

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) § 113³ alusel hoonestusloa taotluse avaliku veekogu koormamiseks vetikate ja merekarpide kasvatamiseks vajalike rajatistega. Vetikate ja merekarpide kasvatus planeeritakse Hiiumaa lähisteles, Hiiu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneeringu vesiviljelusalale PV2.

Hoonestusloa tuleb taotleda, kui kavandatava tegevusega koormatakse avalikku veekogu ehitisega, mis on kaldaga püsivalt ühendamata. TTJA on vastavalt EhS § 113¹-113¹⁰ pädev asutus, kes menetleb hoonestusloa taotluseid ning otsustab hoonestusloa menetluse algatamise ja hoonestusloa andmise üle. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse (KeHJS) § 6¹ 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 ja söödava rannakarbi kasvatus vesiviljelusalal PV2 võib mõjutada Natura 2000 võrgustikku kuuluvaid alasid või teisi kaitstavaid loodusobjekte (vt ka p 3).

Eelhindamine koostatakse olemasolevate andmete põhjal ilma lisauuringuteta 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“¹.

KMH eelhinnangu koostamiseks on kasutatud järgmisi allikaid:

1. arendaja poolt esitatud andmed (21.02.2024 taotlus)²
2. Hiiu maakonnaga piirneva mereala maakonnaplaneeringu (edaspidi mereala maakonnaplaneering) ja selle lisad³
3. Eesti mereala planeeringu ja selle lisad⁴
4. Eesti looduse infosüsteemi (edaspidi EELIS)⁵
5. Keskkonnaportaali⁶
6. Maa-ameti geoportaali kaardirakendused (edaspidi geoportaal)⁷
7. Kliimaministeeriumi 27.09.2023 kiri nr 16-3/23/3906-2⁸
8. Keskkonnaameti 26.09.2023 kiri nr 6-2/23/18156-3⁹

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 ning merekarpide kasvatamist Hiiumaa lähistel avameres. Vetikate (agariku) ja söödava rannakarbi kasvatamine 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 vesiviljelusala PV2 alale vetikate (punavetikas, Eestis on enam levinud nimetus agarik *Furcellaria Lumbricalis*) ja merekarpide (söödav rannakarp *Mytilus Edulis*) kasvatamise kompleksi (edaspidi kasvatuskompleks), milles on kokku 16 vetikakasvatuse

¹ Juhised Natura hindamise läbiviimiseks loodusdirektiivi artikli 6 lõike 3 rakendamisel Eestis. MTÜ Eesti Keskkonnamõju Hindajate Ühing 2019. Kättesaadav: <https://keskkonnaamet.ee/elusloodus-looduskaitse/tegevused-kaitstavatel-aladel/natura-hindamine> (08.11.2023)

² Registreeritud TTJA infosüsteemis 22.02.2024 numbriga 16-7/22-11290-035

³ 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/>

⁴ 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>

⁵ Eesti looduse infosüsteem (EELIS). Keskkonnaagentuur. Kättesaadav: <https://eelis.ee/>

⁶ Keskkonnaportaali. Kättesaadav: <https://keskkonnaportaali.ee/>

⁷ Kaardirakendused on kättesaadavad: <https://geoportaal.maaamet.ee/est/Kaardirakendused-p2.html>

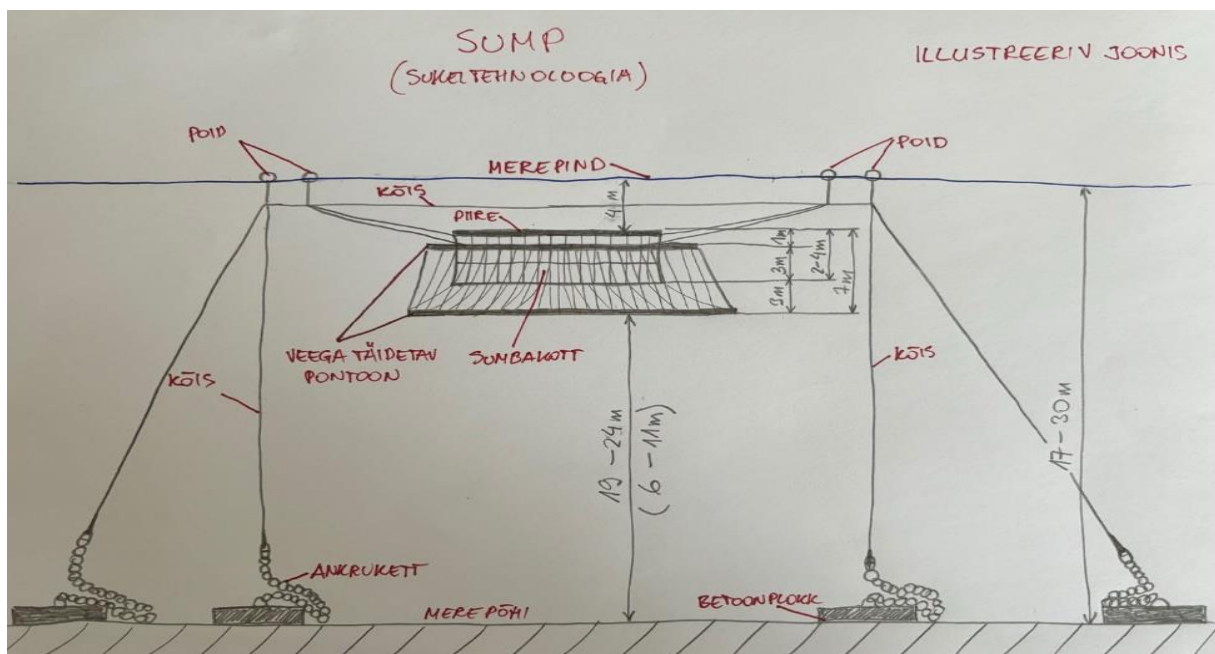
⁸ Registreeritud TTJA infosüsteemis 27.09.2023 numbriga 16-7/22-11290-024

