

## Lisa 1

### Keskkonnamõju hindamise eelhinnang

Hiiumere Farm OÜ (registrikood 14717196, edaspidi ka arendaja) esitas 11.08.2022 Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ametile (edaspidi TTJA) ehitusseadustiku (EhS) § 113<sup>3</sup> alusel hoonestusloa taotluse avaliku veekogu koormamiseks vetikate ja merekarpide kasvatamiseks vajalike rajatistega. Vetikate ja merekarpide kasvatus<sup>1</sup> planeeritakse Hiiumaa lähisteles, Hiiu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneeringu vesiviljelusalale PV2.

Hoonestusluba tuleb taotleda, kui kavandatava tegevusega koormatakse avalikku veekogu ehitisega, mis on kaldaga püsivalt ühendamata. TTJA on vastavalt EhS § 113<sup>1</sup>-113<sup>10</sup> pädev asutus, kes menetleb hoonestusloa taotluseid ning otsustab hoonestusloa menetluse algatamise ja hoonestusloa andmise üle. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (edaspidi KeHJS) § 6<sup>1</sup> lõike 3 alusel annab otsustaja eelhinnangu arendaja esitatud ja muu asjakohase teabe alusel ning lähtudes kavandatavast tegevusest, selle asukohast ning eeldatavast keskkonnamõjust. KeHJS § 7 punkti 2 ja § 9 lõike 1 alusel on otsustaja tegevusloa, sh hoonestusloa andja ehk TTJA.

Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhinnang, täpsustatud loetelu“ § 15 punkti 8 alusel tuleb keskkonnamõju hindamise (edaspidi KMH) vajalikkuse eelhinnang anda sellise tegevuse korral, mis ei ole otseselt seotud ala kaitsekorraldusega või ei ole selleks otseselt vajalik, kuid mis võib üksi või koostoides muu tegevusega eeldatavalt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala või kaitstavat loodusobjekti.

Taotletava ala suhtelisse lähedusse jäävad Hiiu madala hoiuala, Kõrgessaare-Mudaste hoiuala ja Paope looduskaitseala ning Natura 2000 võrgustikku kuuluvad Kõrgessaare-Mudaste linnuala, Kõrgessaare-Mudaste loodusala ja Hiiu madala loodusala. Eeltoodust tulenevalt on vaja koostada KMH eelhinnang, et välja selgitada kas Hiiumere Farm OÜ kavandatav agariku kasvatus ja söödava rannakarbi püük vesiviljelusalal PV2 võib mõjutada Natura 2000 võrgustikku kuuluvaid alasid või teisi kaitstavaid loodusobjekte (vt ka p 3).

KMH eelhinnang on koostatud arendaja Hiiumere Farm OÜ esitatud andmete, Hiiu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneeringu (edaspidi mereala maakonnaplaneering)

---

<sup>1</sup> Karbivastsed saavad üldjuhul ise kasvusubstraadile, tõustes kevadsuvisel ajal veesambasse ning kinnitades lähima sobiliku substraadi külge (antud juhul spetsiaalselt paigaldatud püügiliinid). Edaspidi samas tähenduses nii söödava rannakarbi püük, kui kasvatus.

ja selle lisade<sup>2</sup>, Eesti mereala planeeringu ja selle lisade<sup>3</sup>, Eesti looduse infosüsteemi (edaspidi EELIS)<sup>4</sup> ja Keskkonnaportaali<sup>5</sup> alusel ning vastavalt keskkonnaministri 16.08.2017 määrusele nr 31 „Eelhinnangu sisu täpsustatud nõuded“. Natura eelhindamisel on kasutatud MTÜ Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühingu 2019. aastal koostatud dokumenti „Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis“<sup>6</sup>.

## 1. Kavandatav tegevus

### 1.1. tegevuse iseloom ja maht

Hiiumere Farm OÜ on Eesti kapitalil põhinev vesiviljelusettevõtte, mis tegeleb peamiselt erinevate vesiviljelusprojektide arendamisega. Tegemist on alustava ettevõttega, mis on suunatud uute töökohtade loomisele ning uue ettevõtlusvaldkonna arendamisele, milleks on avamere vesiviljelus. Lisaks avameres kalakasvatamise projektide juhtimisele, on ettevõtte suunatud ökosüsteemi keskkonnamõju vähendamisele kalakasvatuse valdkonnas ning alustatakse uue projektiga, mis hõlmab vetikate kasvatamist ning merekarpide püüdmist Hiiumaa lähistel avameres. Vetikate (agariku) kasvatus ja söödava rannakarbi püük on üks lahendustest, mis aitab meres sumpades kalakasvatuse keskkonnamõju vähendada kuna mõlemad organismid seovad veest fosforit ja lämmastikku.

Hiiumere Farm OÜ planeerib rajada Hiiumaa rannikuvee alale, Tahkuna poolsaarest läänesuunal asuva vesiviljelusalala PV2 alale vetikate (punavetikas, Eestis on enam levinud nimetus agarik *Furcellaria Lumbricalis*) kasvatamiseks ja merekarpide (söödava rannakarp *Mytilus Edulis*) püüdmise kompleksi (edaspidi kasvatuskompleks), milles on kokku 10 vetikakasvatuse rajatist ning 200 karbiliini. Hiiu maakonnaga piirneva merealplaneeringu kohaselt on tegevuse asukoht määratud potentsiaalseks vesiviljelusalaks. Seega on kavandatav tegevus kooskõlas Hiiumaa maakonnaga piirneva merealplaneeringuga.

Planeeritavas kasvatuskompleksis soovitakse kasutusele võtta põhjaaedadel baseeruv tehnoloogia, mis arvestab keskkonnakaitseliste põhimõtete ja nõuetega. Mereala maakonnaplaneeringu kohaselt on vesiviljelusalala PV 2 sügavus 17...30 m. Ühe aia kõrgus merepõhjast mõõdetuna on orienteeruvalt 1 m. Läbimõõt sõltub konkreetsest kasutuse võetavast asukohast, kuid on eeldatavalt ligikaudu 30 m kuni 1130 m. Aiad paiknevad ning on ankurdatud mere põhja. Arvestades vetikakihi paksuseks merepõhjas ligikaudu 0,2 meetrit ja vetika tiheduseks ligikaudu 5 kg/m<sup>3</sup> võib öelda, et ühes aias kasvab orienteeruvalt kuni 1000

---

<sup>2</sup> Hiiu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneering. Kehtestatud Hiiu maavanema 20.06.2016 korraldusega nr 1-1/2016/114. Kättesaadav: <https://maakonnaplaneering.ee/maakonnaplaneeringud/hiiumaa/hiiu-mereala-maakonnaplaneering/>

<sup>3</sup> Eesti mereala planeering. Kehtestatud Vabariigi Valitsuse 12.05.2022 korraldusega nr 146. Kättesaadav: <https://www.fin.ee/riik-ja-omavalitsused-planeeringud/ruumiline-planeerimine/mereala-planeering>

<sup>4</sup> Eesti looduse infosüsteem (EELIS). Keskkonnaagentuur. Kättesaadav: <https://eelis.ee/>

<sup>5</sup> Keskkonnaportaal. Kättesaadav: <https://keskkonnaportaal.ee/>

<sup>6</sup> Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis. MTÜ Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühing 2019. Kättesaadav: <https://envir.ee/keskkonnamoju-hindamine#natura-hindamine>

tonni (märgkaalus) vetikat. Maksimaalne kogus kõikides aedades (10 tk) kokku on seega orienteeruvalt 10 000 tonni.

Vetikate kasvatamisel piiratud alal merepõhjas, ei kasutata lisatoitaineid. Agariku mittekinnituv vorm püütakse kehtestatud kvoodi alusel ning asetatakse rajatud aedadesse kasvama. Vetikamassi juurdekasv toimub loomulikult ning on looduses sõltuvalt tingimustest 50-200% aastas. Kuni 10 vetikakasvatuse rajatise maksimaalne summaarne pindala (st ehitusalane pindala) mere põhjas on orienteeruvalt kuni 100 hektarit ehk 1 000 000 m<sup>2</sup>. Vetikate kasvatuse toimub talvel samadel tingimustel nagu muudel aastaaegadel. Aedikuid uuendatakse vastavalt vajadusele.

Söödava rannakarbi püüdmiseks on planeeritud kasutusele võtta tehnoloogia, mis on kasutusel mitmes Läänemere-äärses riigis nagu Soome, Rootsi ja Taani. Arendaja on taotlusmaterjalid kirjeldanud kahte söödava rannakarbi püügilahenduse varianti.

#### Variant 1

Planeeritavaks lahenduseks on nn. pikk liin (*long line*) püügivahend, millega on võimalik tänaseks kogutud info põhjal Läänemere oludes püüda kuni 3000 kg karpe ühe 200 m pikkuse liini kohta, millel on 3 m pikkused püügiliinid. Üks püügivahend koosneb ligikaudu 200 m pikkusest põhiliinist, millelt riputatakse veesambasse püügiliinid. Püügiliinid on sõltuvalt asukohast 3-5 m pikkused ja paiknevad põhiliinil ligikaudu 0,5-meetrise vahedega. Liin on tähistatud ankrupoidega otstes, väiksemate liinipoidega liinil ja kogu ala tähistatakse kollaste toodritega nurkades.

#### Variant 2

Püügiliini otstes on tähistuseks veepinnal ujuvad poid, millelt kummaltki laskuvad liinid merepõhjas olevate ankruteni. Mõlema ankru vahel on põhiliin, mille külge omakorda kinnituvad püügiliinid (8 tk, ca 25 cm pikkused). Püügiliinide vahe põhiliini küljes on 3 m. Püügiliinide teises otsas on liinid kinnitunud samuti ankrutel olevale põhiliinile, mis väldib püügiliinide omavahelist ristumist hoovuste tõttu.



Joonis 1. Hiiumere Farm OÜ 31.01.2023 täiendatud taotluses toodud joonis püügiliinide asetuse kohta

Kasvatuskompleksis ei anta karpidele nende kasvu soodustamiseks täiendavaid toitaineid. Rannakarpide püüdmise liinikomplekside maksimaalne summaarne pindala on 12,5 hektarit ehk 125 000 m<sup>2</sup>. Rannakarbi kogumine toimub talvel samamoodi nagu muudel aastaegadel ja püügiliine uuendatakse vastavalt vajadusele.

Kasvatuskompleksis toimub saagikoristus kasvutsükli järgselt, milleks on mõlema puhul kuni 2 aastat. Saagikoristus toimub laevalt. Saagikoristusel püütud materjal käideldakse laeval, misjärel toimetatakse maismaale. Paigaldatud rajatiste ja püügisüsteemide teenindamine toimub vastava spetsiaalse võimekusega laevalt. Lähtesadamana kasutatakse kasvatuskompleksi lähipiirkonnas asuvaid sadamaid.

