

## 8. SIVN REZULTĀTU KOPSAVILKUMS

Šī stratēģiskā ietekmes uz vidi novērtējuma (turpmāk tekstā SIVN) objekts ir Igaunijas jūras stratēģijas rīcības plāns Igaunijas jūras zonas laba vides stāvokļa sasniegšanai un saglabāšanai, kuru SIVN uzsācis ar vides ministra 08.04.2015. rīkojumu Nr. 342.

Rīcības plāna sagatavošanas mērķis ir noteikt pasākumus, kas ir jāievieš Igaunijas jūras zonā, lai sasniegtu vai saglabātu labu vides stāvokli, kā arī noteikto vides aizsardzības nozares mērķu sasniegšanai. Jānodrošina pasākumu izmaksu rentabilitāte un tehniskās iespējas, un pirms katra jauna pasākuma ieviešanas ir jāveic ietekmes novērtējumi, tostarp ieņēmumu un izmaksu analīzes. Sastādot rīcības plānu, ir jāņem vērā ietekme, kuru pasākumi rada ūdeņiem ārpus jūras zonas, lai samazinātu kaitējumu, un, ja iespējams, radītu pozitīvu ietekmi uz šiem ūdeņiem. Saskaņā ar Jūras stratēģijas pamatdirektīvas 5. pantu, dalībvalstīm rīcības plānu ir pienākums izstrādāt vēlākais 2015. gadā un uzsākt tā ieviešanu vēlākais 2016. gadā. Rīcības plāna projektā piedāvāto jauno pasākumu apraksts (versija 15.09.2015.) ir pievienots atskaites pielikumā Nr. 3.

SIVN mērķis ir identificēt, aprakstīt un novērtēt ar rīcības plānā ierosināto jauno pasākumu ieviešanu saistīto iespējamo nozīmīgo stratēģisko ietekmi uz vidi, un piedāvāt pasākumus, lai mazinātu un/vai novērstu negatīvo ietekmi uz vidi, vai arī piedāvāt pasākumus, lai palielinātu pozitīvo ietekmi uz vidi. Kā arī sniegt novērtējumu rīcības plānā izstrādāto pasākumu iekšējai konsekvencei un saistībai ar valsts un starptautiskajiem vides aizsardzības mērķiem. SIVN tiks veikts saskaņā ar līdz 30.06.2015. spēkā esošo *vides ietekmes novērtēšanas un vides vadības sistēmas likumu* (līdz 01.07.2018 tiek piemērots pārejas punkts).

Rīcības plāna sagatavošanas iniciators un piemērotājs ir Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija. Rīcības plānu sastādītāji ir Igaunijas Ilgtspējīgas attīstības Institūts, Stokholmas Vides Institūta Tallinas centrs, Tartu Universitātes Igaunijas Jūras Institūts un Tallinas Tehnoloģiju Universitātes (TTU) Jūras Sistēmu Institūts. KSH sastādīšanas organizētājs ir Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ, bet sastādītāji ir Alkranel OÜ un Tallinas Tehnoloģiju Universitātes (TTU) Jūras Sistēmu Institūts (JSI).

SIVN programmas projekta publiska izstāde notika no 13.07–27.07.2015. un publiskas diskusijas 27.07.2015. SIVN programmu ir apstiprinājusi Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrija 12.10.2015. ar vēstuli Nr. 11-2/15/5029-14 (pielikums 2).

### 8.1 PASTĀVOŠĀS SITUĀCIJAS APSKATS, PROBLĒMAS UN SPIEDIENA FAKTORI

#### 8.1.1 Dabas vides pārskats

Par Igaunijas jurisdikcijā esošo jūras teritoriju stāvokli 2012. gadā ir sastādīta atskaite „Igaunijas jūras teritorijas vides stāvokļa sākotnējais izvērtējums“ (TTU Igaunijas Jūras Institūts, 2012). Par šīs nodaļas pamatu ir ņemts iepriekš minētais darbs un, ja nepieciešams, šī nodaļa ir papildināta ar citu avotu materiāliem.

#### **Dziluma sadalījums, jūras dibena un piekrastes raksturojums**

Igaunijas jūras teritorija ir sadalīta trijos Baltijas jūras apakšreģionos - Somu līcis, Rīgas jūras līcis un Baltijas jūras atklātā daļa, kuru robežās ievērojami atšķiras, gan piekrastu raksturs, gan

arī dziļuma sadalījums. Somu līča dienvidaustrumos (Narvas līcī) jūras dziļums paliek galvenokārt diapazonā no 20-40 metriem, rietumu daļā jūra ir diezgan dziļa. Gultnes topogrāfijā seklākie apgabali mijas ar dziļākiem apgabaliem (dziļumā virs 100 m). Rietumu piekrastes salu atklātā jūra ir sadalīta ar krasta joslu (robežojas ar Rietumigaunijas salām), jūras piekrastes daļā tās dziļums sasniedz galvenokārt 10-40 m, tomēr no tās ārpus paliekošajā teritoriālajā jūrā un ekonomiskajā zonā dziļums ir lielāks Igaunijas jūras teritorijā.

Igaunijas piekrastei ir raksturīga liela daudzveidība. Pēc Kārela Orvika (*Kaarel Orvik*) (1993) klasifikācijas Igaunijas jūras piekrastes daļā sastopami 8 krastu tipi: stāvkrasts, nogāžu krasts, klinšu krasts, morēna krasts, grants-oļu krasts, smilšu krasts, sīkdaļu nogulu krasts, tehniskais krasts (cilvēku darbības rezultātā tapušas celtnes – moli, piestātnes un aizsargsienas).

Izplatītākās jūras gultnes reljefa formas Igaunijas jūras zonā ārpus jūras piekrastes daļas ir duļķaini vai mālaini līdzenumi un ieplakas.

### **Temperatūra, sālums, stratifikācija, ledus apstākļi**

Temperatūra un sālums lielā mērā nosaka reģiona ekosistēmas raksturlielumus, tostarp, piemēram, sugu sastāvu. Baltijas jūras temperatūras un sāļuma zonas raksturo liela variēšanās gan laika ritumā, gan telpā, kas izriet no sarežģītās topogrāfijas, spēcīgiem gradientiem kā horizontālā, tā vertikālā, kā arī no lielas atmosfēras nepastāvības dažādos laika mērogos: ilglaicīgas tendences, starpperiodu (gadu griezumā) mainība, sezonālā gaita un sinoptiskā mainība.

Jūras ūdens blīvums un stratifikācija ir atkarīga no iepriekšminētās temperatūras un sāļuma variēšanās. Aplūkojot Igaunijas jūras zonu hipsogrāfisko līkni, izriet, ka gandrīz 20% Igaunijas jūras teritorijas ir tik sekla, ka lielāko daļu laika tai vajadzētu būt sajauktai no virsmas līdz gultnei, 50% Igaunijas jūras teritorijas uz laiku ir stratificēta, un gandrīz 30% jūras teritorijas ir dziļumā virs 60 m, kas dod iespēju uz sāļuma lēcienlāņa esamību, tas nozīmē, kas šajā daļā ūdens stabs visticamāk ir stratificēts visa gada garumā.

Ledus apstākļi Baltijas jūrā atkarībā no gadiem var būt ļoti dažādi. Seklos un daļēji slēgtos līčos ledus var izraisīt hipoksiju. Ledus daudzumu galvenokārt nosaka ziemas skarbuma pakāpe, kas savukārt atkarīga no atmosfēras cirkulācijas. Ledum ir būtiska nozīme attiecībā uz kuģu satiksmi, kā arī uz ostās un piekrastē notiekošajiem procesiem. Smagi ledus apstākļi palielina arī kuģu avāriju risku. Ar biezo ledus slāni un/vai spēcīgo vēju izraisītais ledus spiediens var būt par pamatu kuģu nonāksanai ledus gūstā.

### **Straumes, viļņi un ūdens līmenis**

Raksturīgākais straumes ātrums Igaunijas jūras zonas virsējā slānī ir 10-20 cm s<sup>-1</sup>. Vienlaikus straumes ir ļoti nepastāvīgas un lielā mērā atkarīgas no lokālā vēja stipruma.

Kā tas ir raksturīgi stratificētiem estuāriem, gultnei pietuvinātā ūdens slānī (dziļākajos ūdens slāņos) ir ieplūdes pārsvars uz līci no Baltijas jūras atklātās daļas, bet augšējais ūdens slānis dominē izplūde no līča. Toties stiprie dienvidrietumu vēji minēto cirkulācijas shēmu uz laiku var manīt pretējā virzienā, proti, dziļākajos slāņos dominē izplūde un augšējā slānī ieplūde. Arī Rīgas jūras līča vidējai cirkulācijai, tāpat kā citos Baltijas jūras baseinos, ir ciklonisks raksturs. Būtiskas atšķirības starp Rīgas jūras līci un atklāto Baltijas jūru un Somu līča atklāto daļu ir tādas, ka Rīgas jūras līci no atklātās jūras nošķir sliekšņi jūras šaurumos, ūdens apmaiņa notiek

caur samērā šaurajiem jūras šaurumiem (Irbes šaurums (*Kura kurk*) un Sūrveina (*Suur väin*)) un līcis rudens un ziemas vētru rezultātā sajaucas līdz pat gultnei.

Kā Baltijas jūras būtisks viļņa augstums (laika posmam no 2001. līdz 2007. gadam) Baltijas jūras atklātajā daļā (Igaunijas jūras teritorijā) ir sasniegts virs 2 m, Somu līča atklātajā daļā virs 1,5 m un Rīgas jūras atklātajā daļā 1,0-1,5 m. Jūras piekrastes daļā vidējais viļņa augstums ir ievērojami mazāks.

Ūdens līmeņa ilgstoša maiņa Igaunijas jūras piekrastes daļā galvenokārt ir saistīta ar apgabalā notiekošo lēno zemes virsmas pacelšanos un Pasaules okeāna ūdens līmeņa ilglaicīgo nepastāvību. Baltijas jūras reģionā valdošo vēju sezonālītātes dēļ augstais ūdens līmenis biežāk vērojams rudens un ziemas periodā. Skatoties jūras transporta saikni ar sauszemi, svarīgi ir saglabāt zemu ūdens līmeni. Īpaši aktuāla šī tēma ir „Rohuküla-Sviby” un „Rohuküla-Heltermaa” kuģu ceļos.

### **Barības vielas un skābeklis**

Tādas barības vielas kā slāpeklis un fosfors, ir nepieciešamas fitoplanktona, makrofītu un baktēriju produkcijai jūrā. Barības vielu ilglaicīgs mainīgums ir saistīts ar barības vielu iekļūšanu un izkļūšanu atmosfērā (no atmosfēras), upēm, no kaimiņu teritorijām (teritorijās), no nogulsniem (nogulsnēs) un no patērēšanas.

Attiecībā uz Somu līča slāpekli pēdējos gados pastāv nedaudz zemākas vērtības. Turpretī attiecībā uz fosforu pēdējos gados pastāv drīzāk lielākas vērtības. Acīmredzot fosfora saturs pieaugums Somu līcī nav saistīts ar plūsmas pieaugumu no upēm un piesārņojuma avotiem. Līdzīgi piekrastes ūdenstilpēm arī Baltijas jūras atklātās daļas vidējais kopējais fosfora saturs ir bijis augšupejošs. Kopējais slāpekļa saturs laika posmā no 1993. līdz 2003. gadam ir bijis relatīvi stabils, lai gan pēdējos gados ir bijusi pieaugoša tendence. Rīgas jūras līča barības vielu režīms krasi atšķiras no citām Baltijas jūras daļām, visas slāpekļa un fosfora vērtības salīdzinājumā ar Baltijas jūras atklāto daļu ir bijušas divkārtas. Rīgas jūras līča atklātās jūras zonas ilglaicīgo tendenci raksturo kopējā slāpekļa koncentrācijas kāpums. Tomēr arī kopējā fosfora koncentrācijas, neskatoties uz 2010. gadā izmērtajiem zemākajiem vidējiem rādītājiem, visās uzraudzības stacijās ir ar pieaugošu tendenci.

