

**Eesti merestrateegia merekeskkonna seire ja  
andmekogumise programmi  
perioodiks 2014-2020  
seletuskiri**

## SISUKORD

1. Sissejuhatus .....	3
2. Eesmärk.....	3
3. Mereseire programmi sisu ja ülesehitus .....	3
4. Mereseire programmi rakendamiseks vajalikud kulutused .....	4
4.1. Keskkonnaseisundi hindamiseks vajaminev lisarahastus .....	4
4.2. Pideva rahastusega allprogrammid, mis ei vaja või vajavad vähesel määral täiendavat rahastust...7	
4.3. Projektipõhised seiretegevused.....	12
4.4. Seire arendus – pilootprojektide läbiviimine .....	14
5. Mereseire programmi rakendamine .....	16

## 1. Sissejuhatus

Euroopa Liidu merestrateegia raamdirektiivi (2008/56/EÜ, edaspidi *MSRD*) art 11 kohaselt peavad liikmesriigid kehtestama ja rakendama koordineeritud seireprogrammid mere keskkonnaseisundi hindamiseks. MSRD nõuetele vastava seireprogrammi väljatöötamise tähtajaks oli direktiivi kohaselt 15. juuli 2014 ja Euroopa Komisjonile seireprogrammi kohta informatsiooni esitamise tähtajaks oli 15. oktoober 2014.

Kõiki hea keskkonnaseisundi tunnuseid hõlmava, ühist merepiirkonda omavate naaberriikidega kooskõlas oleva, kulutõhusa ja integreeritud Eesti merestrateegia merekeskkonna seire ja andmekogumise programmi koostamine Eestis (edaspidi *mereseire programm*) toimus Tallinna Tehnikaülikooli Meresüsteemide Instituudi ja OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus vahel sõlmitud hankelepingu (leping: nr 2-1/9, 08.05.2014) raames.

Käesoleva seletuskirja eesmärk on anda lühiülevaade Eesti merestrateegia merekeskkonna seire ja andmekogumise programmist perioodiks 2014-2020 ning selle rakendamisega kaasnevatest mõjudest, sh käsitletakse uute seiretegevuste ja nendega seotud arenduste vajalikkust ja hinnangulist maksumust.

## 2. EESMÄRK

MSRD loob raamistiku, mille alusel liikmesriigid kohustuvad tegema vajalikke samme, et saavutada merekeskkonna hea keskkonnaseisund (edaspidi *HKS*) aastaks 2020. Direktiivi eesmärk on kaitsta Euroopa mereala, rakendades ökosüsteemi-põhist lähenemisviisi, et majandada inimtegevust, tagades merekeskkonna jätkusuutliku kasutamise praegustele ja tulevastele põlvetele.

Üheks sammuks MSRD rakendamisel on direktiivi nõuetele vastava mereseire programmi kehtestamine ja rakendamine. Vastavalt direktiivile kehtestatakse seireprogramm arvestades 2012.a. läbiviidud mereala esialgse hindamise tulemusi, MSRD lisas III toodud elementide soovituslikku nimekirja ja 2012.a. kehtestatud keskkonnavalaseid sihte eesmärgiga mereakvatooriumi seisundi perioodiliseks hindamiseks.

Mereseire programmi koostamisel on lähtutud eelkõige vajadusest, et Eesti MSRD mereseire programm peab tagama piisava andmestiku aastaks 2018 koostatava Eesti mereala keskkonnaseisundi järjekordseks hindamiseks, mis hõlmab kõiki HKS kirjeldamiseks kokkulepitud indikaatoreid.

Vastavalt toodud nõuetele hõlmab Eesti mereseire programm nii merekeskkonna seisundi ja survetegurite kui ka merekeskkonda mõjutava inimtegevuse ja seisundi parandamiseks rakendatud meetmete tõhususe seiret. Lisaks MSRD nõuetele katab seireprogramm ka teiste direktiivide (sh veepoliitika raamdirektiiv, loodusdirektiiv, linnudirektiiv jt) ja rahvusvaheliste nõuete (sh Helsingi Konventsioon ja Helsingi Komisjoni soovitusel ning Läänemere tegevuskava) täitmise.

Eesti mereseire programmi väljatöötamisel on arvestatud seire piirkondliku koordineerimise ja kasutatavate meetodite ühtlustamise vajadust – programm on kooskõlas ja moodustab osa koordineeritud HELCOM mereseire programmist (<http://helcom.fi/action-areas/monitoring-and-assessment/monitoring-manual/>).

