

TTÜ Meresüsteemide instituut

TÜ Eesti mereinstituut

Eestimerestrategie meetmekava ajakohastamine
Uute meetmete kirjeldused, nende teostatavuse
ja piisavuse analüüs
Eutrofeerumine (D5)

Leping: nr 2-1/3/2020

Tellijä: Keskkonnauuringute Keskus

Koostasid: U. Lips, S.-T. Stoicescu

TALLINN

2023

SISUKORD

ANNOTATSIOON	4
1. Uute meetmete rakendamise vajadus	5
1.1. Praegune keskkonnaseisund	5
1.2. Survetegurid ja nende prognoos	9
1.3. Keskkonnavalasid sihid	10
1.4. Olemasolevad meetmed	11
1.5. Põhjendus uute meetmete rakendamiseks	15
2. Uued meetmed, nende teostatavus, maksumus ja piisavus	16
2.1. Meetmete nimekiri	16
2.2. Meetmete kirjeldused	18
2.2.1. Meede BALEE-M035 Sinimajanduse arendusprojektide KMH ja opereerimisaegse seire miinimumnõuete paketi koostamine ja rakendamine	18
2.2.2. Meede BALEE-M056 Merealaste andmestike haldamine, andmevahetuse ja keskkonnaandmete kättesaadavuse parandamine, sh asjakohaste teenuste arendamine	20
2.2.3. Meede BALEE-M057 Regulatsioonide ajakohastamine	21
2.2.4. Meede BALEE-M058 Merekeskkonnakaitse alases rahvusvahelises koostöös osalemine	22
2.2.5. Meede BALEE-M059 Huvigruppide teavitamine ja kaasamine merekeskkonna kaitse alastes tegevustes	26
2.2.6. Meede BALEE-M076 Hüdromorfoloogiliste tingimuste muutmine keskkonnaseisundi lokaalseks parandamiseks	28
2.2.7. Meede BALEE-M079 Laevadega seotud keskkonnaohutuse tagamine merel	29
2.3. Meetmete tehniline teostatavus ja maksumus	31
2.4. Meetmete panus keskkonnavalaste sihtide ja HKS saavutamisse	35
2.5. Meetmete kulutõhusus ja võrdlus	37
2.6. Meetmete piisavus	38
2.7. Erandid	40
2.8. Vajalikud uuringud ja nende maksumus	41
2.8.1. Uuring BALEE-R031 Regionaalselt koordineeritud meetmete rakendamine toitainete koormuse vähendamise eesmärkide saavutamiseks	43
2.8.2. Uuring BALEE-R037 Kliimamuutuste võimalike mõjude hindamine ja vastavate vastutegevuste planeerimine	45
2.8.3. Uuring BALEE-R064 Ökosüsteemi teenuste määratlemine Eesti merealal	46
2.8.4. Uuring BALEE-R065 Metoodika arendamine reostuskoormuse arvutamiseks jõgedest ja seiramata aladelt	47
2.8.5. Uuring BALEE-R066 Tööstuses kasutatavates pesuainetes fosfori vähendamise võimalused Eestis	48
2.8.6. Uuring BALEE-R075 Ökosüsteemi põhise arvestuse kasutuselevõtt merekeskkonna kestlikul majandamisel	49

2.8.7. Uuring BALEE-R077 Uuringud jätkusuutliku vesiviljeluse arendamiseks Eesti merealal	50
Kokkuvõte	53
Kirjandus	54
LISA 1.	56

ANNOTATSIOON

EL merestrateegia raamdirektiivi (MSRD, 2008/56/EÜ) kohaselt koostati 2016. aastaks Eesti merestrateegia meetmekava, mille rakendamise eesmärgiks oli saavutada või säilitada Eesti merealade hea keskkonnaseisund (HKS) aastaks 2020. Kaasajastatud meetmekava on vajalik välja töötada ja seda rakendada alates aastast 2022, kui hea keskkonnaseisund on jäänud saavutamata.

Käesoleva töö raames on selleks analüüsitud Eesti mereala keskkonnaseisundi hetkeseisu, Eesti mereala keskkonnaseisundit mõjutavaid survetegureid ja inimtegevuse valdkondi, survetegurite tulevikuprognooosi ning olemasolevate meetmete tõhusust ja piisavust. Teostatud analüüsi ja konsultatsioonide põhjal on koostatud nimekiri võimalikest merestrateegia meetmetest uueks perioodiks.

Käesolev aruanne annab ülevaate teemavaldkonnas „Eutrofeerumine“ välja pakutud meetmete tehnilisest teostatavusest, maksumusest ja tõhususest keskkonnavalade sihtide ning hea keskkonnaseisundi saavutamiseks. Aruandes on toodud valdkondlik meetmete piisavuse analüüs. Koostatud on vajalike uuringute nimekiri ja nende kirjeldused ning hinnatud uuringute maksumust.

Eesti merestrateegia meetmekava ajakohastamist rahastab Keskkonnaministeerium (riigihanke viitenr 221534).

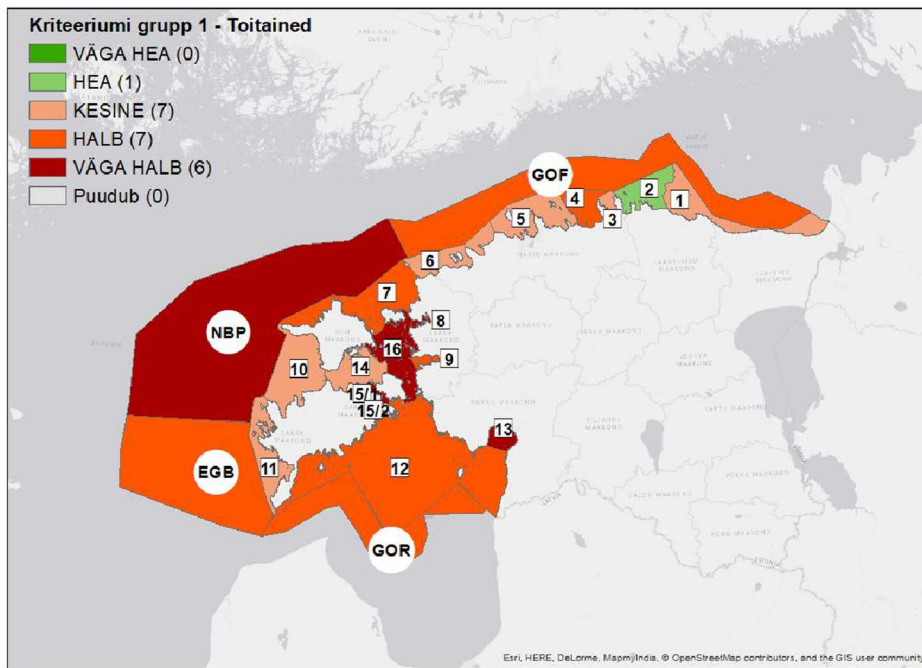
1. Uute meetmete rakendamise vajadus

1.1. Praegune keskkonnaseisund

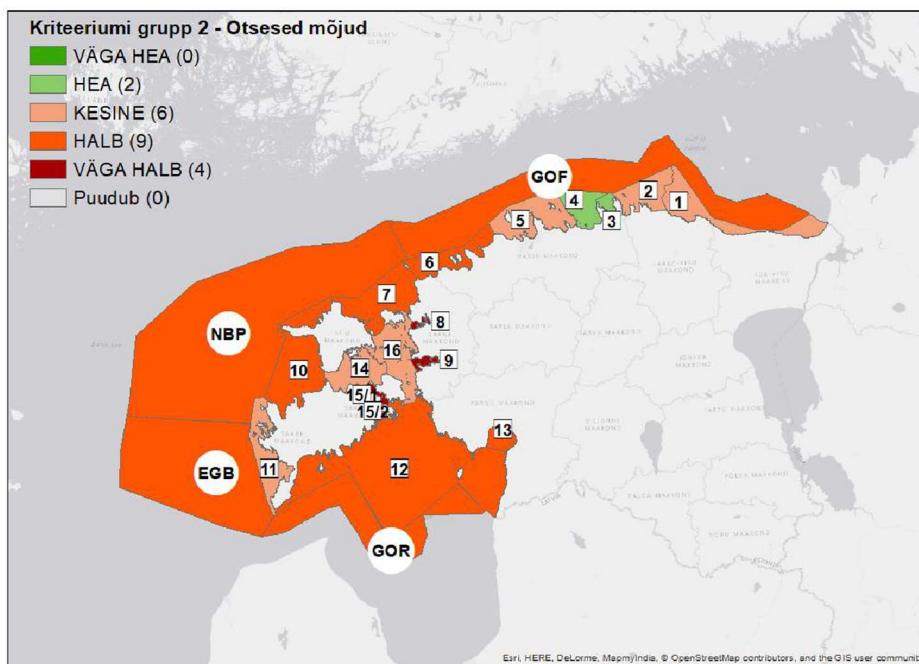
Inimtekkelise eutrofeerumise teemavaldkonnas (MSRD HKS kvalitatiivne tunnus D5) näeb Euroopa Komisjoni otsus 2017/848/EL5 ette, et hea keskkonnaseisund piiritletakse kasutades kaheksat erinevat HKS kriteeriumit, millest kolm on esmased kriteeriumid ja viis sekundaarsed kriteeriumid. Esmased HKS kriteeriumid on D5C1 – toitainete kontsentratsioon vees, D5C2 – klorofüll-a kontsentratsioon vees ja D5C5 – hapniku kontsentratsioon põhjalähedases veekihis. Sekundaarsed HKS kriteeriumid on D5C3 – kahjulikud vetikate vohamised, D5C4 – eufotse tsooni sügavus (vee läbipaistvus), D5C6 – oportunistlike suurvetikate ohtrus, D5C7 – põhjataimestiku liigiline koosseis ja suhteline ohtrus või sügavuslevik ja D5C8 – põhjaloomastiku liigiline koosseis ja suhteline ohtrus.

Aastal 2018 koostatud Eesti mereala keskkonnaseisundi hinnangus (Stoicescu jt., 2018) kasutati eutrofeerumise valdkonnas HKS indikaatoreid, mis iseloomustavad toitainete taset merekeskkonnas (st toitainete koormusest tulenevat survet mere ökosüsteemile), eutrofeerumise otseseid mõjusid ja kaudseid mõjusid. Toitainete taset näitavad HKS indikaatorid D5C1.1 Üldlämmastiku suvine kontsentratsioon merevees, D5C1.2 Üldfosfori suvine kontsentratsioon merevees, D5C1.3 Anorgaanilise lämmastiku (NO₃+NO₂-N) talvine kontsentratsioon merevees, D5C1.4 Fosfaatide (PO₄-P) talvine kontsentratsioon merevees. Kasutatud otseste mõjude indikaatorid on D5C2.1 Merevee suvine klorofüll-a sisaldus, D5C2.2 Fütoplanktoni suvine biomass ja D5C4.1 Merevee suvine läbipaistvus Secchi ketta järgi. Kasutatud kaudsete mõjude indikaatorid on D5C5.1 Süvavee hapniku puudujääk, D5C6.1 Oportunistlike liikide osakaal, D5C7.1 Põhjataimestiku sügavuslevik, D5C7.2 Põisadru (*Fucus vesiculosus*) sügavuslevik, D5C7.3 Mitmeaastaste liikide proportsionaalsus ja D5C8.1 Zoobentose koosluse indeks.

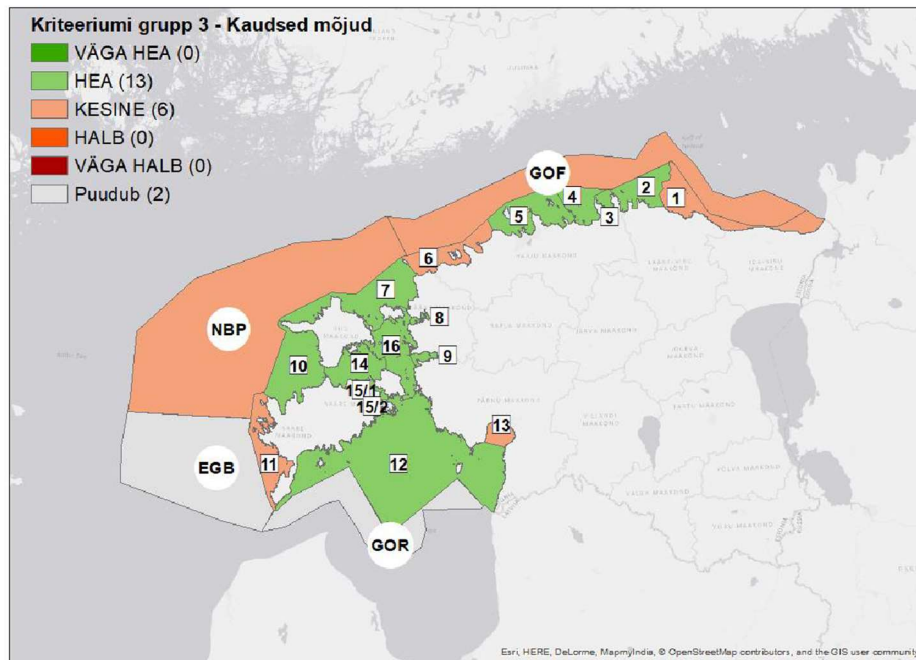
Joonistel 1.1-1.3 on toodud agregeeritud seisundihinnangud aastate 2011-2016 seireandmete põhjal nimetatud indikaatorite gruppide kaupa: toitained, otsesed mõjud ja kaudsed mõjud ning joonisel 1.4 eutrofeerumise lõpphinnang.



Joonis 1.1. Toitainete kontsentratsioonidel põhinev Eesti mereala seisundi hinnang rannikumere veekogumite ja avamere basseinide kaupa aastate 2011-2016 seireandmetel.