Baltijas jūrā kopumā skābekļa trūkums pamatslāņos ir ļoti aktuāla tēma. Lai gan hipoksija Baltijas jūrā ir dabiska parādība, tiek uzskatīts, ka vismaz daļēji hipoksijas apmērs ir cilvēka radītas eitrofikācijas rezultāts. Hipoksija ir sastopama Igaunijas atklātās jūras zonā (Baltijas jūras atklātajā daļā, Somu līcī un Rīgas jūras līcī) dziļajos slāņos, kā arī piekrastes zonā apvidos ar augstu trofiskumu.

### **Planktons**

#### ***Fitoplanktons***

Svarīgākais fitoplanktonu ietekmējošais faktors ir jūras vides bagātināšanās ar barības vielām jeb eitrofikācija. Barības vielu koncentrāciju kāpums jūras ūdenī izraisa intensīvu aļģu ziedēšanu jeb fitoplanktona biomasas pieaugumu.

Pēc HELCOM (2009b) tematiskās atskaites atklātās jūras reģioni, kurus visvairāk ir skārusi eitrofikācija, ir tieši tādi, kas robežojas ar Igaunijas piekrastes ūdeņiem – Somu un Rīgas jūras

līcis, kā arī Baltijas jūras ziemeļu daļa. Saskaņā ar Igaunijas piekrastes ūdeņu operatīvā un pārskata monitoringā saņemtajiem rezultātiem un Igaunijas spēkā esošo vērtēšanas sistēmu vairākums piekrastes ūdeņu ir vājā stāvoklī. Kā izņēmums ir ūdenstilpes, kas atrodas visvairāk uz austrumiem un rietumiem, proti, Narvas līcis un Kihelkonnas līcis, kuru stāvokļa vērtējums fitoplanktona pamatnē ir labs. No Igaunijas piekrastes ūdenstilpēm sliktākā ekoloģiskā stāvoklī atrodas Hāpsalu līcis.

### **Zooplanktons**

Zooplanktons ir būtisks posms jūras barības ķēdē, tā kā tas ir barības objekts jaunajām zivīm.

Zooplanktona cenoze ir ļoti mainīgas un ātri reaģē uz izmaiņām (piemēram, ūdens sāļuma un klimatisko apstākļu izmaiņas) apkārtējā vidē. Salīdzinoši nesen ir pierādījusies arī saistība starp atsevišķām zooplanktona sugām un jūras ūdens fosfora vai slāpekļa koncentrāciju (Pöllumäe un Kotta, 2007; Pöllumäe u.c., 2009). Balstoties uz esošajiem pētījumiem, atsevišķas zooplanktona sugas reaģē uz jūras ūdens eitifikāciju (Pöllumäe un Kotta, 2007; Pöllumäe u.c., 2009). Šobrīd trūkst indikatoru, kas palīdzētu izvērtēt jūras vides stāvokli zooplanktona pamatnē pie Baltijas jūras nosacījumiem.

### **Bentoss**

#### ***Fitobentoss***

Iesājā Baltijas jūra jūras augiem ir ārkārtīgi sarežģīta dzīvotne variējošo sāļuma apstākļu, dažādo piekrastes tipu un substrātu, kā arī citu vides apstākļu dēļ, no kā atkarīga arī Baltijas jūras fitobentosa salīdzinoši zemā daudzveidība.

Igaunijas piekrastes mīkstajā jūras dibenā augu valsts pamatos ir izplatījusies līdz 5–6 m dziļumā. Visseklākajās vietās, kā likums, vērojama mieturaļģu izplatība. Sākot no 1 m dziļuma sāk dominēt augstāki augi.

Ūdens kvalitātes novērtēšanai fitobentoss ir izmantots jau ilgu laiku. Balstoties uz fitobentosa indeksa rādītājiem, vairākums Igaunijas piekrastes ūdenstilpju iekļaujas labā stāvokļa klasē. Atbilstoši indeksam vidējā stāvoklī ir Hāpsalu līcis, bet sliktākā stāvoklī atrodas Matsalu līcis.

#### ***Zoobentoss***

Zoobentosa cenoze izplatības rakstus Igaunijas jūras piekrastes daļā veido reģiona hidroloģija, nogulšņu īpašības, seklākos piekrastes ūdeņos augu planktona sastāvs vertikālajā ūdens slānī, fitobentosa cenoze raksturs un ledus ietekme.

Visvairāk Igaunijas ūdeņos izplatās vēžveidīgo (Crustacea) sugas. Līdztekus vēžveidīgajiem Igaunijas jūras ūdeņos tipiskie jūras gultnes dzīvnieki ir jūras un sālsūdens gliemenes jeb divvāku gliemji (Bivalvia), gliemeži jeb vēderkāji (Gastropoda) un daudzstārpi (Polychaeta). Mūsu jūras zonā bieži sastopami arī hidrozoji jeb hidromedūzas (Hydrozoa), nemertintārpi jeb nemertīnas (Nemertini), priāpuli (Priapulida), jūras un sālsūdens *mazsartārpi* (Oligochaeta), sūneņi (Bryozoa), jūras un sālsūdens gliemeži jeb vēderkāji (Gastropoda) un gliemenes jeb divvāku gliemji (Bivalvia). Samērā bieži zoobentosā ir sastopamas četras saldūdens gliemežu sugas un piecas saldūdens kukaiņu grupas.

Virš esošā *sāļuma lēcienslāņa* bentosa cenožu izplatību *nosaka trīs galvenie faktori* – ūdens sāļums, dziļums un gultnes tips. Lokālā līmenī svarīga ir konkurence starp sugām un pēdējā laikā arī cilvēka iedarbība.

Ūdenstilpju ūdens kvalitātes novērtēšanai ar zoobentosa palīdzību tiek pielietots Tallinas Universitātes Igaunijas Jūras institūta izstrādātais zoobentosa cenozes indekss ZKI, akmeņainu gultņu indekss KPI un fitobentosa joslā dzīvotnes daudzveidīguma indekss FDI. Balstoties uz šo indeksu vērtībām, aprēķināto ūdenstilpju vides stāvoklis laika posmā no 2008. līdz 2010. gadam visā Igaunijas piekrastes jūrā bija labs.

Par galvenajiem nospiedošajiem faktoriem, kas ietekmē bentosa stāvokli, var minēt jūras vides eitrofikāciju, svešzemju sugu invāziju un skābekļa trūkumu dziļā jūrā.

## **Ihtiofauna**

### ***Migrējošās zivis***

Igaunijas vienīgā katadromā suga ir zutis. Eiropas zušu krājumi ir zemākajā līmenī, un to zveja nav ilgtspējīga. Kā iemesls tam tiek minēta nārstojošo zivju nepietiekamība (Dekker, 2003), kas norāda uz pārzveju visā sugas izplatības zonā. Zušu daudzumu negatīvi ietekmē arī dambji, kas izbūvēti zušu migrācijas ceļā, tādējādi izraisot novēlotu migrāciju vai tiešā veidā mirstību (Bruijs and Durif, 2009).

Anadromo sugu pārstāvji ir lasis un jūras forele. Lielizmēra lašu daudzums Igaunijas piekrastes jūrā lielā mērā atkarīgs no Igaunijas izcelsmes lašu zvejas ārpus mūsu ekonomiskās zonas. Saskaņā ar prognozēm lomi tuvākajos gados saglabās esošo līmeni (Kesler u.c., 2011). Jūras foreļu lomi laika posmā no 1999. līdz 2010. gadam ir bijuši ar mazliet kāpjošu tendenci. Šeit jāreķinās, ka lašu un jūras foreļu lomos parādās arī integrētās audzēšanas īpatņi. Attiecībā uz anadromajām sugām svarīgs faktors, kas samazina daudzumu, ir dambji nārsta upēs, kas norobežo pieeju uz nārstošanas zonām. Vairošanās sekmīgumu ietekmē ūdens līmenis nārstu upēs rudens un ziemas periodā.

### ***Jūras zivis piekrastes daļā***

Pie jūras piekrastes daļas zivju grupas no sugām ar jūras izcelsmi pieder lucītis, jūrasstagars, adatzivs, čūskzivs, sviesta zivs, tūbīte, nigļiņš, melnais jūrasgrundulis, mazais jūrasgrundulis, jūrasgrundulis, divplankumu jūrasgrundulis un jūrasbullītis. Pie jūras piekrastes daļas zivju grupas var iekļaut arī visu Baltijas jūras Igaunijas daļu apdzīvojošās zivis ar saldūdens izcelsmi. Lielāka izmēra sugu daudzums ir salīdzinoši zems, zivsaimniecības slogs ir mērens, tomēr atkarībā no sugām ļoti atšķirīgs (Saat u.c., 2011). Kā izņēmums ir savā izplatības zonā tādas strauji vairojošās svešzemju sugas kā sudrabkarūsa un apaļais jūrasgrundulis (Eschbaum u.c., 2011; Ojaveer u.c., 2011). Daudzumu samazinošie faktori ir gan zvejas izraisītā mirstība, jūraskraukļu radītā ietekme, hidrometeoroloģiskie faktori, kā arī nārsta zonu aizaugšana (Saat u.c., 2011; Vetemaa u.c., 2010).

### ***Bentiskās zivis***

Ar šo tiek domātas sugas, kuru areāls izplatās no zemas piekrastes zonas tālāk. Rūpniecisku interesi Igaunijas ūdeņos pamatos izraisa tādas sugas kā bute un menca. Attiecībā uz Baltijas jūras austrumu pusē esošajām mencām viens no slodzes faktoriem ir hidroloģiskie procesi, piemēram, ūdens maiņa ar Ziemeļu jūru (HELCOM, 2006). Igaunijas ūdeņos butes spēj nārstot arī piekrastes zonās ar zemāku ūdens sāļumu (Ojaveer and Drevs, 2003), tomēr vairošanās ir

sekmīgāka pēc sāļāka ūdens ieplūšanas straumēm. Monitoringa dati norāda uz bušu krājumu samazināšanos visos Igaunijas jūras piekrastes daļas lielākajos apgabalos. Krājumu samazināšanās iemesls ir pasliktinošā situācija bušu dziļvagu nārsta vietās (Saat u.c., 2011).

### ***Pelaģiskās zivis***

Igaunijas ūdeņos tipiskākais mazizmēra pelaģisko zivju sugu pārstāvis ir reņģe un brētliņa. Reņģu pavasara nozvejas lielums Rīgas jūras līcī vēl arvien ir augsts (lai gan ar lejupejošu tendenci), citos jūras apgabalos zems. Reņģu rudens perioda nozveja vēl joprojām atrodas dziļā depresijā. Brētliņu krājumu stāvokli Igaunijas ekonomiskajā zonā var uzskatīt par relatīvi labu.

Līdztekus reņģēm un brētliņām starp pelaģisko zivju skaitliski bagāto sugu var uzskatīt kazragu un dažkārt var novērot arī dažādas apmaldījušās zivju sugas (piemēram, arī anšovs). Sezonāli Igaunijas ūdeņos sastopama Eiropas vējzivis.

### ***Apaļmutnieki***

Igaunijas ūdeņos sastopamas divas sugas: upes nēģis un jūras nēģis, no tiem pēdējais ir reti sastopams. Upes nēģu daudzums ir stabils, un to stāvoklis Igaunijā ir ievērojami labāks nekā visā Eiropā kopumā.

Galvenie nospiedošie faktori zivju faunai ir zvejas izraisīta mirstība, mitināšanās un nārsta vietu izzušana un stāvokļa pasliktināšanās, kā arī hidrometeoroloģiskie apstākļi.