## 3. MERESEIRE PROGRAMMI SISU JA ÜLESEHITUS

Mereseire programm ühendab kõik siiani Eesti seadustest ja varasematest rahvusvahelistest regulatsioonidest tulenevate seirekohustuste täitmiseks teostatavad seiretegevused merekeskkonna

seisundi ja selle survetegurite hindamiseks. Oluliseks osaks mereseire programmis on seiretegevused, mida teostatakse EL veepoliitika raamdirektiivi (edaspidi *VPRD*) nõuetele vastavaks rannikumere veekogumite seisundi hindamiseks – riikliku keskkonnaseire allprogrammi „rannikumere seire“ raames alates 2007. aastast läbiviidavad „rannikumere operatiivseire“ ja „rannikumere ülevaateseire“ ning teiste EL direktiividega (loodusdirektiiv, linnudirektiiv) ettenähtud seisundi hindamiseks.

Mereseire programm koosneb sissejuhatavast osast, mereseire programmide ja allprogrammide kirjeldusest. Kokku on välja pakutud 13 seireprogrammi, mis katavad kõiki 11 HKS tunnust, kuid on bioloogilise mitmekesisuse valdkonnas grupeeritud organismide rühmade kaupa (vt tabel 3.1). Lisaks on tehtud ettepanek välja arendada programm/süsteem merekeskkonna seisundit mõjutava inimtegevuse kohta informatsiooni kogumiseks (mere ja rannikualade tegevused). Seireprogrammide kirjelduste juures on ära toodud vastava seireprogrammi eesmärk, programmile sisendit andvad allprogrammid, programmiga seotud keskkonnavalused sihid ja HKS kriteeriumid ning indikaatorid, mille abil hinnatakse mereala keskkonnaseisundit ja millele kirjeldatavad seireprogrammid peavad vastama.

**Tabel 3.1.** Mereseire programmid

HKS tunnus	Seireprogrammi nimi
D1 & D4	Bioloogiline mitmekesisus - Merelinnud
D1 & D4	Bioloogiline mitmekesisus - Mereimetajad
D1 & D4	Bioloogiline mitmekesisus - Kalad
D1 & D4	Bioloogiline mitmekesisus - Veesamba kooslused
D1, D4 & D6	Bioloogiline mitmekesisus - Merepõhja kooslused
D2	Võõrliigid
D3	Kaubanduslikel eesmärkidel kasutatavad kalad
D5	Eutrofeerumine
D7	Hüdrograafilised tingimused
D8	Saasteained
D9	Saasteained inimtarbimiseks ettenähtud mereandides
D10	Mereprügi
D11	Energia, veealune müra

Seireprogrammid on detailsemalt lahti kirjutatud iga programmi juurde kuuluvate allprogrammide kirjeldustes. Üks temaatiline allprogramm annab sisendi ühele või mitmele mereseire programmile. Kokku sisaldab ettepanek 39 temaatilist allprogrammi.

## 4. MERESEIRE PROGRAMMI RAKENDAMISEKS VAJALIKUD KULUTUSED

Mereseire programmi allprogrammid võib jagada arendusvajaduse järgi neljaks, allprogrammid, mis: (1) on kaetud pideva rahastusega seireks (andmete kogumiseks), kuid vajavad lisarahastust, hinnangute koostamiseks; (2) mille seire toimub pideva rahastusega ja ei vaja või vajavad vähesel määral lisaressursse; (3) on siiani läbi viidud projektipõhiselt ja täiendavate seiretegevuste lülitamine riiklikku programmi otsustatakse peale käimasolevate projektide lõppu; (4) vajavad pilootprojekti läbiviimist lähiaastatel. Vastavad allprogrammid on toodud eelnimetatud jaotuse järgi alapeatükkides 4.1, 4.2, 4.3 ja 4.4.

### 4.1. KESKKONNASEISUNDI HINDAMISEKS VAJAMINEV LISARAHASTUS

Tabelis 4.1.1. on toodud mereseire programmis kirjeldatud allprogrammid, mille seiretegevustes midagi ei muutu, aga keskkonnaseisundi hindamiseks on vajalik lisarahastus.

**Tabel 4.1.1.** Keskkonnaseisundi hindamiseks lisarahastust vajavad allprogrammid.

	<b>Allprogramm</b>
7.	Rannikumere kalad
8.	Siirdekalad
9.	Avamere kalad
22.	Toitainete ja saasteainete kogused maismaalt
39.	Mere ja rannikualade tegevused

Tabelis 4.1.1. toodud allprogrammid (7, 8, 9) annavad sisendi seireprogrammidele 'D1-4 Bioloogiline mitmekesisus – Kalad' tunnusele ja 'D3 Kaubanduslikel eesmärkidel kasutatavad kalad'. Seire toimub kalanduse riikliku andmekogumisprogrammi raames, kuid on vajalik paika panna lisategevused, mille tulemuseks oleks mere keskkonnaseisundi hindamine.