⁹ Registreeritud TTJA infosüsteemis 27.09.2023 numbriga 16-7/22-11290-025

sumpa ning 200 karbiliini. Hiiu maakonnaga piirneva merealplaneeringu kohaselt on tegevuse asukoht määratud potentsiaalseks vesiviljelusalaks. Seega on kavandatav tegevus kooskõlas Hiiumaa maakonnaga piirneva merealplaneeringuga.

Vetikakasvatuses on planeeritud kasutusele võtta sukeltehnoloogial põhinevad uputatavad ja kindlal sügavusel hõljuvad sumbad, mille sügavust on võimalik vastavalt vajadusele reguleerida (valgustingimused, tormid, rüsi jää). Mereala maakonnaplaneeringu kohaselt on vesiviljelusala PV 2 sügavus 17...30 m. Seepärast peab kasutama sellist tehnilist lahendust, mis lubab vetikal kasvada sobilikes valgustingimustes 4-8 meetri sügavusel.

Sumpatega hõivatud ala on ca 25 ha. Sumpade läbimõõduks on ca 100 meetrit. Sumba kotikõrgus on 2-4 meetrit ja täiskõrgus koos piirde ja uputamispontooniga 7 meetrit. Sump on pealt suletud vältimaks vetika minema uhtumist. Sumba kattevõrku on võimalik erinevatele sügavustele seadistada ja selliselt vetikate kasvusügavust lisaks kontrollida ajal, mil sumbad on pindmises asendis. Sumbad on ankurdatud merepõhja betoonplokkidega, kokku 44 tükki, kaaluga 74,8 tonni ja kogumahuga 31,68 m³, plokkid katavad merepõhja ala suuruses 52,8 m². Ühe betoonploki kaal on 1,7 tonni, mõõtudega 600x500x2400. Sumpade langetamine veepinna alla toimub kompensatsioonikambrist (uputamispontoonist) õhu väljalaskmisega ja asendamisega mereveega. Uputamistoru on täidetud kettraskustega, mis paneb sumba ülemistes torudes õhuasendamisel veega, laskuma kontrollitud sügavusele merepinna alla. Sumpade tõstmine merepinnale toimub vastupidises järjekorras, kus kompressoriga pumbatakse õhku täiteventiili kaudu torudesse, merevesi surutakse välja ja sump tõuseb pinnale.¹⁰



Joonis 1. Illustriatiivne joonis vetikakasvatuseks kasutatavast tehnoloogiast. Hiiumere Farm OÜ 21.02.2024 vastuskiri.

¹⁰ Badinotti Group S.P.A. Submersible cages. <https://www.badinotti.com/marine/submergible-cages>.

Arvestades vetikakihi paksuseks sumbas ligikaudu 0,2 meetrit ja vetika tiheduseks ligikaudu 5 kg/m², kasvab kompleksi alal, kõikides sumpades (kokku 16), sõltuvalt juurdekasvust kuni 5000 tonni vetikat.

Vetikate kasvatamisel ei kasutata lisatoitaineid. Agariku mittekinnituv vorm püütakse kehtestatud kvoodi alusel merest ning asetatakse sumpadesse kasvama. Vetikamassi juurdekasv toimub loomulikult ning on looduses sõltuvalt tingimustest 50-200% aastas.

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.