## **1.2. tegevuse seos asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ning lähipiirkonna praeguste ja planeeritavate tegevustega**

Planeeritav tegevus on seotud Eesti üleriigilise planeeringuga „Eesti 2030+“ ja säästva arengu strateegiaga „Säästev Eesti 21“ läbi asjaolu, et aitab suurendada ettevõtlusaktiivsust kohalikul tasemel. Planeeritav tegevus aitab arendada kohalikele tingimustele vastavat, paindlikku ettevõtlust ja jätkusuutlikku loodusvarade kasutamist; arendab piirkonna majandustegevust ning loob juurde uusi töökohti, tagades sellega kohalike ettevõtete konkurentsivõime ja tegevuse stabiilsuse. Tuginedes eelnenule saab öelda, et kavandatav tegevus on kooskõlas ka Hiiumaa arengustrateegiaga 2020+, mille keskmes on Hiiumaa elanik. Selle strateegia valdkondlikud visioonid lähtuvad üldisest visioonist ja toetuvad olulistele alusväärtustele, millest üks on aktiivne ettevõtlus sh: kohanev ja mitmekesine ettevõtlus; traditsioonilise ettevõtluse väärtustamine (kalandus ja väikelaevandus); uue ettevõtluse toetamine (IT, kaugtöö, teadmuspõhine ettevõtlus); energeetiline sõltumatus (puit, biomass, tuul, päike); rohemajandus. Seega on planeeritav tegevus kooskõlas Hiiumaa arengustrateegiaga 2020+.

Eesti mereala planeeringu kohaselt on Eesti merealal suur potentsiaal söödava rannakarbi kasvatamiseks. Karbi- ja vetikakasvatusteks on soovitatav eelistada veeliikluskoridoridest väljaspool olevaid alasid. Vesiviljeluses soositakse n-ö klasterlahendusi: meres toimuva toiteaineid lisava kalakasvatuse kombineerimine toiteaineid eemaldava vetika ja/või karbikasvatusega. Lisaks on soovitud karbi- ja/või vetikakasvatus tuuleenergeetika aladel, et saavutada positiivne koosmõju läbi mereala ruumilise kooskasutuse (paiknemise samas mereruumis), võimalusel ühise taristu vms kasutamise.

Euroopa Liidu sinimajanduse strateegia näeb vesiviljelust ühe võimalusena, kuidas vähendada maismaa ökosüsteemidele toidu ja erinevate bioloogilist päritolu toorainete tootmisest (nt biomass biokütuste tootmiseks) avaldatavat survet, mis tekib maa hõivamisest ja looduslike alade kasutuselevõttust inimeste mitmekülgsete vajaduste rahuldamiseks. Vesiviljeluse edendamine aitab kaasa ka põllumajandusest (looma- ja taimekasvatus) lähtuva saastekoormuse piiramisele ja vähendamisele.

Planeeritava tegevuse aluseks oleva mereala maakonnaplaneeringu koostamise eesmärk oli määrata avaliku planeerimisprotsessi käigus Hiiu maakonnaga piirneval merealal mereruumi üldised kasutustingimused. Säätva arengu strateegia, taastuenergiALE ülemineku vajaduse jms valguses on tõusnud huvi mereala kasutamiseks uuel otstarbel nagu tuuleenergeetika, laineenergeetika või vesiviljeluse arendamiseks. Mereala maakonnaplaneeringus on kirjeldatud, et mereala planeerimise eesmärk on uute ja traditsiooniliste kasutusviiside merealale paigutamine nii, et erinevad tegevused ei satuks omavahel konflikti ning ühtlasi oleks tagatud ka looduskeskkonna hea seisundi säilimine.

Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava<sup>7</sup> on koostatud vee kaitse ja kasutamise abinõude planeerimiseks Lääne-Eesti vesikonnas. Vesikonna veemajanduskava koostamisel lähtuti Euroopa Parlamendi ja nõukogu veepoliitika raamdirektiivis (2000/60/EÜ) ning veeseaduses sätestatud eesmärkidest ja nõuetest, Euroopa Komisjoni veepoliitika raamdirektiivi rakendamiseks välja töötatud juhistest ning Euroopa Komisjoni teise perioodi veemajanduskavadele antud tagasisidest. Planeeritav vetikate ja merekarpide kasvatamise ala kuulub Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava kohaselt Hiiu madala rannikuveekogumi koosseisu. Veetüübilt on tegemist tüübiga IV - Läänesaarte avamere rannikuvesi - mesohaliinne (soolsuse vahemik 6-7 psu)<sup>8</sup>, madal, lainetusele avatud rannikuvesi. Hiiu madala rannikuveekogumi koondseisund 2019 Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027 järgi on halb. Veekogumi halva kvaliteediklassi põhjuseks on toitainete suur kontsentratsioon vees. 2020. aasta vahehindangu alusel on Hiiu madala rannikuveekogumi koondseisund hinnatud „halb“, elavhõbeda sisalduse tõttu kalades. Ökoloogiline seisund (ÖSE) on hinnatud kesiseks eutrofeerumise ja toitainete suure sisalduse tõttu. Eesmärgiks Hiiu veekogumil on saavutada seisundiks „hea“. Karpide ja vetikate kasvatamine on üks lahendustest, mis aitab meres sumpades kalakasvatuse keskkonnamõju vähendada, sidudes veest fosforit ja lämmastikku, aidates sellega kaasa eutrofeerumise vähendamisele Läänemeres.

Eesti vesiviljeluse mitmeaastase tegevuskava 2030+ kohaselt on Läänemere põhjaosas praeguste teadmiste kohaselt kasvatamise vaatest kõige paljulubavamad tulemused järgmiste vetikaliikide kasvatamisel: põisadru (*Fucus vesiculosus*), rohevetikas (*Ulva intestinalis*) ja agarik (*Furcellaria lumbricalis*). Tegevuskavas on märgitud, et agariku kasvatamiseks meres on tehtud mitu katset ja nende tulemusel saab järeldada, et kunstlik kultiveerimine Väinameres on võimalik, aga vajab edasist tööstuslike meetodite arendamist ja katsetamist. Hoonustusloa taotluse kohaselt planeeritakse alal kasvatama hakata muuhulgas agarikku. Vesiviljelusalale PV2 agariku kasvatuse rajamine annaks uut teavet ja praktikat vetikate kasvatusmetoodika kohta.

---

<sup>7</sup> Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027. Keskkonnaministeerium. Kinnitatud Keskkonnaministeeriumi 07.10.2022 käskkirjaga nr 357. Kättesaadav <https://envir.ee/veemajanduskavad-2022-2027#veemajanduskavade-do>

<sup>8</sup> *practical salinity scale* (PSS) unit ehk sooli kg/m<sup>3</sup> vee kohta

Tuginedes eelnenule ja TTJA-le teada olevale teabele ei ole kavandatud tegevus vastuolus asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ega lähipiirkonna praeguste ja planeeritavate tegevustega.

### **1.3. ressursside, sealhulgas loodusvarade, nagu maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, näiteks loomastik ja taimestik kasutamine**

Planeeritav tegevus on vesiviljelus ehk kasulike organismide kasvatus ja püük veekeskkonnas. Sellest tulenevalt ei kaasne planeeritava tegevusega mõju maismaakasutusele ega keskkonnakomponentidele, mis hõlmavad litosfääri (maa, muld, maavarad); ei kaasne ka mõju põhjaveele (veeseaduse - VeeS, § 7 tähenduses), maismaaveele (VeeS § 6 tähenduses) ega siirdeveele (VeeS § 8 tähenduses); samuti maismaad hõlmavale looduslikule mitmekesisusele (metsadele ega maismaa loomadele ja taimedele). Eelpool nimetatud loodusvaradel ei ole puutumust planeeritava tegevusega.

Kirjeldatud tegevuse elluviimiseks ei kasutata looduslikku kalavaru, ega teisi looduslikult vees elavaid loomaliike.

Tulenevalt planeeritava tegevuse eripärast on sellel paratamatu kokkupuude Eesti territooriumiga ning Hiiu madala rannikeveekogumiga. Nimetatud (omavahel kattuvad) veealad on planeeritava rajatise asukohaks. Rajatavas kasvatuskompleksis on planeeritud kasutusele võtta põhjaaedadel baseeruv tehnoloogia, mis arvestab keskkonnakaitse põhimõtete ja nõuannetega. Aiad ja karpide püügiliinid paiknevad ning on ankurdatud mere põhja. Sellest tulenevalt mõjutab tegevus, rajamise hetkel, asukoha põhjataimestiku kooslust.

Rajatisega hõlmatakse merepõhjust maksimaalselt orienteeruvalt kuni 100 hektarit. Rannakarpide püüdmise liinikomplekside maksimaalne summaarne pindala on 12,5 hektarit.

Planeeritud tegevuse elluviimine ei mõjuta rajatise asukoha loodusvarade kättesaadavust ega looduslikku mitmekesisust.

Kavandatud tegevust planeeritakse mereala maakonnaplaneeringus ainult vesiviljeluseks ette nähtud alale.

### **1.4. tegevuse energiakasutus**

Vesiviljelusalale PV2 paigaldatavad rajatiste ja püügisüsteemide teenindamine toimub vastava spetsiaalse võimekusega laevaga. Planeeritava tegevuse energiakasutus avaldub seda teenindava laeva kasutamises. Lähtesadamana kasutatakse kasvatuskompleksi lähipiirkonnas asuvaid sadamaid. Arendaja antud info kohaselt leitakse tõenäoliselt teenindava laeva ühiskasutusvõimalused samasse piirkonda kavandatava kalakasvatusega. Merepõhja paigutatavad rajatised ja püügiseadmed tööks energiaallikaid ei vaja.

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

### Tegevusega kaasnev heide vette, pinnasesse ja õhku

Agariku kasvatamiseks vajalikud aiad ning söödava rannakarbi püüdmise liinikompleksid ankurdatakse mere põhja. Nende paigaldamisel satub vette hõljuvainen. Põhja häiringutega seotud töödest põhjustatud heljumi leviku ulatus sõltub peamiselt veesambasse paisatud materjali omadustest (lõimiselisest koostisest, mis määrab settimise kiiruse) ja tööde perioodil valitsevatest tuuletingimustest. Pinnasetööde maht aegade ja liinikomplekside rajamisel on suhteliselt piiratud ja see on ajutine ning lühiajaline. Siiski tasub silmas pidada, et pinnasetöid ei teostataks tugevate tuulte tingimustes, milleks loetakse merel tuulekiirust pikaajaliselt üle 10 m/s.

Võttes arvesse planeeritava tegevuse iseloomu ja mahu ning vaadeldava piirkonna (vesiviljelusala PV2) kaugust rannikust (ca 4,8 km), võib järeldada, et heljumi levik on tööde piirkonna lähistel suhteliselt lokaalse tähtsusega ning Hiiumaa rannikuni heljumi mõju eeldatavasti ei ulatu.

Agariku kasvatamiseks vajalikud kärjekujulised aiad koosnevad polüetüleenist, mis on UV kindel ning mittelagunev materjal. Arendaja poolt antud info kohaselt on sama materjali kasutatud edukalt katsekasvatustes. Nimetatud materjal ei kõdune ega eralda muul moel ohtlikke aineid. (vt ka punkt 1.6.)

Taotluses oleva teabe kohaselt määrab Läänemere põhjakihtides hapnikusisalduse tugev vertikaalne kihistumine. Sellise kihistumise põhjustab Põhjamerest Läänemerre tungiv soolane vesi. Igapäevaselt Läänemerre sissevoolav vesi pole piisava tihedusega, et mõjutada hapniku kontsentratsiooni sügavamates kihtides. Sügavamate kihtide vett uuendab ja rikastab hapnikuga suur sissevool ehk *major inflow*. Vees sisalduvat hapnikku tarbivad seal elavad organismid. Taotletav tegevus ei suurenda merevees sisalduva hapniku tarbimist. Vetikates toimub sarnaselt maismaataimedega fotosünteesiprotsess, mille käigus vabaneb vette hapnikku suurendades sellega vaba hapniku hulka vees.

