

**Keskkonnaluba**

Loa registrinumber		KL-524863
Loa omaja andmed	Ärinimi / Nimi	Enefit Green AS
	Registrikood / Isikukood	11184032
Tegevuskoha andmed	Nimetus	Enefit Green AS
	Aadress	Hiiu maakond
	Katastritunnus(ed)	
	Territoriaalkood EHAK	0039
	Käitise territoorium	Ruumikuju: 2 lahustükki. Puudutatud veekogud: Glotovi madal (VEE3219000), Läänemere avaosa (läänesaarte lääneosa) (VEE3200100), Läänemeri (Eesti mereala) (VEE3000000), Läänemeri (läänesaarte lääneosa) (VEE3200000).
Tegevusvaldkond	Loaga reguleeritavad tegevused	Vee erikasutus;
Loa andja andmed	Asutuse nimi	Keskkonnaamet
	Registrikood	70008658
	Aadress	Roheline 64, 80010 Pärnu
Loa kehtivuse periood	Loa versiooni kehtima hakkamise kuupäev	30.10.2025
	Lõppemise kuupäev	30.10.2040

Reovee, sh ohtlike ainete, juhtimine ühiskanalisatsiooni

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

Vee erikasutus

V1. Lubatud veevõtt pinnaveehaarete kaupa

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V2. Lubatud veevõtt põhjaveehaarete kaupa

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V3. Võetava vee koguse ja seire nõuded

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V4. Väljalaskmed ja lubatud saasteainete kogused väljalaskmete ja saasteainete kaupa

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V4.1 Taaskasutusvee tootmine

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V5. Reoveepuhasti reostuskoormuse määramine

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V6. Reoveepuhasti puhastusefektiivsuse hindamine

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V7. Väljalaskme seire nõuded

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V8. Veekogu sh suubla seire

Proovivõtunõuded	<p>1. Detailne seirekava tuleb koostada arendaja, Keskkonnaameti ja pädeva eksperdi koostöös ning kooskõlastada Keskkonnaametiga KOTKAS süsteemi kaudu pool aastat enne vee erikasutustööde eelsete seiretööde algust. Seirekava koostamisel tuleb lähtuda mh Loode-Eesti tuulepargi KMH aruande ptk-st 11, TalTec poolt 2025. a. koostatud juhiseist „Metoodika mõju hindamiseks hüdrodünaamikale ja vee omadustele (sh. vee kvaliteedile) meretuuleparkide rajamisel ning vastavatest HELCOM juhistest.</p> <p>2. Seirekava peab hõlmama kõiki keskkonnaloas nimetatud seire valdkondi, nii vee erikasutustööde eelset, vee erikasutustööde aegset kui ka vee erikasutustööde järgset seiret ning mõlemat vee erikasutuse piirkonda (TP1 ja TP4).</p> <p>3. Seirekavas tuleb fikseerida ka proovivõtu- või vaatlusmeetodid, mida loa omanik peab järgima, täpsustada, millise sagedusega ja formaadis tuleb seiretulemusi ja aruandeid esitada ning kuidas seireandmeid tööde planeerimisel arvestada.</p> <p>4. Kooskõlastatud seirekava saab keskkonnaloa osaks ja sellest tuleb lähtuda seire teostamisel.</p> <p>5. Keskkonnaloa raames tehtav seire (proovide võtmine ja nende analüüs) peab vastama (või olema kooskõlas) riikliku keskkonnaseire programmi mere-seire alaprogrammis kasutatavatele seiremetoodikatele ja kvaliteedinõuetele ning veeseaduse alusel kehtestatud keskkonnaministri asjakohastele määrustele.</p>
Analüüsinõuded	Proovide analüüsimisel järgida seadusega sätestatud nõudeid.

Täiendavad nõuded seire läbiviimiseks	<p>1. Vee erikasutuse eelne seire</p> <p>Vee kvaliteet ja hüdrodünaamika</p> <p>1.1. Vee kvaliteedi ja hüdrodünaamika mõõdistused tuleb teha ühe aasta jooksul enne vee erikasutustööde algust. Eesmärk on fikseerida veekeskonna olukord enne vee erikasutuse algust ja KMH käigus tehtud modelleerimise tulemuste verifitseerimiseks.</p> <p>1.2. Vee kvaliteedi ja hüdrodünaamika uuringud tuleb teostada: (1) vee erikasutuse positsioonide vahelisel alal, neist ligikaudu võrdsel kaugusel); (2) vee erikasutustööde mõjupiirkonnast väljaspool.</p> <p>1.3. Välja toodud asukohtades tuleb mõõdistada hoovuskiiruste vertikaalsed profiilid, lainetus, tuul, temperatuur, soolsus, tihedus (arvutatakse soolsuse ja temperatuuri põhjal), stratifikatsiooni tugevus (arvutatakse soolsuse ja temperatuuri põhjal), segunenud kihi paksus (arvutatakse soolsuse ja temperatuuri põhjal), hapniku sisaldus, klorofüll sisaldus, toitainete, sh. üldlämmastiku ja üldfosfori sisaldus vees. temperatuur, soolsus, toitained, sh üldained mõõta jää lahkumisest sügiseni vähemalt kahel horisondil: ülemises kihis ja põhjalähedases kihis. Talvel võib temperatuuri ja soolsuse mõõta ühel horisondil. Klorofüll a mõõtmised tuleks teha ülemises kihis jää lahkumisest sügiseni. Hapniku mõõtmised tuleks teha põhjalähedases kihis jää lahkumisest sügiseni. Temperatuuri, soolsuse, hapniku ja klorofüll a mõõtmised tuleks teha vähemalt 3 tunnise intervalliga. Toitainete (sh üldainete) mõõtmised tuleks teostada vähemalt kahenädalase intervalliga. Mõõtmisi, proovide kogumist ja analüüsi tuleb teostada atesteeritud proovivõtjate poolt ja kasutades akrediteeritud meetodeid, mis vastavad HELCOM juhendmaterjalidele (kui need on olemas, vt https://helcom.fi/action-areas/monitoring-and-assessment/monitoring-guidelines/).</p> <p>Merepõhja elupaigad</p> <p>1.4. Seire eesmärk on jälgida võimalikke vee erikasutuse mõjusid merepõhja elupaikadele kogu projektiga hõivatud alal.</p> <p>1.5. Enne vee erikasutustööde algust tuleb teostada arendusalal TP1, mis on varasema inventuuriga katmata, merepõhja elupaikade inventuur vastavalt varasemalt KMH raames teostatud inventuuride metoodikale. See annaks võimaluse hinnata</p>
---------------------------------------	--