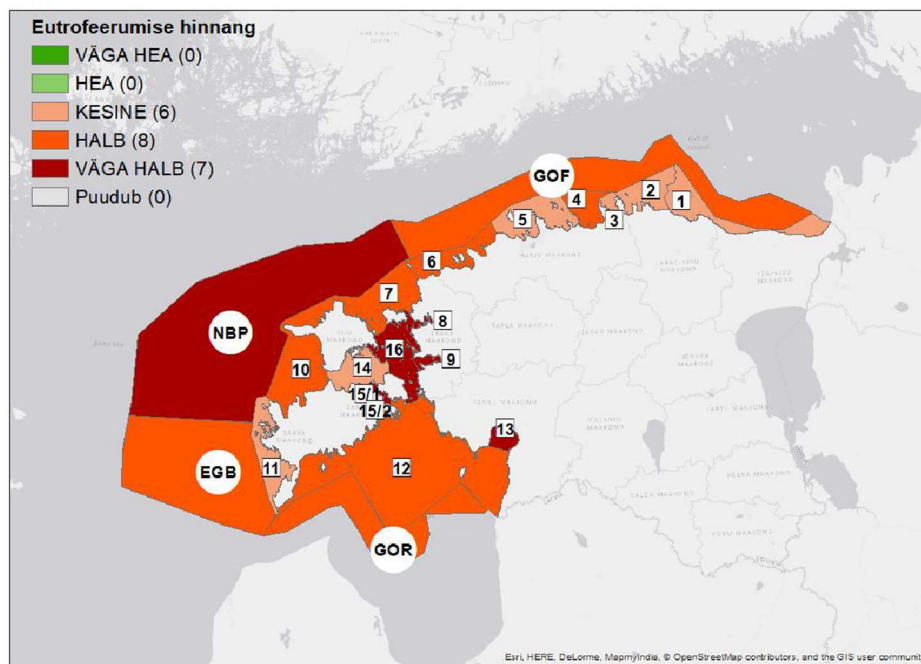


Joonis 1.2. Eutrofeerumise otsestel mõjudel põhinev Eesti mereala seisundi hinnang rannikumere veekogumite ja avamere basseinide kaupa aastate 2011-2016 seireandmetel.



Joonis 1.3. Eutrofeerumise kaudsetel mõjudel põhinev Eesti mereala seisundi hinnang rannikumere veekogumite ja avamere basseinide kaupa aastate 2011-2016 seireandmetel.

Nagu näitavad agregeeritud seisundihinnangud indikaatorite gruppide kaupa aastate 2011-2016 seireandmete põhjal, annavad enamus nendest (toitained, otsesed mõjud ja kaudsed mõjud) tulemuseks, et HKS ei ole saavutatud. Erandiks on eutrofeerumise kaudsete mõjude indikaatorite grupp rannikumere ulatuses, kus põhjakoosluste seisundi põhjal on HKS saavutatud (v.a. Narva lahe, Pakri lahe, Pärnu lahe ja Läänesaarte lääneosa veekogumid). Samal ajal on avamere hindamisüksustes, kus oli võimalik hinnata seisundit kasutades süvavee hapniku puudujäägi indikaatorit (Soome laht ja Läänemere avaosa põhjabassein), kaudsete mõjude hindamise tulemuseks, et HKS ei ole saavutatud.



Joonis 1.4. Eesti mereala seisundi koondhinnang eutrofeerumise valdkonnas rannikumere veekogumite ja avamere basseinide kaupa aastate 2011-2016 seireandmetel.

Eesti mereala seisundi koondhinnang eutrofeerumise valdkonnas annab üle kogu mereala tulemuseks, et HKS ei ole saavutatud. Lünk hea keskkonnaseisundi ja tegeliku seisundi vahel on kõige suurem Läänemere avaosa põhjasseinis (eutrofeerumise suhe on suurem kui 2) ja rannikuveekogumitest Pärnu lahes ning Väinameres (koos Haapsalu lahega). Peamiseks põhjuseks nende hindamisüksuste halvas tulemuses on kas toitainete (eelkõige fosfori) või eutrofeerumise otseste mõjude (klorofüllii) indikaatoritel põhinevad hindamistulemused. Kuna valdavalt on avamere hindamisüksused halvema seisundiga kui rannikumere veekogumid, siis on selge, et Eesti mereala seisundi parandamiseks on oluline rahvusvaheline koostöö HELCOM raames, st toitainete koormuse vähendamine kogu Läänemerele.

Rannikuvee ökoloogilist seisundit kogu Eesti rannikumere ulatuses hinnatakse regulaarselt veemajanduskavade uuendamise käigus kasutades bioloogilisi kvaliteedinäitajad, mida toetavad füüsikalised-keemilised ja hüdro-morfoloogilised kvaliteedinäitajad. Uue perioodi veemajanduskavade (2022-2027) ettevalmistamisel teostatud hinnangute alusel on peaaegu kõik Eesti rannikuveekogumid kesises ökoloogilises seisundis, välja arvatud Haapsalu lahe rannikuveesi ja Matsalu lahe rannikuveesi, mille seisund on hinnatud halvaks (tabel 1.1).

Tabel 1.1. Rannikuveekogumite ökoloogilise seisundi hinnang 2019. andmetel (Keskkonnaministeerium, 2022a; Keskkonnaministeerium 2022b).

Kood	Nimi	Rannikuvee tüüp	Ökoloogiline seisund 2019
EE_1	Narva-Kunda lahe rannikuvesi	I	kesine
EE_2	Eru-Käsmu lahe rannikuvesi	III	kesine
EE_3	Hara ja Kolga lahe rannikuvesi	III	kesine
EE_5	Muuga-Tallinna-Kakumäe lahe rannikuvesi	III	kesine
EE_6	Pakri lahe rannikuvesi	III	kesine
EE_7	Hiiu madala rannikuvesi	IV	kesine
EE_8	Haapsalu lahe rannikuvesi	V	halb
EE_9	Matsalu lahe rannikuvesi	V	halb
EE_10	Soela väina rannikuvesi	IV	kesine
EE_11	Kihelkonna lahe rannikuvesi	IV	kesine
EE_13	Pärnu lahe rannikuvesi	II	kesine
EE_14	Kassari-Õunaku lahe rannikuvesi	V	kesine
EE_16	Väinamere rannikuvesi	V	kesine
EE_17	Liivi lahe loodeosa rannikuvesi	VI	kesine
EE_18	Liivi lahe kirdeosa rannikuvesi	VI	kesine
EE_19	Liivi lahe keskosa rannikuvesi	VI	kesine

1.2. Survetegurid ja nende prognoos

Peamiseks inimtekkeliseks surveteguriks eutrofeerumise valdkonnas on toitainete koormus maismaalt, kas läbi vee (sh jõed ja otselasud merre) või õhu, aga ka merelised tegevused (laevandus, vesiviljelus). Arvestada tuleb ka toitainete koormusega Eesti merealale, mis lähtub naaberaladelt (teistest Läänemere piirkondadest) või põhjasetetest, st toitainete sisemise koormusega. Maismaalt pärineva toitainete koormuse allikad võib jagada hajukoormusallikateks ja punktikoormusallikateks. Hajukoormusallikad on seotud põllumajandusega (taimekasvatus, loomakasvatus, väetiste ja sõnniku kasutamine, maaparandusest tingitud suurenenud ärakanne), metsandusega, sademeveega, hajaasustuse heitveega ja jääkreostusega. Punktireostusallikad on seotud reoveepuhastitega, sademevee ja reovee ülevooludega, tööstusega, jäätmete ladustamise, kaevandamise ja vesiviljelusega.

Merekeskkonna eutrofeerumist põhjustavate inimtegevustena, mis toimuvad merel või surve avaldub otse merele on merevesiviljelus, reovee puhastamine ja heitvee otse merre juhtimine, laevandus ning turismi ja vaba aja veetmisega seotud tegevused. Õhu kaudu merekeskkonda jõudvad toitained (peamiselt lämmastikuühendid, st NO_x ja NH₃) pärinevad põllumajandusest, transpordist ja põletamisest. Nii õhu kui vee kaudu leviva toitainete koormuse hulgas on koormus teistest riikidest (sh atmosfääri kaudu). Oluline osa toitainete koormuses on nn looduslik foonikoormus, mis näiteks lämmastiku jaoks on Soome lahe kogu sissekandest 59% ja Liivi lahe kogu sissekandest 43% (Gustafsson et al., 2020).

Toitainete koormuse kohta Eesti vesikondade kaupa annab ülevaate OÜ Maves poolt koostatud vastav analüüs (Maves, 2019). Eesti poolt HELCOM-ile esitatud andmete ja HELCOM PLC hinnangute põhjal (HELCOM PRESSURE, 2020) oli aastatel 2013-2017 Eestist lähtuvaks vooluhulgaga normaliseeritud koormuseks kogu Läänemerele 28 793 tonni lämmastikku aastas (sh 25 968 tonni aastas jõgede kaudu, 2 312 tonni aastas õhu kaudu ja 513 tonni aastas otselaskude kaudu) ning 688 tonni fosforit aastas (sh 659 tonni aastas jõgede ja 29 tonni aastas otselaskude kaudu).

Survetegurite muutuste kvantitatiivset prognoosi on käesoleval ajal väga keeruline koostada. Peamiseks põhjuseks on informatsiooni puudulikkus uue perioodi veemajanduskavade meetmeprogrammi kohta. Kuna puuduvad kvantitatiivsed hinnangud meetmete mõju kohta, siis on käesolevas analüüsis eeldatud, et jätkuvad siiani tuvastatud koormuste muutustele sarnased trendid. Põllumajanduse, kui suurima inimtekkelise toitainete allika arengut käsitletakse eelnõus „Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030“ (PÕKA; Maaeluministeerium, 2020). PÕKA raames on püstitatud eesmärgid liikuda intensiivsema põllumajanduse suunas (suurem lisandväärtus ühe hõivatu kohta) ja vähendada põllumajanduse (sh väetiste) negatiivset mõju keskkonnale ja kliimale. Toitainete koormus muudest hajukoormusallikatest peaks vähenema seoses rohkema arvu majapidamiste ühendamise ja ühiskanaliseerimisega ja jääkreostuse järkjärgulise likvideerimisega. Tööstuse (sh põletamise) ja transpordi intensiivsus lähiaastatel pigem kasvab, kuid heited atmosfääri (sh lämmastikuühendid) peaksid vähenema. Seda näeb ette „Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riiklik programm aastateks 2020–2030“ (Keskkonnaministeerium, 2019), kus vastavalt nn NEC direktiivile on püstitatud eesmärk vähendada 2030. aastaks Eestist NO_x heiteid atmosfääri 30% võrreldes 2005. aastaga ja NH₃ heiteid 1%. See tähendab, õhu kaudu leviv surve merekeskkonnale peaks vähenema.

Otselaskudest merre juhitud toitainete koormused eeldatavasti samuti vähenevad seoses reoveepuhastitist lähtuva koormuse ja sademeveega sissekande vähenemisega (selleks on vastav meede kehtivas merestrategie meetmekavas ja veemajanduskavade meetmeprogrammides). Merevesiviljelus Eesti merealal käesoleval ajal peaaegu puudub (v.a. Tagalaht Saaremaal). Samas on taotletud mitmed keskkonnalaad kalakasvatuste rajamiseks, mis peaks järsult tõstma toitainete koormuse survet merekeskkonnale vähemalt lokaalselt. Et kogukoormus ei suureneks on arutlusel võimalike meetmete rakendamine toitainete eemaldamiseks merekeskkonnast või toitainete koormuse vähendamine muudest allikatest.

Lisaks inimtegevusest lähtuvale otsesele survele ja selle prognoositavatele muutustele lähiaastatel on vajalik arvestada ka merekeskkonnas juba akumulunud toitainetega (näiteks setetes akumulunud fosforiühendid, mis teatud tingimustel vabanevad veesambasse), kliimamuutustega ja looduslike protsessidega, nagu näiteks maapinna aeglane tõus, mis puudutab eelkõige Loode-Eestit.

1.3. KESKKONNAALASED SIHID

Eutrofeerumise valdkonna keskkonnaalased sihid on viimati kinnitatud 2019. aastal ja need sisaldavad HELCOM koostöö raames kokku lepitud sihti vähendada toitainete koormust aastaks 2021 erinevatele Läänemere alambasseinidele kuni maksimaalselt lubatud koormuseni ning muid inimtegevuse ja surveteguritega seotud sihte (tabel 1.2).

Uuendatud Läänemere tegevuskava eesmärgid toitainete koormuse osas on veidi muutunud (HELCOM, 2021a). Toitainete sissekanne laed (piirkoormused) Eestist on defineeritud kui 26 474 tonni lämmastikku aastas ja 419 tonni fosforit aastas. Need keskkonnavalased sihid tähendavad, et Eestist tuleks võrreldes viimase, aastate 2013-2017 andmetel tehtud hinnanguga vähendada lämmastiku koormust 2 319 tonni võrra aastas ja fosfori koormust 269 tonni võrra aastas.

Tabel 1.2. Survetegureid ja merekeskkonda mõjutavaid inimtegevusi käsitlevad eutrofeerumise valdkonnaga seotud keskkonnavalased sihid (kinnitatud 2019. a).