Uuringud<sup>9</sup> on näidanud, et filtreerivate karpide liinidele püüdmisel on vee kvaliteedile positiivsed mõjud. Karpide kolooniad on võimelised puhastama suurtes kogustes vett seal sisalduvast orgaanilisest ainest, parandades vee kvaliteedi ja vähendades merikeskkonna eutrofeerumist<sup>10</sup>. Arendaja on hoonestusloa taotluses välja toonud, et karpide positiivne mõju

---

<sup>9</sup>Jonne Kotta et. al „Cleaning up seas using blue growth initiatives: Mussels farming for eutrophication control in the Baltic Sea“ (Science of The Total Environment; Volume 709, 20 March 2020). Kättesaadav: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969719361406> (31.07.2023)

<sup>10</sup>Hiiu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneeringu KSH aruanne. OÜ Alkranel, TTÜ Meresüsteemide Instituut, OÜ Artes Terrae. Tartu-Tallinn, 2012-2015. Kättesaadav: <https://maakonnaplaneering.ee/maakonnaplaneeringud/hiiumaa/hiiu-mereala-maakonnaplaneering/> (31.07.2023)

keskkonnale on oluliselt suurem, kui toitainete filtreerimine ning karbiliine tuleks käsitleda kui biogeenseid filtreid, mis parandavad keskkonda ka siis, kui karpe liinidelt ei eemaldata.

Arendaja on märkinud, et kaasaegses teaduskirjanduses (nt. J.Kotta et.al; 2020) on valdavaks saanud seisukoht, et suurvetikate (nt agarik, rohevetikas) kultiveerimisel on eelkõige positiivne mõju veekeskkonnale, kuna sellega eemaldatakse veest inimtegevuse tagajärjel sinna kogunenud anorgaanilisi ja orgaanilisi ühendeid, vähendades sellega veekogude eutrofeerumist. Seetõttu nähakse vetikate kultiveerimist, kui ühte parimat lahendust võitluses lokaalse eutrofeerumisega. Arendaja on lisanud, et uuringute<sup>11</sup> kohaselt on 1 km<sup>2</sup> suuruse agarikufarmi abil võimalik merekeskkonnast eemaldada 4,3 t lämmastikku ja 2,2 t fosforit.

Vesiviljelusalale PV2 agariku kasvatus rajamine annaks uut teavet ja praktikat vetikate kasvatusmetoodika kohta. Samuti võimaluse välja selgitada karbipüügi nii positiivsed- kui negatiivsed mõjud Eesti mereala iseloomulikule keskkonnale, mille kohta tänaseks teadmised veel puuduvad või on liialt väikesemahulised.

Kavandatava vesiviljelusega ei kaasne heidet õhku. Mõningat heidet võib oodata rajatise paigaldavatelt ning kasvatus- ning püügirajatise teenindavatelt laevandelt. Nimetatud töödeks tuleb kasutada tehniliselt korras laevu, mille heitmekogus vastab õigusaktidega kehtestatud normidele.

Eelneva põhjal saab järeldada, et kavandatava kasvatamisprotsessiga (merekarpide puhul püüdmisprotsessiga) ei kaasne eeldatavalt olulisel määral heidet vette, pinnasesse ega õhku.

#### Tegevusega kaasnevad müra, vibratsioon, valgus, soojus, kiirgus ja lõhn

Kavandatava tegevuse realiseerimisega ei kaasne müra ega eraldu soojust või valgust. Agariku kasvatamise rajatised ja söödava rannakarbi püügiseadmed ei tekita vibratsiooni ega ole ioniseeriva kiirguse allikaks. Planeeritava tegevusega pole oodata sellise lõhna eraldumist, millel oleks oluline mõju või mis ulatuks lähima rannikuni (sh inimasustuseni).

Mõningat müra, lõhna ja vibratsiooni võib oodata rajatise paigaldavatelt ning kasvatus- ja püügirajatise teenindavatelt laevandelt, kuid see on lühiajaline ning peab vastama õigusaktidega kehtestatud normidele. Nimetatud laevad võivad olla valgusallikaks juhul, kui töö toimub hämaral ajal või pimedas. Sellisel juhul on valgusallika kasutamine lokaalne ja lühiajaline (vaid tööde teostamise ajaks). Töö pimedas pole siiski, arvestades selle spetsiifikat, tõenäoline ega praktiline, kuna raskendaks oluliselt tööde läbiviimist.

---

<sup>11</sup> Euroopa Liidu ühise kalanduspoliitika rakendamiseks koostatud „Vesiviljeluse piirkondlike kavade koostamine võimaliku keskkonnasurve ohjamiseks“ (Euroopa Merendus- ja Kalandusfondi projekti raames; Tartu Ülikool, 2019; edaspidi EMKFi projekt). Kättesaadav: <https://www.pria.ee/sites/default/files/2021-10/Vesiviljeluse%20piirkondlike%20kavade%20koostamine%20v%C3%B5imaliku%20keskkonnasurve%20ohjamiseks.pdf> (31.07.2023)



Eelneva põhjal saab järeldada, et kavandatava kasvatamisprotsessiga (merekarpide puhul püüdmissprotsessiga) ei kaasne eeldatavalt olulisel määral müra, vibratsioon, valgust, soojust, kiirgust ja lõhna.

### **1.6. tekkivad jäätmed ja nende käitlemine**

Vetikate kasvatamise ning merekarpide püüdmisega ei kaasne märkimisväärset jäätmete teket. Vetikaid ja merekarpe kasutatakse toorainena ning neid on võimalik tarbida ligikaudu 100% ulatuses.

Vetikakasvatuse rajamiseks kasutatav aedik on valmistatud kvaliteetsest HDPE (kõrge tihedusega polüetüleen) materjalist, mis ei roosteta ega mädane. Arendaja on selgitanud, et juhul kui aedik on vaja välja vahetada siis utiliseeritakse see läbi taaskasutuse (müüakse Hiiumaal tegutsevale plastitöötlejale Leif Andersson OÜ, kes omakorda taaskasutab materjali uute toodete valmistamisel).

### **1.7. tegevusega kaasnevate avariolukordade esinemise võimalikkus, sealhulgas heite suurus**

Taotluses toodud andmete põhjal ei ole ette näha, et kavandatavad objektid või tegevused võiksid endaga kaasa tuua selliseid avariolukordi või avariihteid, millega kaasneb oluline keskkonnakahju või kahju inimeste tervisele. Avariiht esineb rajatise teenindava laeva ja mereliiklusega seonduvalt. Kasvatuskompleksi teenindava transpordi puhul esineb mereliiklusega seonduv tavapärane õnnetuste risk, mida tuleb minimeerida jälgides meresõiduohutuse tingimusi ja kasutades tehniliselt korras sõiduvahendeid. Arendaja on selgitanud, et vesiviljeluse põhjakasvatuse puhul on mõju veeliiklusele ja muud ohud minimaalsed, sest kogu kavandatava tegevuse ala on poidega markeeritud ja meresõidu ohutust tagavate tähistega tähistatud.

### **1.8. tegevuse seisukoht asjakohaste suurõnnetuste või katastroofide ohust, sealhulgas kliimamuutustest põhjustatud suurõnnetuste või katastroofide ohust teaduslike andmete alusel**

Hiiumere Farm OÜ näol ei ole tegemist suurõnnetuse ohuga ega ohtliku ettevõttega ning neid ei asu ka lähipiirkonnas. Vetikate kasvatamise ja merekarpide püüdmisega ei kaasne suurõnnetuste või katastroofide ohtu. Samuti puudub kavandatud tegevust silmas pidades kliimamuutustest põhjustatud suurõnnetuste või katastroofide oht.

## **2. Kavandatava tegevuse asukoht ja mõjutatav keskkond**

Hiiumere Farm OÜ kavandab kasvatuskompleksi rajamist Hiiumaa lähistel, Tahkuna poolsaarest ca 10 km läänes asuva mereala maakonnaplaneeringu vesiviljelusala PV2

koosseisu. Vesiviljelusala PV2 asub kolmel lahustükil. Planeeritav ala on kolmest lahustükist kõige lõunapoolsem.

Planeeritav agariku kasvatamise ja söödava merekarbi püüdmise ala kuulub Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava kohaselt Hiiu madala rannikuveekogumi koosseisu.

Vesiviljelusala PV2 kompleksi piiripunktide koordinaadid on järgmised:

PV2 ala nurgapunktide koordinaadid		
punkt	Y	X
1	407908.9	6547473.2
2	407908.9	6546473.2
3	406908.9	6546473.2
4	406908.9	6547473.2

Hiiumere Farm OÜ poolt esitatud taotluses on selgitatud, et täpne hoonestusloaga avalikus veekogus koormatava ala pindala selgub projekti edasise arendamise käigus, kui on teada rajatiste konkreetne arv ja insener-tehniline lahendus projekti elluviimiseks.

## **2.1. olemasolev ja planeeritav maakasutus ning seal toimuvad või planeeritavad tegevused**

Hiiumaa lähiümbruses on mitmeid miiniohtlikke alasid. Mereala maakonnaplaneeringus on märgitud, et vesiviljelusalade PV 2 sellisel kasutusele võtmisel, kus on kokkupuude mere põhjaga tuleb konsulteerida Kaitseministeeriumiga võimaliku meremiiniohu teemal ja vajadusel viia läbi täiendavad uuringud ala ohutuse osas. Kaitseministeerium on kaasatud kõnealuse hoonestusloa taotluse menetlusse.

TTJA teeb ettepaneku määrata hoonestusloa menetluse algatamise otsusesse tingimus viia taotletaval alal läbi allveearheoloogiline uuring.

Maa-ameti kaardirakenduse andmetel (01.08.2023 seisuga) kattub kavandatav ala Hiiumaa üldgeoloogilise uurimustööga Eesti Geoloogiateenistus Hiiumaa üldgeoloogiline kaardistamine (loa nr 331459; loa omaja; Eesti Geoloogiateenistus; luba kehtiv kuni 09.08.2023). Üldgeoloogiline uurimustöö on reguleeritud maapõueseadusega.

Kavandatava tegevuse ala kattub väikeste kalapüügirauduga 290<sup>12</sup>. Kavandatav kasvatus- ja püügiala on Hiiu maakonna rannakalurite lestapüügipiirkond<sup>13</sup>. TTJA-le teadaolevalt ei ole

<sup>12</sup> Vabariigi Valitsuse 23.12.2013 määrus nr 155 Kalapüügiga seonduvate andmete esitamise kord. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122112017013?leiaKehtiv> (01.08.2023)

<sup>13</sup> Maaeluministeeriumi (alates 01.07.2023 Regionaal- ja Põllumajandusministeerium) 13.10.2022 kiri nr 6.2-15/1743-1

kavandatav tegevus vastuolus kalapüügiga, kuid põhjalikemate järelduste tegemiseks puudub piisav Eesti tingimustest (kalavaru, püügitingimused, õigusaktid jms) põhinev teave.

Tuginedes eelnevale teeb TTJA ettepaneku määrata hoonestusloa menetluse algatamise otsusesse tingimus kalastiku uuringu läbiviimiseks. Uuringu tulemusel peab olema hinnatav kavandatava tegevuse mõju kalade kudealadele ja taotletava ala ümbruses toimuvale kalapüügile.