ka kvantitatiivselt elupaikade levikut.

1.6. Vee erikasutuse positsioonides ja 200 m raadiuses igast vee erikasutuse positsioonist (nii potentsiaalsete vundamentide kui ka kaablite ettevalmistuse koht) tuleb enne vee erikasutustööd dokumenteerida merepõhja elupaiga struktuur ja omadused (põhjareljeefi sonarikaardistus, allveevideo vaatlused, võimalusel kvantitatiivne proovivõtt, hapnikutingimused, sette orgaanikasisaldus), et kaardistada vee erikasutuse eelne seis.

Kalastik

1.7. Vee erikasutuse eelne seire arendusalal seisneb täpse lähteolukorra fikseerimises kevadel, suvel, sügisel ja talvel.

Mereimetajad

1.8. Enne vee erikasutuse algust on vajalik teha hüljeste merekasutuse uuringud (hallhüljes, viigerhüljes) Väinamere põhjaosas ja vee erikasutuse piirkonnas TP1 ja TP4 ning seirata hüljeste arvukust sama alaga seotud lesilatel kõikidel aastaagadel lisaks kevadisele üldarvukuse riiklikule seirele. Uuringu eesmärk on kaardistada vee erikasutuse eelne seis ja vajadusel täpsustada leevendusmeetmeid seoses mereimetajatega.

- Hallhüljeste (täiskasvanud hülged) merekasutuse mõõtmiseks tuleb läbi viia telemeetriline uuring (5 kuni 10 isendit, püütuna Selgrahult) olemasoleva olukorra tuvastamiseks. Kui loomad on paiksed ehk kasutavad selgelt Selgrahuga seotud merealaid, tuleb uuringut korrata vee erikasutustööde ajal.

- Viigerhüljeste merekasutuse mõõtmiseks tuleb läbi viia telemeetriline uuring (5 kuni 10 isendit, püütuna Väinamere põhjaosast) olemasoleva olukorra tuvastamiseks. Kui loomad liiguvad regulaarselt Hiiumaa põhjaosas või rändavad Soome tuleb uuringut korrata vee erikasutustööde ajal. Peamiseks meetodiks on lennuloendus, 4x2 lendu ühe aasta jooksul (Selgrahu, Kadakalau, Vormsi ja Väinamere põhjaosa kohal).

2. Vee erikasutuse aegne seire

Heljumi levik

2.1. Vee erikasutuse piirkonnas tuleb teha heljumi seiret. Vastavalt seire tulemustele tuleb rakendada leevendusmeetmeid seoses heljumi levikuga ja kalastikuga.

Merepõhjaelustik ja -elupaigad

2.2. Seire eesmärk on jälgida võimalikke muutusi ja võimaldamaks operatiivselt reageerida ebasoovitavatele muutustele merepõhjaelupaikade ja -keskkonna seisundis.

2.3. Vahetult pärast süvendamise tööde lõppu potentsiaalsete tuulikuvundamentide aluste ettevalmistamisel ja tahkete ainete paigutamist potentsiaalsete tuulikuvundamentide ehitamisel dokumenteerida vee erikasutuse positsioonide vahetus läheduses (200 m raadius) merepõhja elustiku ja elupaiga seisund ja võimalike kahjustuste ulatus (videovaatlused).

2.4. Potentsiaalsete kaablitrasside ettevalmistustöödel tuleb jälgida võimalikke mõjusid kogu vee erikasutuslooga hõivatud alal ja võimalikult erinevates keskkonnatingimustes (sügavused, põhjasetted).

2.5. Vee erikasutustööde vahetus läheduses seirata põhjaelustiku seisundit (nii pehmetel kui kõvadel põhjadel) (võrdlusala). Seire sagedus on kord vee erikasutuse tööde ajal ja kord pärast vee erikasutustööde lõppu.

Kalastik

2.6. Vee erikasutustööde ajal peab teostama kalastiku operatiivseiret kalastiku liigilise koosseisu ja arvukuse muutuste jooksvaks seiramiseks. Heljumi seire tuleb ajastada paralleelselt kalade seirega (operatiivseire), et samaaegselt hinnata kalade käitumist.

3. Vee erikasutuse järgne seire

Vee kvaliteet ja hüdrodünaamika

3.1. Samasugused mõõtmised kui vee erikasutustööde eelses faasis, tuleb teha ka kahel aastal peale vee erikasutustööde lõppu. Peale kaheaastast seiret tuleks otsustada, kas seiret jätkata või mitte. Sagedusega kord kuni kaks korda kuus seirata veekeskonna parameetreid ja hüdrodünaamikat.