Tabelis 4.1.2. on toodud keskkonnaseisundi hindamiseks vajamineva lisarahastuse summad ja võimalikud allikad allprogrammide kaupa, koos selgitava kommentaariga.

Tabel 4.1.2. Keskkonnaseisundi hindamiseks vajaminev lisarahastus					
	Allprogramm	Tegevus:	Hinnanguline maksumus	Allikas	Kommentaar
7	Ranniku mere kalad	Vajalike kalandusandmete koondamine ja nende põhjal keskkonnaseisundi hindamine kasutades indikaatoreid.	6 000 eur	Võimalusel kalanduse riiklik andmekogumise programm	Vajalik toimivale seirele kalanduse riikliku andmekogumise programmi raames 2-3 kuu töötasu lisamine keskkonnaseisundi hindamiseks vajaliku töö rahastamiseks; sh indikaatorite arendamiseks
8	Siirdekalad	Vajalike kalandusandmete koondamine ja nende põhjal keskkonnaseisundi hindamine kasutades indikaatoreid.	6 000 eur	Võimalusel kalanduse riiklik andmekogumise programm	
9	Avamere kalad	Vajalike kalandusandmete koondamine ja nende põhjal keskkonnaseisundi hindamine kasutades indikaatoreid.	6 000 eur	Võimalusel kalanduse riiklik andmekogumise programm	
22	Toitainete ja saasteainete kogused maismaalt	Vajalik lisada tegevus, mis iga-aastaselt hindaks toitainete ja valitud ohtlike ainete koormust Eestist, integreerides kõik allprogrammi raames kogutavad andmed.	Selgub vastava projekti käigus, kas vajab lisarahastust	Teostamisel Norra EMP projekt; võiks olla selle väljund	Võimalik hinnangu teostaja – Keskkonnaagentuur
39	Mere ja rannikualade tegevused	Vajalik andmete kogumise mehhanismi väljatöötamine ja rakendamine (sh vastutajate määramine)	35 000 eur	Võimalusel KIK projekti osana, mille peamine eesmärk oleks merekeskkonna seisundi hindamissüsteemi väljatöötamine	Koos allprogrammide 37 ja 16 jaoks vajaliku infosüsteemi väljatöötamisega

#### 4.2. PIDEVA RAHASTUSEGA ALLPROGRAMMID, MIS EI VAJA VÕI VAJAVAD VÄHESEL MÄÄRAL TÄIENDAVAT RAHASTUST

Tabelis 4.2.1. on toodud mereseire programmis kirjeldatud allprogrammid, mis jätkuvad veidi muudetud kujul (pidev rahastus olemas, aga võib-olla vajab veidi täiendavat raha).

**Tabel 4.2.1.** Pideva rahastusega allprogrammid, mis võivad vajada lisarahastust.

	<b>Allprogramm</b>
1.	Talvituvad merelinnud
11.	Zooplankton – liigiline koosseis, arvukus ja biomass
10.	Fütoplankton – liigiline koosseis, arvukus ja biomass
14.	Makrozoobentos
17.	Töõnduslik punavetikavaru
18.	Võõrliigid - sadamad ja lähialad
19.	Võõrliikide dünaamika ja mõju
23.	Toitained veesambas
24.	Veesammas – keemilised näitajad
25.	Veesammas – füüsikalised näitajad
13.	Põhjataimestiku võõndi kooslused
20.	Fütoplankton – pigmendid (klorofüll-a)
21.	Ohtlikud vetikaõitsengud (kaugseire)
26.	Füüsikalised näitajad (veetase, lained, hoovused)
28.	Mererannikute seire
31.	Saasteained vees
29.	Saasteained elustikus
34.	Randa uhutud linnud
33.	Õlireostus

Tabelites 4.2.2-4.2.5. on toodud pideva rahastusega allprogrammid, mis ei vaja või võivad vajada vähesel määral lisarahastust. Tabelites on toodud seire arenduse maksumused ja allikad allprogrammide kaupa, koos selgitava kommentaariga.