Vesiviljelusala PV2 koosseisus on kolm lahustükki. Taotletavast alast *ca* 1,4 km kaugusel põhjasuunas ja *ca* 1,7 km kirdesuunas asuvatele vesiviljelusala PV2 lahustükkidele on esitatud taotlus hoonestusloa saamiseks merealal kalakasvatuse rajamiseks. Taotletav tegevus ei ole vastuolus kavandatavate kalakasvatustega. EMKFi projekti andmetel kompenseerib vetikate kasvatamine kalakasvatuse toitaineid jalajälge, kuna näiteks ühe ruutkilomeetri suuruse agarikufarmi abil on võimalik merekeskkonnast eemaldada 4,3 tonni lämmastikku ja 2,2 tonni fosforit. Seega leevendab vetikakasvatus kalakasvatuse keskkonnamõju. Fosfori eraldumist kalakasvatusest merevette on keeruline piirata kuid vetikakasvatus või karbipüük maandab sellist keskkonnariski hästi.

## **2.2 alal esinevad loodusvarad, sealhulgas maa, muld, pinnas, maavara, vesi ja looduslik mitmekesisus, nende kättesaadavus, kvaliteet ja taastumisvõime**

Kavandatav tegevus on vesiviljelus ehk kasulike organismide kasvatus ja püük veekeskkonnas. Sellest tulenevalt ei leidu planeeritaval alal maismaaga seotud loodusvarasid ega ressursse nagu maa, muld, pinnas, põhjavesi (VeeS, § 7 tähenduses), maismaavesi (VeeS § 6 tähenduses) ega siirdevesi (VeeS § 8 tähenduses) ja maismaad hõlmav looduslik mitmekesisus. Kavandatav tegevus ei ole seotud nimetatud loodusvarade kättesaadavuse, kvaliteedi või taastumisvõimega.

Kuigi maavarade olemasolu võib vesiviljelusalal PV2 eeldada, ei kattu maavarade registri andmetel asukoht kaevandamisväärse maavara leiukohaga. Samuti ei kavandata mereala maakonnaplaneeringu andmetel planeeringuperioodi jooksul uusi maardlaid. Mereala planeeringu ettepaneku kohaselt tuleks esmajärjekorras kasutada Hiiumadala maardlas leiduvat ressursi. Selle kättesaadavuse, kvaliteedi ja taastumisvõimega puudub taotletaval tegevusel puutumus.

Rajatavas kasvatuskompleksis on planeeritud kasutusele võtta põhjaaedadel baseeruv tehnoloogia. See tähendab, et organismide kasvatamiseks vajalikud rajatised ankurdatakse mere põhja. Rajatistega hõlmatud alal olevat pinnast ei saa kasutada kasvatuskompleksi kasutamise ajal muuks otstarbeks. Kuid selle taastumisvõimet planeeritav tegevus ei mõjuta, kuna pinnast tegevuse elluviimiseks ei kasutata.

Tulenevalt planeeritava tegevuse eripärast, asub kavandatav kasvatus- ja püügiala täielikult veekeskkonnas. Arvestades, et tegemist on avatud merealaga (selle suurus võrreldes

kavandatavata tegevuse suurusega) ja asjaoluga, et rajatised paiknevad kinnitatult veekogu põhjas, ei mõjuta planeeritav tegevus vee kättesaadavust ega kasutamist (meretransport).

Eeldatavalt ei mõjuta planeeritav tegevus pinnase ega vee kvaliteeti negatiivselt. Senised uuringud on näidanud, et suurvetikate (nt agarik) kultiveerimisel on eelkõige positiivne mõju veekeskkonnale, kuna sellega eemaldatakse veest inimtegevuse tagajärjel sinna kogunenud anorgaanilisi ja orgaanilisi ühendeid, vähendades sellega veekogude eutrofeerumist.

Planeeritud tegevuse elluviimine ei mõjuta rajatise asukoha loodusvarade (sh loodusliku mitmekesisuse) kättesaadavust, kvaliteeti ega selle taastumisvõimet.

Agariku kasvatus ja söödava rannakarbi püüdmine saab toimuda aastaringselt, seega võib öelda, et rajatiste kasutamisest tekkiv mõju on pidev. Samas on kõik rajatised veest eemaldatavad ning mõju seega pöörduv.

### **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**

Planeeritaval alal ja seal kavandataval tegevusel ei ole puutumust märgalade, jõeäärsete alade, jõesuudmete, randade ja kallaste ning metsa ega maastikega. Vesiviljelusala PV2, kuhu kasvatuskompleks planeeritakse rajada, ei asu tiheasutusega alal. TTJA-le teadaolevalt<sup>14</sup> ei kattu planeeritav ala kultuuri- või arheoloogilise väärtusega aladega.

Teadaolevalt ei esine taotletaval mäeeraldisel alal, kus on õigusaktidega kehtestatud nõudeid ületatud või võidakse ületada.

Taotletava tegevuse asukoht vesiviljelusalal PV2 asub täies ulatuses meres. Arvestades kavandatava tegevuse iseloomu ja mahtu võib öelda, et tegevus ei mõjuta merekeskkonna vastupanuvõimet. Pidades silmas asjaolu, et nii vetikad (konkreetsel juhul agarik) kui rannakarbid seovad veest fosforit ja lämmastikku, aidates sellega kaasa eutrofeerumise vähendamisele, saab öelda, et planeeritava kasvatuskompleksi mõjualas merekeskkonna vastupanuvõime teatud protsessidele (eutrofeerumine) paraneb.

Planeeritavale kasvatuskompleksile soovitakse rajada põhjaga püsivalt ühendatud ehitised. Nimetatud tegevus ei mõjuta merepõhja pinnavormide vastupanuvõimet. Vajaliku ehitiste rajamiseks pinnavorme ei muudeta.

Vesiviljelusala PV2 ei kattu Natura 2000 võrgustikku (edaspidi Natura ala) kuuluva alaga ega muu kaitstava loodusobjektiga.

---

<sup>14</sup> Muinsuskaitseameti 17.10.2022 kiri nr 1.1-7/1437-2

Keskkonnaamet on TTJA-le planeeritava tegevuse kohta esitatud taotluse kohta antud arvamuses<sup>15</sup> märkinud, et planeeritava ala piirkonnas on tõenäosus elupaigatüüpide veealused liivamadalad (1110) ja karid (1170) esinemiseks. Karbiliinide ja vetikakasvatuse rajamisel ei tohi kahjustada või varjutada olemasolevaid väärtuslikke elupaiku, mistõttu on vajalik eelnev teave väärtuslike koosluste kohta, et nendega arvestada hiljem kasvanduse paigutamisel. Sellest tulenevalt tuleb Keskkonnaameti hinnangul piirkonnas eelnevalt läbi viia elupaikade inventuur.

TTJA teeb ettepaneku määrata hoonestusloa menetluse algatamise otsusesse tingimus viia taotletaval alal läbi Natura elupaikade inventuur.

Vesiviljelusala PV2 läheduses ja võimalikus mõjupiirkonnas asuvad järgmised Natura alad: Hiiu madala loodusala (EELIS kood: RAH0000134), Kõrgessaare-Mudaste loodusala (EELIS kood: RAH0000008), Kõrgessaare-Mudaste linnuala (EELIS kood: RAH0000109) ja Paope loodusala (EELIS kood: RAH0000484) ning järgmised siseriiklikud kaitstavad loodusobjektid: Hiiu madala hoiuala (registrikood: KLO2000066), Paope looduskaitseala (registrikood: KLO1000281) ja Kõrgessaare-Mudaste hoiuala (registrikood: KLO2000163).

Kaitstavate alade keskkonna vastupanuvõimet taotletavale tegevusele on põhjalikumalt analüüsitud peatükis 3.

## **2.4. inimeste tervis ja heaolu**

Kavandatav kasvatuskompleks asub avamerel. Tegevuse vahetus läheduses ei asu elamuid. Lähim maismaapunkt (Suursäär), katastriüksusega Kärkla metskond 220 (katastritunnus: 39201:004:1019) asub taotletavast alast ca 4,8 km kaugusel kirdes ning seal ei asu hooneid. Taotletava tegevuse rajamise ja kasutamisega ei teki eeldatavalt häiringuid, mis kanduksid lähima katastriüksuseni. Kasvatuskompleksi rajamisel ja kasutamisel ei kasutata ohtlikke aineid ega teki ohtlikke jäätmeid. Juhul, kui järgitakse kõiki ohutusnõudeid, on võimalike õnnetusjuhtumite esinemise tõenäosus vähe oluline.

Sotsiaalmajanduslikust seisukohast on kavandataval tegevusel eeldatavalt positiivne mõju, kuna sellega luuakse kohalikele uusi töökohti.

Arvestades planeeritava rajatise asukohta ja kaugust lähimast maismaapunktist ning planeeritava tegevuse mahtu ja iseloomu, ei ole näha, et sellega kaasneks olulist mõju inimeste tervisele ja heaolule.

---

<sup>15</sup> Registreeritud TTJA dokumendihaldussüsteemis 12.10.2022 numbri 16-7/22-11290-009 all

### 3. Natura eelhindamine

Vastavalt Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määruse nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“ § 15 p 8 tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang tegevuste korral, mis ei ole otseselt seotud ala kaitsekorraldusega või ei ole selleks otseselt vajalik, kuid mis võib üksi või koostoimes muu tegevusega eeldatavalt mõjutada Natura 2000 võrgustiku ala või kaitstavat loodusobjekti.

Vastavalt keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 3 lg 1 p 2 tuleb keskkonnamõju hinnata, kui kavandatakse tegevust, mille korral ei ole objektiivse teabe põhjal välistatud, et sellega võib kaasneda eraldi või koos muude tegevustega eeldatavalt oluline ebasoodne mõju Natura 2000 võrgustiku ala kaitse-eesmärgile, ja mis ei ole otseselt seotud ala kaitsekorraldusega või ei ole selleks otseselt vajalik.

Hiiu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise (edaspidi KSH) aruande koostamisel viidi läbi Natura eelhindamine, mille järeldused ja soovitused on koondatud KSH aruande lk 169-190. Käesoleva Natura eelhindangu koostamiseks on kasutatud kasutatakse KSH aruandes toodud tulemusi.

Eesti Ornitoloogiaühing koostas SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse tellimusel 2022 aastal aruande „Mereliste rahvusvahelise tähtsusega linnualade uuendamine“<sup>16</sup> (projekt nr 17041). Projektis tehti muuhulgas ettepanek Põhja-Hiiumaa rahvusvahelise tähtsusega merelise linnuala (IBA) moodustamiseks ja selle lisamiseks Natura 2000 võrgustiku linnualade hulka. Moodustatav Põhja Hiiumaa linnuala täidab esitatud andmete põhjal IBA kriteeriume auli, kirjuhaha, haha, tõmmuvaera ja väikekoskla osas. Nimetatud Põhja-Hiiumaa linnuala kandidaatala hõlmab ka vesiviljelusala PV2.

Kavandatava tegevuse asukohta on kirjeldatud eespool punktis 2 ja planeeritavat tegevust on kirjeldatud eespool punktis 1.1.