### **Putnu fauna**

Vairākumā Eiropas ziemeļaustrumu daļā, tostarp Igaunijas jūras zonā sastopami gājputni, tādēļ sugu izplatību un skaitlisko daudzumu būtiski ietekmē apstākļi ārpus Igaunijas.

Igaunijas piekrastes teritorijās un salīnās ligzdo vairāk nekā 40 putnu sugas, no kurām vairākas sugas koncentrējas ligzdošanas kolonijās. Vēl vairāk putnu pulcējas ārpus ligzdošanas perioda, veidojot spalvu mešanas vietas, kas izvietojušās kā atklātās jūras zonās (melnās pīles, lielās pūkpīles), tā arī piekrastes jūrā (gaigalas, peldpīles, paugurknābja gulbji, meža zosis u.c.). Jau vasaras vidū aizsākas putnu rudens pārceļšanās laiks no arktiskajām ligzdošanas zonām, kas ilgst līdz oktobra beigām. Ievēribas cienīga jūras putnu pulcēšanās notiek pavasarī (pavasara migrācijas koncentrēšanās vietas) pēc atkušņa, kad papildus pie mums ziemojošajiem putniem barojas arī citviet pārziemojušās sugas, kuras ligzdošanas nolūkos dodas uz tundru – kākauļi, jūras pīles, gulbji, zosis un melnās zosis.

Igaunijas jūras zonu stāvokļa sākotnējās vērtēšanas darbā (Tallinas Universitātes Igaunijas Jūras institūts, 2012) minētās tendences norāda uz ļoti lielu ziemojošo jūras putnu skaitliskā daudzuma izmaiņām pēdējo 15–20 gadu laikā.

Igaunijas jūras zonas stāvokļa novērtēšanā kā būtisks komponentes ir jūras saliņu un piekrastes zonu daudzveidīgā perējošo putnu fauna. Perējošie putni, līdzīgi kā ziemojošie putni, ilgstošā laika posmā kļūst lokāli, tādēļ arī tos ir ļoti viegli ietekmēt ar vietējiem nospiedošajiem faktoriem.

Kā galveno nospiedošo faktoru putnu faunai var minēt eitrofikāciju, piezveju un naftas piesārņotību.

### **Aizsargājамie dabas objekti un NATURA 2000**

### ***Aizsargājамie dabas objekti***

Saskaņā ar *Dabas aizsardzības likuma* 4. pantu aizsargājамo dabas objektu sarakstā iekļautas Igaunijas aizsargājамās dabas teritorijas, saglabājамās teritorijas, aizsardzībai pakļautās sugas un fosilijas, biotopi, atsevišķi aizsargājамie dabas objekti un vietējās pašvaldības līmeņa aizsargājамie dabas objekti.

Ar stāvokli uz 2014. gada 31. decembri Igaunijā kopumā ir 3895 aizsargājамo dabas objektu. Saskaņā ar Igaunijas Dabas informācijas sistēmas (EELIS) Vides reģistra Vides aģentūras datiem (19.09.15.) Igaunijā ir:

- 343 saglabājамās teritorijas, no kurām 57 aptver jūras daļu. Lielākās Igaunijas ūdeņos ir Veinameres (Hiju, Sāres, Lēnes aprīņķos), Pērnavas līča un Kura kurgu saglabājамās teritorijas;
- 149 aizsargājамās dabas teritorijas, no kurām 23 ietver jūras daļu;
- 149 ainavu apvidi, no kuriem 31 ietver jūras daļu;
- 5 nacionālie parki, no kuriem 3 ietver jūras daļu (Vilsandi, Matsalu un Lahemā);
- 1380 biotopi, no kuriem 11 ietver jūras daļu;
- 570 aizsargājамo augu, sēņu un dzīvnieku sugu, no kuriem:
  - jūras zīdītāji ir pelēkais ronis (III aizsardzības kategorija), pogainais ronis (II aizsardzības kategorija) un cūkdelfīns (III aizsardzības kategorija);
  - jūras putni ir jūras ērglis (I aizsardzības kategorija), kurš barojas no zivīm un ūdensputniem. No II aizsardzības kategorijas sugām ir lielais dumpis, mazais gulbis, ziemeļu gulbis, ķerra, stelleras pūkpīle, mazā gaura, mazais ķīris, reņģu kaija, lielais alks un melnais alks, kā arī no III aizsardzības kategorijas sugām brūnkakla gārgale, mazais dūkuris, pelēkvaigu dūkuris, baltvaigu zoss, sarkankakla zoss, sāmsalas dižpīle un tumšā pīle;
  - zivis ir Atlantijas store, akmeņgrauzis un platgalve (III aizsardzības kategorija).

### ***NATURA 2000 teritorijas***

NATURA 2000 teritorijas aptver 89 dabas un putu teritorijas, kā arī jūras teritoriju. No tām 26 ir putnu teritorijas, kuru jūras daļas platība ir apmēram 6500 km<sup>2</sup> un 63 dabas teritorijas ar jūras daļas platību apmēram 3900 km<sup>2</sup>. Lielākās no NATURA teritorijām ir Lahemā un Veinameres dabas un putnu teritorija, kā arī Pērnavas līča un Kura kurgu putnu teritorijas (**Igaunijas Dabas informācijas sistēmas Vides reģistra Vides aģentūras dati** 15.09.15.). Visas dabas un putnu teritorijas ar Igaunijas jūras daļu atrodas teritoriālajā jūrā, ekonomiskajā zonā NATURA teritoriju nav.

Saskaņā ar **Igaunijas Dabas informācijas sistēmas Vides reģistra Vides aģentūras** 18.09.15. datu bāzi Igaunijā kopumā NATURA teritorijās ir sastopami 62 vērtīgi dzīvotņu veidi. Baltoties un rokasgrāmatu „Dabas direktīvas dzīvotņu veidi“ (Paal, 2007), no tiem sešas ir jūras dzīvotnes. Papildus tam Igaunijas jūras ūdeņos sastopamas vairākas dabas direktīvas II pielikumā minētās sugas, kuru īpatņu dzīvotnes tiek aizsargātas. No Igaunijā pārstāvētajām sugām putnu direktīvas I pielikumā iekļautas 65 sugas, papildus tam migrējošās sugas un citas sugas ar lokālu nozīmi. Igaunijai, izvēloties putnu teritorijas, ir jārēķinās apmēram ar 90 sugām (NATURA 2000, 16.09.15.).

Jūras dzīvotņu tipu galvenais draudu faktors ir būvniecības darbu īstenošana jūras teritorijā, piemēram, ostu, vēja parku un kuģu ceļu darbi, kā arī dabas dzīvotņu ieguve, jūras piesārņotība un jūras vides eitrofikācija; bet arī aizaugšana un nosusināšana (Vides pārvalde, 2009, 2011,

2012). Galvenie nospiedošie faktori pogainajiem roņiem un pelēkajiem roņiem ir traucēkli no cilvēku puses, zivju krājumu sliktais stāvoklis, bojāeja zvejas tīklos (Vides pārvalde, 2011; Igaunijas Jūras institūts, 2012). Sauszemes dzīvotnes var apdraudēt nepietiekoša saimniekošana vai tās trūkums; piemēram, ganīšanas pārtraukšana vai tās trūkums, kas var izraisīt aizaugšanu (Vides pārvalde 2011b, 2012b). Ūdensputnu putnu teritorijās apdraud piesārņotība ar eļļu, kuģu un motorlaivu satiksme, traucēšana ligzdošanas periodā, barības bāzes izmaiņas (Vides pārvalde, 2009, 2012).

### Trūkumi

Igaunijā ir sastopami dažādi informācijas avoti par aizsargājamām dabas teritorijām, tostarp par NATURA teritorijās sastopamajiem dzīvotņu tipiem un sugām. Itin bieži vērtīgas ziņas par dzīvotnēm un dzīvajiem organismiem (to izplatību, platību, stāvokli, draudu faktoriem u.c.) ir aplūkojamas dažādās atskaitēs, kas bija tapušas dažādu projektu gaitā Igaunijā, tomēr Igaunijas oficiālā datu bāze EELIS neietver šīs ziņas. Savukārt vērtīgu un svarīgu ziņu izklaidētība apgrūtina un palēnina dabas ekspertu darbu.

### Jūras zīdītāji

No jūras zīdītājiem Igaunijas jūras piekrastes daļā ir trīs autohtonas sugas: pelēkais ronis (*Halichoerus grypus*), pogainais ronis (*Phoca hispida*) ja cūkdelfīns (*Phocoena phocoena*).

Pelēkais ronis ir ļoti plaši klejojoša suga, kuras izplatība saistās galvenokārt ar dzīvotni. Vairošanās perioda izplatība ir saistīta ar ledus esamību vairošanās periodā. Vidēji siltās un par vidējo siltākās ziemās galvenās vairošanās vietas atrodas Sāremā rietumu un dienvidu piekrastē, Somu līča austrumu un vidusdaļā, retāk arī Hījumā ziemeļu piekrastes ūdeņos.

Igaunijas piekrasti apdzīvojušās Baltijas jūras pelēko roņu populācijas stāvoklis pēdējās desmitgadēs ir pastāvīgi uzlabojies. Straujā skaita krituma dēļ 1972. gadā pelēko roņu medības Igaunijā aizliedza. (Vides pārvalde, 06.09.2015.).

Pogainais ronis Igaunijā sastopams galvenokārt Veinameri un Rīgas jūras līcī, mazāk Somu līcī. Zināmās atpūtas zonas atrodas Veinameri un Rīgas jūras līča ziemeļu daļā piekrastes tuvumā esošajās zemienēs. Vairošanās vietas atrodas galvenokārt Pērnavas līcī un Rīgas jūras līča ziemeļu daļā. Vairošanās perioda izplatība ir atkarīga no piemērotu ledus klājumu pieejamības. Pogaino roņu populācijas stāvokli var vērtēt kā nestabilu.

## **8.1.2 Dabisko vidi ietekmējošie nospiedošie faktori un stāvoklis**

- **Fiziski bojājumi: sanesu veidošanās jūras dibenā, noslāpšana, izņemšana, noslēgšana, krasta līnijas izmaiņšana**  
Bagarēšanai un ekstrakcijai var būt vērā ņemamas ietekmes uz piekrastes procesiem, ūdens staba gaismas lauku, biogēnu sadalījumu, planktonu, bentosu un ihtiofaunu. Ietekmes periods uz dzīvajiem organismiem novērtēts līdz pāris gadiem.
- **Zemūdens troksnis**  
Kuģu un hidrotehnisko un spridzināšanas darbu radītajam troksnim ir negatīva ietekme uz ihtiofaunu un jūras zīdītājiem. Ietekmes kvantitatīvai noteikšanai par Igaunijas jūras teritoriju kopumā pašreiz trūkst datu.
- **Bagātināšana ar barības vielām**

Tā kā slāpekli un fosforu saturošu vielu ieplūde ir Igaunijas piekrastes ūdeņu eitrofikācijas galvenais iemesls, tad esošā jūras vides stāvokļa novērtējums (Tallinas Universitāte, Igaunijas Jūras institūts, 2012) skaidri parāda, ka ienākošo barības vielu apjomi Igaunijas piekrastes jūrai ir pārlieku apjomīgi, un pamatojoties uz šo rādītāju, stāvoklis ir neapmierinošs.

- **Organisko vielu ieplūdes**

Organiskās vielas izplatīšanās, un organiskās vielas saturs ir par pamatu tam, ka Igaunijas piekrastes ūdeņu stāvoklis vairākumā apgabalu nav labs. Līdz ar to ir jāierobežo organiskās vielas izplatīšanās jūras piekrastes daļā. Tāpat lietderīgi ir paplašināt monitoringu organisko vielu satura precīzākai noteikšanai.