Tabel 4.2.2. Pideva rahastusega allprogrammid, mis võivad vajada täiendavat rahastust					
	Allprogramm	Tegevus:	Hinnanguline maksumus	Allikas	Kommentaar
1	Talvituvad merelinnud	Lähiaastatel tuleb lisada seireprogrammi ka Ida-Virumaa rannikuosa, Kundast kuni Narva-Jõesuuni	5 000 eur	Riiklik seireprogramm	Iga-aastane kulu; Lisada võimalusel
11	Zooplankton – liigiline koosseis, arvukus ja biomass	Teostada analüüs, kas uute indikaatorite jaoks on vajalik muuta seire sagedust või ruumilist lahtust. Vajadusel täiendada programmi.	10 000 eur	Teadusprojekti või KIK projekti osa	Ühekordsed kulud; Ettepanek läbi viia analüüsi, kas programm vajab täiendamist
10	Fütoplankton – liigiline koosseis, arvukus ja biomass	Teostada analüüs, kas uute indikaatorite jaoks on vajalik muuta seire sagedust või ruumilist lahtust. Vajadusel täiendada programmi.	10 000 eur	Teadusprojekti või KIK projekti osa	
14	Makrozoobentos	Vajalik seniste rannikumere (operatiiv- ja ülevaateseire) ja avamere põhjaloomastiku seire andmeridade jätkamine koos alljärgnevalt kirjeldatud muudatustega:	5000 eur	Riiklik seireprogramm	Iga-aastane kulu; Võimalusel seireprogrammi sisse viia. Siin on võimalik osaliselt rahastada eksisteeriva seire raames, sest paljudes praegu seiratavates jaamades põhjaloomastik puudub (ehk siis täiendavaid analüüse saab nende arvelt teha)
		1. Põhjaloostiku sügavusleviku adekvaatseks hindamiseks sisse viia proovipunktide transektid sügavusgradiendil erinevates merepiirkondades.			
		2. Täiendavate proovipunktide lisamine programmi. PW, PE, 18A, V15, 23A, 125, 15.			
		3. Viia sisse põhjasette orgaanilise aine sisalduse määramine põhjaloomastiku seirejaamades.			Lisada geoloogilise seire programmi
17	Töenduslik punavetikavar	Seireprogramm tuleb muuta iga-aastaseks – võimaldab paremini seostada muutusi kinnitumata agarikukoosluses ja survetegurites (väljapüük) ja keskkonnatingimuste muutlikuses.	0 eur		Esialgu võib sagedus jääda samaks; vajadusel teha uus ettepanek peale 2018.a. hinnangu koostamist
18	Võõrliigid - sadamad ja lähialad	Uute oluliste riskide ilmnemisel kaaluda lisada vastav riskiala seireprogrammi. Selleks võib olla muuhulgas laevandusega-, vesiviljelusega-, või mereturismiga seonduv tegevus.	0 eur		Esialgu piirduda olemasoleva seirega; vajadusel teha uus ettepanek peale 2018.a. hinnangu koostamist



Tabel 4.2.3. Pideva rahastusega allprogrammid, mis võivad vajada täiendavat rahastust					
	Allprogramm	Tegevus:	Hinnanguline maksumus	Allikas	Kommentaar
19	Võõrliikide dünaamika ja mõju	Keskkonnaseisundi hindamine kasutades teiste allprogrammide raames kogutud bioloogilisi andmeid; seotud bioreostuse indeksi BINPAS rahvusvahelise arendamisega (sh ICES)	12 000 eur	KIK või kalanduse riiklik andmekogumisprogramm	Ühekordne tegevus keskkonnaseisundi hindamiseks (kord 6 aasta jooksul)
23	Toitained veesambas	Analüüsida vajadust täiendavate veeproovide kogumiseks veesambast toitainete kliinide määramiseks.	0 eur		Vt punkt 24, teostada koos autonoomsete mõõtmiste analüüsiga
24	Veesammas – keemilised näitajad	Analüüsida seiresageduse ja ruumilise lahutuse piisavust. Vajadusel rakendada autonoomseid mõõtmeseadmeid ja matemaatilist modelleerimist. Ettepanek on lisada seireprogrammi lahustunud hapniku kontsentratsiooni vertikaalsete profiilide mõõtmiseks vähemalt 2 autonoomset jaama Soome lahes ja 1 jaam Liivi lahes. Analüüsida ja vajadusel välja arendada seiretegevused merekeskkonna hapestumise jälgimiseks (sh pCO <sub>2</sub> seire).	40 000 eur	KIKi projekt või HTM ja KKM teadusprojekt, võib olla rahvusvaheline teadusraha stus	Ühekordne projekt analüüsiks; võimaldab kaasata autonoomsete mõõtmiste andmed seisundi hindamiseks; saab soovitud järgmiseks perioodiks (alates 2018)
25	Veesammas – füüsikalised näitajad	Rakendada autonoomseid mõõtmeseadmeid ja matemaatilist modelleerimist (keskkonnaseisundi kirjeldamiseks). Täiendada programmi vee hägususe seirega.			
13	Põhjataimestiku võõndi kooslused	Vajadus seireprogrammi arenduse kohta on olemas eriti bioloogilise mitmekesisuse osas. Sõltuvalt väljavalitud ja kehtestatavatele indikaatoritele on otstarbekas viia sisse ka seireprogrammi muudatused.	0 eur		Esialgul jääb samaks; analüüs teostada koos VPRD seire arendamise/analüüsiga
20	Fütoplankton – pigmendid (klorofüll-a)	Analüüsida autonoomsete mõõtmiste ja kaugseire meetodite efektiivsemat rakendamist seireprogrammis, sh regionaalse koostööna.	Olemas 15 000 eur (täiendavalt ei ole vaja)		Viia läbi vastav analüüs/töö riikliku seire raames (praegu olemas rannikumere kaugseire programm, maksumusega 15 000 eur, mille arvel oleks võimalik rahastada)

