoiuala (KLO2000316), Kaugotoma-Lõu hoiuala (KLO2000313), Rahuste looduskaitseala (KLO1000305), Riksu ranniku hoiuala (KLO2000327), Karala-Pilguse hoiuala (KLO2000310), Vilsandi rahvuspark (KLO1000250) ja selle kavandatav laiendus, Kolgi madaliku looduskaitseala, väikeluige registreeritud leiukoht (KLO9121560), Kasti lahe hoiuala (KLO2000312), Väinamere hoiuala (läänemaa - KLO2000241), Puhtu-Laelatu looduskaitseala (KLO1000176) ning vastavaid kaitse-eeskirju ja kavandatava tegevuse mõju neile. KMH aruandes tuuakse välja, et kavandatava tegevuse elluviimisega ei kaasne olulisi ebasoodsaid mõjusid ühelegi kaitstavale loodusobjektile ega kaitstavate alade kaitse-eesmärkidele (vt KMH aruande tabel 3.9-1.) ning puudub vajadus leevendavate meetmete rakendamiseks.

Taotluses kirjeldatud tegevuse asukoht ei ole võrreldes KMH aruandes käsitletuga muutunud. Peale KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamist ei ole kaitstavate aladega ega kaitstavate liikidega seotud asjaolud muutunud – vee erikasutuse ala piires uusi kaitsvaid alasid ei ole loodud, ka uusi kaitsvaid liike ei ole leitud, kaitse-eeskirjades ei ole olnud muutuseid. 17.04.2026¹⁶ on tehtud otsus Kolgi looduskaitseala moodustamise menetluse algatamiseks, kuid KMH aruandes on alaga juba arvestatud kui kavandatava alaga.

Kuna asjaolud ei ole muutunud võrreldes KMH aruande ptk-s 3.9 tooduga, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

Natura aladega seonduv on käsitletud ptk-s 1.3.6.

1.2.4. inimese tervis ja heaolu ning elanikkond

Olulisemad inimese tervist mõjutavad keskkonnategurid on välisõhu ja vee kvaliteet ning müra ja vibratsiooni tase. Elanike tervise kaitsmiseks on nende keskkonnateguritele kehtestatud normid, millega keskkonnamõju põhjustavate tegevuste kavandamisel tuleb arvestada. Välisõhu ja vee kvaliteedi pöördumatut halvenemist vee erikasutuse käigus ette näha ei ole (vt ptk 1.1.5. ja 1.3.1.1.).

Meretuulepargi tööfaasiga seotud võimalikud häiringud (töömüra, visuaalne häiring) ei ole seotud vee erikasutusega (tööd allpool keskmist veetaset). Siiski, ptk 1.1.5.2 kohaselt ei ole ette näha ka olulist tuulepargi tööfaasi mürahäiringut, ega KMH ptk 4.1. kohaselt ka olulist visuaalset häiringut.

Kuna asjaolud ei ole muutunud võrreldes KMH aruande ptk-s 4 tooduga, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata. Uuemad analüüsid infraheli ja madalasagedusliku heli osas (vt ptk 1.5.1.2.) toetavad KMH aruandes tehtud järeldusi.

¹⁶ <https://kliimaministeerium.ee/uudised/minister-sutt-algatas-cesti-esimeste-majandusvoondisse-jaavate-merekaitsealade-moodustamise> (02.07.2026).

1.3. Hinnang keskkonnamõju olulisusele

1.3.1. mõju suurus

1.3.1.1. Mõju hüdrodünaamikale ja vee kvaliteedile (sh heljum)

Süvendamisel tekkiva heljumi potentsiaalsed keskkonnamõjud on mitmesugused ja võivad mõjutada nii vee kvaliteeti kui ka mereelustikku. Lisaks võib süvendamisel veesambasse paiskuda varem settinud saasteaineid ja toitaineid. Toitainete lisandumine veesamba aineringsesse võib põhjustada eutrofeerumist ja hapnikupuudust veekogu põhjakihis. Süvendamisele sarnased mõjud võivad kaasneda ka kaadamisega ning kaablite paigutamisel *dig-it* meetodil. Tahkete ainete paigutamisega paisatakse veekeskonda heljumit või varem settinud saasteaineid ja toitaineid märkimisväärselt vähem (tahked ained suurema mõõduga, ei ole seotud peeneid osakesi).

Heljum vähendab vee läbipaistvust ja valguse levikut vees, mis võib pärssida veetaimede ning vetikate kasvu, häirida lindude toitumistingimusi ja kalade marja ja noorjarkude ellujäämist. Samal ajal võivad heljumiosakesed kanda endaga toitaineid ja saasteaineid, soodustades eutrofeerumist ning halvendades vee kvaliteeti.

Lisaks, erinevad uuringud^{17,18} on näidanud, et tuulikute vundamendid võivad potentsiaalselt põhjustada vee vertikaalse liikumise suurenemist (suvine stratifikatsioon väheneb) ja seeläbi suurendada toitainete transport kogu veesambas. Teisalt on ka leitud, et tuule kiiruse vähenemine (varjutusefekt) põhjustab muutuseid hoovuste struktuuris, vähendab vertikaalset segunemist ja aitab kaasa hapnikupuuduse tekkele¹⁹. Seega omab vees olev tahke füüsiline kehend (tahke aine mere põhjas) ja tuulegeneraatori tornid ning tuulepargi kasutusfaas mõju hüdrodünaamikale ning seeläbi ka vee kvaliteedile. Lisaks, hüdrodünaamika muutused võivad ulatuda tuulepargi alast kaugemale.

Vee keskkonnaseisund

Vee erikasutust kavandatakse HELCOM alambasseini Ida-Gotlandi basseini (*EGB*) alal ja Kihelkonna lahe rannikeveekogumis EE_11. EGB alambasseini seisund HELCOM aruannete²⁰ alusel ei ole hea. 2024. aastal on koostatud MSRД tunnustepõhised seisundihinnangud (*MSRD seisundihinnang*)²¹ ja 2024. aastal on antud VRD seisundihinnangud²² Kihelkonna lahe

¹⁷ Dannheim, J., Bergström, L., Birchenough, S.N., Brzana, R., Boon, A.R., Coolen, J.W., Dauvin, J.C., De Mesel, I., Derweduwen, J., Gill, A.B. and Hutchison, Z.L., 2020. Benthic effects of offshore renewables: identification of knowledge gaps and urgently needed research. *ICES Journal of Marine Science*, 77(3), pp.1092-1108.

¹⁸ Christiansen, N., Carpenter, J.R., Daewel, U., Suzuki, N. and Schrum, C., 2023. The large-scale impact of anthropogenic mixing by offshore wind turbine foundations in the shallow North Sea. *Frontiers in Marine Science*, 10, p.1178330.

¹⁹ Daewel, U., Akhtar, N., Christiansen, N. and Schrum, C., 2022. Offshore wind farms are projected to impact primary production and bottom water deoxygenation in the North Sea. *Communications Earth & Environment*, 3(1), p.292.

²⁰HOLAS 3 Eutrophication. Kättesaadav: <https://stateofthebalticsea.helcom.fi/findings/pressures/pollution/eutrophication/> (28.05.2026).

²¹ Eesti mereala keskkonnaseisund 2024 ja vahearuaanded. Kättesaadav: <https://kliimaministeerium.ee/keskkonnakasutus/merestrategie#i-etapp-eesti-merea> (28.05.2026).

²² Pinnaveekogumite seisundiinfo. Kättesaadav: <https://keskkonnaportaal.ee/sites/default/files/Teemad/VESI/pinnavesi2024/veekogumite%20koondseisund%202024.xlsx> (28.05.2026).

rannikuveekogumile. MSRD seisundihinnangu tunnuse 5 (eutrofeerumine, D5) alusel ei ole Kihelkonna lahe rannikuveekogumis hea keskkonnaseisund saavutatud, VRD seisundihinnangu kohaselt on Kihelkonna lahe rannikuveekogumi ökoloogiline seisund kesine (põhjuseks eutrofeerumine, hindamissüsteemi puudulikkus (st klassipiirid vajavad revideerimist), kõrge vee temperatuur ja intensiivsed õitsengud seirepiirkonnas).

Euroopa Liidu veepoliitika raamdirektiivi (2000/60/EÜ) alusel on kõikidel liikmesriikidel kohustus iga valgalapiirkonna ehk vesikonna jaoks koostada veemajanduskava (VMK). VMK-d koostatakse vee kaitse ja kasutamise abinõude planeerimiseks. Perioodi 2022-2027 kohta koostatud VMK ja meetmeprogramm kinnitati keskkonnaministri 07.10.2022 käskkirjaga nr 1 2/22/357 ning on leitav Kliimaministeeriumi. Kodulehelt²³.

Pinnavee kaitse eesmärk on pinnaveekogumite, sealhulgas tehisveekogumite, tugevasti muudetud veekogumite ning pinnaveekogumiga hõlmamata veekogude, sealhulgas territoriaalmeres, vähemalt hea seisund (veeseadus (VeeS) § 32 lg 1). Pinnaveekogumi seisund on hea, kui selle ökoloogiline ja keemiline seisund on VeeS § 61 lg 2 alusel kehtestatud kvaliteedinäitajate väärtuste ja § 76 lg 1 alusel kehtestatud kvaliteedi piirväärtuste kohaselt vähemalt hea (VeeS § 32 lg 2).

Veemajanduskava kohaselt on seatud eesmärgiks piirata koormust saasteainetest tuleb piirata ja saavutada hiljemalt 2027. a Kihelkonna rannikuvee kogumi hea seisund. Hea seisundi saavutamise tähtaega pikendati, kuna veekogumisse kanduvad toitained hoovustega ja meetmete rakendamine tehniliselt keerukad ja ebaoproportsionaalselt kulukad. Seega on 2027 aasta eesmärk „Hea/erandi leebem eesmärk (erand: ÖSE kesine, KESE halb (Hg))“.

Hea keskkonnaseisundi saavutamata jäämise peamiseks põhjuseks merestrateegia mõttes loetakse Läänemere eutrofeerumist, mis omakorda on tingitud liigsest toitainete juhtimisest merre. Suuremad survetegurid on veel ohtlikud ained ja liiga suur kalapüük.

Eesti merestrateegia meetmekava²⁴ arvestab juba kehtestatud arengukavade ja nende rakenduskavadega ning uued meetmed on välja pakutud lisaks rakendatud ja rakendamisel olevatele meetmetele. Meetmena on ette nähtud nt merekaitsealade võrgustiku loomine Eesti majandusvööndis, vesiviljeluse piirkondlike kavade koostamine võimaliku keskkonnasurve ohjamiseks, merereostustõrje võimekuse tõhustamine keskkonnahädaolukordadele reageerimiseks merel jm tegevused.

Eesti merestrateegia ajakohastatud keskkonnaalased sihid (2024)²⁵ seavad toitainete koormuse osas sihiks (BALEE-T16-2024), et Eesti lämmastikukoormus (N-üld) merre < 26474 t/a ja Eesti fosforikoormus (P-üld) merre. Läänemere toitainete koormuste MAI/NIC väärtused on toodud HELCOM Läänemere tegevuskavas²⁶, kuid need on ümbervaatomisel seoses uuema info kogunemisega. Vastavalt HELCOM reostuskoormuste arvutusmetoodikale ei võeta MAI/NIC ja riikide reostuskoormuste arvutamisel arvesse setetest veesambasse sattuvaid toitaineid, vaid maismaalt (jõgedega + seireta aladelt), otselaskmetega ja merekalakasvandustest ning

²³ Veemajanduskavad. Kättesaadav: <https://kliimaministeerium.ee/veemajanduskavad-2022-2027> (06.07.2026).

²⁴ Eesti merestrateegia. Kättesaadav: <https://kliimaministeerium.ee/keskkonnakasutus/merestrateegia#iii-etapp-mereala-m> (06.07.2026).

²⁵ 2024 uuendatud keskkonnaalased sihid ja nendega seotud indikaatorid_KK 304.pdf

²⁶ Baltic Sea Action Plan, 2021. Lk 12. Kättesaadav: <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2021/10/Baltic-Sea-Action-Plan-2021-update.pdf> (10.06.2026)

atmosfäärilist tulemaid reostuskoormusi²⁷. Seega, veekogumi sisekoormuse suurenemisel ega ka vee erikasutusega kaasneva koormuse lisandumisel ei toimu HELCOM-i lävendi ületamist.