- **Mikrobiālu patogēnu introdukcija ūdenstilpē**

Būtiskākais patogēno baktēriju avots ir Igaunijā strauji attīstošie kruīza jūras braucieni, un no kruīza kuģiem radušos notekūdeņu (kanalizācijas ūdeņu) joprojām nepietiekami sakārtotā apsaimniekošana. Tā kā kruīza kuģi daļēji attīrītos kanalizācijas ūdeņus nopludina galvenokārt starptautiskos ūdeņos, tad tas nerada tiešu ietekmi uz Igaunijas piekrastes ūdeņu mikrobioloģisko kvalitāti. Tā kā Igaunijas peldsezona ir samērā īsa, jūras ūdens vēss, un peldētis dodas parasti veseli cilvēki, tad peldētāju radītais ūdens mikrobioloģiskais piesārņojums ir lokāls un neliels, bet iespējamā patogēno mikrobu slodze ir maz iespējama. (Tallinas Universitāte, Igaunijas Jūras institūts, 2012).

- **Kaitīgo vielu piesārņojums**

Igaunijas jūras zonas stāvoklis pēc bīstamo vielu koncentrācijas HELCOM (2010b) datiem ir „vidējs“ un „slikts“. Turklāt bīstamo vielu saturs kopumā nav pretrunā ar ES normās minēto vienu no vides kvalitātes mērķiem – bīstamo vielu saturs nedrīkst būtiski palielināties laika ritumā. Pozitīvi ir tas, ka vairākuma bīstamo vielu koncentrācija Baltijas jūras vidē sarūk. Samazināšanās tendence ir arī radioaktīvi vielu saturā, kaut gan tas vēl nav nokritis līdz tam, kāds bija pirms Černobiļas atomelektrostacijas avārijas.

- **Jūras piesārņotība ar atkritumiem**

Tā kā lielāko daļu veidojošie jūras atkritumi rodas uz sauszemes, un var pieņemt, ka plastmasas izmantošana (t.sk. fasēšana) turpināsies ar augšupejošu tendenci, tad joprojām ir svarīgi koncentrēties uz cilvēku izglītības paaugstināšanu saistībā ar jūras piesārņošanu ar atkritumiem un atkritumu apsaimniekošanu atbilstoši prasībām.

- **Naftas piesārņojums no kuģiem un tā ietekme**

Intensīvās kuģu satiksmes un naftas piesārņojuma būtiskās un apjomīgās ietekmes uz jūras vidi rezultātā lielākais vides piesārņojuma risks mūsu jūras teritorijā ir kuģu avāriju radītā naftas produktu noplūšana jūrā.

- **Sugu selektīva izzvejošana**

Attiecībā uz vairākām zivju sugām zvejas izraisītā mirstība ir ļoti augsta. Tāpat ar zveju saistās arī putnu un jūras zīdītāju bojāeja. Sugu selektīva izzvejošana jūras videi ir būtisks riska faktors.

- **Svešzemju sugu izplatīšanās**

Kuģniecība ir būtiskākais svešzemju sugu pārnēsāšanas veids Baltijas jūrā, nonākot tajā ar balasta ūdeņiem un pieķeroties kuģu korpusam.

- **Cietvielu tīša vai sistemātiska nogādāšana jūras vidē**

Cik zināms, tad dati par pārtikas izstrādājumu atkritumu apjomu un tā raksturu nav publicēti. Potenciāli nozīmīga ietekme uz jūras dibena raksturojumu var rasties arī būvējot vēja ģeneratorus.

- **Dabiskās vides stāvoklis**

Aprakstot jūras vides pašreizējo stāvokli, ir izmantoti 11 laba vides stāvokļa (LVS) kvalitātes raksturlielumi (JSPD I pielikums). Igaunijas jūras teritoriju labs vides stāvoklis ir sasniegts tikai pēc pāris raksturlielumiem. Piecu raksturlielumu gadījumā vismaz pēc trīs indikatoriem labs vides stāvoklis nav sasniegts. Trijiem raksturlielumiem (7. raksturlielums (Jūras ūdeņu pastāvīgo hidrogrāfisko izmaiņu ietekme), 10. raksturlielums (Jūras piesārņotība ar atkritumiem) un 11. raksturlielums (Enerģija un troksnis)) par Igaunijas jūras teritoriju nav neviena indikatora.

### 8.1.3 Sociālekonomiskās vides pārskats un problēmas

#### **Ar jūrniecību saistītā uzņēmējdarbības vide**

Kā uzņēmējdarbības vide šajā stratēģiskajā ietekmes uz vidi novērtējuma atskaitē tiek aplūkota gan dažādas infrastruktūras (elektrība, gāze) un ar tām saistītā uzņēmējdarbība, gan arī kuģniecības, zvejniecības, akvakultūras, tūrisma un enerģētikas attīstība Baltijas jūrā.

Jūrniecībai ir liela loma Igaunijas ekonomikā, jo apmēram 60% no Igaunijas eksporta un importa notiek pa jūru.

#### ***Infrastruktūra***

Ir izveidoti līdzstrāvas savienojumi ar Somiju un tālākā perspektīvā iespējams izveidot savienojumu ar Zviedriju un izveidot trešo – Igaunijas-Somijas savienojumu, kas galvenokārt nodrošinātu perspektīvo jūras vējdzirnavu produkcijas pārdošanas iespējamību. Ir ielānots Baltijas valstu un Eiropas Savienības **elektrisko tīklu** sinhronais savienojums. Uz valsts robežas nepieciešams izbūvēt konverteru stacijas (Nacionālais attīstības plāns „Igaunija 2030+”).

Pāreja uz **dabasgāzes** kā vistīrākā fosilā kurināmā izmantošanu paredz sašķidrinātās dabasgāzes (turpmāk LNG) termināļu un uzpildes staciju tīklojuma izveidi SECA rajonā, tostarp Baltijas jūras ostās. Šobrīd Baltijas jūrā LNG termināļi ir tikai pie Stokholmas un Klaipēdā. Igaunijas gāzes pārvades tīkla savienojumus papildus esošajiem savienojumiem ir ielānots savienot ar Somijas gāzes tirgu caur cauruļvadu „Balticconnector” (Ramboll Eesti AS, 2014).

Ar jūras infrastruktūru saistītās problēmas ir saistītas ar pieaugošo infrastruktūru izbūvi jūrā, kur redzams relatīvs pieaugums attiecībā uz fizisko zudumu: jūras gultnes noklāšana, bloķēšana un no būvdarbiem izrietošā zemūdens trokšņa pieaugums.

#### ***Kuģniecība***

Balstoties uz Ūdens ceļu dienesta (*Veeteede Amet (VA)*) ikgadējā kuģu reģistra pārskatu, liels kritums ir noticis attiecībā uz fraktētu preču kuģu bez kuģu apkalpes skaitu un kopējo ietilpību.

Papildus fraktētiem preču kuģiem bez kuģu apkalpes skaitliskais un telpiskais samazinājums gandrīz uz pusi ir noticis attiecībā uz zvejas kuģiem. Pasažieru kuģu skaits ar Igaunijas karogu salīdzinājumā ar 2003. gadu daudz vairāk ir saglabājis stabilitāti.

Sākot ar 2015. gada 1. janvāri Baltijas jūrā braucošajiem kuģiem ir jāizmanto degviela ar sēra saturu <0.1%, vai jānodrošina ar attīrīšanas iekārtām, kas ļauj panākt izplūdes gāzu SO<sub>x</sub> satura samazināšanos līdz nepieciešamajam līmenim. Šobrīd Baltijas jūrā dodas tikai daži kuģi, kuri bāzējas uz LNG degvielu. Tomēr ļoti ātru LNG kuģu skaita palielināšanos tuvākajos gados nevar gaidīt, jo kuģu apgādāšanas iespējas ar LNG it visur ostās, izņemot Norvēģija, ir vai nu neesošas vai apgrūtinātas.

Igaunijas kuģniecība ir daļa no pasaules un Baltijas jūras kuģniecības, kādēļ Igaunijas kuģniecības uzņēmumiem ir svarīgi nodrošināt vienlīdzīgus konkurētspējas nosacījumus vismaz ar kaimiņvalstīm. Tas nozīmē gan ar kuģu operēšanu saistīto izdevumu pietuvināšanu konkurentiem, gan arī ar kuģu operēšanu saistīto administratīvo darbību efektivitātes celšanu. Turklāt ieviešamajai sistēmai ir jāstrādā ilgtermiņā, lai uzņēmumiem garantētu drošību investīciju veikšanā, kā arī jārēķinās ar traļu zvejas kuģiem. Saskaņā ar 2013. gada jūrniecības sektora pārskatu, sākot ar 2013. gada 1. jūliju, ir spēkā ar jūras satiksmes drošības likuma grozījumiem ieviestā vienotā ūdens ceļu maksa, kas nodrošina vienotākus principus, lai neatpaliktu konkurencē ar kaimiņvalstīm.

### ***Kuģubūve un remonts***

Kuģubūves attīstību pamatos ierobežo trīs trūkumi: kvalificēta darbaspēka trūkums, infrastruktūras nepietiekamība lielo kuģu būvniecībai un remontam visa gada garumā, kā arī investēšanas spējīguma ierobežotība. Valstij ir iespējams atbalstīt uzņēmējus caur sadarbību, kas ir vērsta uz valsts īpašumā esošās flotes atjaunošanu. Ņemot vērā, ka Igaunijas uzņēmumu konkurences priekšrocības izpaužas galvenokārt speciālo un sarežģītāku kuģu būvēšanā un pateicoties tehnoloģisko jauninājumu un pasūtījumu izpildes elastīgumam, tad nepieciešams pastāvīgi piedāvāt jaunus un inovatīvus risinājumus. Vienlaikus ienākšana tirgū ar jauniem produktiem ir sarežģīta, par cik potenciālajiem pircējiem vajadzīga garantija par to funkcionēšanu. Valsts flotes atjaunošanā ir iespējams rēķināties ar mūsu uzņēmēju piedāvātajiem jaunajiem risinājumiem, kas no vienas puses ļautu tiem demonstrēt savas produkcijas darbīgumu un no otras puses sniegtu referenci potenciālajiem ārvalstu klientiem (Igaunijas jūrniecības politika 2012-2020, 2011).

### ***Tūrisms***

Igaunijas jūras tūrisma galvenais resurss ir cilvēka darbības rezultātā maz ietekmēta daba ar ainavisko un sugu daudzveidību, kā arī gara piekrastes josla ar vairāk nekā 1500 salām un saliņām.

Balstoties uz Igaunijas valsts tūrisma attīstības plānu 2014-2020 (2013), starptautiskie kuģu maršruti ir pārāk koncentrējušies ap Tallinu, būtu vajadzīga to paplašināšana uz citiem Igaunijas piekrastes reģioniem un salām (piemēram, Kunda, Sillamē, Sāremā). Papildus tam jūras tūrisma attīstības nolūkos tuvējā tirgū vajadzētu palielināt informētību par Igaunijas piekrastē un salās piedāvātajiem jūras tūrisma produktiem, pakalpojumiem un brīvā laika pavadīšanas iespējām uz vietas.

### ***Zivsaimniecība***

Saskaņā ar statistikas datiem laika posmā no 2000. līdz 2010. gadam zveja atklātā jūrā Baltijas jūrā sastādīja 75–90% no visas zvejas Baltijas jūrā. Visvairāk tiek zvejotas reņģes un brētliņas, šo zivju īpatsvars no visas zvejas darbības pārsniedz 95%. Piekrastes zvejas galvenie reģioni ir Pērnavas līcis, Veinameri šaurums un Somu līcis. Tiek zvejotas dažādas sugas, no kurām ar ekonomiski lielāku nozīmi ir asaris, reņģe, salaka, zandarts, butes, zutis. Nozīmīgas ir arī tādas sugas kā Eiropas vējzivis, jūras forele, mazāk arī lasis un līdaka (SA SEI Tallinn, 2012). Hobbija līmeņa zvejas apjoms salīdzinājumā ar zveju ar traļiem ir margināls.