Tabel 4.2.4. Pideva rahastusega allprogrammid, mis võivad vajada täiendavat rahastust					
	Allprogramm	Tegevus:	Hinnanguline maksumus	Allikas	Kommentaar
21	Ohtlikud vetikaõit sengud (kaugseire)				Vt. 20, Fütoplankton – pigmendid (klorofüll-a)
26	Füüsikalised näitajad (veetase, lained, hoovused)	Vajalik välja arendada lainetuse ja hoovuste seirejaamade võrgustik Eesti merealal (1-2 jaama mereala kohta – Soome laht, Liivi laht, Läänemere avaosa ja Väinameri).			vt punkt 24
28	Mererannikute seire	Rakendada meetodid rannaprofiili veealuse osa mõõdistamiseks	5 000 eur	Riiklik seireprogramm	Lisada tegevus, kui võimalik, igaaastase seire programmi
31	Saasteained vees	Prioriteetsete ainete analüüs	115 200 eur	KIKi projekt	Kogu 'saasteained vees' allprogrammi analüüside maksumused 16 VRD piirkonnas (vastavalt VRD-le 1 proov kuus): 16*12 * 600+km.
29	Saasteained elustikus	Prioriteetsete ainete analüüs	38 000 eur	KIKi projekt	Kord 6 aasta jooksul. Kogu 'saasteained elustikus' allprogrammi analüüside maksumus 16 VRD piirkonnas + Soome lahe ida- ja lääneosas ning Liivi lahes: 19 * 2000 eur+km.

**Tabel 4.2.5. Pideva rahastusega allprogrammid, mis võivad vajada täiendavat rahastust**

	<b>Allprogramm</b>	<b>Tegevus:</b>	<b>Hinnanguline maksumus</b>	<b>Allikas</b>	<b>Kommentaar</b>
29	Saasteained elustikus	Lähtudes COHIBA projektist, peaks tulevikus seireprogrammi arendama selles suunas, et saaks hinnata heitvee suublate kogu väljalasu toksilisust, mitte ainult teatud saasteainete kontsentratsioone. Selle jaoks on vaja arendada vastavaid bioloogilisi hinnangu meetodeid. Kasutades bioloogilisi hinnangumeetodeid, saaks välja arendada ka saasteainete mõjude iseloomustamisele keskendunud indikaatoreid.	0 eur	Rahvusvahelised teadusuuringute rahad	Vajalik, aga esialgu teadusteema, mitte veel seire
34	Randa uhutud linnud	Seirealade esinduslikkust tuleb suurendada. Lisada näiteks Kõpu, Virtsu seireala.	4 000 eur	Riiklik seireprogramm	Lisada teatud aja jooksul
33	Õlireostus	Seireprogrammi arendamise eesmärgiks oleks vajalik mere- ja lennupääste koordinaatsioonikeskustes luua võimekus merereostuse leviku modelleerimiseks (SeaTrackWeb).	(hinnang koostamisel)	Siseministerium	Vajalik lisada
		Lisaks tuleks suurendada Eesti merealalt tehtavate EMSA satelliitpiltide arvu ja nende edastamist JRCC Tallinnasse (Politsei- ja Piriivalveamet, 2013).			
		Lennusalga lennukitelt merereostuse avastamise võimekust on vajalik suurendada seirelendude lisamisega. Optimaalne seirelendude hulk on 5-6 lendu nädalas. Seirelende tuleb kombineerida laevade kohalolekuga võimaliku reostuse piirkonnas (Keskkonnaamet, 2013).			

### 4.3. PROJEKTIPÕHISED SEIRETEGEVUSED

Tabelis 4.3.1. on toodud mereseire programmis kirjeldatud allprogrammid, mis toimivad projektipõhistena (selleks perioodiks rahastus olemas, näiteks projektidest, aga edaspidi vajab otsustamist, mis osas on pidevseires)

**Tabel 4.3.1.** Projektipõhised seiretegevused

	<b>Allprogramm</b>
3.	Läbirändavad veelinnud
4.	Rändel peatuvad merelinnud
15.	Merepõhja füüsikalised, keemilised ja geoloogilised näitajad
30.	Saasteained setetes
35.	Makroprügi
38.	Pidev, madala sagedusega veealune müra

Tabelis 4.3.2. on toodud allprogrammid, milles andmete kogumine toimub hetkel projektipõhiselt. Projektipõhine rahastus on selleks perioodiks olemas (v.a. lindude seire) ja projektide väljundina valmivad seire ettepanekud tulevikuks. Nende põhjal on vajalik otsustada, mis mahus ja mis allikatest tulevikus seiret rahastatakse.