Heljum ja eutrofeerumine

KMH aruande kohaselt välistatakse tuulikute asukohtadena alad, kus lubjakivil lasuvate merepõhja setete paksus on üle 4 meetri. KMH aruandes ptk 3.3.3 on välja toodud, et kuna hoovuste kiirus on tuulepargi alal väga madal, siis sadestub heljum kiiresti selle tekkekohas ning taastub heljumi looduslik kontsentratsioon ehk mõju on ajutine, lokaalne ja pöörduv. Gravitatsioonivundamentide puhul võib heljum levida üle tuulepargi piiride, kuid ei jõuaks rannikule. Heljumi kontsentratsioonitasemed on kõrgemad põhjakihtides, veepinna lähedal üldiselt väga madalad. Kaablite süvistamisel, ei toimu setete teisaldamist, spetsiaalse *Dig-it* roomikutel liikuv seade matab kaableid, vedeldades lühikeseks ajaks tugevate veejuga (*jetting*) abil merepõhja setted kaabli all, misjärel kaabel vajub omaenda raskuse tõttu lühiajaliselt veerohkeks mittekanadvaks „smuutiks“ muudetud settesse. Kõvade pinnaste puhul tuleb kaabel paigaldada kettsaega sarnaneva mooduli abil, millega saab pinnasesse kaevata kraavi, millesse seejärel ohutult ja vigastusi välistades juhitakse kaabel. Justnimelt sellise tehnoloogia kasutamise tõttu on vabanevate setete hulk suhteliselt väike. Kaablite paigaldamisel pehmel põhjal (*jetting*) on heljumi levik piiratud alumise veekihiga²⁸ ning heljumi kogus ei erine oluliselt paigaldamise meetodite lõikes ning tegevuse mõju jääb väheolulisele tasemele²⁹. Valdavalt langevad setted kaablile - sellega tagataksegi kaablite matmine. Ei toimu pinnase kaadamist kaablikraavi kõrvale laiemal alal. Tuulepargi sisese kaabelduse puhul tekib heljum kaablite paigaldamisel vahetult merepõhja lähedal (sügavamal kui 20 m). Kuna hoovuste kiirus on tuulepargi alal väga madal, siis sarnaselt vaivundamentidele sadestub heljum kiiresti selle tekkekohas ning taastub heljumi looduslik kontsentratsioon ehk mõju on ajutine, lokaalne ja pöörduv. Arvestades seda, et Pilguse – Riksu rannikupiirkond on lainetusele ja tormidele avatud, on eksportkaablite paigaldusel vabaneva heljumi mõju võrreldav lainetuse ja tormide tagajärjel toimuva heljumi loodusliku kontsentratsiooni tõusuga (resuspensiooniga). Selline heljumi teke mõjutab merevee kvaliteeti vaid lühiajaliselt ja lokaalselt ning on osa rannaprotsessidest. Sealne piirkond on loodusliku lainetuse mõjupiirkonnas ning tormilainetuse mõjul perioodiliselt toimuv looduslik protsess on märksa suurema setteid ümberpaigutava mõjuga kui ühekordne ja lühiajaline kaablite paigaldamine. Ka Saare-Liivi meretuulepargi³⁰ ja Liivi lahe meretuulepargi³¹ uuringute käigus on modelleerimise tulemustel leitud, et heljumi levik eksportkaablite paigaldamisel on lokaalne ja ajutine (kontsentratsioon langeb suvistest oludes alla 5 mg/l 24 h jooksul), vajalikuks on peetud heljumi tekke ja leviku seire teostamist.

²⁷ HELCOM Guidelines for the annual and periodical compilation and reporting of waterborne pollution inputs to the Baltic Sea, HELCOM, 2022. Lk 16. Kättesaadav: helcom.fi/wp-content/uploads/2022/04/HELCOM-PLC-Water-Guidelines-2022.pdf (10.06.2026).

²⁸ Swanson, C. and Isaji, T., 2006. Simulation of sediment transport and deposition from cable burial operations for the alternative site of the Cape Wind Energy Project. *ASA Final Report*, pp.05-128. Kättesaadav: <https://tethys.pnnl.gov/sites/default/files/publications/SL-ASA2006SimulationofSediment.pdf>.

²⁹ Taormina, B., Bald, J., Want, A., Thouzeau, G., Lejart, M., Desroy, N. and Carlier, A. 2018. A review of potential impacts of submarine power cables on the marine environment: Knowledge gaps, recommendations and future directions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 96, pp.380-391. Lk 11. Kättesaadav: https://pure.hw.ac.uk/ws/portalfiles/portal/23181616/Taormina_et_al_2018_preprint.pdf.

³⁰ KMH aruanne on kättesaadav: [KOTKAS - AVE v2.13.44](#).

³¹ Skepast&Puhkim OÜ, 2025. Liivi lahe meretuulepargi hoonestusloa keskkonnamõju hindamine. Eelnõu. Lk 82.

Lähtuvalt eeltoodust, ei ole objektiivse teabe kohaselt alust arvata, et vee erikasutusega kaasneks oluline heljumi teke ja levik, mis tooks kaas olulist negatiivset keskkonnamõju. KMH aruandes toodud käsitus heljumi tekke ja leviku kohta on asjakohane. Vajalik on KMH aruandes markeeritud heljumi seire teostamine, kui ühenduskaableid paigaldatakse produktiivseimal vegetatsiooniperioodil (15. aprill kuni 31. august). Madalas vees (alla 6 m sügavuses) kantakse heljum lainetuse poolt kiiresti ära. Seega on mõjud seoses heljumi tekkega ebaolulised ja ajutised.

Eesti Geoloogiateenistuse 2021. aasta analüüsi³² kohaselt palistab suurt osa Saaremaa läänerannikut lubjakiviplatoo. Sõrve sääre keskkohast aluspõhja reljeefi liigestus järsult suureneb, erosioonilõige muutub sügavamaks ja pinnakatte paksus tõuseb märgatavalt. KMH aruande ptk 3.2.2. kohaselt on kavandatud meretuulepargi ala valdavalt lubjakiviplatoo millest eristub kaks nõgu, kus suurtes setetega täitunud nn paleokanalites on lubjakivi kaetud paksu settekihiga. Lubjakivi platoo on kaetud glatsiaalse moreeniga, millel on laikudena liiva, esineb hulgaliselt kive, rändrahne ja kivikülve. Ala kesk-, lääne- ja idaosas olevad aluspõhjalased nõod on täitunud saviga ja saviliivaga, millel on õhuke kiht mudast liiva või muda. Meretuuleparki kavandatakse piirkonda, kus pehmeid orgaanikarikkaid setteid on vähem (KMH aruanne lk 50). KMH aruandes toodud keskkonnameetmete ja taotluse kohaselt süvikute alale vee erikasutus ei kavandata.

2025. a augustis on valminud TalTech analüüs³³ (**TalTech 2025 a analüüs**), kus tuuakse välja, et: „Settimise akumulatsioonialade pinnasetetes on keskmine potentsiaalselt vabanev fosfori (P) kogus 275 µg P/g e 0,9 g P/m². Kõige kõrgem fosfori sisekoormus on seotud Liivi lahe sügavamate osadega, setetest potentsiaalselt vabanev fosfor võib seal ulatuda kuni 1400 µg P/g (jaam G1) e 3,3 g P/m² kohta. Suur fosfori sisekoormuse potentsiaal on ka Narva lahes 2,6-3,1 g P/m² ja Väinameres 1,1-1,4 g P/m². Sarnane uuring Soome Saaristomere ja Stockholmi arhipelaagi akumulatsioonialadel andis keskmiseks potentsiaalselt vabaneva fosfori sisalduseks 630 µg P/g e 3,5 g P/m², transpordialadel olid vastavad väärtused 230 µg P/g ja 0,6-1,4 g P/m² (sh jaam AT3-1 SWE meretuulepargi lähedal). Seega meretuuleparki kavandatakse piirkonda, kus pehmeid orgaanikarikkaid setteid on vähem (TalTech 2025 a analüüs joonis 3.33. lk 53) ja kus mobiilse fosfori osakaal setetes madal (TalTech 2025 a analüüs joonis 3.35. lk 54). TalTech 2025 a analüüsi lisa 23 (lk 148) kohaselt on vee erikasutus kavandatud transpordialale (proovipunkt AT3-1 vt joonis 2.1), kus mobiilse fosfori osakaal on 18 %. Kuigi konkreetselt tuulepargi alalt selle uuringu raames setteproove ei võetud (neid võeti arendusala ümbritsevalt merealalt), võimaldab uuringus esitatud teave kaudselt võrrelda KMH aruandes antud hinnangut merepõhjasetetele avalduva mõju kohta. Seega ka muud uuringud kinnitavad kaudselt KMH aruande järeldust, et olulist keskkonnamõju P-koormuste osas tõenäoliselt ei teki. Täpsem setete seire on vajalik sisend vee erikasutuse aegsesse ja vee erikasutuse järgsesse vee kvaliteedi seiresse ja seiretulemuste tõlgendamiseks (vt korralduse p 3.6.7.). Lisaks, fosfori koormus on vaid rajamisaegne ning on oluliselt madalam kui näiteks ühel avamerekalakasvatusel³⁴.

³² Eesti Geoloogiateenistus, 2021. Ülevaade meregeoloogilisest andmestikust meretuuleparkide planeerimiseks. Kättesaadav: <https://www.egt.ee/uudised/valminud-aruanne-ulevaade-meregeoloogilisest-andmestikust-meretuuleparkide-planeerimiseks> (28.05.2026).

³³TalTech 2025. „Sekundaarne reostumine mere põhjasetetest ja mere sisekoormuse osakaalu hindamine toitainete kogukoormuses ning rannikuveekogumite maksimaalsete lubatud reostuskoormuste määratlemine“. Lk 112. Lõpparuanne. Kättesaadav: [Microsoft Word - TTU Sekundaarne_reostuskoormus_lopparuanne_2025_final](#) (04.06.2026).

³⁴ TalTech, 2024. Sekundaarne reostumine mere põhjasetetest ja mere sisekoormuse osakaalu hindamine toitainete kogukoormuses ning rannikuveekogumite maksimaalsete lubatud reostuskoormuste määratlemine. Lk

Olemasoleva teabe³⁵ kohaselt ei ole Kihelkonna lahe rannikuvee toitainete koguhulgad veesambas ja setetes perioodil 2014-2022 peaaegu muutunud. Naabermerealadelt (avamerele) saabub veekogumisse oluline osa nii lämmastiku kui fosfori koormusest. Järelikult on ka Kihelkonna lahe veekogumi seisundi kujunemisel oluline roll naaberaladel ja kogu Läänemere toitainete koormusel. Arvestades Läänemere üldist eutrofeerumist on ka HELCOM Läänemere-üleises viimasel seisundihinnangus³⁶ öeldud, et "hea" seisundi saavutamine eutrofeerumise näitajate osas võtab aega aastakümneid või sada. Rootsi teadlaste modelleerimistulemuste põhjal saavutatakse Läänemere hea seisund eutrofeerumise kontekstis 2100.a-ks, kui kõiki kaitsemeetmeid rakendatakse.

Kokkuvõttes, kavandatava vee erikasutusega ei ole tõenäoline olulise fosfori koormuse lisandumine ja sellega ei kaasne olulist mõju veekogumite seisundile, veekaitse eesmärkide saavutamisele ega kaasne keskkonnaohtu. Uuemad uuringud ja analüüsid tootavad KMH aruandes tehtud järeldusi.

KMH aruandest lähtuvalt on oluline veesamba ja veekvaliteedi seire teostamine. Lisaks on KMH aruandes markeeritud heljumi pidevseire vajadus ekspordkaablite paigaldamisel, kui seda teostatakse vegetatsiooniperioodil. Sel viisil on võimalik heljumi tekkega kaasnevat mõjusid veelgi minimeerida.

Saasteained

MSRD seisundihinnangu 8. tunnus on saasteained keskkonnas (D8). HELCOM alambasseinides on ohtlike ainete sisaldus näidanud viimasel hindamisperioodil mõningaid paranemise märke, kuid seisund ei ole siiski selgelt hea. Hindamistulemusi mõjutavad peamiselt polübroomitud difenüüleetreite (**PBDE**) kõrge sisaldused elustikus, tributüültina (**TBT**) sisaldused setetes, elavhõbeda (**Hg**) sisaldused elustikus ning vase sisaldused setetes. Mõju avaldavad ka kaadmiumi sisaldused elustikus ja setetes ning plii sisaldused elustikus³⁷. VRD seisundihinnangu kohaselt on Kihelkonna rannikuveekogumi keemiline seisund halb (Hg kalas, põhjuseks kaugkanne atmosfääri kaudu).

Ohtlike ainete kontsentratsioonid esinevad tõenäolisemalt sadamate või laevaremonditehaste lähistel^{38, 39}, siiski võib kõrge sisaldusi setetes leiduda ka avamerel (suured laevateed, sügavad akumulatsioonialad)⁴⁰. KMH aruande ptk 3.2.2. kohaselt ei ole arendusala

42-43. Vahearuanne. Kättesaadav: https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2024-07/Max%20reostuskoormuste%20vahearuanne%20_03.07.2024.pdf. (04.06.2026).

³⁵ TalTech, 2024. Sekundaarne reostumine mere põhjasetetest ja mere sisekoormuse osakaalu hindamine toitainete kogukoormuses ning rannikuveekogumite maksimaalsete lubatud reostuskoormuste määratlemine. Lk 36. Vahearuanne. Kättesaadav: https://kliimaministeerium.ee/sites/default/files/documents/2024-07/Max%20reostuskoormuste%20vahearuanne%20_03.07.2024.pdf. (04.06.2026).

³⁶ State of the Baltic Sea, 2023. Lk 73. Kättesaadav: <https://helcom.fi/wp-content/uploads/2023/10/State-of-the-Baltic-Sea-2023.pdf> (10.06.2026)

³⁷ <https://stateofthebalticsea.helcom.fi/wp-content/uploads/2023/11/Hazardous-substances-chapter.pdf>

³⁸ Roots, O. & Roose, A., 2013. Hazardous substances in the aquatic environment of Estonia, Chemosphere, 93(1), pp.196-200. Kättesaadav: <https://www.academia.edu/download/91621707/j.chemosphere.2013.05.03620220927-1-1q4popl.pdf> (28.05.2026).

³⁹ OÜ Eesti Geoloogiakeskus. 2016. "Hinnangu andmine merekeskkonna ökosüsteemipõhiseks korraldamiseks Soomelahe merepõhja ja setete näitel" (SedGoF). Kättesaadav: <https://fond.egt.ee/fond/egf/8777> (28.05.2026).

⁴⁰ Kuprijanov, I., Väli, G., Sharov, A., Berezina, N., Liblik, T., Lips, U., Kolesova, N., Maanio, J., Junttila, V. & Lips, I., 2021. Hazardous substances in the sediments and their pathways from potential sources in the eastern Gulf of Finland. Marine Pollution Bulletin, 170, p.112642. Kättesaadav:

merepõhjasetted reostunud, vee erikasutuse ala ei asu akumulatsioonialal. Vee erikasutus avamere tuulepargi rajamisel toimub aladel, kus valdavad moreenladestused, peen- ja keskmise fraktsiooniga liivad, kruus, veerised ning rändrahnud. Eksportkaablite paigaldamise piirkonnas on esindatud vaheldumisi kulutus - ja kuhjerannavööndid, piirkonnas puuduvad suuremad sadamad, asulad või tööstused. Neid piirkondi ei iseloomusta oluline ajalooliselt kujunenud keemiline reostus. Sellistel puhkudel ei ole veekeskonnale teisese reostuse tõttu oodata olulisi negatiivseid tagajärgi⁴¹.