#### 3.1 Tegevuse eeldatavas mõjuväljas asuvad kaitstavad loodusobjektid

Vesiviljelusala PV2 läheduses ja võimalikus mõjupiirkonnas asuvad järgmised Natura alad: Hiiu madala loodusala (EELIS kood: RAH0000134), Kõrgessaare-Mudaste loodusala (EELIS kood: RAH0000008), Kõrgessaare-Mudaste linnuala (EELIS kood: RAH0000109), Paope loodusala (EELIS kood: RAH0000484) ning järgmised siseriiklikult kaitstavad loodusobjektid, mis kattuvad Natura aladega: Hiiu madala hoiuala (registrikood: KLO2000066), Paope looduskaitseala (registrikood: KLO1000281), Paope sihtkaitsevöönd ja Kõrgessaare-Mudaste hoiuala (registrikood: KLO2000163).

---

<sup>16</sup> Projekt on kättesaadav: [https://eoy.ee/ET/17/240/mereliste-rahvusvahelise-tahtsusega-linnualade-uuendamine/\(03.08.2023\)](https://eoy.ee/ET/17/240/mereliste-rahvusvahelise-tahtsusega-linnualade-uuendamine/(03.08.2023))

Tulenevalt Vabariigi Valitsuse 5. augusti 2004. a korralduse nr 615 „Euroopa Komisjonile esitatav Natura 2000 võrgustiku alade nimekiri” (edaspidi korraldus nr 615) lisa 1 punkti 1 alapunktist 19 kuulub Paope looduskaitseala Kõrgessaare-Mudaste linnuala ja tulenevalt punkti 2 alapunktist 295 Paope loodusala koosseisu, kus tegevuse kavandamisel tuleb hinnata selle mõju linnu- ja loodusala kaitse-eesmärkidele, arvestades Natura 2000 võrgustiku alade kohta kehtivaid erisusi. Sama põhimõtet kasutatakse käesoleva Natura eelhindamise käigus ka Hiiu madala hoiuala ja Kõrgessaare-Mudaste hoiuala puhul. Hiiu madala hoiuala kuulub tulenevalt korralduse nr 615 lisa 1 punkti 2 alapunktist 45 Hiiu madala loodusala koosseisu ning Kõrgessaare-Mudaste hoiuala kuulub tulenevalt korralduse nr 615 lisa 1 punkti 2 alapunktist 156 Kõrgessaare-Mudaste loodusala ja korralduse nr 615 lisa 1 punkti 1 alapunktist 19 Kõrgessaare-Mudaste linnuala koosseisu.

Eesti Ornitoloogiaühing esitas 20.06.2022 Keskkonnaametile Sihtasutuse Keskkonnainvesteeringute Keskus projekti „Mereliste rahvusvahelise tähtsusega linnualade uuendamine“ tulemused<sup>17</sup>, milles on muuhulgas tehtud ettepanek Põhja-Hiiumaa rahvusvahelise tähtsusega merelise linnuala (IBA) moodustamiseks ja Natura 2000 linnualade hulka lisamiseks. Moodustatav Põhja-Hiiumaa linnuala kandidaatala hõlmab ka kavandatavat kasvatuskompleksi.

### 3.1.1. Natura alad ja seal kaitstavad loodusväärtused

Hiiu madala loodusala välispiir jääb vesiviljelusalast PV2 ca 1,5 km kaugusele läänesuunda. Ala on kaitse alla võetud korraldusega nr 615.

Korralduse nr 615 lisa 1 punkti 2 alapunkti 45 kohaselt kaitstakse looduslal järgnevat Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 92/43/EMÜ (edaspidi loodusdirektiiv) I lisas (edaspidi loodusdirektiivi I lisa) nimetatud looduslikku elupaigatüüpi (sulgudes on siin ja edaspidi kaitstava elupaigatüübi koodinumber vastavalt loodusdirektiivi I lisale) karid (1170).

Kõrgessaare-Mudaste loodusala välispiir jääb vesiviljelusalast PV2 ca 4,5 km kaugusele kagusuunda. Ala on kaitse alla võetud korraldusega nr 615.

Korralduse nr 615 lisa 1 punkti 2 alapunkti 156 kohaselt kaitstakse looduslal järgnevaid loodusdirektiivi I lisas nimetatud kaitstavaid elupaigatüüpe (siin ja edaspidi on esmatähtsad elupaigatüübid ja liigid märgitud tärniga): rannikulõukad (\*1150), laiad madalad lahed (1160), väikesaared ning laiud (1620), rannaniidud (\*1630), kadastikud (5130), lood (alvarid – \*6280), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), liigirikkad madalood (7230) ja puiskarjamaad (9070) ning loodusdirektiivi II lisas nimetatud liigid, mille isendite elupaiku kaitstakse, on kaunis kuldking (*Cypripedium calceolus*) ja saarmas (*Lutra lutra*).

Kõrgessaare-Mudaste linnuala välispiir jääb vesiviljelusalast PV2 ca 4,5 km kaugusele kagusuunda. Linnuala koosseisu kuuluvad Kõrgessaare-Mudaste hoiuala ja Paope

---

<sup>17</sup> Registreeritud Keskkonnaameti dokumendiregistris nr 7-18/22/12278 all

looduskaitseala. Linnuala kattub Paope loodusalaga ja Kõrgessaare-Mudaste loodusalaga. Ala on kaitse alla võetud korraldusega nr 615.

Korralduse nr 615 lisa 1 punkti 1 alapunktis 19 kohaselt kaitstakse linnualal järgnevaid Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/147/EÜ (edaspidi linnudirektiiv) I lisas (edaspidi linnudirektiivi I lisa) nimetatud linnuliike: soopart e pahlsaba-part (*Anas acuta*), viupart (*Anas penelope*), sinikael-part (*Anas platyrhynchos*), valgepõsk-lagle (*Branta leucopsis*), sõtkas (*Bucephala clangula*), liivatüll (*Charadrius hiaticula*), lauk (*Fulica atra*), kalakajakas (*Larus canus*), sarvikpütt (*Podiceps auritus*), hahk (*Somateria mollissima*), jõgitiir (*Sterna hirundo*), punajalg-tilder (*Tringa totanus*) ja kiivitaja (*Vanellus vanellus*).

Paope loodusala välispiir jääb vesiviljelusalast PV2 ca 5 km kaugusele lõunasuunda. Ala on kaitse alla võetud korraldusega nr 615.

Korralduse nr 615 lisa 1 punkti 2 alapunkti 295 kohaselt kaitstakse loodusalal järgnevaid loodusdirektiivi I lisas nimetatud kaitstavat elupaigatüübid on liivased ja mudased pagurannad (1140), rannikulõukad (\*1150), laiad madalad lahed (1160), väikesaared ning laiud (1620), rannaniidud (\*1630), jõed ja ojad (3260), kadastikud (5130), kuivad niidud lubjarikkal mullal (\*olulised orhideede kasvualad – 6210), lood (alvarid – \*6280), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), nõrglubja-allikad (\*7220), liigirikkad madalsood (7230) ja vanad loodusmetsad (\*9010) ning loodusdirektiivi II lisas nimetatud liik, mille isendite elupaika kaitstakse, on euroopa naarits (*Mustela lutreola\**).

### 3.1.2. Siseriiklikult kaitstavad loodusobjektid ja sealsed kaitse-eesmärgid

Hiiu madala hoiuala välispiir jääb vesiviljelusalast PV2 ca 1,5 km kaugusele läänesuunda. Ala on kaitse alla võetud Vabariigi Valitsuse 08.09.2005 määrusega nr 233 „Hoiualade kaitse alla võtmine Hiiu maakonnas“ (edaspidi määrus nr 233)

Määruse nr 233 § 1 lg 1 p 1 kohaselt on hoiuala kaitse-eesmärk loodusdirektiivi I lisas nimetatud elupaigatüübi – karide (1170) kaitse

Paope looduskaitseala, Paope sihtkaitsevöönd välispiir jääb vesiviljelusalast PV2 ca 5 km kaugusele lõunasuunda. Ala on kaitse alla võetud Vabariigi Valitsuse 12.12.2019 määrusega nr 106 „Paope looduskaitseala kaitse-eeskiri“ (edaspidi määrus nr 106).

Määruse nr 106 § 1 lg 1 p 2 kohaselt on Paope looduskaitseala eesmärk kaitsta elupaigatüüpe, mida loodusdirektiiv nimetab I lisas: liivamadald (1110), liivased ja mudased pagurannad (1140), rannikulõukad (1150\*), laiad madalad lahed (1160), väikesaared ning laiud (1620), rannaniidud (1630\*), jõed ja ojad (3260), kadastikud (5130), kuivad niidud lubjarikkal mullal (6210), lood (alvarid) (6280\*), sinihelmikakooslused (6410), niiskuslembesed kõrgrohustud (6430), aas-rebasesaba ja ürt-punanupuga niidud (6510), nõrglubja-allikad (7220\*), liigirikkad madalsood (7230), vanad loodusmetsad (9010\*), puiskarjamaad (9070), soostuvad



ja soo-lehtmetsad (9080\*) ning lammi-lodumetsad (91E0\*); kaitsealuseid linnuliike, mida linnudirektiiv nimetab I lisas: valgepõsk-lagle (*Branta leucopsis*), niidurüdi (*Calidris alpina schinzii*), liivatüll (*Charadrius hiaticula*), jõgitiir (*Sterna hirundo*) ja punajalg-tilder (*Tringa totanus*) ning kaitsealuseid liike, mida loodusdirektiiv nimetab II lisas: roheline hiidkupar (*Buxbaumia viridis*) ja euroopa naarits (*Mustela lutreola*).

Määruse nr 106 § 10 lg 2 kohaselt on Paope sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk rannikukoosluste, rannikumere ja linnustiku ning kaitsealuste taimeliikide kasvukohtade kaitse.

Kõrgessaare-Mudaste hoiuala välispiir jääb vesiviljelusalast PV2 ca 4,5 km kaugusele kagusuunda. Ala on kaitse alla võetud määrusega nr 233.

Määruse nr 233 § 1 lg 1 p 5 kohaselt on hoiuala kaitse-eesmärk loodusdirektiivi I lisas nimetatud elupaigatüüpide – rannikulõugaste (1150\*), laiade madalate lahtede (1160), väikesaarte ning laidude (1620), rannaniitude (1630\*), kadastike (5130), alvarite (6280\*), niiskuslembeste kõrgrohustute (6430), nõrglubja-allikate (7220\*) ja liigirikaste madalsoode (7230) kaitse ning linnudirektiivi I lisas nimetatud linnuliikide soopart ehk pahlsaba-part (*Anas acuta*), viupart (*Anas penelope*), sinikael-part (*Anas platyrhynchos*), valgepõsk-lagle (*Branta leucopsis*), sõtkas (*Bucephala clangula*), liivatüll (*Charadrius hiaticula*), lauk (*Fulica atra*), kalakajakas (*Larus canus*), sarvikpütt (*Podiceps auritus*), hahk (*Somateria molissima*), jõgitiir (*Sterna hirundo*), punajalg-tilder (*Tringa totanus*), kiivitaja (*Vanellus vanellus*), hüüp (*Botaurus stellaris*), rääkspart (*Anas strepera*) ja tõmmuvaeras (*Melanitta fusca*) kaitse.

## **3.2 Kavandatava tegevuse mõju selle mõjuväljas asuvatele kaitstavatele loodusobjektidele**

### **3.2.1. Mõju Natura aladele**

Natura ala kaitse eesmärk määratakse kindlaks, lähtudes ala tähtsusest linnudirektiivi I lisas nimetatud linnuliikide või selles nimetamata rändlinnuliikide või loodusdirektiivi I lisas nimetatud looduslike või poollooduslike elupaigatüüpide või loodusdirektiivi II lisas nimetatud liikide soodsa seisundi säilitamise või taastamise jaoks, samuti lähtudes Natura alade võrgustiku terviklikkuse saavutamise vajadusest ning silmas pidades ala degradeerumise ja hävimisohtu (looduskaitseeadus § 70).