Merepõhjaelustik ja -elupaigad

3.2. Vee erikasutuse järgse seire eesmärk on jälgida võimalikke muutusi ja võimaldada operatiivselt reageerida ebasoovitavatele muutustele merepõhjaelupaikade ja -keskkonna seisundis erinevate vee erikasutustööde lõikes.

3.3. Vee erikasutus potentsiaalsete vundamentialuste ettevalmistamisel ja ehitusel:

- Vähemalt aasta jooksul tuleb teostada järeelseiret vähemalt kolmel vee erikasutuse positsioonil arendusala kohta;
- Pärast vee erikasutuse lõppu tuleb jälgida igal arendusalal vähemalt kolmel tahkete ainete paigutamise objektil kinnitunud koosluste arengut kogu sügavusulatuses footilises tsoonis (kiht, kus toimub veel fotosüntees) iga sügavusmeetri järel, sügavamal iga 5 m järel (esimese kahe aasta jooksul sagedusega 6 korda aastas, hiljem sagedusega kord aastas iga kahe aasta tagant);
- Jälgida tuleb tahkete ainete paigutamise objekti koloniseerimist merepõhja elustiku poolt (kvantitatiivne proovivõtt/hinnang, kord aastas, viie aasta jooksul pärast vee erikasutuse lõppu, kogu sügavusvahemik põhjast pinnani, kolmel objektil iga ala kohta);
- Jälgida tuleb orgaanilise aine akumulatsioonide vee erikasutuse positsiooni läheduses (settepuünised, viie aasta jooksul, kolmel vee erikasutuse positsioonil arendusala kohta);
- Jälgida tuleb merepõhja elupaikade seisundit arendusaladel (3 jaama ala kohta, allvee videovaatlused, kvantitatiivne proovivõtt, kord aastas);
- Sagedusega kord aastas tuleb teostada põhjaelustiku seisundi kaardistus arendusala vahetus ümbruses ja arendusala sees (iga arendusala kohta 20-30 jaama). Hinnata tuleb nii kõva kui pehme substraadi elustiku seisundit. Lisaks tuleb vee erikasutuse faasi lõppedes teostada paari aasta jooksul korduv merepõhja setete sonariuuring tegemaks kindlaks tegevuse mõju setete ümberpaiknemisele.

3.4. Vee erikasutus potentsiaalsete kaablitrasside ettevalmistamisel:

- Vee erikasutustööde järeelseire peab toimuma vähemalt viie aasta jooksul kord aastas suvisel perioodil (juuni-september). Sõltuvalt substraadist on tehnoloogia veidi erinev;
- Pehme sete: valida kolm ala, kus on toimunud kaabli süvistamine. Igal alal teostatakse merepõhja videovaatlused kas ROV-i, "drop" kaameraga või sukeldujaga (10 kordust, videoga kaetud merepõhja pindala iga korduse puhul vähemalt 5 m²). Lisaks koguda vee erikasutuse positsioonide vahetus läheduses pehmest settest kvantitatiivsed proovid igal alal vähemalt kolmes korduses. Igale alale tuleb valida referentsala (vähemalt 500 m kaugusel, sarnaste merepõhja omadustega). Referentsalal tuleb teostada vaatlused ja proovivõtt sama skeemi järgi (oluline, et referentsala oleks kindlasti süvenduse mõjualast väljaspool);
- Kõva substraat: valida viis ala, kus on toimunud kaabli süvistamine/paigaldamine. Alad peavad olema jaotunud ühtlaselt kogu hõivatud sügavusgradiendi suhtes (katmaks nii footilist kui afootilist tsooni). Kõige madalam ala peaks olema vahemikus 2-5 m. Igal alal tuleb teostada merepõhja videovaatlused kas ROV-i, "drop" kaameraga või sukeldujaga (10 kordust, videoga kaetud merepõhja pindala iga korduse puhul vähemalt 5 m²). Lisaks tuleb koguda vee erikasutuse positsioon vahetus läheduses kõva substraadi pealt kvantitatiivsed proovid igal alal vähemalt kolmes korduses. Igale alale

tuleb valida referentsala (vähemalt 500 m kaugusel, sarnaste merepõhja omadustega). Referentsalal tuleb teostada vaatlused ja proovivõtt sama skeemi järgi (oluline, et referentsala oleks kindlasti tööde mõjualast väljaspool)

Kalastik

3.5. Kalastiku liigilise koosseisu ja arvukuse muutuste seiramiseks vee erikasutuse järgsel perioodil tuleb läbi viia seire igal aastal esimese viie aasta jooksul pärast vee erikasutustööde lõppu.