Igaunijas zivju pārstrādes uzņēmumu galvenās izejvielas ir vietējās Baltijas jūras zivju sugas – reņģes un brētliņas, bet filēšanas uzņēmumiem – saldūdens zivju sugas asaris un zandarts. 2011. gadā 22% no Igaunijas kopējās produkcijas (zivsaimniecība un akvakultūra) ir zivis un zivju produkti patēriņam valsts iekšienē, eksportam tika nodoti 78% (Igaunijas zivsaimniecības stratēģija 2014-2020, 2013).

Attiecībā uz zivsaimniecību ļoti būtisks slodzes faktors ir zivju sugu selektīvā nozveja un organisko vielu atkritumi jūrā. Kā trūkums zivsaimniecībā (piemēram, Rīgas jūras līcī) jāmin augstā zvejas intensitāte, kuras galvenais izraisītājs ir lielais zvejas rīku limits. Būtu nepieciešams atrast līdzsvaru starp zvejas iespējām un esošajiem resursiem. Arī Baltijas jūrā kā problēma jāmin nelegālā zvejošana (Igaunijas zivsaimniecības stratēģija 2014-2020, 2013).

### ***Akvakultūra***

Igaunijā līdz šim jūras akvakultūras prakse ir saistīta ar atsevišķiem gadījumiem un pēc ekspertu vērtējuma pietrūkst arī atbilstošas kompetences. Jūrā ir piemērotas vietas audzēšanas nolūkiem, tomēr to ir maz.

Par cik potenciāli akvakultūras nolūkiem piemēroti reģioni tomēr eksistē, tad akvakultūra pie Igaunijas nosacījumiem noteikti būtu jāizstrādā un jāizmēģina. Akvakultūras attīstībai nepieciešams (Jaanuska, 2015):

- Ar vidi saistītajā likumdošanā ieviest barības vielu aprites principu, proti, tā saukto "nutrients loop". Ja barība ir gatavota no Baltijas jūrā izzveidotām zivīm, tad vienkāršotā veidā tiek izsniegta ūdens speciālā atļauja tāda paša daudzuma zivju audzēšanai, kas satur tādu pašu fosfora daudzumu, ko satur barība.
- Vakcinēšanas iekārtu iegāde, kas ir nepieciešama lašveidīgo zivju tālākai audzēšanai jūrā.
- Atrisināt tā saucamo apbūves tiesību problēmu, kas pagarina procesu par jūras atrašanās vietu ieviešanu ekspluatācijā.

### **Jūras transports un ostas (tostarp glābšana jūrā)**

Ņemot vērā ģeogrāfisko stāvokli, Igaunija atrodas nozīmīgu starptautisku austrumu un rietumu virzienā esošu tirdzniecības ceļu malā. Saskaņā ar HELCOM (2014) datiem Baltijas jūras ziemeļu daļā galvenā kuģu satiksme notiek Somu līcī. Turklāt lielāko daļu no kuģu satiksmes sastāda preču kuģi un tankkuģi.

Ostas apkalpo gan Igaunijas iekšējo, gan arī starptautisko pasažieru un preču pārvadāšanu. Caur ostām būtībā iziet visa Igauniju šķērsojošā tranzīta prece. Blakus lielajām ostām galvenokārt vietējā, bet arī starptautiskā līmenī būtiska loma ir arī mazajām un zivju ostām.

Igaunijas atbildības zonā jūrā, kā arī Peipusa, Lemmi un Pleskavas ezerā briesmās nonākušo cilvēku meklēšanas un glābšanas darbus īsteno policijas un robežsardzes dienests. Glābšana uz

jūras tiek nodrošināta ar piekrastes kordonu mazo vienību gatavību. Tāpat aktīvi ar attīstījusies brīvprātīgo jūras glābēju kustība.

Par cik Baltijas jūra ekoloģiskajā ziņā ir jūras teritorija, kuru viegli apdraudēt, kā arī attiecībā uz piesārņojumu tā ir jūtīga ekosistēma un, otrkārt, tā kā tas ir reģions ar intensīvu kuģu satiksmi, tad arī turpmāk nemitīgi ir jāpieliek pūles reģiona jūras satiksmes drošības uzlabošanai. Tāpat ir svarīgi turpināt jūras glābšanas spējīguma celšanu (tostarp ar attiecīgas tehnikas atjaunošanu). Papildus tam, lūkojoties no sociālekonomiskā aspekta, ir svarīgi nodarboties ar ostu (tostarp mazo un zivju ostu) un ar tām saistītās infrastruktūras attīstīšanu.

### **Dabas resursi (zemes resursi, vējš) un to izmantošana**

Jūras teritorijā atzītās **zemes resursu** lielākās atradnes ir uz rietumiem un ziemeļrietumiem no Hījumā salas, kur atrodas Hījumadalas (*Hiumadala*) un Kepu (*Kõpu*) smilšu atradnes. Papildus tam Igaunijā tiek iegūtas arī jūras dūņas. Kassari līcis ir vieta, kur aug sārtalģu suga *Furcellaria lumbricalis*, kuru kā izejvielu izmanto pārtikas, lauksaimniecības, kosmētikas un farmācijas industrija.

Šobrīd jūras teritorijās trūkst vēja ģeneratoru un vēja parku. **Jūras vēja parku** izveidē vispirms jau piemērota Igaunijas rietumdaļā esošā piekraste (*nacionālās attīstības plāns „Igaunija 2030+”*). Galvenokārt dabisko nosacījumu un valsts aizsardzības vajadzību dēļ vēja parku izveides nolūkiem nav piemērota Igaunijas ziemeļu daļas piekraste, Peipusa ezers un arī Vertsjerves ezers.

Viļņu enerģijas potenciāls visā Baltijas jūrā kopumā pastāv. Kā viena no svarīgām problēmām viļņu enerģijas izmantošanā ir Baltijas jūras sezonālā aizsalšana. Aizsalušā jūrā no viļņu enerģijas vietējai izmantošanai elektroenerģijas ražošanas iespējamība šobrīd tiek pētīta vairāku projektu ietvaros un var paredzēt, ka ierobežotā daudzumā šis enerģijas ražošanas veids nākotnē tiks arī ieviests.

Ar jūru ir saistīti vairāki dabas resursi, kas jau tiek izmantoti vai kur saskatāms potenciāls, lai tos sāktu izmantot. Svarīgi ir sameklēt līdzsvaru starp dabas resursu izmantošanu un ar to saistīto iespējamo ietekmi uz vidi.

### **Jūras kultūras mantojums un tradicionālais dzīvesveids piejūras reģionos**

Igaunijai ir bagātīgs ar jūru saistīts kultūras mantojums, kas ietver sevī vērtības, sākot ar jūrā esošajām kultūras vērtībām (kuģu vraki) līdz pat tradicionālajam dzīvesveidam piejūras reģionos. Piejūras dzīvesvietas apkārtni raksturo skaista daba, piekrastes ciemati ar interesantu vēstures un kultūras mantojumu, kur ir daudz neizmantota potenciāla tūrisma pakalpojumu un citas mazās uzņēmējdarbības attīstībai, kā arī kvalitatīvas dzīves vides radīšanai (Igaunijas zivsaimniecības stratēģija 2014-2020, 2013).

Būtu nepieciešams uzturēt ar jūrniecību un ceļošanu saistītā mantojuma dzīvot spējīgumu un padarīt to cilvēkiem par redzamu un visiem interesentiem par sasniedzamu. Lai gan šīs aktivitātes galvenokārt koncentrējas uz jūrmalas reģioniem, ir jārēķinās ar to, ka jūrniecības tēls ir jāceļ iekšzemes iedzīvotāju vidū, apzinot pieeju jūrai un piekrastes tūrisma iespējas.

### **Jūras izglītība, kā arī zinātne un attīstība**

#### ***Jūras izglītība***

Igaunijā jūras izglītības pasniegšana ir sadalīta starp dažādām mācību iestādēm. ES šobrīd pastāv spēcīgs trūkums pēc kuģu oficieriem, kā arī ES pilsoņu pamatsastāvā. Tam par iemeslu

no vienas puses ir starptautiskā kravas pārvadājumu palielināšanās, bet no otras puses intereses samazināšanās par jūrnieku amatu ES dalībvalstīs. Igaunijā ir pārāk daudz jūrnieku ar labu kvalifikāciju, jo pašmāju kuģniecība kopš 1990. gadu sākuma ir pastāvīgi samazinājusies. Tādējādi ir radusies tāda situācija, ka mēs eksportējam savu darbaspēku uz citām ES dalībvalstīm (Igaunijas jūrniecības politika 2012-2020, 2011).

### ***Jūras uzraudzība un attīstība***

Igaunijas valsts vides uzraudzības programmas ietvaros tiek veikta jūras uzraudzība, kas aptver piekrastes jūras, atvērtās jūras un jūras piekrastu uzraudzību kā arī attālinātu uzraudzību. Bez jūras uzraudzības arī valsts līmeņa vides uzraudzības programmas dzīvās dabas daudzveidības un ainavu uzraudzības apakšprogrammas ietvaros tiek veikta arī ar jūru saistīto biotopu uzraudzība. Jūras uzraudzība tiek veikta arī vienreizēju konkrētu projektu ietvaros.

Jūras uzraudzības veikšanai ir nepieciešama vienota koordinēta darbība, jo šobrīd tā ir sadalīta starp piecu dažādu ministriju pārvaldību.

Izrietot no jūras vides un jūrniecības nozares būtiskuma, ir svarīgi turpināt kvalitatīvas jūras izglītības sniegšanu, kā arī atvieglot zinātniskā darba veikšanu.

### **Gaisa kvalitāte**

Izplūdes gāzes, kas nāk no jūras transporta pasliktina gaisa kvalitāti, un ienes vidē nevēlamas barības vielas. No jūras transporta nākamais piesārņojums ir atrunāts ar Starptautiskās Jūras organizācijas (IMO) pārvaldāmās konvencijas (par izvairīšanos no kuģu radītā piesārņojuma) MARPOL 73/78 VI pielikumu.

Lai samazinātu jūras transporta izmešus, papildu pasākumus pieprasīto starptautisko aicinājumu rezultātā tiek paredzēta pakāpeniska visās jūrās izmantojamo degvielu sēra satura samazināšana līdz 0,5% sākot no 2020. gada un SECA līdz 0,1% sākot no 2015. gada janvāra. Noteikumi, kas ir saistīti ar prasību ievērošanu, ir tehnoloģijas neitrāli, un prasības var izpildīt arī ar tādiem alternatīviem izmešu samazināšanas pasākumiem, kā izplūdes gāzes attīrīšanas sistēmas vai alternatīvas tīras degvielas, piemēram, šķīdinātas zemes gāzes (LNG) izmantošanu (Eiropas Komisija, 2011).

Izplūdes gāzu izmeši, kas izdalās no jūras transporta, ir svarīgi, jo tie samazina gaisa kvalitāti un ievieš vidē nevēlamas barības vielas. Tādēļ ir svarīgi nodarboties ar gaisa piesārņojuma samazināšanu.

### **Kuģu kustības troksnis gaisa vidē**

Izrietot no attāluma, trokšņa līmeni, kas no kuģiem, kas virzās pa kuģu ceļiem, nonāk līdz piekrastei, var uzskatīt par mazāk svarīgu, salīdzinot ar troksni, kas nonāk cauri ūdens videi un tādējādi ietekmē ūdens biotopu. Kuģa kustības radīts troksnis, kas izplatās pa gaisu, kļūst par nozīmīgu vispirms, izrietot no ostu rajonā dzīvojošo cilvēku viedokļa. Igaunijas kontekstā pēc Veselības dienesta datiem, iedzīvotāju sūdzības ir bijušas saistībā ar troksni, kas nāk no ostas teritorijas.

Kuģu satiksmes radītais troksnis, kas izplatās pa gaisu, no cilvēku un veselības aspekta ir nozīmīgs vispirms no ostu rajonā dzīvojošo cilvēku viedokļa. Tādēļ ir svarīgi pievērst uzmanību vispirms ostu attīstībai.