Valdkond	Surve/tegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a,b)	Keskkonnavalane siht (<i>sihi kood</i>)	Indikaatorid
Ained, prügi, energia	Toitainete mõju (haju- ja punktikoormus + atmosfäärne koormus)	Eesti toitainete inimtekkelise koormuse vähendamine vastavalt HELCOMis kokkulepitule (BSAP, CART) (<i>Target 16</i>)	1) N-koormuse vähenemine 1800 t võrra (võrreldes baasperioodi koormusega 27 684 t N-üld/a), 2) P-koormuse vähenemine 320 t võrra (võrreldes baasperioodi koormusega 804 t P-üld/a) aastaks 2021
Ained, prügi, energia	Vee sissevool (punktireostusallikatest)	Merre suubuvate sademevee otselaskmete (punktireostusallikad) keskkonnamõju vähendamine (<i>BALEE-T33</i>)	Mereäärsete linnade sademeveelaskmed on korrastatud 2028
Elusressursside kasvatamine	Merevesiviljelus ja selle taristu	Keskkonnasõbraliku merevesiviljeluse ja selle taristu arendamine (<i>BALEE-T34</i>)	Toitainete koormus veekogumis vesiviljeluse tulemusena ei suurene
Transport	Laevandus	Eesti sadamaid külastavad laevad täidavad rahvusvahelistest konventsioonidest tulenevaid keskkonnanõudeid (<i>BALEE-T35</i>)	Kontrollitud laevade ja neil avastatud rikkumiste arvude suhe

1.4. OLEMASOLEVAD MEETMED

Peamiseks surveteguriks eutrofeerumise kontekstis on toitainete sissekanne maismaalt, mille ohjamiseks on Eestis rakendamisel veemajanduskavade 2015-2021 meetmeprogrammid¹. Uue perioodi veemajanduskavad 2022-2027 ja nendega seotud meetmeprogrammid² on loetud käesoleva meetmekava osaks ning need kajastatakse järgmises peatükis ja Lisas 1. Veemajanduskavade meetmed on seotud nii punktireostuskoormusega (reoveepuhastid, tööstus, põllumajandus jmt) kui hajukoormusega, sh peamiselt põllumajandusega, ühiskanalisesatsioonita asulate heitveega ning sademeveega. Kahjuks ei ole Eestis läbi viidud analüüsi, kas veemajanduskavade meetmed on piisavad

¹ <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/veemajanduskavad> [viide 14.02.2021]

² <https://envir.ee/veemajanduskavad-2022-2027#meetmeprogrammi-doku> [viide 18.01.2023]

või kui suures osas nad katavad HELCOM raames kokku lepitud Eesti toitainete koormuse vähendamise nõude – vt eelmine peatükk.

Atmosfäärist sadenevat toitainete koormust peaks aitama vähendada „Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riikliku programmi aastateks 2020–2030“³ rakendamine (katab muuhulgas NH₃ ja NO_x heitkoguste vähendamist vastavalt NEC direktiivile; 2001/81/EÜ).

Läänemere eutrofeerumise probleemiga on tegeldud juba aastakümneid. Eutrofeerumise ohjamiseks on Eesti teinud aktiivset koostööd teiste Läänemere riikidega Helsingi Komisjoni raames ja rakendanud nii globaalsete konventsioonide kui ka EL-i direktiivide nõudeid. Rahvusvahelised regulatsioonid eutrofeerumise ohjamiseks, mida Eestis rakendatakse, on järgmised:

IMO konventsioonid

- MARPOL 73/78 IV lisa – laevade reovetest põhjustatud reostuse vältimine
- MARPOL 73/78 VI lisa – õhureostuse vältimine laevadelt

EL direktiivid ja regulatsioonid

- Veepoliitika raamdirektiiv⁴ (sellest tulenevad veemajanduskavad on allpool eraldi käsitletud)
- Nitraadidirektiiv⁵
- Asulareovee direktiiv⁶
- Tööstusheidete direktiiv⁷
- Keskkonnamõju hindamise direktiiv⁸
- Laevaheitmete ja lastijäätmete vastuvõtuseadmete direktiiv⁹
- Detergendimäärus¹⁰
- Fosfaatide ja muude fosforiühendite pesuvahendites kasutamise määrus¹¹

HELCOM Läänemere tegevuskava soovitus

- HELCOM-i soovitus 28E/4: 1992. aasta Helsingi konventsiooni III lisa „Maal paiknevatest reostusallikatest pärineva reostuse vältimise meetmed ja kriteeriumid“ parandused
- HELCOM-i soovitus 28E/5: asulareovee puhastamine
- HELCOM-i soovitus 28E/6: üksikmajapidamiste, väikeettevõtete ja kuni 300 inimekvivalendiga asulate reovee kohtpuhastus

³ <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/valisohukaitse/ohusaasteainete-vahendamise-programm> [viide 14.02.2021]

⁴ Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2000/60/EÜ, millega kehtestatakse ühenduse veepoliitika alane tegevusraamistik, 23. oktoober 2000.

⁵ Nõukogu direktiiv, 12. detsember 1991, veekogude kaitsmise kohta põllumajandusest lähtuva nitraadireostuse eest (91/676/EMÜ).

⁶ Nõukogu direktiiv, 21. mai 1991, asulareovee puhastamise kohta (91/271/EMÜ).

⁷ Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv, 24. november 2010, tööstusheidete kohta (2010/75/EL)

⁸ Nõukogu direktiiv, 05.07.1985, teatavate riiklike ja eraprojektide keskkonnamõju hindamise kohta (85/337/EMÜ).

⁹ Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv, 28.12.2000, laevaheitmete ja lastijäätmete vastuvõtuseadmete kohta sadamates (2000/59/EÜ; muudetud direktiividega 2002/84/EÜ ja 2007/71/EÜ).

¹⁰ Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus nr 648/2004, 08.04.2004, detergentide kohta.

¹¹ Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus nr 259/2012, 14.03.2012, millega muudetakse määrust nr 648/2004 selles osas, mis käsitleb fosfaatide ja muude fosforiühendite kasutamist kodumajapidamises kasutatavates pesupesemisvahendites ja kodumajapidamises kasutatavates nõudepesumasinate pesuvahendites.

- HELCOM-i soovitus 28E/7: meetmed detergentides esinevate polüfosfaatide asendamiseks

HELCOM teised eutrofeerumisega seotud soovitused

- HELCOM-i soovitus 25/4: koormuse ohjamine magevee- ja merekalakasvatustest
- HELCOM-i soovitus 25/3: toitainete ja ohtlike ainete leostumise vähendamine metsaalalt
- HELCOM-i soovitus 28E/10: eritasuvaba süsteemi kohaldamine laevaheitmete ja mereprügi suhtes, mis on püütud kalavõrkudega Läänemere piirkonnas

Eutrofeerumist käsitlevad olemasolevad ja rakendatud (või rakendamisel) meetmed, mis on kooskõlas ülalpool toodud rahvusvaheliste regulatsioonidega, on sätestatud järgmistes õigusaktides:

- veeseadus¹² ja selle alamaktid,
- ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus¹³ ja selle alamaktid,
- tööstusheite seadus¹⁴ ja selle alamaktid,
- keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus¹⁵ ja selle alamaktid,
- sadamaseadus¹⁶ ja selle alamaktid,
- kemikaalseadus¹⁷ ja selle alamaktid.

Peamiseks surveteguriks eutrofeerumise kontekstis on toitainete sissekanne maismaalt, mille ohjamiseks olid perioodil 2015–2021 rakendatud veemajanduskavade meetmed (mis osaliselt jätkuvad uues veemajanduskavade meetmeprogrammis). Peamisteks meetmeteks olid¹⁸:

Punktkoormusega seotud meetmed:

- keskkonnanõuetega tingimuste ülevaatamine ning kui see on asjakohane, veeseaduse § 24 kohaste tingimuste (sõltuvalt veekogumist kuni 30% rangemate nõuete) seadmine heitveele (reoveepuhastid, keskkonnakompleksloaga või vee-erikasutusloaga objektid);
- täiendav järelevalve õigusaktide nõuete ja vee-erikasutusloa tingimuste täitmise üle (reoveepuhastid, keskkonnakompleksloaga või vee-erikasutusloaga objektid);
- heitvee vastavusse viimine seotud nõuetega (nii väljalasude kui ka suubla vee kvaliteedi tagamine);
- reoveepuhastite operaatorite koolitus puhastite töö tõhustamiseks.

Hajukoormusega seotud meetmed:

- sõnnikuhoidlate olemasolu ja keskkonnanõuetele vastavuse kontroll;
- sõnnikuhoidla olemasolu kohustusega seotud loomühikute künnistaseme karmistamine (veeseaduse muudatus);
- suurfarmide keskkonnakompleksloa nõuete üle vaatamine ja vajadusel karmimate nõuete seadmine;
- (suur)farmide keskkonnamõju hindamine lubade taotlemise protsessis veekeskonna taluvusvõime selgitamiseks;

¹² RT I 1994, 40, 655; ...; RT I, 06.01.2016, 14.

¹³ RT I 1999, 25, 363; ...; RT I, 23.12.2014, 23.

¹⁴ RT I, 16.05.2013, 1; ...; RT I, 03.12.2015, 7.

¹⁵ RT I 2005, 15, 87; ...; RT I, 30.12.2015, 18.

¹⁶ RT I 2009, 37, 251; ...; RT I, 12.07.2014, 128.

¹⁷ RT I, 10.11.2015, 2.

¹⁸ Veemajanduskavade meetmeprogramm 2015-2021. Ida-Eesti vesikond. Lääne-Eesti vesikond. Koiva vesikond. Kinnitanud Vabariigi Valitsus 7.01.2016

- täiendav keskkonnanõuete (pinna- ja põhjavee kaitse meetmed) täitmise järelevalve loomakasvatushoonetes;
- loomapidamisrajatiste rekonstrueerimine või uute rajamine (s.h sõnniku- ja silohoidlad) tootmisest tulenevate keskkonnariskide vältimiseks;
- loomapidajate nõustamine teadlikkuse suurendamiseks ja keskkonnasäästliku tootmise edendamiseks (sh hea põllumajandustava juurutamiseks);
- vastavalt vajadusele keskkonnanõuete seadmine aasta ringi karjatatavate loomade talviste söötis- ja puhkealade tekitatava võimaliku keskkonnamõju leevendamiseks (veeseaduse täiendusena);
- veeseaduses väetiste kasutamisele seatud nõuete täitmise järelevalve, täiendav väärkasutamise kontroll (järelevalve tõhustamine);
- laotamisplaanide koostamine sõnniku laotamise ajaliste ja koguseliste piirangute järgimise ning seeläbi toitainete ärakande kontrolliks haritavalt maal;
- toitainete bilansi koostamine;
- toitainete bilansi koostamise alane nõustamine põllumajandustootjatele;
- täiendav järelevalve põlluraamatu täitmise üle;
- tõhusate väetamistehnoloogiate kasutuselevõtt;
- lubatud laotusaja lühendamine (veeseaduse muudatus);
- veekogude kaldavööndis toitaineid siduva taimestikuga kaetud hooldatavate puhervööndite rajamine ja/või säilitamine toitainete ärakande minimeerimiseks haritavalt maal;
- talvine taimkate haritaval maal;
- viljavahelduse jälgimine haritaval maal;
- põllumajandustootjate (maaharijate) koolitamine teadlikkuse suurendamiseks ja keskkonnasäästliku tootmise edendamiseks;
- nitraaditundliku ala tegevuskava ajakohastamine ja rakendamine eesmärgiga minimeerida põllumajandustootmisest tulenevat põhja- ja pinnavee nitraadireostuse riski;
- eesvoolude hoiutööd (voolutakistuste eemaldamine, voolusängide puhastamine risust ja settest, eesvoolude kallaste korrashoid) haritaval maal ja metsamaal;
- eesvooludel kavandatud keskkonnameetmete (settebasseinid, lodud) rakendamine haritaval maal ja metsamaal;
- maaparandussüsteemide seisundi uuringud ja seire hooldustööde ning keskkonnarajatiste planeerimiseks;
- keskkonnameetmete planeerimise alane koolitus, nõustamine, infomaterjalid (maaparandussüsteemide projekteerijatele).

Ühiskanalisaatsioonita asulate ja sademeveega seotud meetmed:

- ühiskanalisaatsiooni välja ehitamine ja rekonstrueerimine
- nõuetele mittevastavate heitvee väljalaskude kindlakstegemine, loastamise või likvideerimise nõuete seadmine;
- reovee kohtkäitluse eeskirja koostamine ja kehtestamine;
- reovee kohtkäitluse eeskirja täitmise järelevalve;
- reovee kohtkäitluse korrastamine (reovee kogumine või väikepuhasti rajamine toitainete koormuse vähendamiseks);
- nõustamine nõuetekohaseks reovee käitluseks;
- järelevalve veeseaduse § 24 nõuete (reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise nõuded) täitmise üle;

- sademeveest tuleneva koormuse uuring ja vajalike meetmete täpsustamine; oluliste taristuobjektidele sademevee nõuetekohase kogumise ja puhastamise lahendamine (setteitiigid, liiva- ja õlipüüdurid vm).

Täiendavalt rakendati 2016. a koostatud merestrateegia meetmekavas tabelis 1.3 toodud meetmed, mille rakendamise seisu hinnati 2019. aastal (EKUK, 2019).

Tabel 1.2. Valdkonnaga seotud 2016. aastal koostatud Eesti merestrateegia meetmekava meetmed.

Meetme nr	HKS tunnus	Eesti merestrateegia meetmekava 2016-2022 uued meetmed
2	D1 (D5)	Vesiviljeluse piirkondlike kavade koostamine võimaliku keskkonnasurve ohjamiseks
9	D5	Veeldatud maagaasi (LNG) laevakütusena kasutamise valmisoleku loomine
10	D5, D8, D10	Otse merre juhitava sademeveekanaliseerimise ja puhastussüsteemide korrastamine, et ohjata sademeveega toitainete, ohtlike ainete ja prügi sissekannet merre

Koostatud hinnangu põhjal on nende meetmete rakendamise tähtsused veidi pikemad, kui esialgu planeeriti. Meede BALEE-M002 on rakendamisel. Hinnanguliselt saab meetme lugeda rakendatuks aastaks 2026. Viivituse põhjustena on välja toodud, et meetme rakendamiseks puudub riiklikul tasandil vastav rakendusvahend, st näiteks käesolevas kontekstis ei ole vastu võetud Eesti mereala ruumiline planeering. Meede BALEE-M009 on rakendamisel. Rajatud või rajamisel on vastav taristu. Välja ei ole töötatud riiklikke soodustusi LNG laevadel, mis on pikem protsess. Hinnatud on, et meede rakendub aastaks 2026.