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 meetri pikkuse liini kohta, millel on 3 meetri pikkused püügiliinid. Üks püügivahend koosneb ligikaudu 200 meetri pikkusest põhiliinist, millelt riputatakse põhja suunas veesambasse püügiliinid. Püügiliinid on sõltuvalt asukohast 3-5 meetri pikkused ja paiknevad põhiliinil ligikaudu 0,5-meetrite vahedega. Liin on tähistatud ankrupoidega otstes, väiksemate liinipoidega liinil ja kogu ala tähistatakse kollaste navigatsioonipoidega kõigis hõivatud ala 4 nurgas. Poid on varustatud radar-reflektori ja päiksepatareil ning akutoitel oleva LED valgustusega. Poid ankurdatakse betoonplokkide ja kettidega kokku 4 tk. Betoonplokkide kaal kokku on 6,8 tonni. Maht on 2,88 m³. Kaetud merepõhja ala pindala on 4,8 m². Püügivahend on ankurdatud merepõhja 400 betoonplokkiga, kaaluga 680 tonni ja kogumahuga 489,6 m³. Ühe betoonploki kaal on 1,7 tonni, mõõtudega 600x500x2400. Betoonplokkidega kaetud merepõhja kogupindala on 480 m².

Kasvatuskompleksis ei anta karpidele nende kasvu soodustamiseks täiendavaid toitaineid. Rannakarpide püüdmise liinikomplekside maksimaalne pindala on ca 25 hektarit. Rannakarbi kogumine toimub talvel samamoodi nagu muudel aastaegadel ja püügiliine uuendatakse vastavalt vajadusele.

Kasvatuskompleksis toimub saagikoristus kasvutsükli järgselt, milleks on kuni 2 aastat. Saagikoristus toimub laevalt, kraana abil noodaga mehaaniliselt kasvatussumpasid tühjaks tõstes, seejärel tõstetakse nooda tühjendusvõruga saak laeva pardal olevate konteinerite kohale ja tühjendatakse. Nooda tühjendusvõrgu allalaskmisel kasutatakse sumba sees liikumiseks väiksemat paati. Karbiliinide koristus toimub laevaga: karbiliin tõstetakse kraanaga laevaparda kohale ja püügivahend puhastatakse kas survepesu meetodil või vajadusel käsitsi köitelt korjates. Karbid kogutakse konteineritesse.

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 kasutuselevõtust 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. Säästva 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 veemajanduskava¹¹ 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)¹², 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 vahetunnangu 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. Hoonestusloa taotluse kohaselt planeeritakse alal kasvatama hakata muuhulgas agarikku. Vesiviljelusalale PV2 agariku kasvatuse rajamine annaks uut teavet ja praktikat vetikate kasvatamismeetodika kohta.

Eesti merestrateegia meetmekava 2022 – 2027 kohaselt on otstarbekas Läänemere eutrofeerumise pidurdamisele kaasa aitamiseks merevesiviljelust arendada eeskätt kas kombineeritud vesiviljelusena (kala ja karp või vetikas) või ainult karbi ja vetika kasvatustena, kui see osutub majanduslikult otstarbekaks. Sobilikud on väiksemaid mõnehektarised hajusalt ruumis paiknevad vetika- ja karbifarmid ning vältida tuleb karbifarmide rajamisel väikese veevahetusega merealaid (nt kinniseid ja madalaid merelahtesid). Toitainete merest väljaviimist saab suurendada ka nt rannaheidiste kogumise ja võõrliikide (nt hõbekoger, ümarmudil) väljapüüügiga.¹³ Hoonestusloa taotluse alusel on kavandatud rajada hajusalt paiknevaid vetika- ja karbifarme.

¹¹ Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027. Keskkonnaministeerium. Kinnitatud Keskkonnaministeeriumi 07.10.2022 käskkirjaga nr 357. Kättesaadav <https://envir.ee/veemajanduskavad-2022-2027#veemajanduskavade-do>

¹² *practical salinity scale* (PSS) unit ehk sooli kg/m³ vee kohta

¹³ Eesti merestrateegia meetmekava 2022 – 2027, Keskkonnamõju strateegilise hindamise (KSH) aruanne (20.02.2023)

Põhja-Hiiumaa looduskaitseala moodustamise ettepanek

Keskkonnaamet esitas arvamuse 26.09.2023 kirjaga nr 6-2/23/18156-3, milles juhtis tähelepanu Eesti Ornitoloogiaühingu poolt 06.06.2023 Keskkonnaametile tehtud ettepanekule (edaspidi ka EOÜ ettepanek) Põhja-Hiiumaa looduskaitseala moodustamiseks. Hiiumere Farm OÜ taotletav hoonestusala jääb ettepaneku Eesti Ornitoloogiaühingu kohaselt Põhja-Hiiumaa sihtkaitsevööndi koosseisu. Lisaks on Eesti Ornitoloogiaühing esitanud ala Birdlife Internationalile, kes on selle tunnistanud rahvusvaheliselt tähtsaks linnualaks.