Üldprintsibiina paigaldatavad elektrituulikud (olenemata nende valikust) on kaasaegsed kõrgtehnoloogilised seadmed, mis vastavad konkreetsetel ajahetkel kehtivatele nõuetele ning nende kasutamine on lubatud Euroopa Liidus ja sealjuures Eestis.

Seega ei ole ette näha olulisel määral setetest ega vundamentidelt ohtlike ainete vette paiskamist. Lähtuvalt eeltoodust ei oma vee erikasutus olulist mõju veekogumite seisundile, veekaitse eesmärkide saavutamisele ega sellega ei kaasne keskkonnaohtu. Uuemad uuringud ja analüüsid toatavad KMH aruandes tehtud järeldusi.

Mikroplast

Üldprintsibiina paigaldatavad elektrituulikud (olenemata nende valikust) on kaasaegsed kõrgtehnoloogilised seadmed, mis vastavad konkreetsetel ajahetkel kehtivatele nõuetele ning nende kasutamine on lubatud Euroopa Liidus ja sealjuures Eestis. Elektrituulikud sisaldavad küll plasti, kuid mitte sellist plasti, mida leidub mikroplastis. See pärineb termoplastidest, mida tavaliselt leidub akrüülist, polüestrist, polüpropüleenist, polüstüreenist, nailonist ja teflonist. Elektrituulikute labad on tegelikult valmistatud komposiitmaterjalidest ja koosnevad umbes 70% klaaskiust (mis on valmistatud liivast) ja 30% termokindlast plastikust^{42,43}. Elektrituuliku labad, mis koosnevad eranditult klaaskiust, epoksiidliimist ja mõnel juhul ka süsinikkiust, on elektrituuliku osa, mis on kõige enam kulumisele avatud. Praeguste teadmiste kohaselt "lihvim" suurem elektrituulik aasta jooksul maksimaalselt 150 grammi ja see on peamiselt värv, mis labadelt maha valgub. Tegemist on keemiliselt mitteaktiivsed polümeeriosakesed, mis ei eralda loodusesse kemikaale⁴⁴. Elektrituulikute väliskihid on konstrueeritud nii, et need ei sisalda epoksüliimi, kuigi selle jälgi võib esineda. Elektrituuliku labad sisaldavad ainult mikroskoopilisi jälgi bifenoole A jääkidest ja seega ei põhjusta suuri bifenoole A või mikroplastide heitkoguseid keskkonda või ei põhjusta neid üldse. Elektrituulikute labade äärmiselt väike potentsiaalne BPA heitkogus ei kujuta endast ohtu keskkonnale või inimestele. **Seega ei kaasne vee erikasutusega olulisel määral mikroplastis sattumist vette.**

<https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/dacc33df-0793-4b90-83a3-5f51633f4c61/content>
(28.05.2026).

⁴¹ Public Institution Coastal Research and Planning Institute, 2025. Development of the Curonian Nord offshore wind farm and installation of the electricity export cable for offshore wind farm "Area D", Lithuania. Environmental impact assessment report. Kättesaadav: <https://adr.envir.ee/et/document.html?id=8895598d-ab5e-45c3-ba97-cdc9177ad84b> (28.05.2026).

⁴² Cooperman et al., 2021. Wind turbine blade material in the United States: Quantities, costs, and end-of-life options Kättesaadav: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S092134492100046X?via%3Dihub> (02.07.2026).

⁴³ Svensk Vindenergi 2021. Vindkraften är Hållbar – ekonomiskt, ekologiskt, social. Kättesaadav: <https://svenskvindenergi.org/wp-content/uploads/2021/05/Vindkraften-ar-hallbar-ett-faktablad-fran-Svensk-Vindenergi.pdf> (02.07.2026).

⁴⁴ Norwea, 2021. Faktaark: Vindkraft, plast og Bisfenol A. Kättesaadav: <https://videnomvind.dk/klare-faktafejl-om-mikroplast/>. 02.07.2026

Hüdrograafilised tingimused

MSRD seisundihinnangu 7. tunnus on hüdrograafilised tingimused (D7). Tunnuse indikaatorid jälgivad inimtegevuse mõjul hüdrograafiliselt (nt lainete liikumine, hoovused, soolsus, temperatuuri muutused) muudetud mereala levikut ja pindala. Hõlmatud on ainult selliseid inimtegevusi, mis toovad kaasa olulisi muutuseid. KMH aruandes toodi välja, et meretuulepargi vundamentidel ja kasutusfaasil mõju vee kvaliteedile puudub, mõju hoovustele ja lainetusele on mudelduste kohaselt ebaoluline. Modelleerimine näitab, et tuulepark vähendab lainekõrgusi kuni 2% ja lainetuse suuna muutus on alla 0,26 kraadi. Seega ei too tuulepark kaasa ka muutusi piirkonna rannaprotsessides (KMH aruande ptk 3.1.3). Seeläbi ei ole ette näha ka olulist mõju vee kvaliteedile.

Arvestades, et loodete roll Läänemere dünaamikas on väga tagasihoidlik ja peamine hoovuste käivitaja on tuul, otseselt või kaudselt läbi veetaseme gradientide või basseini omavõnkumiste tekitamise, siis on tuule suhteline panus hoovuste kineetilisse energiasse ja ka vertikaalsesse segunemisse meie merealal võrreldes Põhjamerega suurem⁴⁵. Võimalikud muutused hüdrodünaamikas ei ole tingitud ainult tuulegeneraatori veealusest osast, vaid on seotud suuresti tuulegeneraatori torni ning tuulegeneraatorite töötamisega kaasnevast varjutusefektist. Varjutusefekt võib mõjutada just vee kvaliteeti ja vee liikumist, siiski ei ole tuulegeneraatori tornidega kaasnev mõju seotud keskkonnaloa reguleerimisalaga (vee erikasutusega). KMH aruandes on ettevaatusprintsipiibist lähtuvalt ette nähtud ka vee erikasutuse järgne veesamba ja veekvaliteedi seire. Lisaks määratakse keskkonnaloale ehituseelne P seire settest. Seire võimaldab hinnata võimalikke muutusi vee kvaliteedis tuulepargi tööfaasis. Ka Saare-Liivi meretuulepargi⁴⁶ KMH aruandes on leitud, et ühe tuulepargi rajamisel olulisi muutusi hüdrodünaamikas ei ole ning meretuulepargi tööfaas ei mõjuta oluliselt vee kvaliteeti.

Olemasoleva teabe kohaselt ei oma vee erikasutuse käigus rajatud vundamendid olulist mõju veekogumite seisundile ja veekaitse eesmärkide saavutamisele. Ettevaatuspõhimõttest lähtuvalt on KMH aruandes markeeritud seire vajadus.

Kaadamine

KMH aruandes on markeeritud põhimõtted, millest tuleb lähtuda kaadamisalade määramisel: „Gravitatsioonivundamentide kasutamisel tuleb eelistada kaadamisel hoonestusalal paiknevaid alasid, kus kaadamine ei too kaasa märkimisväärset keskkonnamõju (ehk tegemist ei ole kõrge väärtusega merepõhja elupaigaga) ja kuhu ehitustehniliselt ei ole võimalik tuulikuid paigutada st hoonestusloa alal olevaid loode-kagusuunalisi reljeefis eristuvaid vagumusi (vt ka KMH aruande ptk 3.2.2, sügavuse kaart joonis 3.2.-1) sügavusega üle 22 m. St ala, kus liiva katvus on kõrge ja söödavat rannakarpi ei esine (vt KMH aruande joonis 3.4-3)“. Lisaks: „Nii elupaiga kadu kui elupaiga häiringut on võimalik vältida ja minimeerida välistades ehitustegevuse kui kaadamise väljapoole karide elupaigatüübi väärtuslikumaid osasid ehk mis asuvad sügavusvahemikust madalamal kui 20 m (vt KMH aruande joonis 3.4-10).“, Sellest on loa taotleja lähtunud ka kaadamisalade valikul. Taotluse kohaselt on kavandatud kaadata ettenähtud kaadamisaladele gravitatsioonivundamentide aluste ettevalmistamisel saadav süvenduspinnas.

⁴⁵ TalTech, 2025. Meetodika mõju hindamiseks hüdrodünaamikale ja vee omadustele (sh. vee kvaliteedile) meretuuleparkide rajamisel. Kättesaadav: https://keskkonnaamet.ee/sites/default/files/documents/2025-06/Meretuuleparkide%20h%C3%BCdrod%C3%BCnaamika%20ja%20veekvaliteedi%20uuringute%20metoodik_a.pdf (16.07.2025).

⁴⁶ KMH aruanne on kättesaadav: [KOTKAS - AVE v2.13.44](#).

Arvestades süvenduspinnase mahtu ja vee erikasutuse kaugust maismaast ei ole realistlik süvenduspinnase kasutamine maismaal. Taotlusest lähtuvalt on vajalik kasutada gravitatsioonvundamendi ballastiks kivimaterjali, seega ei ole süvenduspinnas käesoleval juhul sobilik taaskasutuseks tuulepargi rajamisel. Seega puuduvad realistlikult alternatiivsed võimalused kaadamisele. Pinnas, mis tekib vaivundamendi või sõrestikvundamendi puurimisel lubjakivisse jääb täitma erosioonikaitse funktsiooni. Tegemist on kivisema materjaliga, mis kasutatavast tehnoloogiast (puurimine) lähtuvalt jääb vundamendi juurde, selle teisaldamine oleks ebaproportsionaalselt kulukas (vajalik lisatehnoloogia) ja kaasneksid lisahäiringud (heljum teisaldamisel ja hilisemal kaadamisel kaadamiskohta). Kaablite paigaldamisel tekkiv pinnas vajub valdavas osas kaablile, seega kasutatakse pinnast kaablite matmisel. Seega toimub vaivundamendi ja sõrestikvundamendi kui ka kaablite paigaldamisel süvenduspinnase taaskasutus, pinnast ei kaadata vaid paigutatakse kasulikult mere põhjas. Seega on kavandatud tööde korraldamine viisil, et maksimaalselt kasutada süvendatavaid setteid kasulikult. Töökorraldus fikseeritakse keskkonnaloas (vt korralduse p 3.5.27.).

Kokkuvõttes ei kaasne kavandatava vee erikasutusega (sh kaadamisega) setetest ohtlike ainete vette paiskamist ning ei lisandu olulist heljumi ega fosfori koormust, mis mõjutaks oluliselt veekogumite seisundit ja seaks ohtu veekaitse eesmärkide saavutamise. Meetmete rakendamisel vee erikasutusega kaasneda võivad võimalikud muutused veekeskkonnas jäävad loodusliku muutlikkuse piiridesse, tegevuse tulemusena ei halvene veekogumi seisund veepoliitika raamdirektiivi mõistes. Vee erikasutusega ei teki keskkonnoahtu. Asjakohane on KMH aruandes markeeritud seire teostamine ja keskkonnameetmete rakendamine, vastavad keskkonnameetmed kantakse keskkonnoaloale (vt korralduse p 3.5.6.-3.5.7, 3.6.6.-3.6.7., 3.6.11.-3.6.12., 3.6.16).

Taotluses kirjeldatud tegevuse mõjud ei ole võrreldes KMH aruandes käsitletuga muutunud. Uuemad uuringud ja analüüsid toetavad KMH aruandes tehtud järeldusi. Kuna asjaolud ei ole muutunud, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

1.3.1.2. Mõju merepõhjaelustikule ja elupaikadele

KMH aruande kohaselt kaasneb merepõhja ettevalmistamisega ühelt poolt vahetu elupaikade kadu, lisaks saavad kahjustada olemasolevad kooslused (häiring heljumi näol).

MSRD seisundihinnangu 6. tunnus on merepõhja terviklikkus (D6), kus hea keskkonnaseisundi (HKS) indikaatoriteks on mh loodusliku merepõhja kao ja häiringu pindala. HKS piiriks on elupaigatüübi kadu kuni 2% selle pindalast. MSRD-s on seatud füüsilisele häiringualale HKS piir 25%⁴⁷. MSRD seisundihinnangus on toodud, et arvestades hävinud ja häiritud alade osakaalu iga elupaiga põhitüübi pindalast Eesti mereala ulatuses, ei ületa mõjutatud ala suurus maksimaalset lubatud määra (**HKS piiri**) ning HKS on hinnatud heaks. Vaadates aga MSRD elupaigatüüpide seisundi perspektiivi (tunnus kahjuliku mõju ulatus⁴⁸), ei ole HKS piir

⁴⁷ Komisjoni teatis merestrategie raamdirektiivi 2008/56/EÜ ja komisjoni otsuse (EL) 2017/848 alusel kehtestatud läviväärtuste kohta. 2024. Kättesaadav: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=OJ:C_202402078

⁴⁸ Kahjuliku mõju ulatuse hinnang tugineb elupaigatüübi seisundil ning hävinud, füüsiliselt häiritud ja hüdrograafiliselt muudetud elupaigatüübi ulatusel ning tunnus 5 (eutrofeerumine) põhjaelustiku ja hapnikusisalduse indikaatoritel.

saavutatud elupaigatüübi tsirkalitoraali kivine põhi ja biogeensed karid osas. Lisaks tuleb kaitsta loodusdirektiivi 92/43/EMÜ⁴⁹ (**LoD**) I lisas nimetatud elupaigatüüpe (karid, liivamadalad). LoD kohaselt on elupaigatüübi olukord soodne, kui kadu on $\leq 1\%$ selle levikualast ja/või häiring $\leq 10\%$ selle levikualast. Tartu Ülikooli Eesti Mereinstituudi 2024. a analüüsis „Loodusdirektiivi mereelupaikade seisundi hindamine ja EL Looduse taastamise määruse mereelupaikade piiritlemine“ on karide seisund hinnatud kokkuvõttes ebasoodsaks-ebapiisavaks. Nimetatud analüüsis on selgitatud, et erinevalt varasematest hindamismetoodikatest tuleb ajakohase LoD artikkel 17 rakendamise juhendi kohaselt enam arvestada trendidega, sh tulevikutrendide ja tulevikuväljavaadetega.