Arvestades taotletava ala asukohta (meri), kaugust punktis 3.1. ja selle alapunktides nimetatud kaitsealustest loodusobjektidest ning taotletaval alal kavandatava tegevuse iseloomu ja mahtu saab öelda, et tegevusel puudub kokkupuude maismaa elupaigatüüpide või liikidega (v.a linnud). Sellest tulenevalt käsitletakse järgnevas alapunktides kavandatava tegevuse mõju loodusobjektide nendele kaitse-eesmärkidele, mis asuvad meres või millel on seos merega.

### 3.2.1.1. Hiiu madala loodusala ja Hiiu madala hoiuala

Hiiu madala hoiuala kuulub Hiiu madala loodusala koosseisu ning mõlema loodusobjekti kaitse-eesmärgid kattuvad täielikult.

Kavandatav tegevus võib mõju avaldada Hiiu madala loodusala (sh Hiiu madala hoiuala) kaitse-eesmärgiks olevale väärtusele: mereelupaik karid (1170).

Eestis mahuvad karide elupaigatüübi alla rahnuderikkad või aluspõhjakivimeist merepõhjakõrgendikud, mis paguvee ajal võivad ulatuda üle veepinna. Selliseid kõrgendikke leidub moreensete merepõhjaseljandike piirkonnas: karid moodustuvad seal graniitrahnu ja kivide kuhjatistest. Karide hulka arvatakse ka astmeliselt sügavamale laskuvad aluspõhja kivimeist paerannakud mõnede saarte ümbruses. Hiiu madala looduslal selliseid saari ei leidu.

Karide elupaiga kvaliteeti mõjutab nii otsene kui kaudne inimtegevus. KSH hinnangul võib elupaigale potentsiaalset negatiivset mõju avaldada (mida on asjakohane hinnata kõnealuse planeeritava tegevusega) suurenenud toitainete kontsentratsioonide ja intensiivistunud eutrofeerumise tõttu. Eutrofeerumisega kaasnev niitjate vetikate vohamine ning valgustingimuste halvenemine võib sügavates piirkondades karide elustikule pikemas perspektiivis negatiivselt mõjuda. Vetikate (agariku) kasvatus ja söödava rannakarbi püük on üks lahendustest, mis aitab eutrofeerumist vähendada, kuna mõlemad organismid seovad veest fosforit ja lämmastikku. Seega on kavandataval tegevusel, elupaikadele eutrofeerumise vähenemise näol, potentsiaalne positiivne mõju.

Karide elupaigale avaldab mõju ehitustegevus, kuna selle tegevusega kaasneb täiendav peensette hulga suurenemine veesambas. Veesambas leiduva ning merepõhja sadeneva peensette tõttu võivad ajutiselt halveneda valgustingimused ning häiritud on põhjakoosluste produktsioon. Taotletaval alal on planeeritud kasutusele võtta põhjaaedadel baseeruv tehnoloogia. Nii aiad, kui rannakarbi püügiliinid paiknevad ning on ankurdatud mere põhja. Pinnasetööde maht taotluse kohaste aedade ja liinikomplekside rajamisel on suhteliselt piiratud ja lühiajaline ning selle mõju võrreldav looduslike protsesside käigus (nt torm) kaasneva mõjuga. (vt ka punkt 1.5.)

Karide elupaika ohustab merereostus. Vähene õlireostus teadaolevalt karide elustikule jäädavaid kahjustusi ei põhjusta, samas suuremate koguste puhul on mõjud karide elustikule letaalsed ning taastumine aeglane. Laevaliiklusega kaasnevate ohtude ärahoidmiseks ning tegutsemiseks õnnetuse korral (õlireostus jms) piisab seadusandluses toodud meetmete rakendamisest.

### 3.2.1.2. Kõrgessaare-Mudaste loodusala

Kavandatav tegevus võib mõju avaldada Kõrgessaare-Mudaste loodusala kaitse-eesmärgiks olevatele väärtustele: rannikulõukad (\*1150), laiad madalad lahed (1160), väikesaared ning laiud (1620).

Rannikulõugaste elupaigatüübi alla kuuluvad madalad, merega veel ajuti ühenduses olevad rannikujärved, mis on tekkinud madalate abajate ja lahtede eraldumisel merest. Rannikulõukaid hinnatakse eelkõige ravimudavarude ja rikkaliku linnustiku tõttu.

Laiad madalad lahed - sellesse elupaigatüüpi kuuluvad lainetuse eest üsna hästi kaitstud madalaveelised lahed ja abajad. Lahtede põhi on tavaliselt pehme – kaetud liiva või saviga, ja enamasti rikkalikult taimestunud. Mitmekesise põhjaelustiku tõttu leiab sellistest lahtedest toitu palju eri liiki linde.

Elupaigatüüp väikesaared ning laiud on oluline eeskätt lindude pesitsus- ja puhkepaigana ning hüljeste lesilana. Väikesaarte ja laidude taimkatet mõjustavad riimvesi ja jätkuv maakerge, ent olulised on ka tuul, kestev päikesepaiste ning üldine kuivus, osal saartest ka lämmastikurikas linnusõnnik: mõõdukal hulgal soodustab see taimekasvu, väga suurtes kogustes aga vastupidi – hävitab kogu taimkatte.

KSH hinnangul (tabel 5.2) võib kavandatava tegevuse potentsiaalne negatiivne mõju elupaigatüübi seisundile avalduda võõrliikide põgenemise korral. Hinnang on antud, pidades ilmas kõiki vesiviljelusvorme (sh kalakasvatust). Arvestades taotletavat tegevust ja organisme, mille tarbeks soovitakse kasvatuskompleksi rajada – ei ole nimetatud negatiivset mõju planeeritaval alal ette näha.

Arvestades kõike eelnenut, taotletava tegevuse mahtu ja kaugust Kõrgessaare-Mudaste loodusala kaitse-eesmärgiks seatud elupaigatüüpidest ning elupaigatüüpide suhteliselt head kaitstust avameres toimuvate protsesside eest saab öelda, et kavandatava tegevusega ei kaasne negatiivset mõju rannikulõugasetele, laiadele madalatele lahtedele ega väikesaartele ja laidudele.

### 3.2.1.3. Kõrgessaare-Mudaste linnuala

Kavandatav tegevus võib mõju avaldada Kõrgessaare-Mudaste linnuala kaitse-eesmärgiks olevale väärtusele, otseselt merega seotud linnuliikidele (KSH tabel 5.2. kohaselt): soopart ehk pahlsaba-part (*Anas acuta*), viupart (*Anas penelope*), sinikael-part (*Anas platyrhynchos*), valgepõsk-lagle (*Branta leucopsis*), sõtkas (*Bucephala clangula*), lauk (*Fulica atra*), kalakajakas (*Larus canus*), sarvikpütt (*Podiceps auritus*), hahk (*Somateria mollissima*), jõgitiir (*Sterna hirundo*).

Avamerele on iseloomulikud kolme liigirühma esindajad: põhjatoidulised, pelaagilistes kihtides toitujad ja pinnatoidulised. Kaudselt on avamerega seotud mere kohalt läbirändajad.

Kõrgessaare-Mudaste linnuala mereosa on Hiiumaa põhjaosas koos Väinameriga tervikuna oluliseks rändepeatuspaigaks paljudele veelindudele, paiknedes vahetult Ida-Atlandi rändeteel. Olulisimad ohutegurid linnualale koonduvatele veelindudele on õlireostus, eutrofeerumisest tulenevad toidubaasi muutused ja inimtegevusest põhjustatud häirimine (nt ehitustegevus, laevaliiklus).

KSH tabelis 5.2. järgi, kus on välja toodud linnualale kaitse-eesmärgiks olevad linnud ning kavandatava tegevuse potentsiaalne liigispetsiifiline mõju, põhjustab inimtegevusest tulenev häirimine enim kalakajakat ja jõgitiiru (mõlemaid mõõdukalt). Mõlemad liigid on tundlikud pesitsusaegse häirimise suhtes (hülgevad häirimise korral pesa). Pidades silmas, et taotletava tegevuse asukoht (avameri) pole sobilik pesitsuskoht kummalegi linnuliigile ning kaugust lähimast Kõrgessaare-Mudaste linnualal asuvatest potentsiaalselt sobilikest pesitsuskohtadest (rannik, rand, rannaniit, laiud) võib öelda, et taotletava tegevusega ei kaasne häiringut kalakajakale ega jõgitiirule.

Taotletava tegevuse elluviimiseks ning hiljem käimas hoidmiseks on vaja merel liikuda laevaga. Sellega on võimalik oh merereostuse tekkeks. Laevaliiklusega kaasnevate ohtude ärahoidmiseks ning tegutsemiseks õnnetuse korral (õlireostus jms) piisab seadusandluses toodud meetmete rakendamisest (vt ka punkt 3.2.1.1.)

Rajatiste merre paigaldamise käigus muudetakse vähesel määral merepõhja koosluseid – seda nii otseselt füüsiliselt kui ka setete merre paiskamise teel, mis võib väikest negatiivset mõju avaldada bentosetoidulistele liikidele (nt kirjuhahk), kuid mõju ulatus on planeeritaval tegevusel tõenäoliselt suhteliselt väike ja mõju iseloom on ajutine. Mitmed põhjatoidulised linnuliigid (nt aul, tõmmuvaeras, hahk) toituvad merepõhjas elavatest selgrootutest, eriti karpidest. Seega on eeldus, et kavandatav kasvatuskompleks rikastab teatud linnuliikide toidubaasi.

Kavandataval vesiviljelusalal on potentsiaalne positiivne mõju elupaikadele eutrofeerumise vähenemisele. Nii agarik kui rannakarp filtreerivad mereveest välja suures koguses taimset pisihõljumit ja selles sisalduvat fosforit ja lämmastikku. Seega ei muuda planeeritav tegevus negatiivselt lindude toidubaasi.

Arvestades kõike eelnenut saab öelda, et taotletaval tegevusel puudub negatiivne mõju eespool loetletud linnuliikidele.

#### **3.2.1.4. Paope loodusala**

Kavandatav tegevus võib mõju avaldada Paope loodusala kaitse-eesmärgiks olevatele väärtustele: liivased ja mudased pagurannad (1140), rannikulõukad (\*1150), laiad madalad lahed (1160), väikesaared ning laiud (1620). Elupaigatüüpide rannikulõukad, laiad madalad lahed ja väikesaared ning laiud iseloomustust vt punktis 3.2.1.2.

Liivased ja mudased pagurannad elupaigatüübi all käsitletakse ookeani rannikul mõõnaga paljanduvaid ulatuslikke liiva- ja mudarandu. Läänemeres, kus tõusu ja mõõna peaaegu pole, põhjustavad aju- ja paguvett tugevad tuuled. Paguvesi jätab sarnaselt mõõnaga kuivale suuri laugeid ranna-alasid, kus leiavad hea toidulaua paljud veelinnud. Veetaseme kõikumisel kuivale jäävate muda-, savi- ja liivamadalate taimestik on enamasti üsna rikkalik, põhjaloomastiku liigiline koosseis ja arvukus sõltuvad hapnikutingimustest ja taimede olemasolust.