Tabel 4.3.2. Projektipõhised seiretegevused					
	Allprogramm	Tegevus:	Hinnanguline maksumus	Allikas	Kommentaar
3	Läbirändava d veelinnud	Kõige olulisemaks peetakse seire sageduse suurendamist. Usaldusväärset analüüsitava andmerea tekkeks oleks vajalik loenduste läbiviimist vähemalt igal teisel aastal.			Otsustada, mis mahus sel perioodil on hädavajalik
4	Rändel peatuvad merelinnud	Põhieesmärgiks on senise projektipõhise inventeerimise asendamine regulaarse seirega riikliku seire raames.	Seiretöö maksumus (ligikaudne) 2013-2015 (lennud): 83 000 EUR. Seiretöö maksumus (ligikaudne) 2013-2015 (laevaloendus): 164 250 EUR.	KIK projektid	Otsustada, mis mahus sel perioodil on hädavajalik
15	Merepõhja füüsikalised, keemilised ja geoloogilised näitajad	Seireprogrammi ettepanek valmib SedGof projekti käigus.	Täiendavalt 0 eur	Norra EMP	Selleks perioodiks rahastus olemas; projektist tuleb seireettepanek
30	Saasteained setetes	Seireprogrammi ettepanek valmib SedGof projekti käigus.	Täiendavalt 0 eur	Norra EMP	Selleks perioodiks rahastus olemas; projektist tuleb seireettepanek
35	Makroprügi	Seireprogrammi täiustamine võib osutada vajalikuks sõltuvalt väljatöötatud indikaatoritele.	Täiendavalt 0 eur	KIK projektid	Projekt käib; edasine otsustada peale projekti lõppu
38	Pidev, madala sagedusega veealune müra	Pidev seireprogramm on vajalik välja töötada arvestades läbiviidavate projektide (BIAS) tulemusi.	Täiendavalt 0 eur	Life+ jt	BIAS projekt teeb ettepaneku

#### 4.4. SEIRE ARENDUS – PILOOTPROJEKTIDE LÄBIVIIMINE

Tabelis 4.4.1. on toodud mereseire programmis kirjeldatud allprogrammid, mis kuuluvad seire arenduse alla ehk mis vajavad pilootprojekti läbiviimist lähiaastatel, ehk pilootprojekti rahastamist. Peale pilootprojektide lõppu on vaja otsustada, mis programmiga ja mahus need tegevused seireprogrammis saavad olema.

**Tabel 4.4.1.** Pilootprojektide läbiviimist vajavad allprogrammid

	<b>Allprogramm</b>
16.	Füüsilised häiringud
12.	Merepõhja elupaikade levik ja seisund
36.	Mikroprügi
37.	Valjud, madala ja keskmise sagedusega impulsshelid

Tabelis 4.4.2. on toodud allprogrammid, mille andmete kogumiseks oleks vajalik pilootprojekte. Tabelis on toodud seire arenduse maksumused ja allikad allprogrammide kaupa, koos selgitava kommentaariga.

Tabelis 4.4.2. Seire arendus – pilootprojektide läbiviimine					
	Allprogramm	Tegevus:	Hinnanguline maksumus	Allikas	Kommentaar
16	Füüsikalised häiringud	Luu merepõhja substraaditüüpide üldiste kategooriate (pehme põhi, kõva põhi) georefereeritud andmekiht, mida kasutada ülekatteanalüüsis.	Hinnang puudub	Riigieelarve	Võiks olla Eesti Geoloogiakeskuse ülesanne
		Vajalik luua keskne ja perioodiliselt uuendatav geoandmebaas inimtegevustest, mis põhjustavad ostsest füüsikalist häiringut merepõhjale: süvendused, kaadamisalad, kaablid, torujutmed jm tehiskraatised, kalapüük põhjatraaliga jne.	vt allprogramm 39	KIK projektid	Ühekordne kulu; oleks vaja luua süsteem; edasi peaks olema
12	Merepõhja elupaikade levik ja seisund	Vaja välja arendada elupaikade leviku seireprogramm. Vaja välja arendada elupaikade, mis ei kuulu Loodusdirektiivi Lisa I elupaigatüüpide nimekirja, seisundi seire metoodika (ei ole kaetud projekti NEMA tegevustega). Vaja võtta kasutusele HELCOMi poolt välja arendatud EUNIS süsteemil põhineb mereliste elupaikade klassifikatsioonisüsteem (HELCOM 2013).	Hinnang puudub	Norra EMP	NEMA projekt keskendub Loodusdirektiivi Lisa I elupaikadele; muude elupaikade osas teadusprojektid, Interreg
36	Mikroprügi	Peale testuuringuid koostada seirekava, mis kataks hinnanguteks vajaliku seirevõrguga Eesti mereala.	24 000 eur	Kalanduse andmekogumise programm või KIK või rahvusvaheline projekt	Esialgu läbi viia projekt, mille käigus välja pakkuda seirekava
37	Valjud, madala ja keskmise sagedusega impulsshelid	Pidev seireprogramm on vajalik välja töötada arvestades läbiviidavate projektide tulemusi.	vt allprogramm 39	KIK projektid	Ühekordne tegevus koos füüsikaliste häiringute andmebaasiga