Elupaigatüübina karid käsitletakse merepõhjast märgatavalt kõrgemale ulatuvaid veeluseid, paiguti mõõnaga paljanduvaid kaljusid ja moreense või bioloogilise tekkega moodustisi. Eestis arvatakse selle elupaigatüübi alla rahnuderikkad või aluspõhjakivimeist merepõhjakõrgendikud, mis võivad paguvene ajal ulatuda üle merepinna. Eesti rannikumeres on karid levinud suhteliselt väikesel pindalal. Karide elustik on väga mitmekesine, taimestiku moodustavad põhiliselt pruun- ja punavetikakooslused, eriti liigirikkad on põisadrukooslused. Karide elustikku iseloomustab suur bioloogiline produktiivsus. Rannakarbipopulatsioonid on lindudele hea toidubaas.

KMH aruande kohaselt on vundamentide või kaablitrasside alla jääva loodusliku merepõhja kadu 0,2376 km², kõva substraadi kadu 0,178 km³. Merepõhja häiringu pindala on 1,6493 km², kõva substraadi häiringu pindala on 0,356 km². Eeldades tuulikute ühtlast või juhuslikku paigutust uuringualal, põhjustab tuulepargi rajamine vaivundamendi kasutamisel 0,00225 km² karide elupaiga kao ja 0,27 km² elupaigatüübi karid häiringu. Gravitatsioonvundamendi kasutamisel on karide elupaiga kadu 0,07 km² ja elupaiga karid häiring ulatusega 0,48 km². Need mõlemad väärtused ei põhjusta elupaigatüübi looduskaitse seisundi halvenemist kogu Eesti mereala ulatuses ega põhjusta ka Merestrateegia järgse hindamise metoodika alusel HKS lävendi ületamist selle elupaigatüübi osas. Tuulepargi sisese kaabelduse süvistamisel tekkiv elupaiga kadu ja häiring on suurusjärgult võrreldav tuulikute vundamentide poolt tekitatud elupaiga kao ja häiringuga.

Keskkonnaagentuuri 2024 analüüsis⁵⁰ tuuakse välja, et karide elupaigatüübi kogu levikualast Eestis jääb Ida-Gotlandi basseini 31,65 %. Kõigi Eesti Mereala planeeringus markeeritud arendusala poolt põhjustatud karide kadu oleks 0,3 %, häiring 9,5 %. Seega ka kõigi arenduste realiseerimisel olulist karide kadu ei kaasne. Siiski, ka KAUR analüüs ei käsitlenud eksportkaablitrasse. See ei muuda aga aruande lõppjärelust. Mõningane karide kadu eksportkaabli paigaldamisel olulist muutust karide seisundis kaasa ei too, arvestades, et KAUR analüüs käsitles kõiki taastuvenergeetika arendusi piirkonnas. Lisaks, KMH aruande lk 92 kohaselt tuleb ühenduskaabli asukoha valiku järgselt valitud trassikoridoris ette näha ehituseelne elupaikade kaardistamine, et minimeerida ja leevendada mõju merepõhja elupaikadele. Vee erikasutuse eelne seire võimaldab seada parim trassi paiknemine trassikoridoris ning kaardistada, kus on vajalik meetmete rakendamine (kaablitrassi rajamisel karide elupaigatüübile tuleb selle süvistatud osale ja/või maetud kaabli kaetavale alale paigutada looduslikult sarnaste omadustega materjal (paekivi); liivamadalate puhul meriheina koosluste taastamine). Selline töökorraldus võimaldab minimeerida karide kadu.

⁴⁹ Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ, 21. mai 1992, looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta. Kättesaadav: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:ET:PDF> (10.06.2026).

⁵⁰ Keskkonnaagentuur. 2024. LoD mereelupaikade ja meretuuleparkide analüüs. Lk 21. Kättesaadav: <https://keskkonnaportaal.ee/et/loodusdirektiivi-mereelupaikade-ja-meretuuleparkide-analuus> (02.07.2026).

Ühenduskaabli trassialternatiivid on merepõhjaelupaikade vaates võrdsed, ühte ei saa eelistada teisele. Lisaks, SWE KMH aruandes on ette nähtud keskkonnameede, mille kohaselt arendusalale jäävate karide alad, mis on kõige väärtuslikumad, tuleb ettevaatusprintsipiist lähtuvalt hoida puutumatuna igasugusest meretuulepargi arendustegevusest (st tuulikute ja kaablite rajamisest) ja kaadamisest. Samuti, võimalusel peaks eelistama vaivundamente. Vaivundamenti kasutamine on KMH aruande kohaselt ka tõenäolisem (KMH aruande lk 17). KMH aruande kohaselt keskkonnameetmete rakendamisel oluline mõju merepõhjaelupaikadele puudub.

Lähtuvalt eeltoodust ei kaasne kavandatava vee erikasutusega (sh kaadamisega) keskkonnaohtu merepõhjaelupaikadele. Kaadamisalad on valitud lähtuvalt KMH aruandes toodud suunistest. Asjakohane on KMH aruandes markeeritud seire teostamine ja keskkonnameetmete rakendamine. KMH aruandes välja toodud keskkonnameetmed seatakse keskkonnalaole (vt korralduse p 3.5.8.- 3.5.14., 3.6.8.- 3.6.9., 3.6.13., 3.6.17.- 3.6.18.).

Merekaabli ehitustöödega kaasnev heljum võib avaldada lühiajalist mõju merepõhja elustikule. Madalas vees (alla 6 m sügavuses) olevad elupaigad on pideva aktiivse lainetuse mõju all ja karidelt ning kalda lähedastel liivamadalatel olevatelt pika meriheina kooslustelt kantakse heljum lainetuse poolt kiiresti ära. Seega on mõjud seoses heljumi tekkega ebaolulised ja ajutised. Siiski, vegetatsiooniperioodil töid tehes on asjakohane tööde aegne heljumi seire ja seirest lähtuv tööde korraldamine.

Taotluses kirjeldatud tegevuse mõjud ei ole võrreldes KMH aruandes käsitletuga muutunud. Uuemad analüüsid toetavad KMH aruandes tehtud järeldusi. Kuna asjaolud ei ole muutunud, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

1.3.1.3. Mõju kaladele

Meretuulepargiga seotud mõjud kalastikule võib jagada kolmeks etapiks: ehitusaegne mõju, kasutusaegne mõju, lammutusaegne mõju. Gravitatsioonivundamenti puhul loetakse olulisimaks mõju läbi veekvaliteedi muutuste - heljumi tekke ja setete taashõljustamisega seotud mõjusid. Need mõjud kaasnevad ka kaablite paigaldamisega. Lisaks võib mõjutada kalastikku ehitismüra, tuulikute töömüra, kaablite elektromagnetvälja mõju, rifiefekt. Teisalt, tuulepargi töömüra ja kaablite elektromagnetvälja mõju on seotud meretuulepargi kasutusfaasi ja rajatistega, mitte vee erikasutusega.

MSRD seisundihinnangu 1. kriteerium on bioloogiline mitmekesisus (D1), 3. kaubanduslikud kalad (D3) ja 4. toiduvõrgud (D4). Kõigi nimetatud kriteeriumite puhul on olulisel kohal kalastiku seisund, kui hea seisund ei ole saavutatud.

Toetudes SWE uurimisalal 2022. aastal läbi viidud iktüoloogilisele uurimistööle võib öelda, et piirkonnas ei leitud selliste kalaliikide olulisi kontsentratsioone, mis eraldi võetuna välistaks sinna tuulepargi rajamise. Räime massilist rännet tuulepargi alal ei õnnestunud rändeperioodi vältel tuvastada, seega on ebatõenäoline, et seda piirkonda läbivad suuremad kudekoondised.

Lisaks viidi 2022. aastal Tartu Ülikooli Mereinstituudi poolt läbi eraldi kalastiku uuring Pilguse lahe suudmealal Sõrve sääre tipust kuni Harilaiuni. Selle raames hinnati kokku 92 paiga tänast ning potentsiaalset sobivust meres elevate mageveekalade kudealana. Uuring tõi välja 5 piirkonda, mis vääriksid erilist kaitset sellisena nagu nad on, või siis on sobilikud kudealade

taastamiseks/parendamiseks. Nimetatud uuringu andmetel ongi Pilguse lahe süsteemi puhul tegu ühe kõige väärtuslikuma kudealaga selles mereosas. Siiski, läbi viidud kalastiku uuringu kohaselt ühenduskaabli rajamine sõltumata alternatiivist (Pilguse lahe suudmes või suudmest lõunapool) ei tähendaks olulist elupaikade kadu kalastikule, ühenduskaabli maaletuleku koht Pilguse lahe juures ei mõjuta oluliselt meres elavate mageveekalade kudeala. Ühenduskaabli alternatiivide võrdluses on kalastiku seisukohast eelistatud siiski lõunapoolne alternatiiv (alternatiiv 2), kuna sel juhul paikneks kaablid Pilguse lahe suudmest piisavalt kaugel, et maandada võimalik kaablitest lähtuva hüpoteetilise elektromagnetvälja mõju Pilguse lahte kudema suubuvatele kaladele. Tegemist on eelkõige ettevaatusprintsipiibist lähtuva eelistusega. Elektri kaablid meres on tavapärane nähtus, neid on nt nii Suures kui Väikeses väinas ning maetud kaabel võiks potentsiaalselt mõjutada eelkõige angerjat. Samas, põhjapoolsem alternatiiv on eelistatum kaitsvate alade vaates. Lähtuvalt eeltoodust ei ole KMH aruandes markeeritud kaablitrassi alternatiivi eelistust kohustusliku ega soovitusliku keskkonnameetmena. Kaablitrassi valikul mängib olulist rolli, kuhu rajatakse alajaam, mis käesoleval ajal ei ole veel lõplikult teada. Eesti-Läti neljanda elektriühenduse riigi eriplaneeringu eelnõus⁵¹ on markeeritud trass Kotlandi alajaamani (Kotlandi küla, Saaremaa vald, Saare maakond), antud alajaama asukoht ei välista kumbagi ekspertkaabli alternatiivi.

Allveemüra uuringu tulemusena on jõutud järeldusele, et vaiade puurimist võib pidada impulsiivse müra allikaks, mis on oluliselt vähem intensiivne kui rammimismüra ning see ei põhjusta kalade olulist mõju. Lisaks, pideva inimtekkelise müra mediaan helitugevuse tase ei ületa piirväärtusi (kalade reageerimistaset). Uuemad eksperimentaalsed uuringud⁵² Liivi lahes ei ole tuvastanud tuulikute töömüra olulist mõju kalastikule, ei toimu kalade lausalist lahkumist piirkonnast mürast tingituna, toimub mõningane räimearvukuse vähenemine ca 700 m raadiuses müraallikast. Räime summaarne tihedus üldjuhul siiski uuringualal katsete jooksul ei vähenenud. Seega ei ole ette näha olulist negatiivset mõju kalastikule ka tuulepargi tööfaasis.

KMH aruande kohaselt on kavandatava vee erikasutuse mõju neutraalne või vähe negatiivne. Vähest mõju saab leevendada sobivate keskkonnameetmetega (teatud karide vältimine, rannikupiirkonnas tööde ajastamine, suunised kaablite paigaldamisel). Lähtuvalt eeltoodust ei kaasne kavandatava vee erikasutusega keskkonnaohtu kalastikule. Asjakohane on KMH aruandes markeeritud seire teostamine ja keskkonnameetmete rakendamine, keskkonnameetmed kantakse keskkonnaloale (vt korralduse p 3.5.17.- 3.5.19., 3.6.14., 3.6.19.). Kalastikku mõjutab vee kvaliteet, seega on oluline ka vee kvaliteediga seotud keskkonnameetmete täitmine.

Taotluses kirjeldatud tegevuse mõjud ei ole võrreldes KMH aruandes käsitletuga muutunud. Uuemad analüüsid toetavad KMH aruandes tehtud järeldusi. Kuna asjaolud ei ole muutunud, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

1.3.1.4.Mõju lindudele

Tuuleparkide rajamise ja käitamisega kaasnevad mõjud linnustikule jagatakse enamasti nelja suurde kategooriasse: häiriv ja eemaletõukav mõju, toitumiskohtade hävimine või muutumine,

⁵¹ Registreeritud Keskkonnaameti dokumendihaldussüsteemis 22.06.2026 kirja nr 6-5/26/11916 all.

⁵² TÜ Eesti Mereinstituut, 2024. EKSPERIMENTAALNE UURING MÜRA MÕJUST PELAAGILISTELE KALADELE. Kolmas vahearuanne. Kättesaadav: <https://www.agri.ee/sites/default/files/documents/2025-02/uuring-2023-m%C3%BCra-kalad-vahearuanne-02.pdf> (02.07.2026).

kokkupõrked tuulikute ja ning takistus lennu- ja rändeteedel (barjääriefekt). Keskkonnaloa taotluse kohaselt kavandatakse süvendamist, tahkete ainete paigutamist ja kaadamist. Seega võib vee erikasutus mõjutada lindude toiduresurssi ja toitumistingimusi (merepõhja kadu ja heljumi teke), lisaks kaasneb ehitusaegne visuaalne ja akustiline häiring ning avarioht. Barjääriefekt ja kokkupõrkerisk on seotud tuulegeneraatorite mastide ja tuulegeneraatorite tööfaasiga ning ei ole seega seotud keskkonnaloa esemega.

SWE kavandatava meretuulepargi ala asub üleriigilise Eesti mereala planeeringu järgsel välja valitud tuuleenergeetika arendusalal nr 2, kus on muuhulgas Eesti Ornitoloogiaühingu poolt läbi viidud linnustiku analüüs, kus on leitud, et tegemist on meretuuleparkide kavandamiseks sobiva arendusalaga.