Meetme BALEE-M010 rakendamiseks on alustatud. Kaardistatud on sademevee väljalasud Tallinnas, kuid mitte mujal. Peamiseks rakendamise venimiseks loetakse piisavate teadmiste puudumist. Meetme rakendamine jätkub ja selle tegevused on kaetud uuel perioodil veemajanduskavade põhimeetmetega kõigile kohalikele omavalitsustele: „Sademevee arengukava koostamine ja ajakohastamine“, „Sademevee nõuetekohase kogumise ja puhastamise lahendamine“. Vajadusel viiakse läbi uuringud kohtades, kus on vaja tehnilisi lahendusi täpsustada „Sademeveest tuleneva koormuse uuring ja vajalike meetmete täpsustamine“ (vt Lisa 1).

1.5. PÕHJENDUS UUTE MEETMETE RAKENDAMISEKS

Peamiseks keskkonnanalaseks sihiks eutrofeerumise valdkonnas on Eestist lähtuva lämmastiku ja fosfori koormuse vähendamine Läänemere tegevuskava eesmärkides nimetatud mahuks. Nii palju, kui praeguste teadmistega on võimalik hinnata, ei ole selle sihi saavutamine olemasolevate, st rakendatud ja rakendamisel olevate meetmetega võimalik. HELCOM koostöö raames on hinnatud eri riikide ekspertide tagasiside põhjal olemasolevate meetmete piisavust ja leitud, et riikides rakendatavad meetmed ei ole piisavad fosfori koormuse viimiseks lubatud tasemele ühegi Eestit ümbritseva Läänemere basseini jaoks (HELCOM ACTION, 2020). Läänemere avaosas oleks vajalik 2017. a koormusega võrreldes vähendada fosfori koormust 49%, kuid olemasolevad meetmed lubaksid koormust vähendada vaid 14%. Analoogsed hinnangud Liivi lahele on vastavalt 23% ja 5% ning Soome lahele 36% ja 11%. Lämmastiku koormus saavutaks Läänemere tegevuskavaga ette nähtud maksimaalse koormuse väärtuse Liivi lahes, kuid olemasolevate meetmetega poleks selle

keskkonnaalase sihi saavutamine võimalik ei Läänemere avaosas (vajadus vähendada koormust 25%, meetmed annaksid vähenemise 16%) ega Soome lahes (vastavalt 11% ja 6%).

Kuna praegu ei ole kättesaadavad hinnangud, kui palju väheneksid toitainete sissekanded Läänemerele Eestist uute veemajanduskavade rakendamisel, siis saab olemasolevate meetmete piisavust hinnata vaid kaudselt. EstModel¹⁹ mudeli abil on võimalik näidata, et aastatel 1992-2021 on vooluveekogude kaudu Eestist Läänemerele suubuv fosforikoormus vähenenud, kuid lämmastikukoormus aastani 2008 kasvanud ja peale seda jäänud stabiilseks või mitteoluliselt vähenenud. Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030 (Maaeluministerium, 2020) näeb ette sektori lisandväärtuse kasvu ca 16% aastaks 2030, kuid väetiste ja kasvuhoonegaaside mõju vähendamist. See tähendab, määratud on trend, et koormus väheneb, aga kui palju, ei ole praeguseks hinnatud. Õhusaasteainete heitkoguste vähendamine (sh 30% võrra NO_x emissiooni vähendamine)²⁰ annaks lämmastiku emissiooni vähenemiseks alla 4 t/a (koormus väheneks veelgi vähem), mis on väike võrreldes vähendamise eesmärgiga (ca 2000 t/a).

Kui isegi koormuse vähendamise eesmärgid oleksid saavutatavad, siis tuleb ka arvestada Läänemere keskkonna looduslike iseärasustega. Hinnanguliselt võtab HKS saavutamine aega peale koormuse vähenemist Läänemere tegevuskavaga sätestatud eesmärgini 30-40 aastat (HELCOM ACTION, 2021). Järelikult ei ole HKS aastaks 2030 saavutatav. Täiendavate meetmete rakendamiseks on vajalik detailsemate analüüside tegemine. Oluline sealjuures on meetmete regionaalne koordineerimine, sest nagu on näidanud viimased Eesti mereala seisundi hinnangud, on sageli avamere hindamisüksuste seisund halvem kui rannikumere veekogumitel (vt ptk 1.1), kuigi valdavalt pärineb surve, st toitainete koormus maismaalt.

Merekeskkonnas akumulunud toitainete mõju vähendamiseks on välja pakutud mitmeid insenerilahendusi, sh hapniku pumpamist mere põhjalähedasse kihti, et parandada seal keskkonnatingimusi ja hoida ära fosfori vabanemine setetest (Stigebrandt and Gustafsson, 2007). Siiani on Läänemere või selle alambasseini mastaabis taoliste meetmete rakendamine majanduslikult, juriidiliselt ja ka ökoloogiliselt väga küsitav. Samuti on pakutud välja rakendada meetmeid, mis läbi lokaalsete hüdro-morfoloogiliste tingimuste muutmise võimaldaksid parandada keskkonnaseisundit lokaalselt. Taolisi uuringuid on läbi viidud ja erinevaid ettepanekuid tehtud Haapsalu lahe (Skepast&Puhkim, 2019) ja Tallinna lahe Pirita tee äärses lahesopi seisundi võimalikuks parandamiseks (TTÜ MSI, 2017; TTÜ MSI, 2022).

2. Uued meetmed, nende teostatavus, maksumus ja piisavus

2.1. Meetmete nimekiri

Kuna toitainete koormus Läänemerele pärineb valdavalt maismaalt, siis on peamised meetmed eutrofeerumise ohjamiseks kavandatud veemajanduskavade 2022-2027 meetmeprogrammis²¹. Käesoleva meetmekava D5 teemaaruande Lisas 1 on loetletud kokku 98 meetet, mis jagunevad

¹⁹ <https://estmodel.app/en/#/estimates> [viide 18.01.2023]

²⁰ <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/valisohukaitse/ohusaasteainete-vahendamise-programm> [viide 14.02.2021]

²¹ <https://envir.ee/veemajanduskavad-2022-2027#meetmeprogrammi-doku> [viide 18.01.2023]

järgmiste valdkondade vahel: toitained põllumajandusest, veevarustus ja reoveekäitlus, hajaasustuse reoveekäitlus, sademevee käitlus, maaparandus, keskkonnakahju heastamine, veemajanduskavade alusdokumendid ja uuringud, üldised veekaitse meetmed, riiklik järelevalve, nõustamine ja koolitus ning elektroonsete süsteemide arendustegevused hajukoormuse piiramiseks.

Meetmekava tabelis 2.1 on välja toodud ainult otseselt merd või merelisi tegevusi puudutavad meetmed. Nimekirja on lülitatud sinimajanduse arendusprojektide KMH meede, mis tagaks, et arendustöödega ja intensiivistuva majandustegevusega merel ei suurendataks toitainete koormusi, hüdro-morfoloogiliste tingimuste muutmise meede keskkonnaseisundi lokaalseks parandamiseks Haapsalu ja Tallina lahes ning laevadelt merel toitainete koormuse vähendamise meede. Kui sinimajanduse arendusprojektide KMH meede ja laevadelt toitainete koormuse vähendamise meede on regulatiivsed meetmed, siis lokaalselt keskkonnaseisundi parandamine läbi tehniliste lahenduste oleksid konkreetseid süvendamise, rannajoone muutmise, setete või orgaanilise aine eemaldamise projektid. Kuna tänaseks ei ole ühtset kokkulepet, mis on kõige optimaalsemad lahendused, siis on vastava meetme tegevustes kavandatud ka täiendavad uuringud, sh KMH-de teostamine.

Eutrofeerumise valdkonna meetmete nimekirjas on lisaks välja toodud neli horisontaalset meetet (BALEE-M056, BALEE-M057, BALEE-M058, BALEE-M059), mis peavad tagama hindamise ja otsuste tegemise protsesside jaoks piisava andmestiku olemasolu, regulatsioonide vastavuse meetmetele, Eesti osalemise valdkonnaga seotud rahvusvahelises koostöös ja avalikkuse ning huvigruppide piisaval tasemel teavitamise (Tabel 2.1).

Tabel 2.1. Eesti merestrategie meetmekava meetmete nimekiri eutrofeerumise valdkonnas.

Kood (esialgne)	Meetme nimi	HKS tunnus
BALEE-M035	Sinimajanduse arendusprojektide KMH ja opereerimisaegse seire miinimumnõuete paketi koostamine ja rakendamine	D6, D1, D2, D3, D4, D5, D7
BALEE-M056	Merealaste andmestike haldamine, andmevahetuse ja keskkonnaandmete kättesaadavuse parandamine, sh asjakohaste teenuste arendamine	D1-D11
BALEE-M057	Regulatsioonide ajakohastamine	D1-D11
BALEE-M058	Merekeskkonnakaitse alases rahvusvahelises koostöös osalemine	D1-D11
BALEE-M059	Huvigruppide teavitamine ja kaasamine merekeskkonna kaitse alastes tegevustesse	D1-D11
BALEE-M076	Hüdro-morfoloogiliste tingimuste muutmine keskkonnaseisundi lokaalseks parandamiseks	D5, D7
BALEE-M079	Laevadega seotud keskkonnaohutuse tagamine merel	D8, D5, D2, D10

2.2. MEETMETE KIRJELDUSED

Järgnevalt on ära toodud merestrateegia meetmekavasse välja pakutud meetmete kirjeldused, mis on suunatud toitainete koormuse vähendamisele või selle mitte suurenemisele uute arendustegevuste käigus, hüdro-morfoloogiliste tingimuste muutmisele, mis võimaldaksid parandada ökoloogilist seisundit lokaalselt ning neli horisontaalset meetet. Veemajanduskavade 2022-2027 meetmeprogramm koos meetmete kirjeldustega on toodud on kajastatud Keskkonnaministeeriumi kodulehel²². Veemajanduskavade 2022-2027 meetmeprogrammi eutrofeerumise ohjamisega seotud meetmed on loetletud käesoleva aruande Lisas 1. Need hõlmavad endas meetmeid, mis on suunatud toitainete koormuse vähendamisele põllumajandusest, reoveekäitlusest (sh sadamatest), hajaasustuse reoveekäitlusest, sademeveekäitlusest ja seoses maaparanduse ning sisekoormusega, aga samuti veemajanduskavade täiendamiseks tehtavaid uuringuid, üldisi veekaitsemeetmeid, järelevalvet, nõustamist ja koolitusi ning elektrooniliste süsteemide arendamist koormuste jälgimiseks.

Järgnevalt toodud meetmete kirjeldused sisaldavad järgmist infot: meetme seos teiste poliitikatega, meetme tüüp, keskkonnalased sihid, mida meede võimaldab saavutada, seotud inimtegevus ja survetegurid, HKS tunnused ja kriteeriumid, mõjutatavad ökosüsteemi komponendid, geograafiline ulatus, kavandatud tegevused, meetme rakendamist mõõta aitavad indikaatorid, rakendajad, huvirühmad ja regionaalne koordineeritus.

2.2.1. MEED E BALEE-M035 SINIMAJANDUSE ARENDUSPROJEKTIDE KMH JA OPEREERIMISAEGSE SEIRE MIINIMUMNÕUETE PAKETI KOOSTAMINE JA RAKENDAMINE

Kood	BALEE - M035
Nimi	Sinimajanduse arendusprojektide KMH ja opereerimisaegse seire miinimumnõuete paketi koostamine ja rakendamine
Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	HD, EU Biodiversity Strategy for 2030, HELCOM BSAP

²² <https://envir.ee/veemajanduskavad-2022-2027#meetmeprogrammi-doku> [viide 18.02.2023]