## 5. MERESEIRE PROGRAMMI RAKENDAMINE

Keskkonnaseiret Eestis reguleerivad keskkonnaseire seadus (RT I 1999, 10, 154; ...; RT I, 29.06.2014, 109) ja sellest tulenevad määrused. Vastavalt nimetatud seaduse § 6 lõike 3<sup>1</sup> punktile 3 kinnitab seireprogrammid ja allprogrammid valdkonna eest vastutava ministri poolt moodustatud seirenõukogu, millest tulenevalt on vajalik ka käesolev mereseire programm kinnitada seirenõukogus.

Riikliku keskkonnaseire allprogrammide teostamise kord on sätestatud (vastavalt Keskkonnaseire seaduse § 6 lõikele 5) keskkonnaministri 07.12.2006 määrusega nr 7 „Riikliku keskkonnaseire allprogrammide teostamise kord“ (RTL 2006, 88, 1623). Mereseire programmis on kirjeldatud seiretegevused, mis nimetatud määruse kohaselt kuuluvad mitme riikliku keskkonnaseire allprogrammi alla, sh meteoroloogiline ja hüdrooloogiline seire, siseveekogude seire, rannikumere seire, eluslooduse mitmekesisuse ja maastike seire, kiirgusseire. Käesolev mereseire programm ei näe ette määruses nimetatud allprogrammide kohandamist (kui see ei tulene ka teiste allprogrammide kaasajastamise vajadusest). Ainus muudatus, mida oleks otstarbekas teha, on nimetada rannikumere seire ümber riiklikuks mereseire allprogrammiks. Põhjendus selleks on juba eksisteeriv avamere seire tegevus ja võimalus kõik lisanduvad seiretegevused (mis ei sobi muude allprogrammide alla) lisamine tulevikus mereseire juurde (näiteks mikroprügi seire, veealuse müra seire jmt).

Riiklikud keskkonnaseirejaamad ja –alad on kinnitatud keskkonnaministri 30.07.2002 määrusega nr 50 (RTL 2002, 91, 1413; ...; RT I, 29.05.2013, 5), lõheliste ja karpkalalaste seire jaamad keskkonnaministri 09.10.2002 määrusega nr 58 (RTL 2002, 118, 1714; RT I, 29.07.2011, 1). Koostatud mereseire programmis on kirjeldatud rida seirejaamu ja alasid, mida nimetatud määrustes ei ole toodud. Vastavalt keskkonnaministri 07.12.2006 määrusele nr 7 on vajalik eelpool toodud määruses loetlemata seirejaamade puhul fikseerida seirejaama koordinaadid GPS seadmega, st otsest vajadust määruse nr 50 ümbertegemiseks kiires korras ei ole. Kuid perspektiivis peaksid kõik mereseire programmis kajastatud seirejaamad ja –alad viima sisse ka keskkonnaministri määrusesse nr 50.

Mereseire programmis on toodud ka seiretegevused, mida viiakse läbi teiste ministeeriumite (sh Siseministeerium, Põllumajandusministeerium, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium) haldusalas olevate asutuste poolt ja rahastamisel või projektipõhiste tegevustena. Mereseire programmi koordineerimiseks oleks otstarbekas luua seirenõukogu juurde vastav ekspertrühm erinevate valdkondade esindajatest, mille ülesandeks oleks mereseire tegevuste ja hinnanguteks vajalike andmete koondamise koordineerimine.