## 8.2 SIVN METODIKA UN APMĒRS

Sastādot SIVN, tika izmantotas divas galvenās metodiskās pieejas: atbilstības analīze un ārējo ietekmju analīze. Atbilstības analīze veido rīcības plānu par pasākumu novērtējumu, cik daudz rīcības plāna pasākumi ir saskaņā un atbilstībā ar citiem stratēģiskiem dokumentiem uzliktajiem atbilstošajiem mērķiem. Ārējo ietekmju analīze ir pieeja, kas salīdzina plānotās darbības no ārējo ietekmju spektra viedokļa. Ārējo ietekmju analīzes gaitā tiek analizēts kādas dabas nozares, saimnieciskās un sociālās vides nozares, kā arī kādā apmērā ar rīcības plāna pasākumiem tiek ietekmētas, kā arī, ja nepieciešams, tiek iesniegti priekšlikumi rīcības plāna papildināšanai vides aspektu daļā. Vienlaikus, ja nepieciešams, tiek piedāvātas alternatīvas vai papildinoši pasākumi negatīvo ietekmju samazināšanai, kā arī tiek iesniegti priekšlikumi pozitīvu ietekmju pastiprināšanai. SIVN gaitā sniedzamie novērtējumi parasti iedalās īstermiņa un ilgtermiņa grupās.

Ārējo ietekmju analīzes gaitā no sākuma ietekmes tiek novērtētas kvalitatīvi (aprakstoši) attiecībā pret dažādām dabas un sociālekonomiskās vides nozarēm. Balstoties uz SIVN programmu (pielikums Nr. 1) nākamajās nodaļās tiek novērtēta ar rīcības plāna reālo pielietojumu paredzamā saistītā ietekme:

1. uz dabas vidi (t.sk. ūdens vidi, atmosfēru, jūras dibenu un piekrastēm):

- Ietekme uz jūras biotopu un floru un faunu (t.sk. ietekme uz aizsargājamiem dabas objektiem, kā arī uz Natura 2000 teritoriju aizsargmērķiem un teritoriju veselumu);
- Ietekme uz jūras ūdens kvalitāti un jūras vides fizikālajiem rādītājiem (t.sk. pazemes troksni);
- Ietekme uz gaisa kvalitāti un klimatiskajām izmaiņām;
- Ietekme uz ilgtspējīgajiem dabas resursiem un resursu izmantošanu.

2. uz sociālekonomisko vidi:

- Ietekme uz cilvēku labklājību un veselību (t.sk. ārējā gaisā izplatošais troksnis);
- Ietekme uz jūrniecības uzņēmējdarbības vidi (t.sk. zvejniecību, akvakultūru, tūrismu, u.c.);
- Ietekme uz jūras transportu un ostām (t.sk. jūrniecības drošība un drošums);
- Ietekme uz jūras kultūras mantojumu.

Tā kā SIVN vadās pēc stratēģiskā attīstības dokumenta precizitātes pakāpes, tiek novērtētas arī ietekmes ievērojami vispārīgākā līmenī, kā, piemēram, detālpilnojumai vai licences līmenī, turklāt SIVN gaitā netiek veikti papildu pētījumi. Sniedzot novērtējumus, balstās uz esošajiem monitoringa, statistikas un zinātniskajiem datiem.

SIVN gaitā apspriežamās ietekmes teritorijas apmērs dažādām nozarēm ir atšķirīgs. Lielākoties ietekmes teritorija sniedzās no piekrastes līdz Igaunijas saimnieciskās joslas robežai, izņemot pārrobežu ietekmi.

## 8.3 IETEKMES NOVĒRTĒŠANA

SIVN gaitā veiktā **atbilstības analīze** (rīcības plāna saistības ar citiem stratēģiskiem dokumentiem) atklāja, ka rīcības plāna pasākumi nav pretrunā ar reģionu un Eiropas Savienības

dokumentos uzstādītajiem mērķiem. Tāpat netika arī atrastas pretrunas ar Igaunijas valsts dokumentos uzstādītajiem mērķiem.

**Ārējo ietekmju analīzes kopsavilkuma rezultāti ir sniegti zemāk pa nozarēm.**

### **Ietekme uz jūras floru un faunu un biotopu (t.sk. ietekme uz aizsargājamiem dabas objektiem)**

Visi jaunie pasākumi lielākoties rada tiešu vai netiešu pozitīvu ietekmi uz jūras floru un faunu, biotopu un aizsargājamiem dabas objektiem, taču ir arī pasākumi, kuru ietekmi novērtēt ir relatīvi grūti nepietiekamas informācijas dēļ. Pasākumi, kuru pozitīvās ietekmes apmērus šobrīd ir sarežģīti novērtēt ir „*Jūras aizsargājamo teritoriju tīkla izveide Igaunijas saimnieciskajā joslā*“, „*Mazvērtīgu zivju realizācijas veicināšana*“, „*Ierobežojumu noteikšana kuģa kustībai viļņu augstuma radītas ietekmes gadījumā*“ un „*Impulsa skaņu reģistra izveide*“.

### **Ietekme uz jūras ūdens kvalitāti un fizikālajiem rādītājiem**

Pēc ietekmes uz jūras ūdens kvalitāti un jūras vides fizikālajiem rādītājiem, jaunus pasākumus var iedalīt šādi: kā tiešu pozitīvo ietekmi un netiešu ietekmi.

#### ***Tiešas pozitīvas ietekmes (pasākumi 1-3, 9-13, 17-21)***

Pasākumi „*Jūras aizsargājamo teritoriju tīkla izveide Igaunijas saimnieciskajā joslā*“ un „*Pogaino roņu aizsardzības plāna pieņemšana un pielietošana*“ ir radīti aizsargājamo teritoriju izveidei, un tiem ir tieša pozitīva (preventīva) ietekme. Galvenā pozitīvā ietekme šeit ir konkrētām jūras teritorijām (topošās aizsargājamās teritorijas), izslēdzot ar attīstības darbu saistītus spiediena faktoros. Vienlaikus topošajām aizsargātajām teritorijām blakus esošajās jūras teritorijās par tādu pašu apjomu var palielināties antropogēno spiediena faktoru ietekme. Kopējā ietekme uz jūras vidi tomēr ir pozitīva.

Preventīva tieša pozitīva ietekme ir pasākumiem „*Akvakultūras reģionu plānu sastādīšana, lai izvairītos no iespējamajām vides problēmām*“. Pasākums atvieglo profilaktiskas ar akvakultūru saistītas vides ietekmes, galvenokārt ietekmes, kas rodas ar vielu (iesk. barības vielu) ievadīšanu jūrā. Ja tiek ņemts vērā tas, ka eitropiskajos Baltijas jūras apstākļos vispirms ir jāattīsta barības vielu neitrāla vai jūras vides barības vielas izvedoša (barības vielu - negatīva) akvakultūra, tad ar to var tikt saistīta pozitīva ietekme arī uz uzturvielu izvešanu no jūras vides. Ietekmes apmērs tiek noskaidrots pielietošanas gaitā.

Pasākumiem „*Šķidrīnātās dabas gāzes (LNG) kā kuģu degvielas izmantošanas veicināšana*“, „*No kuģiem neattīrītā notekūdeņu izlaidšana jūras ūdenī samazināšana, t.i. notekūdeņu pieņemšanas jaudas nodrošināšana kruīza kuģiem ostās*“ un „*Tieši jūrā novadāmās notekūdeņu kanalizācijas un attīrīšanas sistēmu izbūve, lai tiktu novērsta barības vielu, bīstamo vielu un atkritumu nonākšana jūrā ar notekūdeņiem*“ ir tieša pozitīva ietekme uz eitropiskumu un bīstamo vielu saturu.

Tieša pozitīva ietekme, visticamāk, tiek novērota arī, pielietojot pasākumu „*Ierobežojumu noteikšana kuģu kustībai viļņu radītas ietekmes rezultātā*“. Pasākuma mērķis ir novērst kuģu viļņu ietekmi. Šobrīd nav informācijas par to, ka kuģu viļņi kopumā radītu problēmas dabas videi (piekrastes procesiem) Igaunijas jūras teritorijā. Zināma ietekme ir novērojama Tallinas līcī, taču tur arī citas cilvēku radītas darbības (mākslīgās pludmales - ostas, Piritas iela, utt.) jau ir būtiski ietekmējušas dabīgos piekrastes procesus un arī turpinās tos ietekmēt. Līdz ar to

ekspertu grupa neredz, ka tīri no dabas vides viedokļa šāds pasākums būtu nepieciešama. Vissvarīgākā ir pasākuma pozitīvā ietekme no mazo kuģu jūras satiksmes viedokļa.

Pasākumiem „*Jūras piesārņojuma kontroles jaudas efektivizācija, lai reaģētu uz vides ārkārtas situācijām jūrā*“ un „*Ar degvielas uzņemšanu jūrā saistīto vides risku novēršana*“ ir tieša pozitīva ietekme uz bīstamo vielu satura samazināšanos jūrā, veicot piesārņojuma kontroles jaudas paaugstināšanu un piesārņojuma risku samazināšanu.

Pasākumiem „*Rīcības plāna sastādīšana zvejniecības līdzekļu izmantošanas kontroles efektivizācijai un jūras attīrīšanai no pamesto zvejniecības līdzekļiem*“, „*Zvejniecības līdzekļu marķēšanas sistēmas pilnveidošana labākai zvejniecības pārbaudei, kā arī, lai izslēgtu zvejniecības līdzekļu pamešanu*“, „*Jūras piesārņošanas problēmu novēršana, kā arī vides izglītojošu pasākumu un tīrīšanas talku organizēšana*“ un „*Plastmasas maisiņu lietošanas samazināšana, atbilstoša informācijas un izglītojošo pasākumu atbalstīšana*“ ir tieša pozitīva ietekme uz jūras atkritumu samazināšanu.

Pasākuma „*Impulsa skaņu reģistra izveide*“ darbības gaitā tiek izveidota datu bāze, kas ļauj provizoriski noteikt trokšņa kā problēmas nozīmīgumu uz vidi.

#### ***Pasākumi ar netiešu ietekmi (4-8)***

Netieša ietekme ir pasākumiem „*Informētības palielināšana svešzemju sugu jomā, lai kontrolētu to izplatību*“ un „*Starptautiskās balasta ūdens konvencijas (BWMC) ratificēšana, pielietošanas atvieglošana, piedaloties plānojamā reģionālajā informācijas sistēmā, kā arī tās pielietošana*“, kuru mērķis ir nodarboties ar svešzemju sugu problemātiku Igaunijas piekrastes jūrā. Informētības palielināšana svešzemju sugu jomā cerams uzlabos arī iedzīvotāju vispārējo attieksmi pret jūras vidi. Balasta ūdens konvencijas pielietošana pie jūras ūdens fizikālajiem rādītājiem un kvalitātes bez vietējas ietekmes acīmredzot nespēlē nozīmīgu lomu.

Pasākumi 6-8 pozitīvi ietekmē zivju populācijas. Ietekme pāriet ar pārtikas ķēdes palīdzību arī vielu apritē, taču uz cita variējoša fona tas acīmredzot nav būtiski.

#### **Pasākumu ietekme LVS centienu kontekstā**

Jaunajiem pasākumiem ir pozitīva ietekme uz visām LVS pazīmēm. Neproporcionāli daudz (sešas) pasākumu ir saistīti ar jūras atkritumiem, kas būtu jāspēj savstarpēji apvienot. Kopā būtu jāspēj veikt uz cilvēku izglītošanu virzītu pasākumu (4. un 17. pasākums) darbības. Pie 5. pazīmes („*Cilvēku radīta eitrofikācija, vispirms tās negatīvās ietekmes, kā, piemēram, bioloģiskās daudzveidības samazināšanās, ekosistēmas stāvokļa pasliktināšanās, aļģu kaitīgā ziedēšana un skābekļa trūkums zemākajos ūdens slāņos, tiek minimizēta*“) pozitīvā efekta izmērīšanai ir nepieciešams papildināt esošo uzraudzību. Tas pats ir spēkā arī pie 7. pazīmes („*Jūras ūdens noturīgo hidrogrāfisko izmaiņu ietekme*“).