EOÜ ettepanekus on muuhulgas toodud ala kaitseks kavandatavate piirangute kirjeldus, mis käsitleb ka vesiviljelust. Kaitse alla võtmise ettepanekus on kirjas: „Vesiviljelus võib mõjutada nii merepõhja, merevee hüdroloogilisi ja keemilisi omadusi kui ka organismide liigilist koosseisu ja elutingimusi. Kala- ja karbikasvatuse puhul tekib vajadus kaitsta neid lindude eest, mis võib omakorda põhjustada lindude täiendavat hukkumist. Seni ei ole mere akvakultuurid Eestis levinud, kuid nende rajamine on üks tulevikusuundadest. Vesiviljelus peaks looduskaitsealal olema keelatud“.

Käesoleva eelhinnangu koostamise ajaks ei ole kaitseala moodustamise või moodustamata jätmise üle otsustatud ning seega ei ole asjakohane seada taotletavale tegevusele EOÜ ettepanekus nimetatud piiranguid. Juhul kui ettepaneku alusel otsustatakse luua kaitseala enne loa andmist tuleb taotlejal arvestada võimalike täiendavate piirangutega.

Tuginedes eelnenule ja TTJA-le teada olevale teabele ei ole kavandatav tegevus vastuolus asjakohaste strateegiliste planeerimisdokumentidega ega lähi piirkonna 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 veekeskkonnas. Sellest tulenevalt ei kaasne planeeritava tegevusega mõju maismaakasutusele ega selle keskkonnakomponentidele (maismaa, 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 püütakse agariku mittekinnituv vorm kehtestatud kvoodi alusel ning asetatakse rajatud sumpadesse kasvama. Seega kompenseeritakse püük hiljem kasvatusel näol. Söödavaid rannakarpe eraldi ette ei kasvatata ning liinide külge ei kinnitata. Toimub karpide loodusest püüdmine, pakkudes neile veesambas kinnitamise võimalust.

Tegevuse käigus ei kasutata looduslikku kalavaru, ega teisi looduslikult vees elavaid loomaliike.

Tulenevalt planeeritava tegevuse eripärast on sellel paratamatu kokkupuude Eesti territoriaalmerega ning Hiiu madala rannikuveekogumiga. Nimetatud (omavahel kattuvad) veealad on planeeritava rajatise asukohaks. Rajatavas kasvatuskompleksis on planeeritud kasutusele võtta sukeltehnoloogial põhinev tehnoloogia, mis arvestab õigusaktidega kehtestatud keskkonnakaitse põhimõtete ja nõuannetega. Sumbad ja püügiliinid kinnituvad merepõhja ankurdamissüsteemide abil, seega avaldub tegevuse otsene mõju taimekooslustele, elupaigatüüpidele ja loomastikule merepõhja hõivamise tagajärjel. Merepõhjast on betoonplokkidega hõivatud ca 537,6 m². Tegemist on võrdlemisi väikese alaga, mistõttu on mõju ebaoluline.

Hoonestusloa taotluses määratletud hoonestusloa piirkond on pindalalt ulatuslikum kui aktiivses kasutuses olev rajatistega hõivatud mereala. Kasvatuskompleksiga hõlmatakse maksimaalselt kuni 50 hektarit. Sõltuvalt edasise projekti arendamise käigus täpsustuvast detailsest kompleksi asukohast, selgub ka täpne hoonestusloaga avalikus veekogus koormatava ala pindala ja asukoht.

Planeeritud tegevuse elluviimine ei mõjuta negatiivselt rajatise asukoha loodusvarade kättesaadavust ja sellel puudub oluline negatiivne mõju looduslikule mitmekesisusele.

Kavandatavat tegevust planeeritakse mereala maakonnaplaneeringus ainult vesiviljeluseks ette nähtud alale.

1.4. tegevuse energiakasutus

Vesiviljelusalale PV2 paigaldatavad rajatiste ja püügiliinide 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. Kasvatuskompleks 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 sumbad ning söödava rannakarbi liinikompleksid ankurdatakse mere põhja. Nende paigaldamisel satub vette hõljuvaine. 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 kasvatuskompleksi 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.

Taotleja selgituse põhjal ei teki saagi koristusel olulisel määral hõljumit, kuna saagi koristamisel ei purustata saaki (karpe ja vetikaid). Taotleja on märkinud, et kultiveerimiskõitele võib mõningal määral sadestuda väikseid osakesi, kuid arvestades, et tegevus toimub avamerel on lainetuse tõttu ladestumise tõenäosus väike.¹⁴

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.