KSH hinnangul (tabel 5.2) võib kavandatava tegevuse potentsiaalne negatiivne mõju elupaigatüübi seisundile avalduda võõrliikide põgenemise korral. Hinnang on antud, pidades ilmas kõiki vesiviljelusvorme (sh kalakasvatust). Arvestades taotletavat tegevust ja organisme, mille tarbeks soovitakse kasvatuskompleksi rajada – ei ole nimetatud negatiivset mõju planeeritaval alal ette näha.

Arvestades kõike eelnenut, taotletava tegevuse mahtu ja kaugust Paope loodusala kaitse-eesmärgiks seatud elupaigatüüpidest ning elupaigatüüpide suhteliselt head kaitstust avameres toimuvate protsesside eest saab öelda, et kavandatava tegevusega ei kaasne negatiivset mõju rannikulõugasetele, laiadele madalatele lahtedele ega väikesaartele ja laidudele.

### 3.2.1.5. Moodustatav Põhja-Hiiumaa linnuala kandidaatala

SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse projekt „Mereliste rahvusvahelise linnualade uuendamine“ koostati Eesti merealplaneeringu raames Rahandusministeeriumi poolt tellitud ja 2019. aastal valminud uuringu „Lindude peatusalade analüüs“ jätkuprojekt. Rahvusvahelise tähtsusega linnualade (IBA) täiendav kandidaatlade väljavalimine on esimeseks sammuks täiendavate mereliste kaitsealade moodustamisel. Euroopa Liidu elurikkuse strateegia aastani 2030<sup>18</sup> kujutab endast olulist võimalust peatada ja pöörata tagasi bioloogilise mitmekesisuse vähenemine merel, suurendades ELi kaitstavat mereala vähemalt 30%-ni.

Mereliste linnualade kandidaatlade valikul lähtuti rahvusvahelise tähtsusega linnuala (IBA) kriteeriumitest ning kasutatud meetodikad ning andmeallikad on töös põhjalikult kirjeldatud. Moodustatav Põhja-Hiiumaa linnuala täidab esitatud andmete põhjal IBA kriteeriume auli (*Clangula hyemalis*), kirjuhaha (*Polysticta stelleri*), haha (*Somateria mollissima*), tõmmuvaera (*Melanitta fusca*) ja väikekoskla (*Mergellus albellus*) osas.

Olulisimad ohutegurid linnualale koonduvatele veelindudele on õlireostus, eutrofeerumisest tulenevad toidubaasi muutused ja inimtegevusest põhjustatud häirimine (nt ehitustegevus, laevaliiklus).

Veeliiklusest põhjustatud häiringud mõjutavad potentsiaalselt enim, kandidaatlale nimetatud linnuliikidest, merel toituvaid sukelparte nagu kirjuhahk, aul, vaerad.

---

<sup>18</sup>Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/aktiivisa/0000/1279/3848/12793882.pdf> (08.08.2023)

Veeliiklus on ka linde häiriv faktor, mille olulisus sõltub väikelaevade liikluse tihedusest. Taotletava tegevusega ei suurene planeeritaval alal oluliselt laevaliiklus. Laevaga liigeldakse vaid vajalike tööde teostamiseks, milleks on rajatiste hooldus ja saagikoristus.

Muude tegurite poolest (väljatõrjumine, toitumispaikade kadu) on kõige ohustatumad tõmmuvaeras ja hahk. Taotletav tegevus ei too kaasa häiringuid mahus ega ulatuses, mis tõrjuks linde planeeritavalt alalt püsivalt eemale. Samuti ei kaasne kavandatava tegevusega toidupaikade kadu. Nii agarik kui rannakarp filtreerivad mereveest välja suures koguses taimset pishõljumit ja selles sisalduvat fosforit ja lämmastikku. Mitmed põhjatoidulised linnuliigid (nt aul, tõmmuvaeras, hahk) toituvad merepõhjas elavatest selgrootutest, eriti karpidest. Seega on eeldus, et kavandatav kasvatuskompleks rikastab teatud linnuliikide toidubaasi.

Arvestades kõike eelnenut saab öelda, et taotletaval tegevusel puudub negatiivne mõju eespool loetletud linnuliikidele.

### **3.2.2. Mõju muudele looduskaitsealadele**

#### **3.2.2.1. Paope looduskaitseala**

Paope looduskaitseala kuulub Paope loodusala ja Kõrgessaare-Mudaste linnuala koosseisu. Kavandatav tegevus võib mõju avaldada Paope looduskaitseala, Paope sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärgiks olevatele väärtustele (nimetatud vaid need väärtused, mis ei kattu Kõrgessaare-Mudaste linnuala kaitse-eesmärgiks olevate väärtustega): veealused liivamadalad (1110), liivased ja mudased pagurannad (1140), rannikulõukad (1150\*), laiad madalad lahed (1160), väikesaared ning laiud (1620). Lisaks on Paope sihtkaitsevööndi kaitse-eesmärk rannikukoosluste, rannikumere ja linnustiku ning kaitsealuste taimeliikide kasvukohtade kaitse.

Elupaigatüüpide rannikulõukad, laiad madalad lahed ja väikesaared ning laiud iseloomustust vt punktis 3.2.1.2 ja elupaigatüübi liivased ja mudased pagurannad iseloomustust punktis 3.2.1.4.

Elupaigatüüp veealused liivamadalad hõlmab veealuseid leetseljakuid – lainete kuhjatud madalaid pikliku kuju ning ebasümmeetrilise läbilõikega liivavalle. Eestis käsitletakse selles tähenduses eeskätt liivase põhjaga madalmerd kuni taimestiku alumise levikupiirini, mis jääb rannikumeres tavaliselt 5–15 meetri sügavusele. Et liiv lainetuse toimele tugevasti liigub, on leetseljaku sageli taimedeta või asustatud väga hõredalt, peamiselt soontaimede ja mändvetikatega.

Elupaigalist väärtust mõjutavad peamiselt looduslikud tegurid – tuule tugevus ja suund ning sellest põhjustatud lainetus. Inimtegevusest tingitud ohud elupaigale on peamiselt maavarade võimalik kaevandamine merepõhjust, sadamate, laevateede ja tuuleparkide rajamine ning

nendega kaasnevad häiringud. Ühtegi loetletud tegevust käsitletaval taotletaval alal ei planeerita.

Samuti on võimalikuks ohuks agariku ülepüük. Keskkonna eutrofeerumine ja merereostus. Kavandatava tegevuse käigus planeeritakse muuhulgas agariku kasvatust. Agariku mittekinnituv vorm püütakse kehtestatud kvoodi alusel ning asetatakse rajatud aedadesse kasvama. Seega kompenseeritakse püük hiljem kasvatusena. Taotletaval tegevusel on potentsiaalne positiivne mõju elupaikadele eutrofeerumise vähenemisele. Nii agarik kui rannakarp filtreerivad mereveest välja suures koguses taimset pishõljumit ja selles sisalduvat fosforit ja lämmastikku.

Taotletava tegevuse elluviimiseks ning hiljem käimas hoidmiseks on vaja merel liikuda laevaga. Sellega on võimalik oh merereostuse tekkeks. Laevaliiklusega kaasnevate ohtude ärahoidmiseks ning tegutsemiseks õnnetuse korral (õlireostus jms) piisab seadusandluses toodud meetmete rakendamisest.

Arvestades kõike eelnenut, taotletava tegevuse mahtu ja kaugust Paope looduskaitseala kaitse-eesmärgiks seatud elupaigatüüpide ning elupaigatüüpide suhteliselt head kaitstust avameres toimivate protsesside eest saab öelda, et kavandatava tegevusega ei kaasne negatiivset mõju rannikulõugasetele, laiadele madalatele lahtedele ega väikesaartele ja laidudele.

### **3.2.2.2. Kõrgessaare-Mudaste hoiuala**

Kõrgessaare-Mudaste hoiuala kuulub Kõrgessaare-Mudaste linnuala ja Kõrgessaare-Mudaste loodusala koosseisu. Hoiuala kaitse-eesmärgid kattuvad linnudirektiivi lisas I nimetatud liikide osas Kõrgessaare-Mudaste linnuala kaitse-eesmärkidega ning neid on käsitletud punktis 3.2.1.3. Hoiuala kaitse-eesmärgid kattuvad loodusdirektiivi lisas I nimetatud elupaigatüüpide osas Kõrgessaare-Mudaste loodusala kaitse-eesmärkidega ning neid on käsitletud punktis 3.2.1.2.

### **3.3. võimalik koosmõju teiste projektidega**

Vesiviljelusala PV2 koosseisus on kolm lahustükki. Taotletavast alast *ca* 1,4 km kaugusel põhjasuunas ja *ca* 1,7 km kirdesuunas asuvatele vesiviljelusala PV2 lahustükkidele on esitatud taotlus hoonestusloa saamiseks merealal kalakasvatuse rajamiseks.

Taotletav tegevus ei ole vastuolus kavandatavate kalakasvatustega. Karpide ja vetikate kasvatamine on üks lahendustest, mis aitab meres sumpades kalakasvatuse keskkonnamõju vähendada, sidudes fosforit ja lämmastikku. Nagu Eesti vesiviljeluse mitmeaastane tegevuskava 2030<sup>19</sup> ütleb, on vesiviljelemise abiga võimalik panustada ka kliimamuutuste mõjude leevendamisele, kuna karpide ja vetikate kasvatamine on üks lahendustest, mis aitab

---

<sup>19</sup> Kättesaadav: <https://agri.ee/kalamajandus-teadus-nouanne/kalamajandus-ja-kalapuuk> (03.08.2023)

meres sumpades kalakasvatuse keskkonnamõju vähendada, sidudes veest fosforit ja lämmastikku.

Tartu Ülikooli poolt tellitud uuringu „Töendusliku kalapüügi ja kalakasvatusega seotud toiduainete voogude modelleerimine Läänemeres ning saadud mudeli valideerimine Tagalahe kalakasvatuse näitel“<sup>20</sup> (2022) aruandes jõuti järeldusele, et kalakasvatusest merepõhja settinud ülejäänud lämmastiku- ja fosforiühendite vormid kasutatakse normaalsete hapnikutingimuste esinemisel ära pikaealiste põhjaorganismide (nt merekarpide) poolt. Näiteks levib söödav rannakarp Läänemere avaosas umbes 75 000 km<sup>2</sup> merealal ning selline kooslus seob endas stabiilselt 525 000 tonni lämmastikku ja 49 500 tonni fosforit. Merekarpide püügiliinide rajamise kaudu on võimalik mereveest puhastada liigsetest toitainetest. Kasvanduse karbid filtreerivad mereveest välja suures koguses taimset pisihõljumit ja selles sisalduvat fosforit ja lämmastikku. Lisaks näitas Tagalahe kalakasvatustes tehtud modelleerimis- ja mõõtmistulemused uurimisrühmale seda, et 0,5 hektariline karbifarm suudab filtreerimise kaudu veesambast aasta jooksul eemaldada 2587,2kg lämmastikku ja 295,7kg fosforit. Sama farm vabastab veesambasse 1388,6kg lämmastikku ja 196,8kg fosforit. Lisaks suunatakse sellisest karbifarmist põhjasetetesse 424,5kg lämmastikku ja 48,5kg fosforit, mis seotakse kiirelt pikaealiste põhjaorganismidesse: peamiselt merekarpide biomassi. Ühel saagikorjel eemaldatakse sellisest karbifarmist 70 tonni karbimassi kuivkaalus (arvutuslik aastane saagikus 35 tonni). Need tulemused näitavad väga veenvalt, et karpide positiivne keskkondlik mõju on oluliselt suurem, kui pelgalt karpidesse ladestatud toitainete hulk. Seega tuleb karbiliine käsitleda kui biogeenseid filtreid, mis parandavad keskkonda ka siis, kui karpe liinidest ei eemaldata. Eelpoolkirjeldatud omaduste tõttu on karbiliinidel väga suur perspektiiv kompenseerimaks kalakasvatustest veesambasse sattunud toitainete keskkonnamõju.