<p>Meetme tüüp (<i>Key Type of Measures – KTM</i>)</p>	<p>WFD14 - Teadusuuringud, teadmiste baasi täiendamine usaldusväärse suurendamiseks, MSFD26 - Meetmed merepõhja elupaikade füüsilise kadumise vähendamiseks meres, MSFD27 - Meetmed füüsilise häirimise vähendamiseks, MSFD28 - Meetmed energia, sealhulgas veealuse müra, merekeskkonda sattumise vähendamiseks, MSFD29 - Meetmed prügi vähendamiseks merekeskkonnas, MSFD30 - Meetmed merekeskkonna hüdroloogiliste protsesside häirimise vähendamiseks, MSFD31 - Meetmed vähendamaks ohtlike ainete saastumist ning süsteemseid ja/või tahtlikke ohtlike ainete heiteid merelistest tegevustest või atmosfäärist, MSFD32 - Meetmed juhusliku merereostuse vähendamiseks, MSFD33 - Meetmed toitainete ja orgaanilise aine merekeskkonda sattumise vähendamiseks merelistest tegevustest või õhust, MSFD34 - Meetmed võõrliikide sissetoomise ja leviku vähendamiseks ning nende kontrolliks, MSFD36 - Meetmed muud tüüpi bioloogiliste häiringute, sealhulgas kohalike mereliikide hukkumise, vigastuste, häirimise, ümberasustamise, mikroobsete patogeenide ja mereliikide (nt vesiviljelusest) geneetiliselt muundatud isendite sissetoomise vähendamiseks MSFD38 - Merekeskkonna ruumilise kaitse meetmetega seotud meetmed</p>
<p>Keskkonnaalased sihid</p>	<p>BALEED-T42; Target 16; Target 23; Target 26; BALEE-T34</p>
<p>Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)</p>	<p>Võõrliikide sissetoomine või levik Looduslike elukoosluste hävimine või muutumine looma- või taimeliikide kasvatamise tõttu Liikide häirimine (nt paljunemis-, puhke- ja toitumisaladel) inimese kohalolu tõttu Merepõhja füüsiline häirimine (ajutine või püsiv) Füüsiline kadu (merepõhja substraadi või morfoloogia pideva muutumise või merepõhja substraadi kaevandamise tõttu) Hüdroloogiliste tingimuste muutumine Toitainete mõju – haju- ja punktreostusallikad, õhusaastasadestis Orgaanilise aine mõju – haju- ja punktreostusallikad Muude ainete (nt sünteetiliste ja mittesüsteetiliste ainete, radionukliidide) mõju – haju- ja punktreostusallikad, õhusaastasadestis, akuutsed juhtumid Inimtekkeline müra (impulsiivne, pidev) Muude energialiikide (sh elektromagnetväljad, valgus ja kuumus) mõju Merepõhja morfoloogia muutmine, sh süvendamine ja materjalide ladustamine Loodusvarade (kivi, metallimaagid, killustik, liiv, karbid) kaevandamine Taastuvenergia (tuule-, laine- või tõusuvee-energia) tootmine, sh sellega seotud taristu Elektrienergia ülekanne ja ühendused (kaablid) Kala- ja karbipüük (kutseline, harrastuslik) Meretaimede korjamine Merevesiviljelus, sh sellega seotud taristu Transporditaristu Laevandus Turismi ja vaba aja veetmise taristu Turismi ja vaba aja veetmisega seotud tegevus</p>
<p>HKS tunnused</p>	<p>D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7</p>
<p>Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)</p>	<p>Linnud, Imetajad, Kalad, Veesamba elupaigad, Merepõhja elupaigad</p>

HKS kriteeriumid	D2C1; D2C3; D3C1; D3C2; D3C3; D5C1; D6C1; D6C2; D6C3; D7C1; D7C2; D8C1; D9C1; D10C1; D11C1, D11C2; D1C2; D1C6; D6C4; D6C5; D4C1
Geograafiline ala	Rannikuveed, Territoriaalmeri, Majandusvöönd
VPRD vesikond (VPRD meetme puhul)	
Meetme kirjeldus	<p>Meede tuleneb vajalikkusest ennetada või minimeerida võimalikke negatiivseid keskkonnamõjusid mere ökosüsteemidele, mida võib seostada avamereerajastega, sh vesiviljelusega (näiteks võõrliigid, ökoloogiline ja geneetiline mõju looduslikele kalavarudele; tehistingimustes kasvatatud kalade tahtmatust keskkonda viimisest; kala, antibiootikumide ja muude ravimite sissetoomine, samuti ohtlikud ained; HELCOM soovitus 37/3). Sinimajanduse arendusprojektide puhul puuduvad KMH miinimumnõuded ja samuti ei ole käitamisaegse seire standardit. Kuna enamasti on tegemist merealadega, mille kohta olemasolev info on äärmiselt lünklik siis pole reeglina vaid olemasolevale infole tuginemine võimalik.</p> <p>Meetme käigus koostatakse arendusprojektide KMH miinimumnõuete juhend (vajaliku info kirjeldus KMH läbiviimiseks) ja KMH-KSH järelhindamise süsteem.</p> <p>Koostatakse sinimajanduse projektide käitamise seire juhend (standard).</p> <p>Rakendatakse väljatöötatud juhendid regulatsioonide ja/või soovitustena.</p>
Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks	Standard on välja töötatud ja selle rakendamine kehtestatud Standardit rakendanud arendusprojektide arv
Rakendaja	Keskonnaamet
Huvirühmad	Sinimajanduse ettevõtted ja ettevõtete organisatsioonid
Regionaalne koordineeritus	<p>HELCOM soovitus: Jätkusuutlik sinimeremajandus Läänemere regioonis (HELCOM soovitus 37/3).</p> <p>On kooskõlas HELCOM Läänemere tegevuskava meetmetega S1 - Uuendada 2026. aastaks tegevuskava keskkonna kaitsmiseks avamereplatvormide eest, eriti seoses kõigi avamereplatvormide töös kasutatavate ja selle käigus tekkivate kemikaalide ja ainete „nullheite“ põhimõttega.</p> <p>S65 - Viia 2026. aastaks ellu ühine lähenemisviis merepõhja elupaikade inimtegevusest tingitud kadumise ja häiritusega tegelemiseks ja võimaluse korral nende minimeerimiseks.</p>
Lisainfo	

2.2.2. MEEDE BALEE-M056 MEREALASTE ANDMESTIKE HALDAMINE, ANDMEVAHETUSE JA KESKKONNAANDMETE KÄTTESAADAVUSE PARANDAMINE, SH ASJAKOHASTE TEENUSTE ARENDAMINE

Kood	BALEE-M056
Nimi	Merealaste andmestike haldamine, andmevahetuse ja keskkonnaandmete kättesaadavuse parandamine, sh asjakohaste teenuste arendamine
Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	MSRD, INSPIRE, EL määrus 2021/696 (EL kosmoseprogramm, sh Copernicus), BSAP, avaandmete direktiiv (2019/1024), EL andmehalduse määruse eelnõu (2020/0340 (COD) - Data Governance Act), EL elurikkuse strateegia 2030
Meetme tüüp (Key Type of Measures – KTM)	WFD14 - Teadusuuringud, teadmiste täiendamine määramatuse vähendamiseks; MSFD39 - Muud meetmed

Keskonnaalased sihid	Merestrategie andmestik on kättesaadav ruumiandmetena (BALEE-T39); MSRD primaarsete hindamiskriteeriumite ja HELCOM tuumindikaatorite osas on kogu mereala andmetega kaetud (BALEE-T43)
Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)	kõik survetegurid (nende ulatus, mõjuala, seisund)
HKS tunnused	kõik tunnused (sh kriteeriumite seisundihinnangud)
Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)	Kõik loetletud liigid (sh levikuala), elupaigad, ökosüsteemide elemendid
HKS kriteeriumid	D1-D11
Geograafiline ala	Rannikuveed, Territoriaalmeri, Majandusvöönd
VPRD vesikond (VPRD meetme puhul)	andmehalduse mõttes kõik vesikonnad, merega seonduvalt EE1 (Lääne-Eesti vk) ja EE2 (Ida-Eesti vk)
Meetme kirjeldus	<p>Tehnilised meetmed ja uuringud on suunatud keskkonnaandmete ja inimtekkeliste survetegurite andmehalduse parandamisele, adekvaatsema keskkonna- ja seisundiinfo loomisele, keskkonnainfo parema kättesaadavuse tagamisele ja andmestike kasutusmugavuse parandamisele.</p> <p>Alaeesmärgid ja tegevused:</p> <ul style="list-style-type: none"> * IT-arendused andmebaaside uuendamisel ja ajakohastamisel; * asjakohaste keskkonnainfo teenuste (ruumiinfo, seisundid, andmed) loomine laiale avalikkusele (keskkonnaportaaliid jne) ning andmete kooskasutamiseks pädevate riiklike asutuste ja ülikoolidega ning erasektoriga; * merekeskkonna hindamismetoodikate ja seisundi hindamiseks kasutatavate mudelite arendamine, sh kaugseire võimaluste suurem kasutuselevõtt seisundi hindamisel; * osalemine rahvusvahelises koostööprojektides (HELCOM, ICES, EEA, JRC, CMEMS, EOOS vmt) andmevahetuse ja -halduse parandamiseks ning asjakohaste andmevahetusteenuste arendamiseks; * ettepanekute formuleerimine õigusaktide sõnastamiseks merealase andmevahetuse parandamiseks; * huvigruppide koolitamine ja teavitamine, kodanikuteaduse juurutamisele kaasa aitamine
Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks	<ul style="list-style-type: none"> * MSRD seisundihinnangutes kasutatavatest andmetest on 75% kättesaadavad INSPIRE-teenusena; * inimeste keskkonnateemalise informeerituse tase; * kliimamuutuste, inimtekkelise koormuse ja nende koosmõju hindamiseks metoodika(d) välja töötatud
Rakendaja	Keskkonnaministerium koostöös haldusala asutuste ja ülikoolidega
Huvirühmad	MEM haldusala, MKM haldusala, ettevõtjad (kalurid, avamere tuuleparkide arendajad, vesiviljelejad jmt), RaM (mereala planeering), avalikkus
Regionaalne koordineeritus	Regionaalselt koordineeritud; HELCOMi koostöö BSAPI täitmisel (mereelustiku kaitse, asjakohased kaardikihid, hindamismudelid, andmebaaside arendused) Läänemere hea seisundi saavutamiseks ning EL tasandil MSRD-st tulenevad arendusvajadused nii seisundi hindamiseks kui seisundite tutvustamiseks avalikkusele (Komisjon, JRC, EEA, ICES)
Lisainfo	

2.2.3. MEEDE BALEE-M057 REGULATSIOONIDE AJAKOHASTAMINE

Kood	BALEE-M057
Nimi	Regulatsioonide ajakohastamine

Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	Helsingi konventsioon
Meetme tüüp (<i>Key Type of Measures – KTM</i>)	kõik meetme tüübid
Keskonnaalased sihid	kõik keskkonnaalased sihid
Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)	kõik survetegurid (nende ulatus, mõjuala, seisund)
HKS tunnused	kõik tunnused (sh kriteeriumite seisundihinnangud)
Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)	Kõik loetletu (liigid (sh levikuala), elupaigad, ökosüsteemide elemendid)
HKS kriteeriumid	D1-D11
Geograafiline ala	Rannikuveed, Territoriaalmeri, Majandusvöönd
VPRD vesikond (<i>VPRD meetme puhul</i>)	
Meetme kirjeldus	<p>Meetme eesmärgiks on tagada Eestis kehtivate regulatsioonide ajakohasus. Tegevus:</p> <p>- Vaadatakse läbivalt üle kõik BSAP rakendamisega seotud regulatsioonide täiendamise vajadused, töötatakse välja muudatused ja jõustatakse.</p> <p>Näiteid võõrliikidega seotud biosaaste nõuetest laevadele, mille jõustamine on otstarbekas ka Eestis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laevakerede täiskasvamise (biosaaSte) ohjamiskava väljatöötamine ning rakendamine (kasutades biosaaste ohjamiseks rahvusvaheliselt heakskiidetud meetodeid ehk laevakerede töötlemine kehtestatud nõuete ja juhendite järgi). 2. BiosaaSte registri väljatöötamine ja pidamine. 3. Kohustuslik biosaaSte eemaldamine laeva veega kokkupuutuvatelt pindadelt. 4. Kohustuslik biosaaSte kontrollimine laevadel, mis viibivad samas kohas pikema aja jooksul (45 või enam päeva). 5. Kogu laeva biosaaSte puhastamine nt. 30 päeva jooksul enne Eesti territooriumile saabumist.
Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks	BSAP rakendamise tase
Rakendaja	KeM
Huvirühmad	Merendusettevõtted
Regionaalne koordineeritus	HELCOM - Läänemere tegevuskava rakendamine
Lisainfo	https://helcom.fi/media/publications/Baltic-Sea-Action-Plan-2021-update.pdf

2.2.4. MEED E BALEE-M058 MEREKESKKONNAKAITSE ALASES RAHVUSVAHELISES KOOSTÖÖS OSALEMINE

Kood	BALEE-M058
Nimi	Merekeskkonnakaitse alases rahvusvahelises koostöös osalemine
Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	Helsingi konventsioon, IMO konventsioonid, EL direktiivid jmt
Meetme tüüp (<i>Key Type of Measures – KTM</i>)	kõik meetme tüübid
Keskonnaalased sihid	kõik keskkonnaalased sihid

Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)	kõik survetegurid (nende ulatus, mõjuala, seisund)
HKS tunnused	kõik tunnused (sh kriteeriumite seisundihinnangud)
Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)	Kõik loetletu (liigid (sh levikuala), elupaigad, ökosüsteemide elemendid)
HKS kriteeriumid	D1-D11
Geograafiline ala	Rannikuveed, Territoriaalmeri, Majandusvöönd
VPRD vesikond (VPRD meetme puhul)	
Meetme kirjeldus	<p>Meetme eesmärgiks on tagada Eesti osalemine merekeskkonnakaitse alases rahvusvahelises koostöös.</p> <p>Tegevusteks on koordineeritud osalemine merekeskkonnakaitse alases rahvusvahelises koostöös HELCOM, IMO, EL jmt raames:</p> <ul style="list-style-type: none"> - paatide pesemise/puhastamise keskkonnamõju analüüs ja vajadusel täiendavate suuniste või piirangute ning paadikerede tinaorgaanika seire nõuete välja töötamine; - ohtlike ainete mõju uuring tippkiskjatele (hallhüljes, kormoran, röövkalad), mille eesmärgiks on parandada võimekust hinnata toiduvõrgustike seisundit (MSRD D4); - piirkondlike suuniste ja soovitude välja töötamine plii asendamise kohta kalapüügivahendites ja laskemoonas ning nende rakendamine; - kaubalaevade reovee äraandmise võimaluste ja sadamate vastuvõtuvõimekuse välja selgitamine ning kaubalaevade pardal asuvate puhastusseadmete abil reovee puhastamise tõhususe hindamine; - laevade halli vee äraandmise võimaluste ja sadamate vastuvõtuvõimekuse välja selgitamine ning laevade pardal asuvate puhastusseadmete abil halli vee puhastamise tõhususe hindamine; - halli vee koguste ja võimalikke kahjulikke mõjude hindamine; - lastitankide pesuvees sisalduvate ohtlike vedelkemikaalide jääkide heite mahu ja mõju hinnang Läänemerele ning vajadusel täiendavate piirangute välja töötamine; - laevade lasti jääkide äraandmise võimaluste ja sadamate vastuvõtuvõimekuse välja selgitamine; - laevade lasti jääkide liigi, heite mahu (nii sadamasse kui ka merre) ja selle mõju hinnang Läänemerele; - sadamates hoiustatava kuivväärtiste parima tehnoloogia väljatöötamine ja Eesti sadamates kasutusel olevate tehnoloogiate ülevaate koostamine; - heitgaaside puhastamise süsteemide heitvees sisalduvate saasteainete merre sattumise vähendamise teekaardi koostamine; - parimate lahenduste ja praktikate välja töötamine Läänemere piirkonnas lämmastikuheitmete vähendamiseks ja sellega seotud tegevusteks sadamates (näiteks jäätmete või reostunud vee üleandmiseks); - Läänemere NOx-heitmete kontrolli piirkonna (NECA) tõhusama rakendamise teekaardi koostamine; - alternatiivsete kütuste ja energiatega kasutamise soodustamine laevanduses (sh väikelaevanduses); - süsinikuvaba laevanduse juhiste välja töötamine, et saavutada aastaks 2100 süsinikuvaba laevandus Läänemeres vastavalt IMO seatud eesmärkidele; - koostöös osalemine Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni (IMO) kasvuhoonegaaside (KHG) emissioonide vähendamise teemal; - uuenduslike tehnoloogiatega laevade ehitamise ja uuenduste tegemiste toetusmehhanismide väljatöötamine, et toetada säästlikumat laevandust ning tagada asjaomaste meretranspordi komponentide kaasamist rahastamismehhanismidesse; - jätkata HELCOMis koostööd keskkonnahoidliku tehnoloogia ja alternatiivsete