Uuringud¹⁵ 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 merekeskkonna eutrofeerumist¹⁶. Arendaja on hoonestusloa taotluses välja toonud, et karpide positiivne mõju keskkonnale on oluliselt suurem, kui toitainete filtreerimine ning karbiliine tuleks käsitleda kui biogeenseid filtreid, mis parandavad keskkonda ka siis, kui karpe liinidelt ei eemaldata.

Ekspert Jonne Kotta poolt tehtud arvutuste põhjal eemaldatakse karbikasvatuse (200 x 100 m liin) poolt püsivalt merekeskkonnast esimesel aastal 239 800 kg lämmastikku ja 19 800 kg fosforit ja teisel aastal 329 600 kg lämmastikku ja 27 200 kg fosforit aastas. See tähendab, taotletava karbikasvatuse (200 x 200 m liin) puhul eemaldatakse püsivalt merekeskkonnast esimesel aastal 479 600 kg lämmastikku ja 39 600 kg fosforit ja teisel aastal 659 200 kg lämmastikku ja 54 400 kg fosforit.

¹⁴ Taotleja 22.12.2023 vastuskiri (registreeritud TTJA dokumendiregistris 08.01.2024 nr 16-7/22-11290-033)

¹⁵ 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)

¹⁶ 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)

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.

Ekspert Jonne Kotta on märkinud, et varasemalt ei ole avamere tingimustes nii suures koguses vetikaid kasvatatud ning seetõttu on toitainete eemaldamisel veest palju määramatust. Skaleerimisarvutuste põhjal eemaldavad antud taotluse puhul vetikad merekeskkonnast 12 100 kg lämmastikku ja 2150 kg fosforit aastas. Eeldusel, et vetikate asustihedus on 1,5 m² ja aastane saagikus 468 tonni.

Üldiselt ongi vetikate potentsiaal toitainete merekeskkonnast eemaldamisel ca 10-100 korda väiksem kui karpidel ja see sõltub kultiveeritud liikidest ja keskkonnatingimustest.

Vesiviljelusalale PV2 agariku kasvatusel rajamine annaks uut teavet ja praktikat vetikate kasvatusmetoodika kohta. Samuti võimaluse välja selgitada karbikasvatuse 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 kasvatusrajatise ning püügiliine teenindavatelt laevadelt. Nimetatud töödeks tuleb kasutada tehniliselt korras laevu, mille heitmekogus vastab õigusaktidega kehtestatud normidele.

Eelneva põhjal saab järeldada, et kavandatava kasvatamisprotsessiga 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 kasvatusrajatise ja püügiliine teenindavatelt laevadelt, 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.

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

1.6. tekkivad jäätmed ja nende käitlemine

Vetika- ja karbikasvanduse rajamise ja käitamisega ei kaasne jäätmeseaduse mõttes märkimisväärsed jäätmeteket. Vetikaid ja merekarpe kasutatakse toorainena ning neid on võimalik tarbida ligikaudu 100% ulatuses.

Karpide elutegevusest ei teki looduskeskkonda reostust. Karpide väljaheiteid ja selles sisalduvaid toitaineid, siis neid satub neid karbikasvatuse (200 x 100 m liin) puhul aasta jooksul veesambasse 85000 kg lämmastikku ja 9800 kg fosforit, taotletava karbikasvatuse (200 x 200 m liin) puhul 170 000 kg lämmastikku ja 19 600 kg fosforit. Arvestades, et toitainete erikaal on väike ning tegemist on väga kergelt lahustuvate või kiirelt loomse hõljumi poolt ära tarbitavate osakestega, siis juhul, kui vee sügavus on suurem kui 10 meetrit, jääb see kogus toitainetena veesambasse ning merepõhja ei ladestu.¹⁷

Kasvatuskompleksi rajamisel ja käitamisel tekkivad jäätmed tuleb käidelda vastavalt jäätmeseaduse nõuetele. Ehituse käigus võimalike jäätmete sattumisel veekogusse, tuleb need koheselt eemaldada.

1.7. tegevusega kaasnevate avariiolekordade esinemise võimalikkus, sealhulgas heite suurus

Taotluses toodud andmete põhjal ei ole ette näha, et kavandatavad objektid või tegevused võiksid endaga kaasa tuua selliseid avariiolekordi või avariioheteid, millega kaasneb oluline keskkonnakahju või kahju inimeste tervisele. Avariioht 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 ja merekarpide kasvatamise ei kaasne suurõnnetuste või katastroofide ohtu. Samuti puudub kavandatud tegevust silmas pidades kliimamuutustest põhjustatud suurõnnetuste või katastroofide oht.

¹⁷ Taotleja 22.11.2023 vastuskiri (registreeritud TTJA infosüsteemis 23.11.2023 nr 16-7/22-11290-031)

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 ja söödava merekarbi kasvatamise 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 lähiumbruses 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.