Suurenenud heljumi kontsentratsioon vees võib vähendada sukeldavate lindude nägemisraadiust ning seeläbi mõjuda ka saagipüüdmise efektiivsust. Teatud kriitilistel perioodidel, nagu talv ning pesitsusaeg, on toidu kiire ning efektiivne kättesaamine lindudele eluliselt tähtis. Kriitilise kontsentratsioonina, millest alates tekib negatiivne mõju, on ära toodud 15 mg/l⁵³. Vee hägustumisega kaasnev nähtavuse vähenemine raskendab sukelduvatel lindudel (sh tiirudel) toidu leidmist ning vee hägustumisel peavad nad lendama oma pesitsusaladest väga kaugele.

SWE KMH raames on viidud täpsustav linnustiku uuring. Läbi viidud linnustiku uuringu ja uuringu aruande analüüsi põhjal on tuulepargi potentsiaalne mõju linnustikule nõrk (KMH aruande tabel 3.6-9) ehk tegevusega kaasneb vähene ebasoodne mõju. KMH aruande kohaselt ei ole tegemist olulise peatumisalaga lindudele. Kombineerides ala tähtsuse saagirohkuse muutusega seotud riskiga, on viimase olulisus nõrk – ebaoluline. Lähtuvalt eeltoodust on ka väljatõrjumisrisk ja elupaikade hävimise risk nõrk. Läbi viidud linnustiku uuringu alusel ei kaasne kavandava tegevusega olulist ebasoodsat mõju linnustikule.

Merekaabli ehitustöödega kaasnev heljum võib avaldada lühiajalist mõju merepõhja elustikule ja sellega seotult lindude toitumisaladele kaablitrassi naabruses. Madalas vees (alla 6 m sügavuses) olevad elupaigad on pideva aktiivse lainetuse mõju all ja karidelt ning kalda lähedastel liivamadalatel olevatelt pika meriheina kooslustelt kantakse heljum lainetuse poolt kiiresti ära. Seega on mõjud seoses heljumi tekkega ebaolulised ja ajutised. Lisaks, ette on nähtud heljumi tekke ja leviku seire, kui ekspordikaableid paigaldatakse vegetatsiooniperioodil. Lähtuvalt seires toimub tööde korraldamine. Sel viisil ei ole ette näha võimalikku olulist mõju ka haudelinnustikule vee erikasutuse ala rannikupiirkonnas.

KMH raames on välja on töötatud soovitusel tuulikute paigutuseks, seega vee erikasutuse positsioonide määramisel tuleb võimalusel nendest soovitustest lähtuda. Keskkonnaloale ei seata nõudeid, mis ei ole seotud keskkonnaloa esemega (nt tööfaasi reguleerivad meetmed).

Lähtuvalt eeltoodust ei kaasne kavandatava vee erikasutusega keskkonnaohtu linnustikule. Asjakohane on KMH aruandes markeeritud seire teostamine ja keskkonnameetmete rakendamine, vee erikasutusega seotud keskkonnameetmed kantakse keskkonnaloale (vt korralduse p 3.5.15.- 3.5.16.). Lisaks toetab põhjatoiduliste lindude

⁵³ Gasum Oy, 2016. Soome ja Eesti vaheline maagaasitorustik BALTICCONNECTOR. Keskkonnamõju hindamise aruanne. Kättesaadav: https://elering.ee/sites/default/files/attachments/BALTICCONNECTOR_YVA_Estonia_29022016_0.pdf. (03.07.2026).

toitumistingimusi merepõhjaelustikuga seotud meetmed ja heljumi levikuga arvestamine rannikuvööndis.

Taotluses kirjeldatud tegevuse mõjud ei ole võrreldes KMH aruandes käsitletuga muutunud. Kuna asjaolud ei ole muutunud, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

1.3.1.5. Mõju käsitiivalistele

KMH aruande kohaselt seisneb tuulikute mõju käsitiivalistele nende võimalikus kokkupõrkes tuulikutega rändel. Keskkonnaloa raames kavandatavad tööd nahkhiirtele mõju ei avalda. Käesolevas keskkonnaloas meetmete seadmine ei ole seega asjakohane. **Otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.**

1.3.1.6. Mõju mereimetajatele

Hallhülgele kaasneva inimtegevuse mõju võib vaadata otsese kui kaudse häiringuna ning seda nii tuulepargi rajamise ehk ehitustegevustega seondult kui ka tuulepargi rajamise järgselt ehk kasutusaegselt. Lisaks võib meretuulepark mõjutada hallhülge jaoks oluliste võtmeelupaikade - lesilate, toitumisalade ning nende vaheliste rändeteede kasutamist.

MSRD seisundihinnangu 1. kriteerium on bioloogiline mitmekesisus, mille puhul on olulisel kohal hüljeste seisund. MSRD seisundihinnangu kohaselt ei ole mereimetajate osas HKS saavutatud.

Hüljeste peamised liikumiste tüübid SWE tuulepargi arendusalal olid ränne ja otsing, lähimad lesilad on tuulepargi alast 11-12 km kaugusel. KMH aruandes raames tehtud allveemüra uuringu tulemusena on jõutud järeldusele, et vaiade puurimist võib pidada impulsiivse müra allikaks, mis on vähem intensiivne kui rammimismüra. Pideva madalagedusliku müra modelleerimine näitas, et kuigi tuulepargi piirkonnas ületatakse reageerimistasemed, mõjutab see laiemat hindamisala vähem kui 20% ulatuses. Otseselt rakendatavate leevendusmeetmete vajadus puudub. **Lähtuvalt eeltoodust ei kaasne kavandatava vee erikasutusega keskkonnaohtu hüljestele.** Asjakohane on KMH aruandes markeeritud seire teostamine mõju hindamiste tulemuste verifitseerimiseks. Keskkonnaloa esemega seotud seire nõuded markeeritakse keskkonnaloal (vt korralduse p 3.6.10., 3.6.15.).

Taotluse kohaselt kavandatakse vee erikasutust samal alal, kui KMH aruandes kirjeldatud. Samuti on kavas kasutada samu tehnoloogiaid, kui KMH aruandes käsitletud. Seega ei ole tegevuse mõju mereimetajatele muutunud. **Otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.**

1.3.2. mõjuala ulatus, näiteks geograafiline ala ja tõenäoliselt mõjutatava elanikkonna suurus

KMH aruandes on selgelt öeldud, et hinnatavaks ruumiliseks alternatiiviks on maksimaalne võimalik meretuulepargi ulatus, põhialternatiiv 2, millega kavandatakse kuni 100 tuulikut ehk hinnatakse suurima võimaliku mõjuga stsenaariumi (*worst case scenario*). Lisaks käsitleti kahte ekspordikaabli alternatiivi. Seega on vee erikasutuse mõju ulatuseks vee erikasutuse ala (vt joonis 1) ja selle lähiümbrus (heljumi leviku ala). Taotluses toodud vee erikasutuse ala, maht ja

tehnoloogia, seega ka mõjuala ei ole muutunud võrreldes KMH aruandes käsitletuga. **Kuna asjaolud ei ole muutunud võrreldes KMH aruande tooduga, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.**

1.3.3. mõju avaldumise tõenäosus ja aeg

Olulisuse hinnang on kokkuleppeline, teaduses on laiemalt kasutuses 5% ja 10% piir, see tähendab, nähtus peab olema mõjutatud vähemalt 5% või 10% ulatuses ja seejuures nimetatud erinevus peab lisanduma looduslikule varieeruvusele⁵⁴. KMH aruande kohaselt planeeritava tegevusega keskkonnameetmete rakendamisel olulisi negatiivseid mõjusid ei kaasne.

SWE KMH aruande lõppjärelendus on toodud KMH aruandes iga mõjuvaldkonna juures kui ka ptk-s 7 „Hindamistulemuste kokkuvõte“. Kokkuvõttes on leitud, et suurim mõju merepõhjale ja sealsele elustikule avalduks gravitatsioonivundamentide paigaldamisel. Hinnatud tuulikute tehniliste alternatiivide puhul selgus, et väiksema mõjuga keskkonnale oleks vaivundamendi kavandamine ja rajamine, seda nii väiksema merepõhja kao ja häiringu osas kui setete ja heljumi leviku tõttu. Kõige väiksema mõjuga on sõrestikvundamendi rajamine. Siiski ei ole ükski vundamentitüüp oma mõjust lähtuvalt välistatud. KMH käigus on täpsustunud tuulikute ruumiline paigutus, mis välistab looduskaitsele väärtuslikud karide alad. Tuulepargi täpne lahendus, sh tuulikute arv, nende asukohad ja paigalduslahendused selguvad hilisema projekteerimise käigus. Välisõhu ja vee kvaliteedi pöördumatut halvenemist vee erikasutuse käigus ette näha ei ole (vt ptk 1.1.5. ja 1.3.1.1.). Samuti ei ole tuvastatud püsivaid muutuseid elustikus (vt p 1.3.1.2.-1.3.1.6. ja 1.3.6.). Seega on vee erikasutusega kaasnevad mõjud keskkonnameetmete rakendamisel väheolulised ja tööde aegsed.

Ühenduskaabli alternatiivide võrdluses on kalastiku seisukohast eelistatud lõunapoolne alternatiiv (alternatiiv 2), kuna sel juhul paikneks kaablid Pilguse lahe suudmest piisavalt kaugel, et maandada võimalik kaablitest lähtuv hüpoteetilise elektromagnetvälja mõju Pilguse lahte kudema suubuvatele kaladele. Merepõhja elupaikadele ühenduskaabli paigaldamisel sisulist erinevust põhja- ja lõunapoolse alternatiivi vahel ei ole, kuna kaablitrass läbib üldjoontes samu elupaiku samas ulatuses. Lõunapoolne alternatiiv 2 avaldab otsest mõju Riksu hoiualale, samas jõudis hindamine järeldusele, et olulist ebasoodsat mõju hoiuala kaitseesmärkidele ei ole. Kaablite paigaldusel vabaneva heljumi mõju on võrreldav lainetuse ja tormide tagajärjel toimuva heljumi loodusliku kontsentratsiooni tõusuga (resuspensiooniga). Selline heljumi teke mõjutab merevee kvaliteeti vaid lühiajaliselt ja lokaalselt ning on osa rannaprotsessidest. Ühenduskaablite arv ja pikkus on KMH aruandes markeeritud, lisaks on välja toodud tegevusega seotud vee erikasutuse maht (vt tabel 1 ja 2). KMH aruandes on välja töötatud leevendusmeetmed ja seire meetmed seoses vee erikasutusega (näiteks heljumi seire, elupaikadega seotud seire ja meetmed jne). Seega ei ole olemasoleva teadmise põhjal võimalik eelistada üht kaablitrassi teisele, kummagi alternatiiviga olulist negatiivset mõju ei kaasne. Kõik kaasnevad häiringud on vaid tööde aegsed.

Kuna vee erikasutuse maht, asukoht ja tehnoloogia ei ole muutunud võrreldes KMH aruande tooduga, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

⁵⁴ Tõnis Pöder, 2017. Keskkonnamõju hindamise käsiraamat. Kättesaadav: https://www.envir.ee/sites/default/files/poder_kmh_kasiraamat.pdf (02.07.2026).

1.3.4. mõju laad, tugevus, kestus, sagedus ja pöörduvus ja seire vajadus

Vee erikasutusega kaasnev mõju laad oleneb mõjutatavast objektist. Mõju laad, tugevus ja ulatus, sagedus ja pöörduvus on välja toodud ptk-s 3.1.1.

KMH aruanne ei tuvastanud tuulepargi põhialternatiivi 2 puhul ega eksportkaablite alternatiivide osas ühegi hinnatud keskkonnaaspekti suhtes olulist negatiivset keskkonnamõju asjakohaste keskkonnameetmete (ka *leevendusmeetmete*) rakendamisel. Seega ei kaasne ka vee erikasutusega asjakohaste keskkonnameetmete rakendamisel olulist negatiivset keskkonnamõju. Võimalike keskkonnamõjude vältimiseks ja vähendamiseks toodi välja keskkonnameetmed (KMH aruande ptk 7.2., 7.4.). Lisaks selgitati, et täpne seiekava tehakse pärast hoonestusloa protsessi koostöös vastava valdkonna ekspertidega rakendades konkreetsetel ajahetkel saadaolevaid parimaid tehnoloogilisi lahendusi ja järeelseire põhimõtteid.

Keskkonnamet arvestab KMH aruandes markeeritud keskkonnameetmetega keskkonnaloa andmisel ja keskkonnameetmete määramisel (vt korralduse ptk 3.5, 3.6.). Täiendavad keskkonna uuringud oluliste mõjude välja selgitamiseks ei ole vajalikud, asjakohane on KMH raames markeeritud tööde eelne seire (vt korralduse p 3.6.6.-3.6.10.). KMH aruandes ptk-s 7.2. on välja toodud, et leevendusmeetmed on antud seniseid uuringute tulemusi ning meretuuleparkide kohta olemasolevaid teadmisi silmas pidades. Juhul, kui järeelseire käigus lisandub uut või täiendavat teadmist, et KMH aruandes toodud prognoosid on eeldatavalt kaasnevat mõju alahinnanud, tuleb seire tulemustest lähtuvalt rakendada. Lisaks, KMH aruande ptk-s 7.4. on toodud välja põhimõtte, mille kohaselt seire kavandamisel lähtutakse tolle hetke parimast teadmisest (vt korralduse p 3.6.3.). Sellest lähtuvalt seatakse keskkonnaloale ka seirekava koostamisega seotud kõrvaltingimus (vt korralduse p 3.7). Seega lähtutakse seire teostamisel kõigist uuematest juhistest ja nõuetest.