	<p>kütuste kasutusele võtuks Läänemere laevanduses;</p> <ul style="list-style-type: none"> - parimate tehnikate väljatöötamine merepõhjas asuvate ohtlike objektide poolt tekitavate riskide maandamiseks.
Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks	BSAP, direktiivide, konventsioonide ja rahvusvaheliste kokkulepete rakendamise tase
Rakendaja / huvirühmad	KeM, MKM
Regionaalne koordineeritus	<p>Rahvusvaheline, Euroopa Liidu ülene ja regionaalne (IMO, EL, HELCOM, piiriveekogude komisjonid).</p> <p>Tegevused, mis kattuvad HELCOM tasemel koordineeritud tegevustega:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Minimeerida kattumisvastastes toodetes sisalduvate biotsiidide merekeskkonda juhtimine ning asendada eelistatult 2027. aastaks nendel rajatistel, seadmetel ning väikelaevadel, millele ei kohaldu laevade kahjulike kattumisvastaste süsteemide kontrolli rahvusvaheline konventsioon, kasutatavad biotsiide sisaldavad kattumisvastased tooted biotsiidivabade alternatiividega, kui need ained on kättesaadavad ja see on keskkonnakaitse seisukohast lähtudes ning tehniliselt põhjendatud. (HL30). - Teha koostööd Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni (IMO) kattumisvastaste vahendite kasutamise suuniste ja juhiste ühetaoliseks rakendamiseks, arvestades näiteks kavandatava kattumisvastaste vahendite kasutamise korraldamise tegevuskavaga, ning anda täiendav panus Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni töösse (S8). - Edendada tõhusate, keskkonnasäästlike kattumisvastaste meetodite ning kattumisvastaste süsteemide väljatöötamist ja kasutamist laevadel ja väikelaevadel, sealhulgas biotsiidivabade alternatiivide kasutamist, toetades sellega ka valdkonna teadus- ja uurimistöõ arendamist Läänemere piirkonnas (S9). - Tugevdada 2026. aastaks sidusrühmadega tehtavat koostööd seoses kestlike kattumisvastaste vahendite väljatöötamise ja rakendamisega, et minimeerida invasiivsete liikide Läänemere toomine ja kattumisvastastest süsteemidest pärinevate ohtlike ainete ja plasti mikroosakeste hulga sattumist merre ning suurendada energiatõhusust (S10). - Tinaorganikat sisaldavad kattumisvastased vahendid (HELCOM soovitus 20/4). - <i>Development and optimization of methodology for the assessment: health aspects that account for spatial and inherent variation between species for seals and harbour porpoises, inclusive of the impact of hazardous substances. (HELCOM Science Agenda 1.1.2).</i> - <i>Improved understanding of key food-web states and processes which underlie critical and complex ecosystem dynamics to support assessment of the status of food webs (HELCOM Science Agenda 1.3.1).</i> - Julgustada kalapüügivahendites ning kuulides plii asemel alternatiivsete, vähem mürgiste metallide ning teiste materjalide kasutamist, et minimeerida kahjulikku plii kasutamist (HL14); - Viia 2025. aastaks läbi uuring ja mõjuhindamine, et hinnata kaubalaevade võimalusi reovee sadama vastuvõtuseadmetesse toimetamiseks või võtta kasutusele meetmeid reovee puhastamiseks enne selle merre heitmist pardal asuvate puhastusseadmete abil. Nende tulemuste alusel arutada ja 2027. aastaks otsustada, kas laiendada rahvusvaheline laevade põhjustatava merereostuse vältimise konventsiooni IV lisaga moodustatud Läänemere erikaitsealale kehtivaid eeskirju ka kaubalaevade reoveele (S14); - Viia 2027. aastaks läbi uuring ja mõjuhindamine, et hinnata halli vee kogust ja võimalikke kahjulikke mõjusid ning laevade võimalusi selle sadama vastuvõtuseadmetesse toimetamiseks või enne merre vabastamist pardal veepuhastusseadmete abil puhastamiseks. Saadud tulemuste alusel arutada ja otsustada 2029. aastaks, kas ja kuidas tegeleda laevade halli vee heitega (S15);

- Viia 2026. aastaks läbi uuring ja mõju hindamine, et hinnata lastitankide pesuvees sisalduvate rahvusvahelise laevade põhjustatava merereostuse vältimise konventsiooni (MARPOL) II lisas käsitletavate ohtlike vedelkemikaalide jääkide heite mahu ja mõju Läänemerele. Nende tulemuste alusel võtta 2028. aastaks vastu järgmised sammud selleks, kas ja kuidas piirata täiendavalt lastitankide pesuvees sisalduvate ohtlike vedelkemikaalide jääkide heidet Läänemere rahvusvahelise laevade põhjustatava merereostuse vältimise konventsiooni II lisa kohaselt (S16);
- Uurida 2025. aastaks sadama vastuvõtuseadmete piisavust ja kasutamist kooskõlas rahvusvahelise laevade põhjustatava merereostuse vältimise konventsiooni (MARPOL) V lisaga lastis sisalduvate jääkide kohta ning tagada selle teabe alusel 2027. aastaks Läänemere sadamates rahvusvahelise laevade põhjustatava merereostuse vältimise konventsiooni (MARPOL) V lisa kohaselt merekeskkonnale mittekahjulikeks aineteks liigitatud lastijääkide vastuvõtmiseks piisavad sadama vastuvõtuseadmed ning motiveerida laevu neid kasutama (S17);
- Töötada 2024. aastaks välja ning võtta kasutusele parim tehnoloogia, meetodid ning tavad (BAT/BEP) toitainete lekke minimeerimiseks Läänemere piirkonna sadamates lahtise kuivvääetise hoiustamisel ja käsitlemisel (S21);
- Töötada 2025. aastaks välja teekaart vastavalt olemasolevatele õigusaktidele heitgaaside puhastamise süsteemide heitvees sisalduvate saasteainete merre sattumise vähendamiseks, arvestades ettevaatlikkuse põhimõttega ning Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni (IMO) töö tulemustega (S22);
- Töötada 2023. aastaks välja teekaart Läänemere NOx-heite kontrolli piirkonna (NECA) töö tugevdamiseks ja edukamaks elluviimiseks, tuginedes kogemustele ja saadud õppetundidele (S23);
- Laiendada 2027. aastaks laevanduses ja harrastusmeresõidus alternatiivsete kütuste ning energiaallikate kasutamist ja laiendada tehnoloogia vallas digitaliseerimist ja teiste uuenduste kasutamist, et tagada Läänemere piirkonnas kasvuhoonegaaside ja teiste õhu kaudu levivate saasteainete heite vähendamiseks optimaalne energiatõhusus (S24);
- Jälgida aktiivselt Rahvusvahelises Mereorganisatsioonis (IMO) toimuvaid kasvuhoonegaaside (KHG) heite vähendamise teemalisi arutelusid ja nendes osaleda ning tagada, et jääs navigeerimise ja selle erivajadustega on õigeaegselt arvestatud. Tagada 2030. aastaks HELCOMi roheline tööühma töö kaudu, et Läänemere laevandus vastaks Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni kasvuhoonegaaside strateegia eesmärkidele ja ei avaldaks negatiivset mõju õhu kaudu levivate saasteainete ja muu keskkonnamõju vähendamiseks tehtavale tööle (S25);
- Teha edasi tööd selle nimel, et rahastataks uuenduslike tehnoloogiatega laevade ehitamist ja uuenduste tegemist laevadel, et toetada säästlikumat laevandust ning tagada asjaomaste meretranspordi komponentide kaasamist rahastamismehhanismidesse (S26);
- Jätkata Läänemere laevanduses keskkonnahoidliku tehnoloogia ja alternatiivsete kütuste kasutamise platvormi (HELCOM GREEN TEAM) algatatud dialoogi ning teha koostööd teiste piirkondlike valitsus- ja valitsusväliste organisatsioonide, tööstussektori ning teadlaste kogukonnaga, et edendada keskkonnahoidliku tehnoloogia ja alternatiivsete kütuste arendamist ning kasutamist eesmärgiga vähendada kahjulike heitgaaside hulka ning püüda tagada puhas ja väikese CO2-heitega laevandus (S29);
- Töötada 2025. aastaks välja keskkonnaalane hea tava laskemoona, vrakkide ja ohtlike uppunud esemete kõikehõlmava riskihindamise läbiviimiseks ning rakendada 2028. aastaks parimaid võimalikke meetodeid keskkonnahoidlikuks ning turvaliseks majandamiseks (S34).

Lisainfo

<https://helcom.fi/media/publications/Baltic-Sea-Action-Plan-2021-update.pdf>

2.2.5. MEEDE BALEE-M059 HUVIGRUPPIDE TEAVITAMINE JA KAASAMINE MEREKESKKONNA KAITSE ALASTESSE TEGEVUSTESSE

Kood	BALEE-M059
Nimi	Huvigruppide teavitamine ja kaasamine merekeskkonna kaitse alastesse tegevustesse
Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	HELCOM BSAP, EL direktiivid
Meetme tüüp (<i>Key Type of Measures – KTM</i>)	kõik meetme tüübid
Keskkonnavalasid sihid	kõik keskkonnavalasid sihid
Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)	kõik survetegurid (nende ulatus, mõjuala, seisund)
HKS tunnused	kõik tunnused (sh kriteeriumite seisundihinnangud)
Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)	Kõik loetletu (liigid (sh levikuala), elupaigad, ökosüsteemide elemendid)
HKS kriteeriumid	D1-D11
Geograafiline ala	Rannikuveed, Territoriaalmeri, Majandusvöönd
VPRD vesikond (<i>VPRD meetme puhul</i>)	
Meetme kirjeldus	<p>Meetme eesmärgiks on elanike ja sihtrühmade teavitamine ja kaasamine merekeskkonna kaitse alastesse tegevustesse, sh suurendada teadmiste vahetamist ja teadlikkuse tõstmist, et kasvatada üldsuse ja sidusrühmade toetust erinevatele Läänemere keskkonnaseisundi parandamiseks kavandatud meetmetele/tegevustele ning tõsta nende huvi Läänemere seisundi ja seda mõjutavate keskkonna ohtude vastu ning anda üldsusele rohkem võimalusi kodanikuteaduses osalemiseks. Konkreetsed aktsioonid kavandatakse töö käigus.</p> <p>Saasteainete ja prügi valdkonnaga seotud juba määratletud tegevused Läänemere tegevuskavast:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avalikkusele mõeldud teavituskampaania seoses ravimijääkidega, mida vetsust alla tohib ja ei tohi lasta (tehakse meede BALEE-M039 raames); - plasti mitte sisaldavate pesemisvahendite (nuustikud jmt) propageerimine; - koostöös tervishoiutöötajatega viia läbi teadlikkuse tõstmise kampaania ravimijääkide keskkonnohtlikkusest ja kasutamata jäänud ravimite utiliseerimisest (tehakse meede BALEE-M039 raames); - ravimireostuse alane teavitustöö meditsiinipersonalile [2025] (tehakse meede BALEE-M039 raames); - Info ja teavituskampaania väikeste põletusseadmete kasutamiseks [2025], et vähendada dioksiinide ja raskemetallide heidet atmosfääri; - HELCOMi juhendmaterjalide põhjal riigisisene info jagamine olmekeemias sisalduvate ohtlike ainete kohta ja teavitustöö targaks kemikaalide kasutamiseks, juhised ja soovitused ohtlike ainete käitlemiseks, elanikkonna teadlikkuse tõstmine olmekeemias sisalduvate ohtlike ainetega seoses; - IMO laevade kattumisvastaste ainete kasutamise juhiste tõlkimine ja sihtrühmadele teavitustegevuste läbiviimine; - kalapüügivahendites ja laskemoonas plii asendamise juhise rakendamise alane teavitustöö; - propageerida ja luua toetusmehhanismid kaldaelektri pakkumise võimekuse tõstmiseks.