V9. Nõuded veekogu paisutamise ja hüdroenergia kasutamise kohta

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V10. Süvendamine

Veekogu nimetus	Läänemere avaosa (läänesaarte lääneosa)				
Veekogu kood	VEE3200100				
Pinnaveekogumi nimetus	Läänemere avaosa põhjabassein				
Pinnaveekogumi kood	NBP				
Süvendamise koht	Meri				
Süvendamise koht/piirkond	Ruumikuju: 1 lahustükk. Puudutatud veekogud: Läänemere avaosa (läänesaarte lääneosa) (VEE3200100), Läänemeri (Eesti mereala) (VEE3000000), Läänemeri (läänesaarte lääneosa) (VEE3200000).				
Süvendustööde asukoha lahustükkide pindalad	Jrk nr	Pindala (km ²)			
	1.	54.076			
Süvendamise vajaduse põhjendus	Süvendamine vee erikasutuspiirkonnas TP1 eesmärgiga valmistada ette 6 tuulegeneraatori gravitatsioonivundamendi alune merepõhi ja teha ettevalmistused potentsiaalsete tuulepargisestest kaablite paigaldamisel. Merepõhja vahetu kadu süvendamisel 0,0053 km ² . Vee erikasutuse täpsed positsioonid pannakse paika edasiste uuringute järgselt ning need võivad nihkuda võrreldes esialgse kavaga (vt loa lisa 1). Nihutamine peab olema kooskõlas KMH aruande alternatiiv 4-ga.				
Süvendamise viis	Süvenduslaev, kaablipaigaldus seade (kaevik, ader, hüdroader, jetting vm).				
Süvenduspinnase iseloomustus	Liiva ja kruusa kiht, lamamis-savi.				
Süvenduspinnase füüsikalised omadused ja maht	Pinnase liik	Kommentaariid	Maht m ³	Ained	
				Aine nimetus	Muu aine
	Süvenduspinnas vundamendialuste ettevalmistamisel		60 000	Muu	liiva ja kruusa kiht, lamamis-savi
Süvenduspinnas kaablite paigaldamisel		24 250	Muu	liiva ja kruusa kiht, lamamis-savi	100

Saasteainete sisaldus süvendatavas pinnases	Saasteaine	Sisaldus, mg/kg	Koormus, t
	Cd	<0,4 mg/kg	
	Cu	3 mg/kg	
	Hg	0,003 mg/kg	
	Pb	3,34 mg/kg	
	Zn	13,7 mg/kg	
	süsivesinikud C10 - C40	120 mg/kg	
Süvenduspinnase bioloogilised omadused	Omadused ja esinemine		
Süvendamise nõuded	Keelatud on süvenduspinnase kaadamine.		
Seire	Seiratavad ained	Proovi võtmise sagedus	Proovi liik

Veekogu nimetus	Läänemere avaosa (läänesaarte lääneosa)					
Veekogu kood	VEE3200100					
Pinnaveekogumi nimetus	Läänemere avaosa põhjassein					
Pinnaveekogumi kood	NBP					
Süvendamise koht	Meri					
Süvendamise koht/piirkond	Ruumikuju: 1 lahustükk. Puudutatud veekogud: Läänemere avaosa (läänesaarte lääneosa) (VEE3200100), Läänemeri (Eesti mereala) (VEE3000000), Läänemeri (läänesaarte lääneosa) (VEE3200000).					
Süvendustööde asukoha lahustükkide pindalad	Jrk nr	Pindala (km ²)				
	1.	30.2116				
Süvendamise vajaduse põhjendus	Süvendamine vee erikasutuspiirkonnas TP4 eesmärgiga valmistada ette 17 tuulegeneraatori gravitatsioonivundamendi alune merepõhi ja teha ettevalmistused potentsiaalsete tuulepargisestest kaablite paigaldamisel. Merepõhja vahetu kadu süvendamisel 0,15 km ² . Vee erikasutuse täpsed positsioonid pannakse paika edasiste uuringute järgselt ning need võivad nihkuda võrreldes esialgse kavaga (vt loa lisa 2). Nihutamine peab olema kooskõlas KMH aruande alternatiiv 4-ga.					
Süvendamise viis	Süvenduslaev, kaablipaigaldus seade (kaevik, ader, hüdroader, jetting vm).					
Süvenduspinnase iseloomustus	Liiv, munakad, kruus					
Süvenduspinnase füüsikalised omadused ja maht	Pinnase liik	Kommentaariid	Maht m ³	Ained		
				Aine nimetus	Muu aine	Osakaal kogumahust %
	Süvenduspinnas vundamendialuste ettevalmistamisel		170 000	Muu	liiv, munakad, kruus	100
Süvenduspinnas kaablite paigaldamisel		70 500	Muu	liiv, munakad, kruus	100	

Saasteainete sisaldus süvendatavas pinnases	Saasteaine	Sisaldus, mg/kg	Koormus, t
	Cd	< 0,4 mg/kg	
	Cu	10,03 mg/kg	
	Hg	0,0024 mg/kg	
	Pb	5,77 mg/kg	
	Zn	30,3 mg/kg	
	süsivesinikud C10 - C40	79,66 mg/kg	
Süvenduspinnase bioloogilised omadused	Omadused ja esinemine		
Süvendamise nõuded	<p>1. Vee erikasutuspiirkonnas TP4 ei ole vee erikasutus lubatud kehtiva Hiiumadala liivakarjääri mäeeraldisega kattuval Hiiumadala liivamaardla alal. Vee erikasutus on võimalik, kui selleks on saadud maapõueseaduse alusel vastava sisuga kooskõlastus või luba ja on olemas kokkuleppe aktsiaseltsiga Tallinna Sadam.</p> <p>2. Vee erikasutuspiirkonnas TP 4 ei tohi vee erikasutustöödega takistada maavarale juurdepääsu ning maavara kaevandamist Hiiumadala liivakarjääris. Selle tagamiseks tuleb teha koostööd kaevandamisloa omajaga (aktsiaselts Tallinna Sadam).</p> <p>3. Keelatud on süvenduspinnase kaadamine.</p>		
Seire	Seiratavad ained	Proovi võtmise sagedus	Proovi liik