Mereseire programmis on mitmed osad kirjeldatud kui arendusjärgus olevad või projektipõhised tegevused. Konkreetne ajakava erinevate uute tegevuste lülitamiseks seireprogrammi (vastavalt projektide poolt tehtavatele ettepanekutele) oleks otstarbekas kinnitada samuti seirenõukogu poolt. Esmaseks eesmärgiks on tagada vajalike andmete olemasolu Eesti mereala järgmise hinnangu koostamiseks aastaks 2018. Rahastamise vajadust on selgitatud ülalpool, mis aastatel 2015-2017 on kokkuvõttes järgmine:

- 1) Riikliku mereseire rahastamise suurendamine järgneva kolme aasta jooksul kokku 19 000 EUR võrra (eksisteerivate seiretegevuste täiendamine: talvituvad merelinnud, makrozoobentos, mererannikute seire, randa uhutud linnud);
- 2) Rannikumere kaugseire rahade arvelt finantseerida 2015-2016 (aastas 15 000 EUR) analüüs autonoomsete mõõtmiste ja kaugseire vahendite efektiivsemaks kasutuseks klorofüll a ja vetikate pinnakogumite (ohtlike õitsengute) seires;
- 3) Ühekordsed kulud pilootprojektide ja seisundi hindamise tegevuste rahastamiseks: 24 000 EUR – mikroprügi projekt; 35 000 EUR mere ja rannikualade tegevused, sh impulsshelide, süvendamise ja kaadamise info jne; 18 000 EUR – kalanduse andmekogumise programmi raames kogutud andmete põhjal keskkonnaseisundi hinnangu koostamine; 12 000 EUR – võõrliikide hinnangu koostamine teiste bioloogilise seire allprogrammide andmete põhjal; ohtlike ainete ühekordse seire läbiviimine



(mis vastaks ka VPRD nõuetele) 115 200 EUR – ohtlikud ained vees ja 38 000 EUR – ohtlikud ained elustikus;

- 4) Ühekordsed teadus-arendusprojektid: 20 000 EUR – füto- ja zooplanktoni seire vastavuse hindamine uute indikaatorite rakendamiseks; 40 000 EUR – allprogrammi Veessamm - keemilised näitajad arendamiseks autonoomsete mõõtmiste kaasamine (sh hapnik, pCO<sub>2</sub>);
- 5) Võimalusel avamere veelindude seire ühekordne läbiviimine kogu Eesti merealal: 83 000 EUR – lennuloendused, 164 250 EUR laevaloendused.

Käimasolevate projektide raames (NEMA, SedGof, BIAS) tehakse ettepanekud ka vastavate seiretegevuste edasiseks korraldamiseks (merepõhja elupaikade leviku ja seisundi seire; merepõhja füüsikalised, keemilised ja geoloogilised näitajad; veealune müra; makroprügi jt), mis pikemas perspektiivis võivad samuti vajada lisarahastamist.

Edasist arendamist vajavad HKS indikaatorid ja kvantitatiivsed keskkonnavalased sihid. Seireprogrammi ja mereala keskkonnaseisundi koostatavate hinnangute rahvusvahelise kooskõla tagamiseks on vajalik üle võtta nii palju kui võimalik juuniks 2015 valmivatest HELCOM tuumindikaatoritest. Välja on vaja arendada ka mereala keskkonnaseisundi hindamise süsteem, mis muuhulgas näeks ette erinevate indikaatorite põhjal tehtud hinnangute ja ruumilise agregeerimise/ üldistamise mehhanismid.

Ettepanek on algatada keskkonnaseisundi hindamise süsteemi arendamiseks projekt (näiteks KIK-i rahastamisel), millega tagatakse mereala seisundi hinnangu õigeaegne koostamine teaduslikult põhjendatud metoodika alusel. Muuhulgas tuleb kaaluda, kas hinnatakse kogu mereala tervikuna või osade kaupa, kuidas on kooskõlas koostatav hinnang VPRD kohaselt rannikumere veekogumite seisundiklasside määramise metoodikaga ja keskkonnaministri 28.07.2009 määrusega nr 44 (RTL 2009, 64, 941; ...; RT I, 25.11.2010, 7) kehtestatud seisundiklasside määramise korraga, kas nimetatud määrust tuleb täiendada jne.

Vajalik oleks kindlaks määrata selliste seiretegevuste andmete haldus, mis ei kuulu hetkel riikliku seire alla. Asjakohaste, lõppenud ja käimasolevate projektide andmed peaksid olema kättesaadavad järgmise keskkonnaseisundi hindamise ajaks. Uute seiretegevuste kinnitamisel on vajalik kindlaks määrata andmete edastamise ja haldamise eest vastutajad ning arvestada nende andmete arhiveerimise vajadusega seire andmebaasi edasisel arendamisel (Keskkonnaagentuur; projekt KESE). Samuti oleks soovitatav seireveebi kaudu luua lingid kõikidele mereseire programmis kirjeldatud seiretegevuste aruannetele (sõltumata rahastajast; hetkel on lehel leitavad ainult riikliku keskkonnaseire allprogrammide aruanded).