	Eutrofeerumise valdkonnas on üheks tegevussuunaks suurendada toitainete ringlussevõtu alast teadmiste pagasit ning toetada seda valdkonda puudutavaid koolitusi ja nõustamisteenuseid.
Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks	ürituste arv huvirühmade kaasatus koormuse vähenemine
Rakendaja / huvirühmad	KeM, MKM, SoM
Regionaalne koordineeritus	<p>Rahvusvaheline, Euroopa Liidu ülene ja regionaalne (IMO, MSRD; VPRD; HELCOM).</p> <p>Tegevused, mis kattuvad HELCOM tasemel koordineeritud tegevustega:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suurendada toitainete ringlussevõtu alast teadmispagasit ning toetada seda valdkonda puudutavaid koolitusi ja nõustamisteenuseid (E34). - Viia 2025. aastaks dioksiini heitkoguste vähendamiseks läbi teavituskampaaniaid ning kasutada teisi vahendeid, milles keskendutakse küttepuude ning väikestes põletusseadmetes põletatava materjali kvaliteedile ja liigilisele koosseisule (HL15). - Käivitada 2025. aastaks haridus- ja teabekampaaniaid, et tõsta üldsuse teadlikkust kodumajapidamises kasutatavates kemikaalides ja esemetes sisalduvate ohtlike ainete vastutustundliku käitlemise kohta eesmärgiga vältida nende keskkonda sattumist (HL7). - Teha koostööd Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni (IMO) kattumistavastaste vahendite kasutamise suuniste ja juhiste ühetaoliseks rakendamiseks, arvestades näiteks kavandatava kattumistavastaste vahendite kasutamise korraldamise tegevuskavaga, ning anda täiendav panus Rahvusvahelise Mereorganisatsiooni töösse (S8); - Julgustada kalapüügivahendites ning kuulides plii asemel alternatiivsete, vähem mürgiste metallide ning teiste materjalide kasutamist, et minimeerida kahjulikku plii kasutamist (HL14); - Muuta 2027. aastaks Läänemere piirkonnas võimalikuks kaldal asuvate energiavarude kasutamine, toetades kaldal asuvate energiavarude kättesaadavaks tegemist ning tagades kaldal asuva energiataristu

	<p>kasutamiseks ja selle teenuse pakkumiseks esialgsed majanduslikud soodustused (S27).</p> <p>- Suurendada teadmiste vahetamist ja teadlikkuse tõstmist, et kasvatada üldsuse ja sidusrühmade toetust ning tõsta nende huvi Läänemere seisundi ja seda mõjutavate keskkonna ohtude vastu ning anda üldsusele rohkem võimalusi kodanikuteaduses osalemiseks (HT27).</p>
Lisainfo	

**2.2.6. MEEDE BALEE-M076 HÜDROMORFOLOOGILISTE TINGIMUSTE MUUTMINE
KESKKONNASEISUNDI LOKAALSEKS PARANDAMISEKS**

Kood	BALEE-M076
Nimi	Hüdro-morfoloogiliste tingimuste muutmise keskkonnaseisundi lokaalseks parandamiseks
Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	
Meetme tüüp (<i>Key Type of Measures – KTM</i>)	WFD6 – veekogude hüdro-morfoloogiliste tingimuste parandamine, MSFD26 - Meetmed merepõhja elupaikade füüsilise kadumise vähendamiseks meres, MSFD30 - Meetmed merekeskkonna hüdroloogiliste protsesside häirimise vähendamiseks, MSFD33 - Meetmed toitainete ja orgaanilise aine merekeskkonda sattumise vähendamiseks merelistest tegevustest või õhust, MSFD37 – mere ökosüsteemide taastamine
Keskkonnavalasid sihid	Pindalaline surveindeks näitab paranemistrendi, olukord ei halvene väga heas seisundis hindamisüksustes (Target 19) HKS-iga seotud siht: 1.1. Kõikide võtmeliikide levik vastab nende looduslikule levilale
Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)	
HKS tunnused	D5, D1, D4, D6, D7
Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)	Veesamba elupaigad, Merepõhja elupaigad

HKS kriteeriumid	D7C1 – Püsivad hüdrograafilised muutused D1C4 –liigi levikuala ja, kui see on asjakohane, leviku muster on kooskõlas valitsevate füsiograafiliste, geograafiliste ja kliimatingimustega; D1C5 –liikide elupaikadel on vajalik ulatus ja tingimused, et toetada liike nende eri eluetappides
Geograafiline ala	Rannikuveed
VPRD vesikond (<i>VPRD meetme puhul</i>)	Lääne-Eesti vesikond
Meetme kirjeldus	Hüdroloogiliste mõjurite eemaldamine, toitainete/orgaanika akumulatsioonide vähendamine ja seisundi parandamine, sh kui vajalik, siis toitaineterikaste setete või lagunevate vetikate eemaldamine. Lokaalsed piirkonnad on Pirita tee äärne mereala Tallinna lahes ja Haapsalu Tagalaht. Välja pakutud erinevate tehniliste lahenduste valik, projektide koostamine ja elluviimine. Üheks tehniliseks lahenduseks on parandada veevahetust ja seisva veega alade likvideerimine.
Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks	Vetikate rannale uhtumise ja lagunemise probleem Tallinna lahes Pirita tee ääres on lahendatud Haapsalu Tagalahe seisund on paranenud
Rakendaja	KeM
Huvirühmad	KOV
Regionaalne koordineeritus	Regionaalselt osaliselt koordineeritud; Tegevused on kooskõlas HELCOM tegevuskava meetmega B27 "Töötada 2025. aastaks välja HELCOMi elupaikade ja biotoopide taastamise tegevuskava, mis hõlmab piirkondlikke kvalitatiiivseid ja kvantitatiivseid eesmärgi, prioriteetsete meetmete loetelu ning sellega seotud rakendusvahendeid, tuues välja head tavad ja meetodid Läänemere piirkonna taastamiseks, ja hakata 2026. aastaks seda kava ellu viima."
Lisainfo	

2.2.7. MEEDE BALEE-M079 LAEVADEGA SEOTUD KESKKONNAOHUTUSE TAGAMINE MEREL

Kood	BALEE-M079
Nimi	Laevadega seotud keskkonnaohutuse tagamine merel
Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	HELCOM BSAP, MARPOL
Meetme tüüp (<i>Key Type of Measures – KTM</i>)	MSFD31 – Meetmed vähendamaks ohtlike ainete saastumist ning süsteemseid ja/või tahtlikke ohtlike ainete heiteid merelistest tegevustest või atmosfäärist; MSFD33 – meetmed vähendamaks toitainete ja orgaanilise aine heitmeid merre merelistest tegevustest või atmosfäärist; MSFD34 – meetmed vähendamaks võõrliikide sissekannet ja levikut merekeskkonnas ning meetmed võõrliikide leviku kontrolli all hoidmiseks; MSFD29 – meetmed vähendamaks prügi merekeskkonnas
Keskkonnavalasid sihid	Eesti mereala jaoks oluliste ohtlike ainete (HELCOM tuumindikaatorite) inimtekkeliste koormuste järkjärguline vähendamine (Target 23)

Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)	<p>Survetegur:</p> <p>Ained, prügi ja energia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - toitainete mõju – haju- ja punktreostusallikad, õhusaastasadestis; - orgaanilise aine mõju – haju- ja punktreostusallikad; - muude ainete (nt sünteetiliste ja mittesünteetiliste ainete, radionukliidide) mõju – haju ja punktreostusallikad; - prügi (tahked jäätmed, sh mikroprügi) mõju. <p>Bioloogilised häired:</p> <ul style="list-style-type: none"> - võõrliikide sissetoomine või levik <p>Inimtegevus: Transporditaristu, Laevandus, Jäätmekäitlus ja -kõrvaldus.</p>
HKS tunnused	D8, D5, D2, D10
Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)	Linnud, imetajad, kalad, veesamba elupaigad, merepõhja elupaigad, ökosüsteemid, k.a toiduvõrgud
HKS kriteeriumid	<p>D8C1 – saasteainete sisaldused merekeskkonnas ei ületa kehtestatud piirväärtusi;</p> <p>D8C2 – saasteainete mõju liikide ja elupaikade seisundile;</p> <p>D5C1 – toitainete kontsentratsioon vees;</p> <p>D2C1 - inimtegevuse kaudu loodusesse sissetoodud uute võõrliikide arv hindamisperioodi (6 aastat) kohta on vähendatud miinumini ja võimaluse korral nullini;</p> <p>D10C2 - mikroprügi koostis, kogus ja ruumiline levik rannajoonel, veesamba pealmises kihis ja merepõhja setetes on tasemel, mis ei kahjusta ranniku- ja merekeskkonda</p>
Geograafiline ala	Rannikuveed, Territoriaalmeri, Majandusvöönd
VPRD vesikond (VPRD meetme puhul)	Kogu mereala
Meetme kirjeldus	<p>Meetme eesmärgiks on laevadelt pärinevatest heitmetest põhjustatava koormuse ennetamine ja vähendamine merel.</p> <p>Tegevused:</p> <ul style="list-style-type: none"> - laevaheitmete äraandmise ja merre juhtimise mahtude välja selgitamine, laevaheitmete keskkonnamõju hindamine ning merel jäätmete äraandmise juhiste ja nõuete väljatöötamine (S19); - merel laevade puhastamise juhiste ja nõuete väljatöötamine; - ankrualadel teostatavatele tegevuste keskkonnamõju analüüsi läbiviimine ja vajadusel täiendavate piirangute kehtestamine; - viia läbi uuring täiendavate tõhusate maksumeetmete väljaselgitamiseks laevanduses ja mõjuanalüüs ning selle põhjal töötada välja Eesti jaoks sobilikud ja mõjusad majanduslikud instrumendid (S28); - täiendada olemasolevaid regulatsioone või vajadusel uute regulatsioonide väljatöötamine jäätmete üleandmise-, laevade puhastamise- ja ankrus seismise nõuetega.
Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks	<p>Regulatsioonid täiendatud merel tekkivate laevade heitmete vähendamise osas;</p> <p>Juhend välja töötatud ankrualadel teostatavate tegevuste (näiteks laevakerede pesemine) keskkonnamõju vähendamiseks</p>
Rakendaja	KeM, MKM, KeA
Huvirühmad	Laevaomanikud, sadamad, vee-ettevõtted

Regionaalne koordineeritus	Rahvusvaheline ja regionaalne, tegevused kattuvad HELCOM tasemel koordineeritud tegevustega: - Kehtestada rahvusvahelise laevade põhjustatava merereostuse vältimise konventsiooni (MARPOL) IV lisaga Läänemere erikaitsealale kehtestatud nõuded ning tagada järjepidevalt piisavate sadama vastuvõtuseadmete olemasolu Läänemere piirkonna reisisadamates, võttes arvesse „Tehnilisi suuniseid MARPOLi IV lisaga määratletud Lääne- mere erikaitseala sadamates reovee käitlemiseks.“ (S19). - Töötada välja ja rakendada teostatavaid ja tõhusaid majanduslikke algatusi laevadelt pärineva reostuse vähendamiseks, arvestades seejuures HELCOMi 19. juunil 2019 muudetud soovituselga 28E/13 (S28)
Lisainfo	

2.3. Meetmete tehniline teostatavus ja maksumus

Meede BALEE-M035 on tehniliselt teostatav, aga selle edasised püsikulud sõltuvad juhendite rakendamisest ametkondade poolt. Eelhinnangu kohaselt ei peaks riigi/ametkondade halduskoormus (st ka halduskulud) kasvama, sest juhendi rakendamine oleks üheks täiendavaks nõudeks juba kehtivatele regulatsioonidele, mida rakendatakse KMH protsessis ja keskkonnalubade välja andmise juures. Kulud võivad (kuid mitte oluliselt) suureneda sinimajanduse projektide arendajatel. Meetme maksumus tegevuste kaupa on toodud tabelis 2.2.

Tabel 2.2. Meetme “Sinimajanduse arendusprojektide KMH ja opereerimisaegse seire miinimumnõuete paketi koostamine“ maksumuse hinnang.

Meede BALEE-M035	Sinimajanduse arendusprojektide KMH ja opereerimisaegse seire miinimumnõuete paketi koostamine.	
Tegevused	Investeering või ühekordne kulu (EUR)	Jooksev kulu aastas (EUR/aasta)
Sinimajanduse projektide KMH miinimumnõuete juhendi koostamine	50 000	
Sinimajanduse projektide käitamise seirejuhendi koostamine	50 000	
Vahesumma	100 000	0
Maksumus kokku (tuh EUR)		100 000
Rahastamise allikad		KeM

Meede BALEE-M056 puudutab andmebaaside ja nendega seotud teenuste arendamist, mida põhimõtteliselt on ka siiani tehtud, kuid mis vajab fookuseeritud tegevusi. Tehnilised lahendused on selleks olemas, st meede on põhimõtteliselt teostatav, kuid arvestades andmete väga suurt heterogeensust on see tehniliselt keeruline. Lisaks loomisele/arendamisele ja sellega seotud kulule tuleb arvestada ka hilisema pideva kuluga sõltumata sellest, kas arendus on keskne või jaotatud. Seepärast on allpool toodud tabelis hinnatud keskmist aasast kulu, mis sisaldab nii arendamist kui iga-

aastast haldamise kulu. Peamine otsustamise koht on piisavate ressursside eraldamine. Rakendamine ja selle maksumus (riigi rahastamine) sõltub prioriteetidest ja riigi võimalustest rahastada ning kaasrahastada vastavaid arendusi/projekte. Meetme maksumus tegevuste kaupa ja potentsiaalsed rahastamise allikad on toodud tabelis 2.3.

Tabel 2.3. Meetme “Merealaste andmestike haldamine, andmevahetuse ja keskkonnaandmete kättesaadavuse parandamine, sh asjakohaste teenuste arendamine” maksumuse hinnang.