V11. Veekogusse tahkete ainete paigutamine sh kaadamine

Tahkete ainete paigutamine sh kaadamine

Veekogu nimetus	Läänemere avaosa (läänesaarte lääneosa)		
Veekogu kood	VEE3200100		
Pinnaveekogumi nimetus	Läänemere avaosa põhjassein		
Pinnaveekogumi kood	NBP		
Tahkete ainete paigutamise, sh kaadamise koht	Meri		
Kaadamisala nimetus			
Vee erikasutuse piirkonna koordinaadid	L-EST koordinaadid		
Veekogusse tahkete ainete paigutamise sh kaadamise vajaduse põhjendus	Vee erikasutuspiirkonnas TP1 tahkete ainete paigutamine 6 potentsiaalse tuulegeneraatori gravitatsioonivundamenti rajamisel ja potentsiaalsete tuulepargisestest kaablite paigaldamisel.		
Veekogusse tahkete ainete paigutamise sh kaadamise viis	Uputatakse mere põhja		
Veekogusse paigutatavate ainete füüsikalised omadused	Pinnase või ainete liik	Omadused	Maht, m ³
	Tahkete ainete paigutamine	killustik, betoonist vundament	48 000
	Tahkete ainete paigutamine	kaabel	1 940
Veekogusse paigutatavate ainete keemilised omadused	Saasteaine	Sisaldus	Maht, m ³
Veekogusse paigutatavate ainete bioloogilised omadused	Omadused ja esinemine		

Keskkonnaohtlike ainete ja/või asjade kaadamise erandi kohaldamise põhjendus ja õiguslik alus.	
Tahkete ainete veekogusse paigutamise sh kaadamise nõuded	

Veekogu nimetus	Läänemere avaosa (läänesaarte lääneosa)		
Veekogu kood	VEE3200100		
Pinnaveekogumi nimetus	Läänemere avaosa põhjassein		
Pinnaveekogumi kood	NBP		
Tahkete ainete paigutamise, sh kaadamise koht	Meri		
Kaadamisala nimetus			
Vee erikasutuse piirkonna koordinaadid	L-EST koordinaadid		
Veekogusse tahkete ainete paigutamise sh kaadamise vajaduse põhjendus	Vee erikasutuspiirkonnas TP4 tahkete ainete paigutamine 17 potentsiaalse tuulegeneraatori gravitatsioonivundamendi rajamisel ja potentsiaalsete tuulepargisestest kaablite paigaldamisel.		
Veekogusse tahkete ainete paigutamise sh kaadamise viis	Uputatakse mere põhja		
Veekogusse paigutatavate ainete füüsilised omadused	Pinnase või ainete liik	Omadused	Maht, m ³
	Tahkete ainete paigutamine	killustik, betoonist vundament	136 000
	Tahkete ainete paigutamine	kaabel	5 640
Veekogusse paigutatavate ainete keemilised omadused	Saasteaine	Sisaldus	Maht, m ³
Veekogusse paigutatavate ainete bioloogilised omadused	Omadused ja esinemine		
Keskkonnaohtlike ainete ja/või asjade kaadamise erandi kohaldamise põhjendus ja õiguslik alus.			
Tahkete ainete veekogusse paigutamise sh kaadamise nõuded	<p>1. Vee erikasutuspiirkonnas TP4 ei ole vee erikasutus lubatud kehtiva Hiiumadala liivakarjääri mäeeraldisega kattuval Hiiumadala liivamaardla alal. Vee erikasutus on võimalik, kui selleks on saadud maapõueseaduse alusel vastava sisuga kooskõlastus või luba ja on olemas kokkuleppe aktsiaseltsiga Tallinna Sadam.</p> <p>2. Vee erikasutuspiirkonnas TP 4 ei tohi vee erikasutustöödega takistada maavarale juurdepääsu ning maavara kaevandamist Hiiumadala liivakarjääris. Selle tagamiseks tuleb teha koostööd kaevandamisloa omajaga (aktsiaselts Tallinna Sadam).</p>		

Veekogu nimetus	Läänemere avaosa (läänesaarte lääneosa)		
Veekogu kood	VEE3200100		
Pinnaveekogumi nimetus	Läänemere avaosa põhjassein		
Pinnaveekogumi kood	NBP		
Tahkete ainete paigutamise, sh kaadamise koht	Meri		
Kaadamisala nimetus			

Vee erikasutuse piirkonna koordinaadid	L-EST koordinaadid		
Veekogusse tahkete ainete paigutamise sh kaadamise vajaduse põhjendus	Vee erikasutuspiirkonnas TP1 süvenduspinnase kasulik kasutamine 6 potentsiaalse tuulegeneraatori gravitatsioonivundamendi täiteks ja kaablikraavide täiteks. Süvenduspinnase kasulik paigutamine. HELCOM süvendamise ja kaadamise juhendi (https://helcom.fi/wp-content/uploads/2024/03/HELCOM-Guidelines-for-Management-of-Dredged-Material-at-Sea.pdf) kohaselt on tegemist kaadamise erijuhuga, kus toimub süvenduspinnase kasulik kasutamine (beneficial use, veeseadus § 187 p 8, p 11, HELCOM süvendamise ja kaadamise juhendi p 7.2.2.).		
Veekogusse tahkete ainete paigutamise sh kaadamise viis	Tehniline kasutus (construction/land reclamation). Süvendatud pinnas ladustatakse ja hoitakse spetsiaalselt materjali veoks ehitatud alustel. Kui konkreetse vundamentidalmiku projekt näeb ette erineva tugevusega materjale, paigaldatakse need vundamenti kihiti või retsepti alusel segatuna. Kaablikraav täidetakse süvendatud pinnasega.		
Veekogusse paigutatavate ainete füüsilised omadused	Pinnase või ainete liik	Omadused	Maht, m³
	süvenduspinnas, mis saadud vundamentialuste ettevalmistamisel	liiva ja kruusa kiht, lamimis savi	60 000
	süvenduspinnas, mis saadud kaablikraavi ettevalmistamisel	liiva ja kruusa kiht, lamimis savi	24 250
Veekogusse paigutatavate ainete keemilised omadused	Saasteaine	Sisaldus	Maht, m³
Veekogusse paigutatavate ainete bioloogilised omadused	Omadused ja esinemine		
Keskkonnaohtlike ainete ja/või asjade kaadamise erandi kohaldamise põhjendus ja õiguslik alus.			
Tahkete ainete veekogusse paigutamise sh kaadamise nõuded			