Vee erikasutuse maht, asukoht ja tehnoloogia ei ole muutunud võrreldes KMH aruande tooduga. KMH aruandes on käsitletud ka vee erikasutusega keskkonnameetmeid. Ette on nähtud detailse seirekava koostamine enne tööde alustamist, st seire kavandamisel lähtutakse tolle hetke parimast teadmisest. Seega on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

1.3.5. mõju piiriülesus

Läbi viidud mõju hindamisele tulemusena otsesest piiriülest mõju kavandatava tuulepargi rajamisega ei kaasne (vt KMH aruande ptk 6.4.).

Kliimaministerium (*KLIM*) kiitis 10.06.2024. kirjaga nr 7-12/24/781-11 heaks SWE Roheplaan OÜ töö „Saare Wind Energy meretuulepargi Keskkonnamõju hindamine“. KLIM leidis, et KMH aruande avalikustamise menetlus oli olnud õiguspärane ning KMH aruande avalikustamise käigus esitatud seisukohti on KMH aruande koostamisel analüüsitud ning nendega on asjakohaselt arvestatud või on nendega arvestamata jätmist piisavalt põhjendatud. KMH aruandes on antud ka ülevaade piiriülesest kaasamisest, sealhulgas on lisatud aruande piiriülese menetlusega seotud materjalid ning mõjutatud riikide esitatud seisukohad. KLIM oli seisukohal, et KMH aruanne vastab kehtestatud nõuetele. KMH aruande nõuetele vastavaks tunnustamisest ei ole möödunud rohkem kui neli aastat.

Taotluses käsitletav tegevuse asukoht ja maht ei ole võrreldes KMH aruandes tooduga muutunud. Seega ei ole tõenäoline, et muutunud oleks vee erikasutusega kaasnev piiriülene mõju. **Otsustajal on olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.**

1.3.6. mõju Natura 2000 võrgustiku alale

Natura hindamine on läbi viidud vastavalt KeHJS-es ja LKS-is seatud Natura hindamise põhimõtetele ning KMH aruande ptk-s 3.10 viidatud juhendmaterjalidele.

Natura eelhindamine (KMH aruande ptk 3.10) jõudis järeldusele, et kavandatava tegevuse elluviimisel on ebasoodsa mõju teke välistatud järgmiste Natura 2000 võrgustiku alade puhul: Kaugatoma -Lõu, Tagamõisa, Kasti lahe ja Väinamere loodusalade ning Kasti lahe, Väinamere ja Irbes saurums linnualade puhul. Nende alade puhul ei ole asjakohase hindamise läbiviimine vajalik.

Natura eelhindamine jõuab järeldusele, et ebasoodsa mõju tekkimist tegevuse elluviimisel ei saa välistada järgmiste Natura 2000 alade puhul: Riksu ranniku loodusala, Karala-Pilguse loodusala ja Vilsandi loodusala. Natura asjakohase hindamise tulemusel (KMH aruande tabel 3.10-2) selgus, et ühegi hinnatud Natura ala puhul ei mõjuta merealale kavandatud tegevused (st meretuulepargi hoonestusloaga kavandatav meretuulepargi ala tuulikutega ja merealale kavandatavad merekaabli kavandamisega seotud tegevused) kaitse-eesmärke ega nende saavutamist ning kõikide Natura alade terviklikkus säilib (KMH aruande tabel).

Riksu ranniku linnuala kaitse-eesmärkide tagamiseks tuleb rakendada leevendavat meetet: Ettevaatusprintsipiibist lähtuvalt tuleb linnuala piires olevas rannikuvööndis välistada otsesed kaabli paigaldustööd müra tekitavate mehhanismidega lindude pesitsusperioodil aprillist juulini. Kaabli paigaldamise täpne tehnoloogia selgub ehitusprojektis ja tööde teostamise kavas. Kui tööde teostamise kavaga koostöös ornitoloogide ja Keskkonnaametiga selgitatakse, et kaableid on võimalik paigaldada tehnoloogiliselt viisil, mis linde ei häiri, on ehitusloa ja keskkonnaloa väljastajatel õigus antud ajalistest piirangutest loobuda. Vastav meede seatakse keskkonnaloale linnustiku valdkonna juurde (vt korralduse p 3.5.15.).

Taotluses kirjeldatud tegevuse asukoht ei ole võrreldes KMH aruandes käsitletuga muutunud. Peale KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamist ei ole Natura aladega seotud asjaolud muutunud – vee erikasutuse ala piires uusi Natura alasid ei ole loodud, kaitse-eeskirjades ei ole olnud muutuseid.

KMH aruandes on markeeritud, et juhul, kui edaspidise protsessi käigus tuleb ühenduskaabli asukohta muuta lähtuvalt Eesti-Läti IV elektriühenduse riigi eriplaneeringu tulemustest (nt muutub oluliselt Eleringi maismaale rajatava alajaama asukoht), tuleb uuest kavandatavast ühenduskaabli asukohast lähtuvalt hinnata selle mõju Natura võrgustiku aladele. Seega trassi muutmisel on vajalikud merepõhjaelupaikade kaardistamine (vt korralduse p 3.6.9.) ja olemasolevate lubade muutmise/uute lubade taotlemine uue trassikoridori osas. Kuna uus potentsiaalne trassikoridor ei ole hõlmatud SWE KMH aruandes, on trassi muutumisel ja muutuse loastamisel vajalik keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindangu koostamine, vajalik võib olla hinnata ka eksportkaablitassi paigaldamise mõju Natura võrgustiku aladele. Lähtuvalt eeltoodust fikseeritakse asjaolud keskkonnaloal (vt korralduse p 3.5.30.).

Kuna asjaolud ei ole muutunud võrreldes KMH aruande ptk-s 3.10 tooduga, on otsustajal olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata. Keskkonnaloale seatakse KMH aruandes markeeritud leevendusmeetmed.

1.3.7. kavandatava tegevuse koosmõju muude asjakohaste toimivate või mõjualas planeeritavate tegevustega

KMH aruandes ei tuvastatud negatiivset kumulatiivset koosmõju teiste meretuuleparkidega (Eesti mereala planeeringuga ette nähtud tuuleenergeetika alale nr 2, väljaspoole SWE projektiala, on esitatud mitmeid hoonestusloa taotlusi erinevate arendajate poolt, kuid hoonestusloa protsessid on algusjärgus). Seega, ka kavandatava vee erikasutusega ei kaasne negatiivset piiriülest keskkonnamõju ega kumulatiivset koosmõju.

Koosmõjude hindamisel tuleb arvestada ka tegevustega, mis on alles kavandamise etapis (st ei ole veel lõplikult heaks kiidetud), kuid reeglina nendega, mis on planeeritavaga vähemalt samas etapis ja mille osas on mingisugunegi kindlus, et tegevus on realiseeritav. Seega saab koosmõjude hindamisel eelkõige arvestada nende tegevustega, mille KMH aruanne on tunnistanud nõuetele vastavaks ning jätkub tegevusloa menetlus. Neist arendusetappidest varasemas arendusstaadiumis olevaid tegevusi saab vajadusel kumulatiivsete mõjude hindamisel kaardistada, kuid sisulist mõjude kumuleeruvust varases arendusstaadiumis olevate tegevustega arvestada ei saa. Käesoleval juhul ei ole teiste Saaremaa lääneranniku meretuuleparkide ega ka Eesti-Läti neljanda elektriühenduse merekaabli hoonestusloa menetlus staadiumis, mille mõju saaks usaldusväärselt arvestada keskkonnamõju andmisel. SWE meretuulepargi arendus on teistest ajaliselt ees ja jõudis KMH-ga kõige esimesena valmis. Teised, kes on projektidega pooleli, peavad kumulatiivseid mõjusid hindama detailsemalt, sh arvestades SWE parki (KMH valmis, load osaliselt antud). Käesolevalt on piirkonnas nõuetele vastavaks tunnistanud vaid SWE KMH aruanne ning keskkonnamõju andmisel on asjakohane lähtuda selle tulemustest ning konkreetsest projektist, mitte aga kõigist projekteeritavatest võimalikest projektidest. Uute juhiste järgimine on asjakohane eelkõige pooleliolevates mõjude hindamises, sest iga järgnev projekt ja potentsiaalne koosmõju vajab detailset analüüsi.

KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamise ajast ei ole ükski teine arendus jõudnud KMH aruande nõuetele vastavaks tunnistamiseni. Seega ei ole asjaolud muutunud. Otsustajal on olemas piisav teave loa andmise üle otsustamiseks ning et jätta KMH algatamata.

1.3.8. ebasoodsa mõju tõhusa ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise võimalused – keskkonnameetmed (sh seire nõuded)

Seire nõuded

Seire nõuete seadmisel tuleb lähtuda KMH aruande ptk-st 7.4, seire nõuded seatakse keskkonnamõju tabelis V8. Vee erikasutuse eelse seire teostamise realistlik aeg on täpselt teadmata. On suur tõenäosus, et seire meetodid arenevad ning muutuvad täpsemateks ja tulemuslikumateks. Seega ei ole otstarbekas lõplikult fikseerida seirekava koos kõigi detailidega käesolevas korralduses. Seega määratakse keskkonnamõju etappide kaupa seire põhivaldkonnad ja suunised, kuid seire detailne kava tuleb koostada enne vee erikasutuse eelse seire algust.

Detailne seirekava tuleb koostada arendaja ja pädeva eksperdi koostöös ning kooskõlastada Keskkonnaametiga. Seirekava koostamisel tuleb lähtuda keskkonnaloa korralduse peatükkidest 3.5. ja 3.6., KMH aruande ptk-st 7.4., TalTech poolt 2025. a. koostatud juhise „Metoodika mõju hindamiseks hüdrodünaamikale ja vee omadustele (sh. vee kvaliteedile) meretuuleparkide rajamisel“⁵⁵ (*vee kvaliteedi hindamise metoodika*), Tartu Ülikooli Mereinstituudi poolt 2025. aastal koostatud juhise „Merepõhja elustiku ja elupaikade uuringute meetodid“⁵⁶ (*merepõhjaelupaikade uuringu metoodika*) ning HELCOM juhise⁵⁷. Seirekava peab hõlmama kõiki korralduse ptk-s 3.6 toodud seire valdkondi, nii vee erikasutustööde eelset, vee erikasutustööde aegset kui ka vee erikasutustööde järgset seiret. Samuti tuleb seirekavas fikseerida proovivõtu- või vaatlusmeetodid, mida loa omanik peab järgima, täpsustada, millise sagedusega ja formaadis tuleb seiretulemusi ja aruandeid esitada ning kuidas seireandmeid tööde planeerimisel arvestada. Asjakohasel juhul peab seirekava andma sisendi leevendusmeetmete rakendamiseks. Keskkonnaloa raames tehtav seire (proovide võtmine ja nende analüüs) peab vastama (või olema kooskõlas) riikliku keskkonnaseire programmi mereseire alaprogrammis⁵⁸ kasutatavatele seiremetoodikatele ja kvaliteedinõuetele ning veeseaduse alusel kehtestatud keskkonnaministri asjakohastele määrustele^{59, 60, 61, 62}. Seirekava koostamisel lähtuda parimast olemasolevast teadmised tuvastamaks vee erikasutusega kaasnev mõju. Seire läbiviimisel tuleb tagada ka võrreldavus varasemate uuringute tulemustega.

Detailne seirekava tuleb esitada kooskõlastamiseks KOTKAS süsteemi kaudu vähemalt pool aastat enne vee erikasutustööde eelsete seiretööde algust (vt korralduse p 3.8.2.). Sel viisil on seirekava keskkonnaloa juures fikseeritud ja kõigile kättesaadav.

Seire valdkonnad, mis on seotud konkreetselt tuuliku mastidega ja tuulegeneraatorite tööga (linnud, nahkhiired, müra, raadiosidesüsteemide ja AIS süsteemi mõõdistused, hüljeste järelseire) on seotud tuulepargi hoonestusloaga. Neid valdkondi keskkonnaloa ei dubleeri, kuna neil puudub vahetu seos vee erikasutusega.

⁵⁵ TalTech, 2025. Metoodika mõju hindamiseks hüdrodünaamikale ja vee omadustele (sh. vee kvaliteedile) meretuuleparkide rajamisel. Kättesaadav: <https://keskkonnaamet.ee/sites/default/files/documents/2025-06/Meretuuleparkide%20h%C3%BCdrod%C3%BCnaamika%20ja%20veekvaliteedi%20uuringu%20metoodik.a.pdf> (04.02.2026).

⁵⁶ Tartu Ülikooli Mereinstituut, 2025. „Merepõhja elustiku ja elupaikade uuringute meetodid“. Kättesaadav: <https://keskkonnaamet.ee/sites/default/files/documents/2025-12/merep%C3%B5hja%20elustiku%20ja%20elupaikade%20uuringu%20meetodid%20-%20v2.pdf> (04.02.2026).

⁵⁷ vt <https://helcom.fi/action-areas/monitoring-and-assessment/monitoring-guidelines/>

⁵⁸ Keskkonnaagentuur, 2019. LISA 5. Riikliku keskkonnaseire programmi mereseire allprogramm. Kättesaadav: [lisa 5. mereseire_allprogramm.docx](https://www.riigiteataja.ee/akt/102072021006?leiaKehtiv) (04.02.2026).

⁵⁹ Keskkonnaministri 28.06.2019 määrus nr 23 „Nõuded vee füüsikalise-keemilise ja keemiliste parameetrite uuringuid teostavale katselaborile, nende uuringute raames tehtavatele analüüsidele ja katselabori tegevuse kvaliteedi tagamisele ning analüüsi referentmeetodid“. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/102072021006?leiaKehtiv> (04.02.2026).

⁶⁰ Keskkonnaministri 03.10.2019 määrus nr 49 „Proovivõtumeetodid“. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/108102019001?leiaKehtiv> (04.02.2026).