Kavandatava tegevuse ala kattub väikeste kalapüügiruumidega 290¹⁸. Kavandatav kasvatusala on Hiiu maakonna rannakalurite lestapüügipiirkond¹⁹. TTJA-le teadaolevalt ei ole kavandatav

¹⁸ Vabariigi Valitsuse 23.12.2013 määrus nr 155 Kalapüügiga seonduvate andmete esitamise kord. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/122112017013?leiaKehtiv> (01.08.2023)

¹⁹ Maaeluministeeriumi (alates 01.07.2023 Regionaal- ja Põllumajandusministeerium) 13.10.2022 kiri nr 6.2-15/1743-1

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 toitainete jalajälge, kuna agarikufarmi abil on võimalik merekeskkonnast eemaldada lämmastikku ja fosforit. Seega leevendab vetikakasvatus kalakasvatuse keskkonnamõju. Fosfori eraldumist kalakasvatusest merevette on keeruline piirata kuid vetika- või karbikasvatus 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 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 sukeltehnoloogial põhinev tehnoloogia. See tähendab, et organismide kasvatamiseks vajalikud rajatised ankurdatakse mere põhja. Ankurdussüsteemiga 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 kasvatusala täielikult veekeskkonnas. Arvestades, et tegemist on avatud merealaga (selle suurus võrreldes kavandatavata tegevuse suurusega), ei mõjuta planeeritav tegevus oluliselt vee kättesaadavust ja 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 negatiivselt rajatise asukoha loodusvarade (sh loodusliku mitmekesisuse) kättesaadavust, kvaliteeti ega selle taastumisvõimet.

Uuringus „Kinnitumata punavetikakoosluste kunstliku kultiveerimise võimalikkus ning selle mõju Väinamere keskkonnaseisundile“ on välja toodud, et kirjanduse andmetel on tänapäeval suurim kahju suurvetikate monokultuuride kunstliku kasvatamisega tekitatud madalatele väikestele lahtedele, kus kultiveerivate vetikate all kasvav looduslik põhjakooslus (vetikad ja meriheinad) on praktiliselt hävinud. Põhjaelustik on tundlik ja reageerib reeglina ka väikestele keskkonnatingimuste muutustele, eriti valgustingimuste halvenemisele. Selleks, et vältida või leevendada vetikate töenduslikust kultiveerimisest tingitud negatiivset mõju looduslikule põhjaelustikule, on soovitatud mitte kasvatada suurvetikaid pidevalt (üle kahe aasta) ühes ja samas kohas. Uuringust lähtuvalt tegi Kliimaministeerium ettepaneku hoonestusloa menetluse käigus viia taotletaval alal läbi põhjaelustiku uuring. Tulemuste põhjal tuleb hinnata, kas mainitud meede (vetikate kasvukoha vaheldumine) negatiivse mõju vähendamise kohta on asjakohane ka PV2 ala kontekstis.²⁰

TTJA teeb ettepaneku viia taotletaval alal läbi põhjaelustiku uuring ning hinnata, kas vetikate kasvukoha vahetamine on negatiivse mõju vähendamiseks asjakohane.

Keskkonnaamet tegi ettepaneku ettevaatusprintsibiist lähtuvalt mõõta erinevaid merekeskkonna veekvaliteeti defineerivaid keskkonnanäitajaid, et dokumenteerida ja vajadusel ka välistada vetika- ja karbikasvatuste võimalikku negatiivset keskkonnamõju.²¹

TTJA teeb ettepaneku loa andmisel lisada tingimus merevee kvaliteedi fikseerimiseks ja edaspidiseks seireks.

Agariku ja söödava rannakarbi kasvatus 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

²⁰ Kliimaministeeriumi 27.09.2023 kiri nr 16-3/23/3906-2 (registreeritud TTJA dokumendiregistris 27.09.2023 nr 16-7/22-11290-024)

²¹ Keskkonnaameti 26.09.2023 kiri nr 6-2/23/18156-3 (registreeritud TTJA dokumendiregistris 27.09.2023 nr 16-7/22-11290-025)

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 ei kattu planeeritav ala kultuuri- või arheoloogilise väärtusega aladega.

Teadaolevalt ei kattu taotletava tegevusega alasid, 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 kui rannakarbid seovad veest fosforit ja lämmastikku, aidates sellega kaasa eutrofeerumise vähendamisele, saab öelda, et planeeritava kasvatuskompleksi mõjualas merekeskkonna vastupanuvõime teatud protsessidele (eutrofeerumine) paraneb.