Veekogu nimetus	Läänemere avaosa (läänesaarte lääneosa)		
Veekogu kood	VEE3200100		
Pinnaveekogumi nimetus	Läänemere avaosa põhjassein		
Pinnaveekogumi kood	NBP		
Tahkete ainete paigutamise, sh kaadamise koht	Meri		
Kaadamisala nimetus			
Vee erikasutuse piirkonna koordinaadid	L-EST koordinaadid		
Veekogusse tahkete ainete paigutamise sh kaadamise vajaduse põhjendus	Vee erikasutuspiirkonnas TP4 süvenduspinnase kasulik kasutamine 17 potentsiaalse tuulegeneraatori gravitatsioonivundamendi täiteks ja potentsiaalsete kaablikraavide täiteks. HELCOM süvendamise ja kaadamise juhendi (https://helcom.fi/wp-content/uploads/2024/03/HELCOM-Guidelines-for-Management-of-Dredged-Material-at-Sea.pdf) kohaselt on tegemist kaadamise erijuhuga, kus toimub süvenduspinnase kasulik kasutamine (beneficial use, veeseadus § 187 p 8, p 11, HELCOM süvendamise ja kaadamise juhendi p 7.2.2.).		
Veekogusse tahkete ainete paigutamise sh kaadamise viis	Tehniline kasutus (construction/land reclamation). Süvendatud pinnas ladustatakse ja hoitakse spetsiaalselt materjali veoks ehitatud alustel. Kui konkreetse vundamentidalmiku projekt näeb ette erineva tugevusega materjale, paigaldatakse need vundamenti kihiti või retsepti alusel segatuna. Kaablikraav täidetakse süvendatud pinnasega.		
Veekogusse paigutatavate ainete füüsilised omadused	Pinnase või ainete liik	Omadused	Maht, m³
	süvenduspinnas, mis saadud vundamentialuste ettevalmistamisel	liiv, munakad, kruus	170 000
	süvenduspinnas, mis saadud kaablikraavi ettevalmistamisel	liiv, munakad, kruus	70 500

Veekogusse paigutatavate ainete keemilised omadused	Saasteaine	Sisaldus	Maht, m ³
Veekogusse paigutatavate ainete bioloogilised omadused	Omadused ja esinemine		
Keskkonnoahlike ainete ja/või asjade kaadamise erandi kohaldamise põhjendus ja õiguslik alus.			
Tahkete ainete veekogusse paigutamise sh kaadamise nõuded	1. Vee erikasutuspiirkonnas TP4 ei ole vee erikasutus lubatud kehtiva Hiiumadala liivakarjääri mäeeraldisega kattuval Hiiumadala liivamaardla alal. Vee erikasutus on võimalik, kui selleks on saadud maapõueseaduse alusel vastava sisuga kooskõlastus või luba ja on olemas kokkuleppe aktsiaseltsiga Tallinna Sadam. 2. Vee erikasutuspiirkonnas TP 4 ei tohi vee erikasutustöödega takistada maavarale juurdepääsu ning maavara kaevandamist Hiiumadala liivakarjääris. Selle tagamiseks tuleb teha koostööd kaevandamisloa omajaga (aktsiaselts Tallinna Sadam).		

V12. Veekogu rajamine, laiendamine, likvideerimine ning märgala ja kaldajoonega seotud tegevused ning oluliste vee füüsikaliste või keemiliste omaduste, veekogu bioloogiliste omaduste või veerežiimi muutmine

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V13. Pinnaveekogu kemikaalidega korrashoid

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V14. Vesiviljelus

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V15. Laeva lastimine, lossimine, remont

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

V16. Meetmed mis aitavad vähendada vee erikasutuse mõju ja nende täitmise tähtsused

Jrk nr	Meede	Meetme kirjeldus	Meetme rakendamise tähtaeg

1.	Muud asjakohased meetmed	<p>Kõrvaltingimused:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Keskkonnaametil on õigus keskkonnanaloo muutmiseks või kehtetuks tunnistamiseks, kui planeeringu ja/või hoonestusloa alusel muutuvad meretuuleparkide asukohad või meretuuleparki ei ole keskkonnanaloo märgitud alal lubatud rajada. 2. Lääne-Hiiumaa, Põhja-Hiiumaa ja/või Põhjamadalate looduskaitsealade moodustamisel on õigus keskkonnanaloo muutmiseks või kehtetuks tunnistamiseks lähtuvalt kehtestatavast kaitse-eeskirjast. 3. Keskkonnaluba annab õiguse vee erikasutuseks (süvendamine, tahkete ainete paigutamine mere põhja allpool keskmist veetaset, süvenduspinnase paigutamine mere põhja) ning ei asenda muid vajalikke lubasid, mis on vajalikud merepõhja koormamiseks meretuulepargiga ja/või tuulegeneraatorite ja/või tuulepargisestest kaablite ehituseks. Vee erikasutust ei tohi enne vastavate lubade saamist alustada. 4. Detailne seirekava tuleb esitada Keskkonnaametile kooskõlastamiseks pool aastat enne vee erikasutuse eelsete seiretööde algust, kooskõlastatud seirekava saab keskkonnanaloo osaks ja sellest tuleb lähtuda seire teostamisel ja seiretulemuste esitamisel. Kui seire käigus lisandub uut ja täiendavat infot, siis on võimalik seire tulemustest lähtuvalt keskkonnanaloo tingimused üle vaadata ja vajadusel keskkonnaluba muuta. 5. Arendusalal TP 4 ei ole vee erikasutus lubatud Hiiumadala liivakarjääri mäeeraldisega kattuval Hiiumadala liivamaardla alal. Vee erikasutus on võimalik tingimusel, et maapõue seisundit ja kasutamist mõjutavaks tegevuseks on saadud maapõueseaduse alusel luba või mäeeraldisega kattuval alal antud kaevandamisloa kehtivus on lõppenud ja taastuenergia ehitise ehitamiseks maardla alale on saadud maapõueseadus § 14 lõike 2¹ punkti 3 kohane nõuselek ja luba. 	Pidev
----	--------------------------	--	-------