⁶¹ Keskkonnaministri 24.07.2019 määrus nr 28 Prioriteetsete ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete nimekiri, prioriteetsete ainete, prioriteetsete ohtlike ainete ja teatavate muude saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused ning nende kohaldamise meetodid, vesikonnaspetsiifiliste saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused, ainete jälgimisenimekirjaga seotud tegevused“. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/131122021003?leiaKehtiv> (04.02.2026).

⁶² Keskkonnaministri 16.04.2020 määrus nr 19 „Pinnaveekogumite ja pinnaveekogumite ökoloogiliste seisundiklasside kvaliteedinäitajate väärtused ja pinnaveekogumiga hõlmamata veekogude kvaliteedinäitajate väärtused“. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/121042020061> (04.02.2026).

Vee erikasutuse eelne seire**Pinnase seire**

- Tuulikuvundamentide paigaldamisega seotud vee erikasutuse positsioonides teha ehitusgeoloogiline uuring.
- Tuulikuvundamentide paigaldamisega seotud vee erikasutuse positsioonides ja 200 m raadiuses igast positsioonist peab enne vee erikasutusega alustamist dokumenteerima merepõhja omadused: sette orgaanikasisaldus ning lisaks määrata mobiilse fosfori sisaldus. Selgitame, et KMH aruandes tugineti üldisele P sisaldusele (P kogused on väga väikesed, KMH aruanne lk 63). Mobiilse fosfori osas teavet ei ole. Vastav seire võimaldab hinnata KMH aruandes tehtavate järelduste paikapidavust ja annab sisendi vee erikasutuse aegsele ja vee erikasutuse järgsele vee kvaliteedi seirele. Ka vee kvaliteedi hindamise metoodikas on peetud oluliseks, et oleks asjakohane teave setete koostisest. Täpne mobiilse P analüüside arv tuleb fikseerida seirekavas.

Merepõhja elupaigad ja elustik

- Ühenduskaabli asukoha valiku järgselt tuleb valitud trassikoridoris ette näha ehituseelne elupaikade kaardistamine, et minimeerida ja leevendada mõju merepõhja elupaikadele. Ühenduskaabli trassil detailse meriheina koosluste paiknemise kaardistamine. Kaardistuse ulatus peab hõlmama kogu potentsiaalset mõjuala (sügavusvahemik 0-6 m, 300 m mõlemale poole kaablitrassist). Kaardistusest tuleb lähtuda meriheina koosluste taastamisel.
- Juhul, kui ühenduskaabli asukohta tuleb muuta lähtuvalt Eesti-Läti neljanda elektriühenduse riigi eriplaneeringu tulemustest (nt muutub oluliselt Eleringi maismaale rajatava alajaama asukoht), tuleb ehituseelselt ette näha ühenduskaabli alal elupaikade kaardistamine, et minimeerida ja leevendada mõju merepõhja elupaikadele.

Hülged

- Allveemüra uuringus seatud eelduste kontrollimiseks on vaja täiendavalt mõõta heli levikukadu. Heli allikas võib olla kas impulsiivne või pidev lairibaline ja see tuleks asetada tulevase vaia paigaldamise kohta. Heli edastamise mõõtmised tuleks teha detsidekaadide kaupa, pöörates erilist tähelepanu madalatele sagedustele 100-300 Hz, kus on märkimisväärne helikiirus nii ehitus- kui ka kasutusetapis. Parem aeg mõõtmisteks on kevad, sest sel perioodil on heli levikadu kõige väiksem, mis annab konservatiivsema helilevi hinnangu.

Vee erikasutuse aegne seire**Merevee kvaliteet**

- Veesamba ja veekvaliteedi seire. Seire peab koosnema regulaarsetest uuringutest ehituse (sh vee erikasutuse) mõjude dokumenteerimiseks. Seirekava koostamisel lähtuda vee kvaliteedi hindamise metoodikast.

- Juhul, kui ühenduskaableid paigaldatakse produktiivseimal vegetatsiooniperioodil (15. aprill kuni 31. august), on vajalik paigaldamisel tekkiva heljumi leviku jälgimine reaalajas. Heljumi kontsentratsiooni looduslik foon tuleb määrata ja fikseerida ehitustegevuse eelselt. Heljumi leviku operatiivseirest tuleb lähtuda tööde korraldamisel.

Merepõhja elupaigad ja elustik

- Merepõhja elupaikade ja elustiku seire. Seire peab koosnema regulaarsetest vaatlustest ehituse (sh vee erikasutuse) vahetute mõjude dokumenteerimiseks. Seire peab hõlmama nii tuulikutealasi kui ka kaablikoridoride ala. Seirekava koostamisel lähtuda merepõhjaelupaikade uuringu metoodikast.

Kalastik

- Kalastiku operatiivseire kalastiku liigilise koosseisu ja arvukuse muutuste dokumenteerimiseks. Seire peab hõlmama nii tuulikute arendusalasi kui ka kaablikoridoride ala. Kalade seire peaks toimuma esimeste tuulikute paigaldamisel ja kaablitöödel.

Hülged

- Mõõta vaiade paigaldamisel tekkivat müra allikataset. Mõõtmised tuleb teostada vastavalt standardile ISO 18406 ja eelistatavalt samades mõõtmispunktidest kui ehituseelses etapis. Tuleb jälgida, et hüdrofonide dünaamiline mõõteulatus oleks piisav, et võimaldada kõrgeima eeldatava helirõhu registreerimist ilma moonutusteta. Tuleks jälgida vähemalt nelja vaia paigaldamist kogu nende paigaldusperioodi jooksul.

Vee erikasutuse järgne seire

Merevee kvaliteet

- Veeseire ja veekvaliteedi seire. Seire peab koosnema regulaarsetest uuringutest ehituse (sh vee erikasutuse) järgsete ja rajatiste mõjude dokumenteerimiseks. Seirekava koostamisel lähtuda vee kvaliteedi hindamise metoodikast.

Merepõhja elupaigad ja elustik

- Merepõhja elupaikade ja elustiku seire. Seire peab koosnema regulaarsetest vaatlustest ehituse (sh vee erikasutuse) poolt häiritud koosluste taastumise jälgimise dokumenteerimiseks. Seire peab hõlmama nii tuulikutealasi kui ka kaablikoridoride ala. Seirekava koostamisel lähtuda merepõhjaelupaikade uuringu metoodikast.
- Uue substraadi tekkimisest veesambasse kaasneva võimaliku mõju ulatuse selgitamiseks ja leevendusmeetmete rakendamiseks on vaja seirata uue tahke substraadi koloniseerimist. Selleks tuleks jälgida tuulepargi erinevates osades (näiteks kõige läänepoolsemas ja idapoolsemas osas) tuulikuvundamentide koloniseerimist kogu sügavusvahemiku ulatuses. Kuna uue substraadi koloniseerimine on pikaajaline protsess, mis sisaldab eri etappe ja koosluse tüüpe, tuleks seiret läbi viia vähemalt 10 aasta jooksul. Esimesel kolmel aastal kuni neli korda aastas ja hiljem sagedusega üks

kord aastas. Jälgitavateks parameetriteks oleks kinnitunud elustiku liigiline koosseis, katvus (taimestik ja loomastik) ja arvukus (loomastik).

Kalastik

- Seire kalastiku liigilise koosseisu ja arvukuse muutuste dokumenteerimiseks. Seire tuleb läbi viia igal aastal esimese viie aasta jooksul, pärast mida tuleks anda hinnang seirega jätkamise kohta. Seire peab hõlmama nii tuulikutealasid kui ka kaablikoridoride ala.

Leevendusmeetmed

Lähtuvalt KMH aruande ptk-st 7.2, VV korraldusest nr 183, TTJA otsusest nr 1-7/25-378, tuleb seada keskkonnaloale keskkonnameetmed, mis on vajalikud vee erikasutusega seotud mõjude leevendamiseks (loa tabel V16).

Lisaks seatakse keskkonnaloale täpsustavad töökorralduslikud nõuded ja tingimused vee erikasutuse osas.

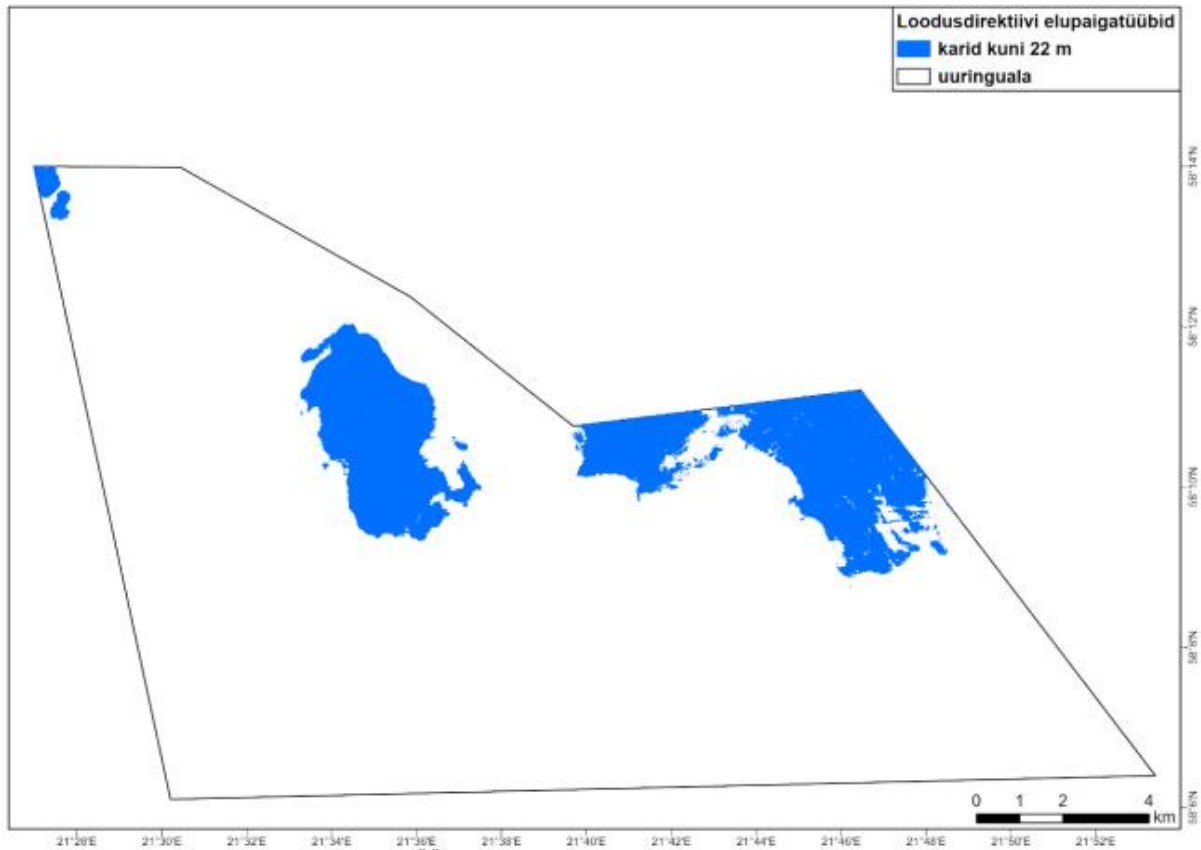
Keskkonnameetmed KMH aruandest ja hoonestuslubadest lähtuvalt

Merevee kvaliteet

- Välistama **peab** tuulikute asukohtadena alad (sh vee erikasutus vundamentide rajamisel nendel aladel), kus lubjakivil lasuvate merepõhja setete paksus on üle 4 meetri.
- Võimaliku õlilekke kiireks likvideerimiseks **peab** koostama reostustõrje plaani. Reostustõrje plaanis analüüsida reostuse tekke võimaluste riske, välja töötada riskianalüüs ning selle alusel tagada merereostuse tagajärgede leevendamise meetmed ja tingimused (VV korraldus nr 183).

Merepõhja elupaigad ja elustik

- Meretuulepargi alal **peab** välistama ehitusega seotud vee erikasutuse (sh kaadamine) suure ökoloogilise ja looduskaitse väärtusega aladel ehk karide levikualal madalamal kui 20 m (vt joonis 3). Erandina on tuulepargi sisekaabeldusega seotud vee erikasutus lubatud kuni 20 m sügavusel paiknevatele karidele juhul, kui alternatiivne lahendus oleks merepõhjale kokkuvõttes veel koormavam (nt tekitab ülemääraselt setteid ja heljumit). Kõik erandjuhtumid tuleb kooskõlastada mereelustiku ekspertidega. Hoonestusala piires madalamal kui 20 m paiknevatest karidest on lubatud kadu kaabelduse näol kuni 5% nimetatud karide pindalast kogu hoonestusalal.



Joonis 3. Uuringuala elupaigatüüp „karid“ levik madalamal kui 22 m. Kogupindala 25,8 km² = 40,2% karide pindalast. Moodustab 11,5% ala kogupindalast.

- Vundamenti tüübina **võimalusel** eelistada vaivundamenti.
- Ühenduskaablite paigaldamisel **peab** liivamadala elupaigatüübi puhul (meriheina kooslusega) taastama meriheina kooslused pärast kaabli paigaldamist. Taastamise efektiivsust tuleb kontrollida järelseirega ja vajadusel taastamisprotseduuri korrata. Meriheina koosluste taastamise eelduseks on piirkonnas detailse meriheina koosluste paiknemise kaardistamine enne tööde teostamist (ehituseelse seire käigus).
- Ühenduskaablite paigaldamisel karide elupaigatüübile **peab** selle süvistatud osale ja/või maetud kaabli kaetavale alale paigutada looduslikult sarnaste omadustega materjal (paekivi).
- Kui ühenduskaablite paigaldamisel produktiivseimal vegetatsiooniperioodil (15. aprill kuni 31. august) liigub heljumipilv, milles heljumi kontsentratsioon ületab looduslikku fooni vähemalt 50%, väljaspoole kaablikoridori puhvertsooni (50 m äärmistest kaablitest) sügavusvööndisse madalamale kui 6 m, tuleb tööd ajutiselt peatada. Seega on vajalik sel perioodil heljumi leviku järgimine reaajas.
- Ühenduskaablite paigaldamisel on **soovitatav** merepõhja süvistamisega seotud tegevusi, sh *dig-it* meetodil paigaldamist, teha väljaspool kõige produktiivsemat vegetatsiooniperioodi (juuni-august). Soovitatav on kaasata merebiolooge konkreetsete tööde (detailisel) kavandamisel, et leida keskkonna seisukohast parimad lahendused.