Keskkonnaamet on märkinud, et konkreetse ala kohta ei ole andmeid veevahetustingimuste ja lahustunud hapniku kohta, mistõttu on mõistlik enne kasvatuskompleksi rajamist läbi viia merepõhja lahustunud hapniku ja merepõhja setete uuring.²²

TTJA teeb ettepaneku viia läbi merepõhja lahustunud hapniku ja setete uuring.

Planeeritav kasvatuskompleks on ankurdussüsteemi abil põhjaga püsivalt ühendatud. 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.

Keskkonnaamet on TTJA-le planeeritava tegevuse kohta esitatud taotluse kohta antud arvamuses²³ 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.

²² Keskkonnaameti 26.09.2023 kiri nr 6-2/23/18156-3 (registreeritud TTJA dokumendiregistris 27.09.2023 nr 16-7/22-11290-025)

²³ Keskkonnaameti 11.10.2022 kiri nr 6 2/22/17975-2 (registreeritud TTJA dokumendihaldussüsteemis 12.10.2022 nr 16-7/22-11290-009)

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. Lähimad hooned asuvad Pikasääre (katastritunnus: 39201:004:0879) katastriüksusel, mis asub taotletavast alast *ca* 6,2 km kaugusel. Taotletava tegevuse rajamise ja kasutamisega ei teki häiringuid (nt lõhna, müra, valgust), 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 negatiivset mõju inimeste tervisele ja heaolule.

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 eelhinnangu koostamiseks on kasutatud kasutatakse KSH aruandes toodud tulemusi.

Eesti Ornitoloogiaühing koostas SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse tellimusel 2022 aastal aruande „Mereliste rahvusvahelise tähtsusega linnualade uuendamine“²⁴ (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).

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.

²⁴ 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))

Eesti Ornitoloogiaühing esitas 20.06.2022 Keskkonnaametile Sihtasutuse Keskkonnainvesteeringute Keskus projekti „Mereliste rahvusvahelise tähtsusega linnualade uuendamine“ tulemused²⁵, 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.

Käesoleva eelhinnangu koostamise ajaks ei ole kaitseala moodustamise või moodustamata jätmise üle otsustatud ning seega ei ole asjakohane seada taotletavale tegevusele EOÜ ettepanekus nimetatud piiranguid. Juhul kui ettepaneku alusel otsustatakse luua kaitseala enne loa andmist tuleb taotlejal arvestada võimalike täiendavate piirangutega.

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 lisa (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 lisa 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 lisa 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 looduskaitseala. Linnuala kattub Paope looduslalaga ja Kõrgessaare-Mudaste looduslalaga. 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 lisa (edaspidi linnudirektiivi I lisa) nimetatud linnuliike: soopart e pahlsaba-part (*Anas acuta*),

²⁵ Registreeritud Keskkonnaameti dokumendiregistris 20.06.2022 nr 7-18/22/12278 all

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 looduslal järgnevaid loodusdirektiivi I lisas nimetatud kaitstavad 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 võtmise 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: liivamadalad (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 järgnevatel 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 paguven 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 loodusala 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) ja söödava rannakarbi kasvatus 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. Pinnasetööde maht taotluse kohaste 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, kestav 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 silmas 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 toimivate 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 rändepeatuspaiaks 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.

Sumbad asuvad sõltuvalt mereveetasemest merepõhjust 6-24 m kõrgusel. Sumba alla jäävad vaid merepõhjaga ühendatud kõie liinid ja merepõhja läheduses ei asu võrgukotti, millesse saaks takerduda.

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.

Keskkonnaamet on 26.09.2023 kirjast välja toonud, et bentosetoidulistel veelindudel on energeetiliselt optimaalne sukelduda toidu järele teatud sügavusega vees (liigist sõltuvalt 15 kuni 20 m sügavuseni, eelistatud madalamas), mistõttu peaks karbi- ja vetikakasvatuse rajama pigem sügavamas vees, et ei hõivataks looduslikke toitumisalasid.

Sellest lähtuvalt teeb TTJA ettepaneku eelistada vetika- ja karbikasvatuse rajamist taotletava ala piires sügavamale merealale.

Arvestades kõike eelnenut saab öelda, et taotletaval tegevusel puudub oluline 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 lähed (1160), väikesaared ning laiud (1620). Elupaigatüüpide rannikulõukad, laiad madalad lähed 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 kandidaatalade väljavalimine on esimeseks sammuks täiendavate mereliste kaitsealade moodustamisel. Euroopa Liidu elurikkuse strateegia aastani 2030²⁶ kujutab endast olulist võimalust peatada ja pöörata tagasi bioloogilise mitmekesisuse vähenemine merel, suurendades ELi kaitstavat mereala vähemalt 30%-ni.

Mereliste linnualade kandidaatalade 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, kandidaatalal nimetatud linnuliikidest, merel toituvaid sukelparte nagu kirjuhahk, aul, vaerad.