Eelnevast nähtub, et taotletaval tegevusel on teistele vesiviljelusala PV2 lahustükkidel planeeritavatele tegevustele, sealhulgas merekeskkonnale laiemalt, eeldatavalt positiivne mõju.

### 3.4. Natura eelhindamise tulemus ja järeldus

Kavandatav tegevus ei näe, punktis 3.1. ja 3.2. käsitletud Natura aladel ega nende vahetus läheduses, ette tegevusi, mis võiksid aladele tervikuna ja nende kaitse-eesmärkidele ebasoodsat mõju avaldada. Taotletava tegevusega (agariku kasvatamine ja söödava rannakarbi püük) keskkonnale kaasneda võiv mõju ei ole oluline. Arvestades lisaks kavandatava tegevuse ulatust ja suurust saab öelda, et sellel puudub Natura aladele negatiivne mõju.

Natura eelhindamise järeldus on, et kavandatav tegevus eraldi või koos muude tegevustega ei mõju ebasoodsalt Natura 2000 võrgustiku ala, sh muude looduskaitsete objektide, kaitse-eesmärkidele.

---

<sup>20</sup> Kättesaadav:

[https://www.kalateave.ee/images/pdf/Kalapyygi\\_ja\\_kalakasvatuse\\_toitainuvoogude\\_modelleerimine\\_ja\\_valideerimine\\_ver\\_21032022.pdf](https://www.kalateave.ee/images/pdf/Kalapyygi_ja_kalakasvatuse_toitainuvoogude_modelleerimine_ja_valideerimine_ver_21032022.pdf) (07.08.2023)



#### 4. Hinnang keskkonnamõju olulisusele

Taotletava tegevusega kaasnev tegevus avaldab mõju eelkõige vahetule merekeskkonnale. Kui tegevuse elluviimisel ja hilisemal kasutamisel järgitakse asjakohaste õigusaktide kehtestatud norme jm kohustusi, ei kaasne taotletava tegevusega vahetult ümbritsevale keskkonnale olulist mõju.

##### 4.1. mõju suurus; mõjuala ulatus, näiteks geograafiline ala ja tõenäoliselt mõjutatava elanikkonna suurus; mõju ilmnemise tõenäosus; mõju tugevus, kestus, sagedus ja pöördumus

Kavandatava tegevusega võivad kaasneda järgnevad keskkonnamõjud.

1. Agariku kasvatamiseks vajalikud aiad ja rannakarpide püügiliinid paigaldatakse ning ankurdatult mere põhja. Sellest tulenevalt mõjutab tegevus, rajamise hetkel, asukoha põhjataimestiku kooslust. Paigaldamisel satub vette hõljuvaint. Kuid pinnasetööde maht aegade ja liinikomplekside rajamisel on suhteliselt piiratud, ajutine ja lühiajaline ning selle mõju võrreldav looduslike protsesside käigus (nt torm) kaasneva mõjuga. (vt ka punkt 1.5.)

Pinnasetööd tuleb planeerida ajale, mil merel tuulekiirus ei ületaks pikaajaliselt 10 m/s.

2. Mõningat heidet välisõhku, müra, lõhna ja vibratsiooni võib oodata rajatise paigaldavatelt ning kasvatus- ja püügirajatise teenindatavatelt laevandelt.

Vajalikeks töödeks ja transpordiks tuleb kasutada tehniliselt korras laevu, mille heitmekogus jm näitajad vastavad õigusaktidega kehtestatud normidele. Mereliiklusega seonduvat õnnetuste tekkimise riski saab minimeerida jälgides meresõiduohutuse tingimusi ja kasutades tehniliselt korras sõiduvahendeid.

3. Karide elupaika ohustab merereostus. Vähene õlireostus teadaolevalt karide elustikule jäädavaid kahjustusi ei põhjusta, samas suuremate koguste puhul on mõjud karide elustikule letaalsed ning taastumine aeglane.

Laevaliiklusega kaasnevate ohtude ärahoidmiseks ning tegutsemiseks õnnetuse korral (õlireostus jms) piisab seadusandluses toodud meetmete rakendamisest

##### 4.2. mõju piiriülesus

Arvestades kavandatava tegevuse iseloomu, võimalikku mõju ulatust ja riigipiiri (merepiiri) kaugust taotletavast alast (ca 19 km) ei ole ette näha, et tegevusega võiks kaasneda piiriüle

mõju.

#### **4.3. mõju Natura alale**

Käesoleva KMH eelhindangu punktis kolm läbi viidud Natura eelhindamise tulemus ja järeldus (p 3.4.) on - objektiivse teabe põhjal läbi viidud hindamise tulemusel saab öelda, et kavandatav tegevus eraldi või koos muude tegevustega ei mõju ebasoodsalt Natura 2000 võrgustiku ala kaitse-eesmärkidele.

#### **4.4. mõju muudele kaitsealustele loodusobjektidele**

Käesoleva KMH eelhindangu punktis kolm läbi viidud Natura eelhindamise käigus hinnati kavandatava tegevuse võimalikku mõju ka muudele tegevuse mõjualas olevatele loodusobjektidele. Hindamise järeldusel leiti, et kavandatav tegevus eraldi või koos muude tegevustega ei mõju ebasoodsalt Natura 2000 võrgustiku ala, sh muude looduskaitsete objektide, kaitse-eesmärkidele.

#### **4.5. kavandatava tegevuse koosmõju muude asjakohaste toimuvate või mõjualas planeeritavate tegevustega**

Keskkonnamõju hindamise eelhindangu andmise juhendi<sup>21</sup> järgi tuleb koosmõju all mõista sünergilist (mõju võimendumine), antagonistlikku (mõju vähenemine) ning kumulatiivset mõju (liituv mõju). Kumulatiivset mõju on oluline hinnata, kui kavandatavast tegevusest lähtuv mõju kombineerituna teiste tegevuste mõjudega ajas ja ruumis võib muutuda märkimisväärselt oluliseks. Teisisõnu tuleb kahe (või mitme) tegevuse kumulatiivset mõju hinnata, kui planeeritava tegevuse mõju keskkonnale on väheoluline, kuid kumulatiivne mõju teise tegevusega võib olla paljutähendav.

Mere maakonnaplaneeringu vesiviljelusala PV2 koosneb kolmest lahustükist. Lisaks taotletavale agariku kasvatus- ja söödava rannakarbi püügialale planeeritakse vesiviljelusala PV2 teistele lahustükkidele kalakasvatuse rajamist.

Taotletav tegevus ja teised vesiviljelusala PV2 lahustükkidel planeeritavad tegevused ei mõju teineteise suhtes sünergiliselt ega kumulatiivselt. Kuid võib eeldada, et taotletav tegevus vähendab teiste vesiviljelusalal PV2 planeeritavate tegevuste keskkonnamõju. (vt ka punkt 3.3)

---

<sup>21</sup> Keskkonnaministeerium (alates 01.07.2023 Kliimaministeerium) "Keskkonnamõju hindamise eelhindangu andmise juhend" (2017). Kättesaadav: [https://keskkonnaamet.ee/keskkonnakasutus-keskkonnatasu/keskkonnakorraldus/keskkonnamoju-hindamine#kmh-eelhindamine-ja-\(01.08.2023\)](https://keskkonnaamet.ee/keskkonnakasutus-keskkonnatasu/keskkonnakorraldus/keskkonnamoju-hindamine#kmh-eelhindamine-ja-(01.08.2023))

#### **4.6. ebasoodsa mõju tõhusa ennetamise, vältimise, vähendamise ja leevendamise võimalused**

Eelneva eelhindangu põhjal ja teadaoleva info kohaselt ei ole ettepanekuid leevendusmeetmete seadmiseks. Kuid tuginedes eelnevale ja KSH-le teeb TTJA ettepaneku määrata hoonestusloa menetluse algatamise otsusesse alljärgnevad tingimused.

Taotletava alal tuleb läbi viia:

1. uuring põhjasetetes saasteainete sisalduse kindlakstegemiseks. Proovipunktide valimisel tuleb arvestada asjaoluga, et peeneteralisemad setted akumul eeruvad rohkem mürke kui jämeteralised.
2. allveearheoloogiline uuring
3. kalastiku uuringu. Uuringu tulemusel peab olema hinnatav kavandatava tegevuse mõju kalade kudealadele ja taotletava ala ümbruses toimuvale kalapüügile.
4. Natura elupaikade inventuur.

Lisaks on järgmised soovitused:

1. eelistada veeliikluskoridoridest väljaspool olevaid alasid.
2. planeerida ajale pinnasetööd, mil merel tuulekiirus ei ületaks pikaajaliselt 10 m/s.

#### **5. Eelhindangu järeldus**

TTJA hinnangul puudub kavandataval tegevusel oluline keskkonnamõju, kuna:

5.1. Kavandatav tegevuskoht ja selle mõjuala ei asu kaitsealadel ega Natura 2000 võrgustiku alal ning kavandatava agariku kasvatus koos söödava rannakarbi püügiliigiga ei mõjutata negatiivselt kaitsealasid ega Natura 2000 võrgustiku alasid.

5.2. Taotletava tegevusega ei ületata eeldatavalt õigusaktides sätestatud piirnorme.

5.5. Taotletav tegevus on kooskõlas Hiiu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneeringuga ning projekti ellu viimisel tuleb maakonnaplaneeringus toodut arvesse võtta.

5.6. Taotletaval tegevusel on teistele vesiviljelusala PV2 lahustükkidel planeeritavatele tegevustele, sealhulgas merekeskkonnale laiemalt, eeldatavalt positiivne mõju.

5.7. Vetikate kasvatamise ning merekarpide püüdmisega ei teki jäätmeid.

5.8. Tegemist ei ole suurõnnetuse ohuga ega ohtliku ettevõttega ning neid ei asu ka lähipiirkonnas.

5.9. Sotsiaalmajanduslikust seisukohast on kavandataval tegevusel eeldatavalt positiivne mõju, kuna sellega luuakse kohalikele uusi töökohti.

#### 5.10. Kavandatava tegevusega ei kaasne eeldatavalt piiriülest keskkonnamõju.

Tuginedes käesolevas eelhindangus (sh Natuta eelhindamises) esitatud kaalutlustele leiab TTJA, et kavandatava tegevusega ei kaasne olulist keskkonnamõju; kavandatav tegevus eraldi või koos muude tegevustega ei mõju ebasoodsalt Natura 2000 võrgustiku ala kaitse-eesmärkidele, mistõttu on põhjendatud jätta keskkonnamõju hindamine algamata avaliku veekogu koormamiseks (vetikate ja merekarpide kasvatamiseks vajalike rajatistega) esitatud hoonetusloa taotluse menetluse raames.

Liis Jääger  
ehituse tegevusõiguse talitus  
peaspetsialist