Zināma negatīva ietekme var rasties teritorijās, kas atrodas blakus jaunām aizsargājamajām teritorijām, tā ir arī vienīgā teorētiskā pārrobežu dabas vides ietekme. Aizsargājamo teritoriju kopējā ietekme uz Baltijas jūras vidi ir pozitīva. Ar pasākumiem tiek radīta dažādu pakāpju pozitīva ietekme uz ekosistēmas komponentiem, kas ietekmē arī šo komponentu savstarpējās mijiedarbības. Tā kā kopumā pasākumi samazina cilvēku ietekmi uz jūras vidi, tad uz to fona nav iemesla uzskatīt, ka dažādas pakāpes komponentu ietekmēšana varētu radīt negatīvu ietekmi uz vidi.

Vadoties no šīs nozares SIVN gaitā, izstrādātie priekšlikumi rīcības plāna papildināšanai ir norādīti nodaļā 8.4.

### **Ietekme uz gaisa kvalitāti (t.sk. troksnis, kas izplatās ārējā gaisā) un klimata izmaiņām**

No jūras transporta izdalošais gaisa piesārņojums būtiski ietekmē gaisa kvalitāti un plašāk arī klimatu. Troksni, kas izplatās zem ūdens un ārējā gaisā, rada, piem., pāļu iesišana, spridzināšana u.c. Izejot no tā, svarīgi ir turpināt ar gaisa piesārņojumu un trokšņa, kas ir saistīti ar jūrniecību, samazināšanu.

Jūras stratēģijas rīcības plānā uzstādīto pasākumu nozaru analīze norādīja, ka lielākajai daļai pasākumu ir tieša vai netieša pozitīva ietekme uz gaisa kvalitātes uzlabošanu. Turklāt galvenais pasākums, kam ir pozitīva ietekme ir tīrākas kuģu degvielas – LNG lietošanas uzsākšanas veicināšana.

Pasākums „*Impulsa skaņu reģistra izveide*“ ir saistīts ar zemūdens trokšņa atklāšanu, kā arī tādēļ nav tieši saistīts ar troksni, kas izplatās ārējā gaisā. Vienlaikus darbība, kas rada zemūdens troksni, daudzos gadījumos rada arī troksni, kas izplatās ārējā gaisā (piem., ostas pāļu izbūvei nepieciešamie pāļu dzīšanas darbi, u.c.), kas ietekmē gan ar jūru, gan arī ar piekrasti saistīto dzīvotni (piem., putnus), kā arī piekrastē dzīvojošos cilvēkus. Tādēļ, pasākumiem, zemūdens trokšņa kartēšanas gaitā ir nepieciešams izvērtēt zemūdens arī tādu pašu avotu radītā trokšņa, kas izplatās ārējā gaisā, kartēšanu. Lai iegūtu precīzāku pārskatu, trokšņa mērījumiem zem ūdens un ārējā gaisā būtu jānotiek vienu un to pašu trokšņa avotu tuvumā un vienlaicīgi. Tādējādi būs iespējams saņemt pilnīgu (gan par zemūdens, gan ārējā gaisā esošo troksni) informāciju par trokšņa avotiem, kas ir saistīti ar jūras vidi.

Vadoties no šīs nozares, SIVN gaitā izstrādātie priekšlikumi rīcības plāna papildināšanai ir norādīti nodaļā 8.4.

### **Ietekme uz ilgtspējīgajiem dabas resursiem un resursu izmantošanu**

Rīcības plānā uzstādīto pasākumu realizācija lielākoties ir saistīta ar pozitīvu ietekmi uz ilgtspējīgiem dabas resursiem, kā arī ar resursu izmantošanu. Izmantojot pasākumus, uzlabojas jūras vides stāvoklis un samazinās piesārņojuma risks, kas varētu kaitēt rūpniecisko zivju resursam un aļģu resursam. Zināma negatīva ietekme var būt saistīta ar pogaino roņu aizsardzības plāna pieņemšanu un pielietošanu, nosakot ierobežojumus, kas traucē minerālresursu atdalīšanu, vējdzirnavu izbūvi vai akvakultūras attīstību.

Līdz ar sašķidrinātās zemes gāzes (LNG) izmantošanu kā kuģa degvielu ar lielāku enerģijas saturu nekā dīzeļa degvielai, samazinās degvielas izdevumi, taču negatīvu ietekmi rada nepieciešamība esošos kuģus pārbūvēt vai arī uzbūvēt jaunus kuģus, kas kā degvielu varētu izmantot LNG, kas arī ir saistīts ar dabas resursu izmantošanu.

Impulsa skaņu reģistra izveide palīdzēs paaugstināt zināšanas par zemūdens trokšņiem, kas var radīt ierobežojumu noteikšanu rakšanai un vējdzirnavu izbūvei reģionā, kurā atrodas atradnes vai kur ir plānotas jūras vēja parka teritorijas, taču no otras puses reģistra izveide var kļūst par šaubas par zemūdens trokšņa ietekmi uz dzīvotni.

Kopsavilkumā šī pārskata sastādītājs neredz nepieciešamību pēc jaunu iespēju rīcības plānā neatspoguļotu tēmu izcelšanas.

### **Ietekme uz cilvēku labklājību un veselību (t.sk. troksnis, kas izplatās ārējā gaisā)**

Rīcības plānā uzstādītā pasākumu nozaru analīze norādīja, ka lielākajai daļai pasākumu ir pozitīva ietekme uz cilvēku labklājību un veselību. Ietekme lielākoties ir saistīta ar apstākli, ka pasākumu pielietošanas rezultātā uzlabojas jūras ūdens kvalitāte, gaisa kvalitāte, kā arī samazinās jūras piesārņojuma rašanās. Ietekme tiks novērota gan uz piekrastes iedzīvotājiem, gan arī uz tūristiem (saistībā ar gaisa kvalitāti arī kuģa apkalpei), kas ar jūru ir saistīti gan ikdienā, gan arī izklaides braucienos. Zināma negatīva ietekme lielākoties uz jūras tūrisma cienītāju labklājību var būt pasākumiem, ar ko var būt saistīta jūras transportlīdzekļa kustības vai kustības ātrumu ierobežošana jūras teritorijās. Tomēr var paredzēt, ka ierobežojumi būs lokāli un neradīs būtisku negatīvu ietekmi.

Rīcības plāna pasākums (impulsa skaņu reģistra radīšana) ir saistīts ar pazemes trokšņa atklāšanu, un tādēļ arī nav tieši saistīta ar troksni, kas izplatās ārējā gaisā. Vienlaikus darbība, kas rada zemūdens troksni, lielākoties rada arī troksni, kas izplatās ārējā gaisā (piem., ostas pāļu izbūvei nepieciešamie pāļu dzīšanas darbi, u.c.), kas ietekmē arī piekrastē dzīvojošos cilvēkus. Tādēļ zemūdens trokšņu reģistra izveides gaitā būt lietderīgi izsvērt arī tādu pašu avotu radīta trokšņa, kas izplatās ārējā gaisā, iekļaušana datu reģistrā. Tādējādi būs iespējams saņemt pilnīgu (gan par zemūdens, gan ārējā gaisā esošo troksni) informāciju par trokšņa avotiem, kas ir saistīti ar jūras vidi.

Vadoties no šīs nozares, SIVN gaitā izstrādātie priekšlikumi rīcības plāna papildināšanai ir norādīti nodaļā 8.4.

#### **Ietekme uz jūrniecības uzņēmējdarbības vidi (t.sk. zvejniecību, akvakultūru, tūrismu, u.c.)**

Piemērojot rīcības plāna pasākumus, tiek pozitīvi ietekmēta akvakultūras attīstība. Ar zvejniecību saistīti rīcība plāna pasākumi (pasākumi 6-8, tabula 5.1, nodaļa 5.1) ir virzīti uz zivju populācijas reprodūktīvās spējas uzlabošanu, kā arī saistīti ar zvejniecības ierobežojumu uzlikšanu. Minētie pasākumi rada īslaicīgu negatīvu ietekmi uzņēmumiem, kas nodarbojas ar zvejniecību (t.sk. piekrastes zvejnieki). Vienlaikus ir darīšana ar īslaicīgu ietekmi, kā arī ir svarīgi apstākļi, lai zvejošana netiktu aizliegta pilnībā. Situācijā, ja pasākumi netiktu pielietoti, turpinātos rūpnieciski svarīgu zivju krājumu samazināšanās, kas arī negatīvi ietekmētu zvejniecības sektoru, taču tad jau krietni ilgākā laika posmā. Savukārt, izmantojot pasākumus, ir gaidāma pozitīva ietekme ilgtermiņā, jo provizorisks zivju krājumu stāvoklis uzlabosies, un zvejniecību kā tradicionālu uzņēmējdarbību būs iespējams turpināt. Īslaicīgu negatīvu ietekmi zināmā apmērā atvieglot palīdzēs arī pasākums – *mazvērtīgu zivju realizācijas veicināšana*.

Ar rīcības plāna pasākumu pielietošanu ilgākā laika posmā ir saistīta pozitīva ietekme uz uzņēmējdarbību (izrietot no jūras vides stāvokļa uzlabošanās), vai būtiska ietekme nav paredzama. Zināmu pasākumu pielietošanas gadījumā (pasākumi Nr. 5, 9, 10, 14, 15, 20) ar jūrniecību saistītajai uzņēmējdarbībai ir paredzama papildus izdevumu rašanās jeb negatīva ietekme. Šeit ir svarīga valsts atbalsta sistēmas izstrāde un tās pielietošana.

Kopsavilkumā šī pārskata sastādītājs neredz nepieciešamību pēc jaunu iespējamu rīcības plānā neatspoguļotu tēmu izcelšanas.

### **Ietekme uz jūras transportu un ostām (t.sk. jūras satiksmes drošība un drošums, glābšanas darbi)**

Ar rīcības plānā uzstādīto pasākumu īstenošanu ir saistīta ilgstoša pozitīva ietekme vispirms pateicoties tīrākai pasākumu videi (piem., atkritumu samazināšanās ostu akvatorijās), labākai piesārņojuma kontroles jaudai (piem., ostas akvatorijās piesārņojuma pārņemšanas iespējas samazināšanās) un ostas infrastruktūras attīstībai (piem., saistībā ar akvakultūru). No otras puses ar dažādu pasākumu īstenošanu ir saistīti papildu izdevumi gan kuģu, gan ostu īpašniekiem. Šeit ir svarīgi izstrādāt un pielietot valsts atbalsta sistēmu. Lielāki izdevumi par plānotajiem pasākumiem ir saistīti ar LNG kā kuģu degvielas lietošanas uzsākšanu.

Kopsavilkumā šī pārskata sastādītājs neredz nepieciešamību pēc jaunu iespējamu rīcības plānā neatspoguļotu tēmu izcelšanas.

### **Ietekme uz jūras kultūras mantojumu**

Rīcības plānā norādītie pasākumi lielākoties ir saistīti ar netiešu pozitīvu ietekmi uz jūras kultūras mantojumu, kas ir saistīts ar jūras ūdens kvalitātes uzlabošanu un krastu un piekrastes tīrības un apkopes uzlabošanu. Tiešas ietekmes ir saistītas ar zvejošanas ierobežojumu noteikšanu, kas ietekmē piekrastes zvejniekus un piekrastes dzīvesveidu kā būtiska jūras kultūras mantojuma saglabāšanu.