²⁶ Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/aktiis/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 olulist kadu. Nii agarik kui rannakarp filtreerivad mereveest välja suures koguses taimset pishõljumit ja selles sisalduvat fosforit ja lämmastikku.

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

3.2.2. Mõju muudele looduskaitsetele aladele

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 liivamadald (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 liivamadald 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 merepõhjast, 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 sumpadesse kasvama. Seega kompenseeritakse püük hiljem kasvatusel näol. 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 oht 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 toimuvate 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 2030²⁷ ütleb, on vesiviljelemise abiga võimalik panustada ka kliimamuutuste mõjude leevendamisele, kuna karpide ja vetikate kasvatamine on üks lahendustest, mis aitab meres sumpades kalakasvatuse keskkonnamõju vähendada, sidudes veest fosforit ja lämmastikku.

²⁷ Kättesaadav: <https://agri.ee/kalamajandus-teadus-nouanne/kalamajandus-ja-kalapuuk> (03.08.2023)

Tartu Ülikooli poolt tellitud uuringu „Töõndusliku kalapüügi ja kalakasvatusega seotud toiduainete voogude modelleerimine Läänemeres ning saadud mudeli valideerimine Tagalahe kalakasvatuse näitel“²⁸ (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 km² merealal ning selline kooslus seob endas stabiilselt 525 000 tonni lämmastikku ja 49 500 tonni fosforit. Merekarpide püügiliinide rajamise kaudu on võimalik merevett puhastada liigsetest toitainetest. Kasvanduse karbid filtreerivad mereveest välja suures koguses taimset pisihõljumit ja selles sisalduvat fosforit ja lämmastikku. Lisaks näitas Tagalahe kalakasvatuses tehtud modelleerimis- ja mõõtmistulemused uurimisrühmale seda, et 0,5 hektariline karbifarm suudab filtreerimise kaudu veesambast aasta jooksul eemaldada 2587,2 kg lämmastikku ja 295,7 kg fosforit. Sama farm vabastab veesambasse 1388,6 kg lämmastikku ja 196,8 kg fosforit. Lisaks suunatakse sellisest karbifarmist põhjasetetesse 424,5 kg lämmastikku ja 48,5 kg 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 ja söödava rannakarbi kasvatamine) 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.

²⁸ Kättesaadav:

https://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 hõljuvainet. Kuid pinnasetööde maht aedade 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 kasvatusrajatise ja püügiliine teenindavatelt laevadelt.

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 piiriülest mõju.

4.3. mõju Natura alale

Käesoleva KMH eelhinnangu 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 eelhinnangu 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 looduskaitseliste objektide, kaitse-eesmärkidele.

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

Keskkonnamõju hindamise eelhinnangu andmise juhendi²⁹ 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 ja söödava rannakarbi kasvatusalale 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)

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

²⁹ Keskkonnaministeerium (alates 01.07.2023 Kliimaministeerium) "Keskkonnamõju hindamise eelhinnangu andmise juhend" (2017). Kättesaadav: [https://keskkonnaamet.ee/keskkonnakasutus-keskkonnatasu/keskkonnakorraldus/keskkonnamoju-hindamine#knh-eelhindamine-ja-\(01.08.2023\)](https://keskkonnaamet.ee/keskkonnakasutus-keskkonnatasu/keskkonnakorraldus/keskkonnamoju-hindamine#knh-eelhindamine-ja-(01.08.2023))

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;
5. põhjaelustiku uuring, mis aitaks hinnata, kas meede, vetikate kasvukoha vaheldumine, asjakohane ka PV2 ala kontekstis;
6. merepõhja setete ja lahustunud hapniku uuring.

Lisaks on järgmised soovitused:

1. eelistada veeliikluskoridoridest väljaspool olevaid alasid.
2. planeerida ajale pinnasetööd, mil merel tuulekiirus ei ületaks pikaajaliselt 10 m/s.
3. tootmistegevuse käigus tuleb seirata veekvaliteeti (üldlämmastiku, üldfosfori, vee läbipaistvuse ja klorofüll-a sisalduse mõõtmise).
4. eelistada vetika- ja karbikasvatuse rajamist taotletava ala piires sügavamale merealale.

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.

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

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

5.5. Vetikate ning merekarpide kasvatamisega ei teki olulist määral jäätmeid.

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

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

5.8. Kavandatava tegevusega ei kaasne eeldatavalt piiriülest keskkonnamõju.

Tuginedes käesolevas eelhinnangus (sh Natura 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 hoonestusloa taotluse menetluse raames.

Liis Jääger
ehituse tegevusõiguse talitus
peaspetsialist

Carmen Tau
ehituse tegevusõiguse talitus
peaspetsialist