- Pärast ehitustööde lõpetamist tuleb rannikupiirkonnas taastada ehitustööde eelne olukord.

Linnud

- Riiksu linnuala piires olevas rannikuvööndis **peab** otsesed kaabli paigaldustööd müra tekitavate mehhanismidega välistama lindude pesitsusperioodil 01.04-31.07. Kaabli paigaldamise täpne tehnoloogia selgub ehitusprojektis. Kui ehitusloa menetluse raames koostatavas tööde teostamise kavas selgitatakse koostöös ornitoloogidega välja, et eksportkaableid on võimalik paigaldada tehnoloogiliselt viisil, mis linde ei häiri, on ehitusloa menetluse raames õigus antud ajalistest piirangutest loobuda.
- Vundamentide paigaldamisega seotud vee erikasutuse positsioonide paika panemisel on võimalusel **soovitav** paigutada positsioonid ridadele, mille suund ühtib valdava rändesihiga. Valdavaks rändesihiks on käesoleval juhul kirre-edel.

Kalad

- Meretuulepargi alal peab välistama ehitusega seotud vee erikasutuse (sh kaadamine) suure ökoloogilise ja looduskaitse väärtusega aladel ehk karide levikualal madalamal kui 20 m (vt joonis 3).
- **Võimalusel** kavandada ühenduskaabli paigaldamine madalal merealal väljapoole kalade kudeperioodi 15.04-15.06.
- Veasambasse emiteeruva magnetkiirguse vähendamiseks **peab** kasutama kõige madalama keskkonnamõjuga kaableid ja alati kasutusele võtma parima võimaliku realistliku tehnoloogia. Et vähendada merekaablitest emiteeruva elektromagnetvälja potentsiaalset negatiivset mõju demersaalse ja bentopelaagilise eluviisiga kalaliikidele, **peab** kaablid merepõhja süvistama või need katma. Kasutatavad kaablid **võiksid** eelistatult olla vahelduvvooluga ja kolmetuumalised. Nii väheneb magnetväljade emissioon, sest tuumakonduktorite vahel on lühike vahemaa. Keskkonnamõju vaatepunktist on sellise kaabli konstruktsioon kindlasti eelistatuim. Juhul kui ühendamiseks otsustatakse siiski kasutada kolme eraldi alalisvoolu kaablit, siis peavad need kaablid asetsema üksteise vahetus läheduses, et vähendada nendest tulenevaid magnetvälju.

Veealused arheoloogiaväärtused

- Kui on selgunud tuulepargi ehitiste täpsed asukohad, **tuleb** sukeldujate või allveeroboti abil kontrollida objekte, mida tuulepargi ehitustööd otseselt võivad mõjutada. Eelkõige tuleb tähelepanu pöörata objektidele - Saa_0027, Saa_0028, Saa_0029, Saa_0067 ja Saa_0071. Objektide kontrollimine on vajalik juhul, kui need jäävad vee erikasutuse positsioonile lähemale kui 500 m. Uuringute kavandamisel tuleb teha koostööd Muinsuskaitseametiga.
- Kui tööde käigus tuleb välja arheoloogiline leid (näiteks veesõiduki jäänused), siis peab tööd katkestama, jätma leiu leiukohta ja teatama sellest Muinsuskaitseametit (TTJA otsus nr 1-7/25-378).

Lennuliiklus

- Vundamentide paigaldamisega seotud vee erikasutuse positsioonide paika panemisel peab arvestama, et kui tuulikud ei ole paigaldatud ruudustikku, siis peab tagama minimaalse SAR *access lane* laiuse 1 km. SAR *access lane* tuleb eraldi markeerida.

Muud asjakohased nõuded

- Meretuulepargi ehitusprojekti koostamise käigus täpsustada erosioonikaitse rajamise vajadust (VV korraldus nr 183).
- Teha koostööd arendajatega, kes kavandavad ühenduskaablitega ristuvaid ehitisi (TTJA otsus nr 1-7/25-378).

Töökorralduslikud nõuded ja tingimused Keskkonnaameti kaalutlusel

- Keskkonnaloas ei fikseerita täpseid vee erikasutuse positsioone (potentsiaalsete kaablite ja tuulikute asukohtasid), vaid markeeritakse vee erikasutuse esialgsed positsioonid. Vee erikasutuse täpsed positsioonid pannakse paika edasiste uuringute järgselt ning need võivad nihkuda võrreldes esialgse kavaga (vt joonis 2). Nihutamine peab olema kooskõlas KMH aruandes tooduga ning keskkonnaloas, tuulepargi hoonestusloas ja ekspordikaabli hoonestusloas seatud nõuetega. Lähtuvalt eeltoodust fikseeritakse vee erikasutuse positsioonide nihutamise põhimõtted keskkonnaloas.
- Keskkonnaluba annab õiguse üksnes vee erikasutuseks ja käesoleval juhul on vee erikasutuseks süvendamine, tahkete ainete paigutamine, süvenduspinnase paigutamine veekogu põhja ja kaadamine. Vee erikasutusel puudub iseseisev eesmärk ilma uue võimaliku tuulepargi rajamiseta. Keskkonnaluba ei anna õigust mereala kasutamiseks ega sinna tuulepargi rajamiseks tuuleenergia tootmise eesmärgil. Õiguse mereala kasutamiseks annab hoonestusluba (ehitusseadustik (*EhS*) § 113¹ lg 1) ning ehitamise õiguse annab ehitusluba (EhS § 38 lg 1). Lähtuvalt eeltoodust, keskkonnaluba ei asenda muid õigusaktides ette nähtud ja tuulepargi rajamiseks vajalikke lubasid. Ainuüksi keskkonnaloa alusel ei tohi keskkonnalooga lubatud töid tegema hakata. Lähtuvalt eeltoodust fikseeritakse need asjaolud keskkonnaloas.
- Taotluses on kaadamisalad määratud lähtuvalt KMH aruandes lk 25 ja 57 toodud suunistest. Taotluses on kirjeldatud kaadamisalade mahutavust ja kaadamisalade kasutamise põhimõtteid. Lähtuvalt taotlusest ja HELCOM süvendamise ja kaadamise juhisele sätestatakse keskkonnaloas kaadamise töökorraldus ja tingimused. Gravitatsioonivundamentide paigaldamisel tekkiv süvenduspinnas, mida ei ole võimalik kasutada näiteks vundamenti erosioonikaitseks, tuleb eemaldada ning kaadata ettenähtud kaadamisaladele (SW1, SW2, SW3). Kaadamine toimub kaadamispraami või süvenduslaeva abil. Kaadamisala valik teostatakse mereoperatsioonide planeerimisel. Kaadamisalasid on valitud kolm, et detailsel tööde kavandamisel ja teostamisel oleks võimalik mõningane paindlikkus tööde optimaalseks ja ohutuks teostamiseks mh arvestades süvenduspinnast transportivate laevade summaarseid teepikkusi. Minimaalselt kasutatakse ühte ala ning maksimaalselt kolme ala.

Vaivundamendi või sõrestikvundamendi kasutamisel tuleb paigaldamisel tekkiv pinnas kasutada kasulikult erosioonikaitseks.

Kaadamise **peab** korraldama süstemaatiliselt. Kaadamisala jagatakse ruutudeks ning peetakse arvestust kaadatud pinnase mahu üle. Kaadamisel kasutatavad pargased või laevad **peavad** olema pidevalt jälgitavad laevade automaatse identifitseerimissüsteemi (AIS) kaudu.

Kaadamisala jagatakse tavaliselt väiksemateks sektoriteks või ruutudeks, kuhu kaadamised suunatakse kindla järjekorra või plaani alusel. See aitab kontrollida ladestamise täpset asukohta, jaotada ladestatavat materjali ühtlasemalt, piirata otsese mõju ulatust merepõhjale, korraldada kaadamist järk-järgult, mitte kogu alal korraga. Selline lähenemine võimaldab paremini jälgida, kuhu materjal on juba ladestatud ja kuhu mitte.

Kui kaadamine toimub kontrollitud ruutudes, koondub kaadamise mõju väiksemale alale. Sama ruutu kasutatakse maksimaalselt enne uue ala kasutuselevõttu. Seetõttu jääb suurem osa merepõhjast häirimata. Kui kaadamine toimuks ilma jaotuseta, võiks materjal kattuda suurel alal õhukese kihina. See suurendaks häiritud merepõhja pindala. Põhjaelustikul on parem taastumisvõimalus kui osa alast jääb kasutamata ja sealne elustik säilib ja saab hiljem häiritud ala taastasustada.

Seega, meetmete rakendamisel on võimalik minimeerida kaadamise mõju merepõhja elupaikadele ja merepõhja terviklikkusele ning tagada, et kaadamine toimub üksnes ettenähtud aladel ja lubatud korras ning ei seata ohtu veekaitse eesmärkide saavutamist. Kaadamisala ruutudeks jagamine muudab kaadamistegevuse paremini juhitavaks ja kontrollitavaks.

- Eesti Merestrateegiast ja Euroopa Liidu looduse taastamise määrusest (EL 2024/1991, jõustunud 2024 a) tulenevalt on riigil kohustus hinnata merepõhja elupaigatüüpide kao ja häiringute pindalalist ulatust. Vee erikasutuse aastaaruandes peab loa omanik andma aru vee erikasutuse mahu osas kogu vee erikasutuse ala lõikes. Aastaaruannetes ei tooda ära täpseid vee erikasutuse positsioone ega edastata vastavaid GIS andmeid. Seega, lähtuvalt riigi aruandluse kohustusest, **peab** pärast vee erikasutuse lõppu kaardistama võimalikult täpse pindalalise info rajatud tuulikuvundamentide ja kaablitrasside kohta. Selle põhjal **tuleb** koostada GIS andmestik, kuhu on geobjektidena kantud tuulikuvundamendid ning kaablitrassid. GIS andmestik tuleb edastada Keskkonnaametile. Teave on oluline hindamiseks merepõhja elupaigatüüpide kao ja häiringute pindalalist ulatust ning EL õigusaktidest tulenevate kohustuste täitmiseks.
- Taotluses on öeldud, et u 6 % eksportkaablite pikkusest kaetakse täiendava kivimaterjaliga, Kihelkonna lahe osas lisatakse kive 17 650 m³, ümberarvutatult on see u 3,7 km pikkuselt. Taotluses ei ole öeldud, milline lõik täpselt kaetakse, samuti ei ole see välja toodud KMH aruandes. Eeldatavasti ei ole see veel teada. KMH aruandes läbiviidud hinnangud (nt tabel 3.10-2 Riksu lahe linnuala asjakohane hindamine) on lähtunud eeldusest, et linnuala piires kaabel süvistatakse („Merekaablid paigaldatakse alternatiiv 2 korral linnuala ulatuses *dig-it* roomiku abil, mis on spetsiaalselt ehitatud kaablite matmiseks merepõhja“ lk 174), mitte ei kaeta mujalt toodava kivimaterjaliga. Teine variant, mida rannajoonel paigaldamisel on kirjeldatud, on suundpuurimine (KMH aruanne lk 183). Kaablite kivimaterjalidega katmist Riksu lahe hoiualal (st ka

linnu- ja loodusalal) ei ole KMH aruandes, sh linnu- ja loodusalaga seonduvas asjakohases hindamises käsitletud. Seega **Riksu lahe hoiualal (ega selle mõjusfääris) ei ole kaabli kividega katmine lubatud**, kuna sellise tehnoloogia mõjusid ei ole hinnatud. Lisaks, selline tehnoloogia ei võimalda rakendada liivamadala elupaigatüübi leevendusmeedet (meriheina koosluste taastamine).

- Kui edaspidise protsessi käigus tuleb ühenduskaabli asukohta muuta lähtuvalt Eesti-Läti IV elektriühenduse riigi eriplaneeringu tulemustest (nt muutub oluliselt Eleringi maismaale rajatava alajaama asukoht), tuleb uuest kavandatavast ühenduskaabli asukohast lähtuvalt hinnata selle mõju Natura võrgustiku aladele. Trassi muutumisel on vajalik ka keskkonnaloa muutmine.

1.4. Eelhinnangu järelendus

1.4.1. Keskkonnaameti hinnangul puudub taotluses kavandataval tegevusel (vt ptk 1.1.1) oluline keskkonnamõju:

- kavandatav tegevus ei mõjuta oluliselt negatiivset kaitsealasid, kaitstavate liikide elupaikasid ega Natura 2000 võrgustiku alasid;
- kavandatava tegevusega ei kaasne olulist negatiivset keskkonnamõju veele ega välisõhule, elustikule, samuti ei ületata piirmäärasid müra ja õhusaastatuse osas, vibratsioon puudub. Kavandatav rajatis ei mõjuta oluliselt rannaprotsesse. Tegevusega ei kaasne koosmõju teiste tegevustega;
- kavandatava tegevusega ei kaasne olulist negatiivset mõju inimeste tervisele, heaolule ja varale, samuti avariolukordi või suurõnnetusi.

1.4.2. Vee erikasutuse mõjud on piisavas mahus SWE KMH aruandes hinnatud ning asjaolud ei ole vahepeal oluliselt muutunud. Otsustajal on piisavat teavet, et jätta KMH algatamata.

1.4.3. Oluline on vee erikasutuse planeerimisel ja ellu viimisel lähtuda ptk 1.3.8. toodud keskkonnameetmetest (sh seire nõuetest). Uuringud võimaliku olulise mõju väljaselgitamiseks ei ole vajalikud.

Kai Ginter
vanemspetsialist
veeosakond