Nosakot zvejniecības ierobežojumus, var rasties īslaicīga negatīva ietekme uz krasta zvejnieku un piekrastes iedzīvotāju dzīvesveidu kā svarīgu jūras kultūras mantojuma saglabāšanu. Vienlaikus svarīgi ir apstākļi, ka pasākuma galvenais mērķis ir zivju populācijas reprodutīvās spējas uzlabošanās. Papildu ierobežojumu nenoteikšana var novest līdz situācijai, kad tradicionālā zvejniecība var pilnībā izaist, un to var radīt zivju resursu sliktais stāvoklis. Ilgtermiņā ierobežojumu noteikšanai zvejniecībai ir pozitīva ietekme, jo provizoriski zivju resursu stāvoklis uzlabojas, un ar zvejniecību var turpināt nodarboties arī piekrastes zvejnieki. Īslaicīga ietekme palīdz zināmā apmērā atvieglot arī rīcības plānā minēto pasākumu: *mazvērtīgu zivju realizēšanas veicināšana*.

Kopsavilkumā šī pārskata sastādītājs neredz nepieciešamību pēc jaunu iespējamu rīcības plānā neatspoguļotu tēmu izcelšanas.

### **Kumulatīva ietekme un pārrobežu ietekme**

**Uz dabas vidi** pasākumi kopumā sniedz būtisku pozitīvu ietekmi uz vidi. Lielākajai daļai no pasākumu ir pozitīva ietekme, kas laika gaitā uzkrājas. Zināma negatīva kumulatīvā ietekme uz dažām ekosistēmas daļām var notikt tad, ja tiek saņemta dažādas pakāpes pozitīva ietekme uz ekosistēmas komponentiem, kas tad ietekmē arī to komponentu savstarpējās mijiedarbības. Piemēram, labāku apstākļu radīšana roņiem var radīt lielāku spiedienu uz zivju sugām, ar kurām viņi barojas. Tā kā kopumā pasākumi samazina cilvēku ietekmi jūras vidē, tad uz tā fona nav pamata domāt, ka komponentu dažādas pakāpes ietekmēšana varētu radīt būtisku kumulatīvu negatīvu ietekmi uz vidi.

**Sociālekonomiskajā vidē** lielākā daļa no rīcības plānā paredzētajiem pasākumiem sniedz pozitīvu ietekmi uz cilvēku labklājību un veselību. Ietekme lielākoties ir saistīta ar apstākli, ka pasākumu pielietošanas rezultātā uzlabojas jūras ūdens kvalitāte, gaisa kvalitāte, samazinās jūras atkritumu rašanās, kā arī uzlabojas piesārņojuma kontroles apjomi. Ietekme būs jūtama gan piekrastes iedzīvotājiem, gan arī tūristiem (gaisa kvalitātes ziņā arī kuģa apkalpei), kuri ir saistīti ar jūru ikdienā vai arī uz tās izklaidējas. Sociālekonomisko vidi ietekmējošas

kumulatīvas negatīvas ietekmes ir saistītas ar papildu izdevumiem, kas dažādu pasākumu īstenošanas gadījumā ir jāveic ostas un kuģu īpašniekiem (piem., uzsākot lietot LNG kā kuģa degvielu). Negatīvas ietekmes ir saistītas ar zvejošanas apmēru optimizēšanu amatieru zvejniekiem.

### ***Pārrobežu ietekme***

Jūras stratēģijas pamatdirektīva uzliek Eiropas Savienības dalībvalstīm par pienākumu pielietot nepieciešamos pasākumus, lai līdz 2020. gadam sasniegtu labu Baltijas jūras vides stāvokli. Lai gan rīcības plānu katra dalībvalsts sastāda atsevišķi, pasākumu izstrādes mērķis visiem ir vienots, tādēļ ar vienas dalībvalsts jūras vides stāvokļa uzlabošanu (vismaz ilgtermiņā) tiek ietekmēts arī citu dalībvalstu jūras teritorijas vides stāvoklis.

Teorētiskā pārrobežu darbība, kas atstāj negatīvu ietekmi uz vidi, var būt aizsargājamo teritoriju izveide, gadījumā, ja līdz ar to tiek būtiski izmainīta reģiona kuģu satiksmes organizācija tā, ka kuģu satiksme tiek novirzīta gar izveidojamo aizsargājamo teritoriju un ja uz jaunā kuģu ceļa gadītos nelaime, kas būtu saistīta piem., ar degvielas vai naftas noplūdi, tad no jaunā kuģu ceļa nākošais piesārņojums var pārplūst pāri Igaunijas ekonomiskās joslas robežai. Ir jāuzsver, ka tā ir teorētiska pārrobežu ietekme, kas precīzāk ir jānovērtē, izveidojot aizsargājamās teritorijas, gadījumā, ja ar to ir saistīta kuģu ceļu nobīde uz ārpusi no aizsargājamās teritorijas. Aizsargājamo teritoriju kopējā ietekme uz Baltijas jūras vidi ir pozitīva.

## **8.4 PRIEKŠLIKUMI**

Zemāk ir iesniegti SIVN sastādītāja priekšlikumi rīcības plāna papildināšanai no vides aspektu viedokļa:

- **Iesakām Igaunijas jūras teritorijās izveidot operatīvu radioaktivitātes atklāšanas sistēmu.** Kā pirmo soli varētu uzsākt pastāvīgu radioaktivitātes monitoringu Somijas līcī. Sensoru(-us) var integrēt, piemēram, Baltijas jūras pirmajā autonomajā atklātās jūras mērījumu staciju netālu no Keri salas.
- **Iesakām izveidot vienotu jūrā veicamo rakšanas darbu un padziļinājumu, kā arī izgāšanas darbu datubāzi.** Datubāze sniegtu vispusīgu pārskatu pār Igaunijas jūras teritorijās veiktajiem piekrasti un jūras dzīles modificējošajiem darbiem, kā arī to ir iespējams izmantot telpiskajā plānošanā, attīstības ietekmes uz vidi novērtējumos un monitoringā. Datubāzē vajadzētu būt šādai informācijai: paredzamais padziļinājuma (izgāšanas) apmērs (ūdens īpašās licences pieteikuma fāzē), reālais padziļinājuma apmērs (tiek noskaidrots pēc darbu veikšanas), nosēdumu rašanās un bīstamo vielu sastāvs nosēdumos. Ja darbi tiek uzraudzīti, tad datubāzē būtu jābūt arī atsaucēm uz uzraudzības pārskatiem. **Balstoties uz ievāktajiem datiem, ir iespējams sastādīt rakšanas darbu un padziļinājumu un izgāšanas darbu problēmu indikatorus.** Igaunijas jūras teritorijās.
- **12. pasākumam ir pozitīva ietekme uz jūras satiksmes drošību, kā arī zināma pozitīva blakusietekme arī uz dabas vidi, taču pasākums būtu jāfrāzē atbilstoši tā pamatmērķim – jūras satiksmes drošībai.** Gadījumā, ja pārfrāzētais pasākums vairs neiederas jūras stratēģijas rīcības plānā, tad šī pasākuma pielietošana Igaunijā būtu jāapsver ar citu mehānismu, piemēram, jūrniecības politikas attīstības plāna pielietošanas palīdzību.
- **Iesakām turpināt (ietekmes uz vides novērtēšanas gaitā) izveidojušās tradīcijas: izgāšanas darbus zemos, piekrastei tuvos reģionos neveikt.** To veikšanai būtu jāpārskata oficiālo *atkritumu* apglabāšanas *poligonu teritoriju* sadale Igaunijas

piekrastes jūrā, un, ja nepieciešams tā jāmaina. Izņēmums šeit ir reģioni ar aktīvu nosēdumu transportu, kur padziļināto materiālu var būt saprātīgi novietot krastā vai netālu no piekrastes, lai samazinātu padziļinājuma radītā nosēdumu deficītu (attiecīgu priekšlikumu var veikt ietekmes uz vidi novērtēšanas ekspertu grupa). **Izgāšanas teritoriju inventarizācija Igaunijai ir jāveic arī, vadoties pēc Londonas konvencijas.**

- **Iesakām pie rīcības plāna papildus pētījumiem var pievienot arī pētījumu Veikese veina tamm (*Väikese väina tamm*) atvērums izbūves vides aizsardzības lietderības un ekonomiskās rentabilitātes papildu analīzei.**
- **Iesakām impulsa skaņu reģistra izveides gaitā savākt reģistrā arī datus par tādu pašu avotu virsūdens troksni.**

Jūras vides uzraudzība un LVS indikatoru problemātika nav rīcības plāna tēma tiešā veidā. Vienlaikus, pirms pasākumu pielietošanas ir jāatrisina indikatoru jautājums. Pretējā gadījumā nav iespējams noteikt pasākumu efektivitāti, nedz arī pieņemt lēmumus par nākamajiem soļiem. Izrietot no tā, eksperta grupai ir šādi novērojumi un ieteikumi saistībā ar LVS indikatoriem un uzraudzības programmu:

- **Pārskatīt indikatoru, kas ir saistīts ar vairāk nekā divām svešzemju sugām un pārfrāzēt to saskaņā ar svešzemju sugām saistīto mērķi: jaunas svešzemju sugas ar primārās invāzijas palīdzību netiek pievienotas;**
- **Pievienot valsts jūras uzraudzības programmas autonomus pastāvīgus mērījumus: straumes, viļņošana, temperatūra, sāļums, chl *a* fluorescence, izšķīdušais skābeklis uz barības vielas. Daļu šeit minēto parametru mērīšana ir piedāvāta arī jau agrāk (TTU) Jūras Sistēmu Institūts, 2014);**
- **Izstrādāt pazīmei „Jūras ūdens noturīgo hidrogrāfisko izmaiņu ietekme“ piemērotus indikatorus;**
- **Izstrādāt pazīmes „Piesārņotāju koncentrācija ir tādā līmenī, kas nerada no piesārņojuma izrietošas ietekmes“ indikatora saraksta parametru, kas tieši aprakstītu jūrā atklātu eļļas piesārņojuma biežumu un apmēru. Piemēram, tam var izmantot PF (Pollution per Flight) indeksu, kas norāda atklāto plankumu skaitu uz lidojuma stundu;**
- **Izstrādāt pazīmei „Jūras izmesto atkritumu īpašības un daudzums nekaitē piekrastes un jūras videi“ piemērojamus indikatorus. Iesakām apsvērt (vismaz daļēji) rīcības programmā piedāvātos jūras atkritumu indikatorus kā LVS indikatorus. Izvēlētie indikatori ir jāiekļauj valsts jūras uzraudzības programmā.**

## **8.5 UZRAUDZĪBAS PRASĪBAS UN IZVĒRTĒŠANAS APRAKSTS**

Vides uzraudzība ir vides stāvokļa un to ietekmējošo faktoru pastāvīga novērošana, kas aptver vides novērošanu un analīzes, kā arī novērošanas datu apstrādi.

Rīcības programmas mērķu izpildei paredzēto pasākumu reālās vides ietekmes novērtēšanai ir nepieciešams periodiski veikt vides komponentu kvalitātes novērtējumu/analīzi. Rīcības plāna līmeņa uzraudzībai un vēlākai izvērtēšanai ir jāsniedz informācija par to kā viens, vai cits īstenotais pasākums ir ietekmējis dažādus vides komponentus. Vienlaikus paredzēto pasākumu īstenošana ietekmē arī sociālekonomisko vidi. Tādēļ nav nepieciešama tikai datu par dabas vidi un vides piesārņojumu ievākšana, bet gan būtu nepieciešams iegūt arī sociālās un ekonomiskās

vides datus. Ar uzraudzības datu ievākšanu un analīzi nodarbojas rīcības programmas sastādīšanas ierosinātais un noteicējs – Vides ministrija sadarbībā ar citām kompetentām iestādēm.

SIVN sastādītājs iesaka uzraudzību veikt gan vadoties pēc dabas, gan arī sociālekonomiskās vides parametriem. Turklāt ieteicamie uzraudzības pasākumi ir minēti SIVN pārskata 6. nodaļā.