2.	<p>Vee erikasutusega kaasneva võimaliku negatiivse keskkonnamõju vähendamise meetmed</p>	<p>Merepõhjaelupaigad</p> <ol style="list-style-type: none"> Vee erikasutuse positsioonide määramisel tuleb lähtuda elupaigatüüpide kaartidest. Süvendamine potentsiaalsete tuulikute paigutamise kohtade ettevalmistamisel ei ole lubatud karide elupaigal. Võimalusel mitte või vähem teostada vee erikasutustöid karide piirkonnas potentsiaalsete kaablitrasside ettevalmistustöödel. Süvendamist merepõhja ettevalmistamisel kasutada äärmisel vajadusel. Vee erikasutusel tuleb vältida ümbritseva merepõhja kahjustamist. Tahkete ainete paigutamisel potentsiaalsete tuulikuvundamentide paigaldamisel tuleb valida materjalid, mille väline kiht on maksimaalselt looduslikule merepõhjale sarnane (kivine, paene, mitte toksiline, pinnstruktuur võimaldab liikide kinnitumist). Tahkete ainete paigutamisel potentsiaalsete erosioonitökete valmistamisel tuleb kasutada looduslikku, maismaalt pärinevat materjali. Tahkete ainete paigutamisel potentsiaalsete kaablite katmiseks tuleb valida materjal, mille omadused on sarnased merepõhja loodusliku materjaliga vastavas asukohas. Süvistamisel kaetakse süvistamisest pärit materjaliga. Katmiseks kasutatav materjal peaks olema võimalikult sarnane põhja substraadiga (samade omadustega). <p>Heljumi levik</p> <ol style="list-style-type: none"> Vee erikasutustööd tuleb peatada kuni hoovuste situatsiooni muutumiseni, kui heljumi seire näitab heljumi levimist (kontsentratsioonid eristuvad selgelt looduslikust foonist) Apollo meremadaliku looduskaitsealale, Hiiu madalale, Väinamere hoiualale või LKA moodustamise ettepanekuga aladele (Lääne-Hiiumaa, Põhjamadalate). Looduslikust foonist oluliselt kõrgemaks loetakse heljumi kontsentratsiooni tõusu ca 6-7 mg l-1. Leevendavate meetmetena võib rakendada näiteks tööde intensiivsuse vähendamist või heljumi levikut takistava tõkke kasutamist. <p>Kalastik</p> <ol style="list-style-type: none"> Tahkete ainete paigutamisel potentsiaalsete tuulikuvundamentide paigaldamisel tuleb kasutada mittetoksilisi materjale. Tahkete ainete paigutamisel potentsiaalsete kaablite paigutamisel tuleb lähtuda sellest, et kaablid tuleb süvistada või katta. Vee erikasutustööd tuleb pehmel substraadil asuvatel aladel (va kalju ja kivid) teostada väljaspool kevadel kudevate kalaliikide kudemisaega - vältida tuleb vee erikasutust aprillis, mais ja juunis. Vee erikasutustööde teostamisel tuleb kasutada tehnikat ning töövõtteid, mis tekitavad võimalikult vähest müra. Müra tekitavaid tegevusi vee erikasutusel tuleb alustada nn pehmelt (vaiksemalt), et kalad jõuaksid valjema heli tekitamise ajaks piirkonnast põgeneda. Vee erikasutustööd tuleb peatada, kui heljumi seire tulemusel ületab heljumi sisaldus piirväärtust 6,7 mg/l (tingimuse ruumiline ulatus tuleb täpsustada seirekava koostamisel). Tööd tuleb peatada olukorra muutumiseni. <p>Mereimetajad</p> <ol style="list-style-type: none"> Veealuse müra leevendamiseks tuleb kasutada müra levikut takistavaid/vähendavaid lahendusi (nt mullikardin, akustilised hülgepeletid). Mürarikaste tööde mõju on väiksem veebruarist maini, kui loomad ei toitu aktiivselt ega rända. Vee erikasutustööde eelse ja -aegse seire tulemused võivad täpsustada vee erikasutuse võimalikkust nendel perioodidel. Vee erikasutustöid on soovituslik planeerida hüljeste merekasutusest lähtuvalt: nt veealuse müra mõju lesilatega külgnevatel merealadel on väiksem perioodil, kui hülged viibivad pikematel perioodidel veest väljas (veebruar - mai). Vee erikasutustööde eelse ja -aegse pidevseire tulemused võivad täpsustada vee erikasutuse võimalikkust nendel perioodidel. Laevaliikluse planeerimine juunist augustini (k.a.) koormuste hajutamiseks on soovituslik juhul, kui on ette näha mitmete laevade samaaegne liikumine arendusaladel ja võib eeldada kumulatiivselt suuri müratasemeid. Mürarikaste tegevuste soovituslik planeerimine alal TP1 detsembrist maini (k.a.). <p>Linnustik</p> <ol style="list-style-type: none"> Vee erikasutustööde positsioonide määramisel tuleb lähtuda sellest, et tööd ei ole lubatud Apollo ja Hiiu madalatele lähemal kui 5 km. Lisaks peab erikasutustööde lõpliku positsioonide määramine ja nihutamine olema kooskõlas KMH aruande alapeatükk 10.5 tooduga. Laevade liikumistee või õhusõidukite liikumise korraldamine kindlaksmääratud liikumisteele, mis kattuks võimalikult palju juba kasutatavate laevateedega. 	Pidev
3.	<p>Keskkonnaohu vältimise ja keskkonnamõju vähendamise meetmed</p>	<p>Õlireostuse tekkimise vältimine ja leviku ennetamine</p> <ol style="list-style-type: none"> Enne vee erikasutustööde algust tuleb välja töötada reostustõrjeplaan arvestades kõigi piirkonnas olevate kaitsealadega. Tööde teostamisel on vajalik järgida ohutusreegleid, mis välistavad õlireostuse tekke. Vee erikasutustööde elluviimisel tuleb kasutada abinõusid, mis hoiavad ära või minimeerivad õli sattumise merre. Õlireostuse korral tuleb see asjakohaselt ja operatiivselt likvideerida. Tagada tuleb personali väljaõpe reostuse korral kiireks reageerimiseks ja reostuse asjakohaselt likvideerimiseks. 	Pidev

4.	Uurimistööd enne tegevust	<p>Allveearheoloogiliste mälestiste seire</p> <p>1. Enne vee erikasutuse positsioonide lõplikku määramist tuleb läbi viia allveearheoloogiline uuring. Allveearheoloogiline uuring koosneb kõrgresolutsioonilisest sonariuuringust ja tuvastatud inimtekkeliste anomaaliade dokumenteerimisest (3D video- või fotodokumentatsioon).</p> <p>2. Jäädvustamise ja seisukorra hindamise eesmärgil tuleb kokku panna video- või fotodokumentatsioon kasutades fotogramm-meetriat või muu samaväärse tulemusega tehnika või meetodi kasutamine, puidust vrakkide korral lisandub dendrokronoloogiline uuring kui vraki vanust ei ole võimalik teiste meetoditega kinnitada.</p> <p>3. Allveearheoloogilist uuringut võib läbi viia ettevõtte, kus töötab vastava ala pädevustunnistusega isik ning kes on esitanud muinsuskaitse valdkonnas tegutsemise kohta majandustegevusteate (vastavalt MuKS § 68-69). Enne uuringu läbiviimist peab pädev isik esitama Muinsuskaitseametile uuringukava ja uuringuteatise, pärast uuringu läbiviimist uuringuaruande (MuKS § 46-48).</p>	Enne vee erikasutuse algust
5.	Muud asjakohased meetmed	<p>Allveearheoloogilised mälestised</p> <p>1. Allveearheoloogiliste uuringute tulemustest peab lähtuma tööde korraldamisel. Vee erikasutuse positsioonid ja ajalooliste laevavrakkide ning mälestiste ja nende kaitsevööndite asukohad ei tohi kattuda.</p> <p>2. Lõhketööde vajaduse korral tuleb juhul, kui lõhketöö ohualasse jääb kultuurimälestisi, lõhketöö projekti koostamisel teha koostööd Muinsuskaitseametiga. Vajadusel tuleb kultuurimälestiste kaitseks rakendada leevendusmeetmeid, mis töötatakse välja koostöös Muinsuskaitseametiga.</p>	Olukorra tekkimisel

V17. Nõuded teabe esitamiseks loa andjale

Jrk nr	Teabe liik	Teabe detailsem kirjeldus	Teabe esitamise sagedus
1.	Veekasutuse aastaaruanne	Veekasutuse aastaaruanne esitada vastavalt kehtivale korrale. Aastaaruanne tuleb esitada ka juhul kui vee erikasutusega seotud tegevust ei ole reaalset toimunud.	Üks kord aastas
2.	Seireandmed	Detailne seirekava tuleb koostada arendaja, Keskkonnaameti ja pädeva eksperdi koostöös ning kooskõlastada Keskkonnaametiga KOTKAS süsteemi kaudu.	Pool aastat enne vee erikasutuse eelsete seiretööde algust
3.	Muu vajalik informatsioon	<p>1. Vähemalt kolm päeva enne vee erikasutusega seotud töödega alustamist teavitada sellest Keskkonnaametit kirjalikult.</p> <p>2. Tööde käigus tekkivatest muudatustest informeerida Keskkonnaametit koheselt.</p>	Vastavalt kehtestatud teabele

V18. Ajutise iseloomuga tegevused

Andmeid ei esitata, kuna need pole antud kontekstis asjakohased.

Loa lisad

Nimetus	Manus
Vee erikasutuse piirkond TP1 ja esialgsed vee erikasutuse positsioonid	Lisa 1: TP1.JPG
Vee erikasutuse piirkond TP4 ja esialgsed vee erikasutuse positsioonid	Lisa 2: TP4.JPG
Loode-Eesti tuulepargi KMH aruanne	Lisa 3: Loode-Eesti-meretuulepargi_KMHA.pdf