Meede BALEE-M056	Merealaste andmestike haldamine, andmevahetuse ja keskkonnaandmete kättesaadavuse parandamine, sh asjakohaste teenuste arendamine.	
Tegevused	Investeering või ühekordne kulu (EUR)	Jooksev kulu aastas (EUR/aasta)
Andmebaaside ja nendega seotud teenuste arendamine		100 000
Seisundi hindamiseks ja prognoosideks vajalike mudelite ja andmetöötuse algoritmide (sh kaugseire) arendamine		100 000
Osalemine merekeskkonna andmete tootmist ja edastamist arendatavate rahvusvaeliste võrgustike töös		50 000
Vahesumma	0	1 500 000
Maksumus kokku (EUR)		1 500 000
Rahastamise allikad	KeM, MeM, MKM, RM, EMKVF, LIFE, CF/ERDF	

Meede BALEE-M057 puudutab seoses Läänemere tegevuskava vastuvõtmisega vajalikke regulatsioonide muudatusi. Tehniliselt on meede teostatav ja väljendub ühekordses analüüsi, muudatuste väljatöötamise ja rakendamise kulus. Esialgse analüüsi põhjal ei ole suure tõenäosusega selle meetme raames eutrofeerumise valdkonnaga seotud regulatsioone vajalik täiendada, kuna Läänemere tegevuskava eutrofeerumise valdkonna meetmed ja uuringud on kavandatud peamiselt veemajanduskavade meetmeprogrammis või käesolevas meetmekavas eraldiseisvatena. Otseste halduskulude suurenemist ei ole ette näha või on see raskesti hinnatav. Meetme maksumuse hinnang on toodud tabelis 2.4.

Tabel 2.4. Meetme “Regulatsioonide ajakohastamine” maksumuse hinnang.

Meede BALEE-M057	Regulatsioonide ajakohastamine.	
Tegevused	Investeering või ühekordne kulu (EUR)	Jooksev kulu aastas (EUR/aasta)
Analüüs regulatsioonide täiendamise vajadusest seoses BSAP-iga, muudatuste väljatöötamine ja rakendamine	150 000	
Vahesumma	150 000	0

Maksumus kokku (EUR)	150 000
Rahastamise allikad	KeM

Meede BALEE-M058 tagab Eesti ekspertide osalemise rahvusvahelises koostöös merekeskkonna kaitse valdkonnas. Meede on teostatav, kuna Eestis on vajalikud kompetentsid olemas. Rahastamine on vajalik, et Eesti seisukohad oleksid uute rahvusvaheliste kokkulepete või soovitude väljatöötamisel vajalikul tasemel esindatud/edastatud. Tabelis 2.5 toodud meetme maksumuse hinnang (aastane kulu) on ligikaudne. Meede peaks muuhulgas tagama HELCOM koostöös aktiivse osalemise eutrofeerumise valdkonnas (sh EG EUTRO, STATE&CONSERVATION jt töörühmades osalemise).

Tabel 2.5. Meetme “Merekeskkonnakaitse alases rahvusvahelises koostöös osalemine” maksumuse hinnang.

Meede BALEE-M058	Merekeskkonnakaitse alases rahvusvahelises koostöös osalemine.	
Tegevused	Investeering või ühekordne kulu (EUR)	Jooksev kulu aastas (EUR/aasta)
Rahvusvahelises koostöös osalemise kulud		80 000
Vahesumma	0	480 000
Maksumus kokku (EUR)		480 000
Rahastamise allikad		KeM

Meede BALEE-M059 rakendamiseks vajalike uuringute teostamiseks ei ole tehnilisi probleeme, sest vastavad kompetentsid on Eestis olemas. Teavituseks on laialdased tehnilised võimalused. Hinnatud keskmine aastane kulu teavitusteks on ligikaudne, mis võib muutuda, kui lisaks allpool toodud tabelis nimetatud konkreetsetele uuringutele ja kampaaniatele lisandub täiendavaid teemasid. Meetme hinnanguline maksumus tegevuste kaupa on toodud tabelis 2.6.

Tabel 2.6. Meetme “Huvigruppide teavitamine ja kaasamine merekeskkonna kaitse alastes tegevustesse.

Meede BALEE-M059	Huvigruppide teavitamine ja kaasamine merekeskkonna kaitse alastes tegevustesse.	
Tegevused	Investeering või ühekordne kulu (EUR)	Jooksev kulu aastas (EUR/aasta)
Teavitusega seotud pidevad tegevused		30 000
Reoveepuhastuse alane teavitustöö ja digitaalne platvorm	70 000	10 000

Uuringu läbiviimine WC-st lähtuvatest ainetest ja koormusest ning teavituskampaania elanikele	50 000	
Ravimijääkide uuring ja teavituskampaania	50 000	
Väikestest põletitest lähtuv koormus ja vastav teavituskampaania	50 000	
Vahesumma	220 000	240 000
Maksumus kokku (EUR)		460 000
Rahastamise allikad		KeM, MKM, SoM

Meede BALEE-M076, st Hüdromorfoloogiliste tingimuste muutmine keskkonnaseisundi lokaalseks parandamiseks on üks kõige raskemini teostatav meede. Nii Tallinna lahe Pirita tee äärsel ranniku ja mereala kui Haapsalu lahe kohta on tänaseks teostatud rida uuringuid, milles on pakutud välja erinevaid lähenemisi probleemide kõrvaldamiseks (TTÜ MSI, 2017; TTÜ MSI 2022; Skepast&Puhkim, 2021). Tallinna lahe probleemiga seoses on viimases uuringus (TTÜ MSI, 2022) analüüsitud lahendusi nagu mereala täitmine, kaldakindlustuse ümberkujundamine, vetikate põhiliseks kasvukohaks oleva mereala süvendamine, liivariba rajamine kaldakindlustuse aluse ala täitmise teel koos kivide koristamisega jmt. Haapsalu lahega seoses on analüüsitud võimalike lahendustena lahe puhastamist setetest, roostiku eemaldamist, Haapsalu linna heitvee väljalasude kaugemale viimist ja Tagalahes kanalitega vee liikumise avamist. On jõutud järeldusele, et lõpliku otsuse langetamiseks ja näiteks setete eemaldamise meetme rakendamiseks on vajalik läbi viia täiendavad uuringud ja hinnata selle meetme keskkonnamõju.

Tabel 2.7. Meetme “Hüdromorfoloogiliste tingimuste muutmine keskkonnaseisundi lokaalseks parandamiseks” maksumuse hinnang.

Meede BALEE-M076	Hüdromorfoloogiliste tingimuste muutmine keskkonnaseisundi lokaalseks parandamiseks.	
Tegevused	Investeering või ühekordne kulu (EUR)	Jooksev kulu aastas (EUR/aasta)
Eeluringud tehnilise projekti koostamiseks (setete uuring Tagalahes, alternatiivsed lahendused, KMH)	300 000	
Tehnilised projektid ja nende elluviimine Tallinna lahes ja Haapsalu lahes	10 000 000	
Vahesumma	10 000 000	0
Maksumus kokku (EUR)		10 300 000
Rahastamise allikad		KeM, KoV, EMKVF

Meede BALEE-M079, st Laevadega seotud keskkonnaohutuse tagamine merel on tehniliselt teostatav ja selle aluseks olevate analüüside läbiviimiseks ja regulatsioonide ettevalmistamiseks on Eestis võimekus olemas. Esimeses järgus on vaja välja selgitada laevadel tekkivate heitmete mahud, kui palju sellest juhitakse merre ja antakse sadamatesse, sealjuures tuleb kaardistada laevaheitmete ära andmise viisid (kas ja kui palju antakse heitmeid üle otse sadamatesse ja mis osa ankrualadel). Lisaks tuleb analüüsida teiste ankrualadel teostatavate tegevuste mahte ja nende keskkonnamõju ning välja töötada vastavad juhised, piirangud või maksustamismeetmed nende tegevuste keskkonnamõju vähendamiseks või ennetamiseks ja selle tulemusel täiendada regulatsioone. Analüüsi maksumuseks on hinnanguliselt 50 000 eurot. Regulatsioonide ettevalmistamiseks eraldiseisvat kulu ette ei nähta, kuna see on osa tavapärase administratiivsest tööst. Maksumuse hinnang on toodud tabelis 2.8.

Tabel 2.8. Meetme “Laevadega seotud keskkonnaohutuse tagamine merel” maksumuse hinnang.

Meede BALEE-M079	Laevadega seotud keskkonnaohutuse tagamine merel.	
Tegevused	Investeering või ühekordne kulu (EUR)	Jooksev kulu aastas (EUR/aasta)
Analüüs ja regulatsiooni väljatöötamine keskkonnaohutuse tagamiseks merel	50 000	
Vahesumma	50 000	0
Maksumus kokku (EUR)	50 000	
Rahastamise allikad	KeM, MKM	

Kokku oleks eutrofeerumise valdkonda puudutavate meetmete maksumuseks 13 040 tuh EUR, mis sisaldab nii otseselt eutrofeerumise ohjamisele suunatud meetmeid kui meetmeid, mis on olulised mitme valdkonna või kogu meetmekava jaoks (nn horisontaalsed meetmed). Kaugelt kõige suurema kuluga on meede BALEE-076 „Hüdromorfoloogiliste tingimuste muutmine keskkonnaseisundi lokaalseks parandamiseks“ (10,3 mln EUR), mida on ka kõige keerulisem tehniliselt realiseerida. Horisontaalsetest meetmetest on suurima maksumusega andmebaaside ning teenuste arendamisega seotud meede BALEE-M056 „Merealaste andmestike haldamine, andmevahetuse ja keskkonnaandmete kättesaadavuse parandamine, sh asjakohaste teenuste arendamine“ (1 500 tuh EUR). See meede panustab kõikides valdkondades, mis tähendab, et meetme maksumus ühe valdkonna kohta on pigem madal.

2.4. Meetmete panus keskkonnavalaste sihtide ja HKS saavutamisse

Meetmete panus keskkonnavalaste sihtide ja HKS saavutamisse on välja toodud tabelis 2.9. Kui olemasoleva kirjanduse põhjal ei olnud hinnangut võimalik anda kvantitatiivselt, siis on toodud kvalitatiivsed panuse hinnangud. Kvantitatiivselt ei ole võimalik olnud hinnata ka Veemajanduskavade uue perioodi 2022-2027 meetmete rakendamisega seotud mõju. Vastavad uuringud on kas käimas või

planeeritud käesoleva meetmekavas vajalike uuringutena lähiajaks. Analüüsi eelduseks on võetud, et veemajanduskavade meetmete mõju on sarnane viimastel aastatel täheldatuga – vooluveekogude fosforikoormus väheneb oluliselt ja lämmastikukoormus väheneb, kuid mitte oluliselt.

Tabel 2.9. Välja pakutud uute meetmete panuse hinnang keskkonnaalaste sihtide ja HKS saavutamisse eutrofeerumise valdkonnas.

Kood (esialgne)	Meetme nimi	Panus
BALEE-M035	Sinimajanduse arendusprojektide KMH ja opereerimisaegse seire miinimumnõuete paketi koostamine ja rakendamine	Meede on oluline, et sinimajandusest tulevikus potentsiaalselt lähtuv toitainete koormus ei viiks toitainete koormuse suurenemiseni veekogumite ja basseinode vaates. See tähendab, tegu on ennetava meetmega, mis annab võimaluse korraldada merekeskkonna kasutamist selliselt, et inimtegevuse mõju (sh toitainete koormuse mõju) oleks minimeeritud. Keskkonnaalase sihi nr 16 (HELCOM N ja P koormuse vähendamise eesmärgid) täitmise panustab meede sellega, et tagada sinimajanduse projektidest koormuse mitte suurenemine. HKS saavutamise mõttes tagab meede, et HKS saavutamiseks ei tekiks täiendavaid riske. Vastav nõue KMH-de raames ja seireks on vaja väljatöötatavasse miinimumnõuete paketti sisse viia.
BALEE-M056	Merealaste andmestike haldamine, andmevahetuse ja keskkonnanõuete kättesaadavuse parandamine, sh asjakohaste teenuste arendamine	Meede ei ole otseselt seotud keskkonnaalaste sihtide ja HKS saavutamise eutrofeerumise valdkonnas. Peamine mõju avaldub hinnangute usaldusväärsuse ja ajakohasuse parendamise läbi parimate otsuste tegemises ja tegevuste kavandamises.
BALEE-M057	Regulatsioonide ajakohastamine	Meede panustab keskkonnaalaste sihtide ja HKS saavutamise eutrofeerumise valdkonnas läbi HELCOM BSAP raames kokku lepitud meetmete ja soovitude rakendamises Eestis. Panus on oluline ja võib väita, et kaudne mõju on suurim siin eutrofeerumise valdkonnas analüüsitud meetmete seas, kui veemajanduskavades rakendatakse HELCOM raames kokku lepitud meetmed ja soovitusel.
BALEE-M058	Merekeskkonnakaitse alases rahvusvahelises koostöös osalemine	Meede ei ole otseselt seotud keskkonnaalaste sihtide ja HKS saavutamise eutrofeerumise valdkonnas. Peamine mõju avaldub läbi Eesti seisukohast oluliste meetmete ja tegevuste, sh ka toitainete koormuse vähendamise skeemi uuendamise kajastamine rahvusvahelistes kokkulepetes ja soovitusel.
BALEE-M059	Huvigruppide teavitamine ja kaasamine merekeskkonna kaitse alastes tegevustesse	Meede ei ole otseselt seotud keskkonnaalaste sihtide ja HKS saavutamise eutrofeerumise valdkonnas. Panus on oluline, eriti pikaajalisel skaalal, et rakendatavad meetmed oleksid avalikkuse ja huvirühmade poolt aktsepteeritavad.
BALEE-M076	Hüdromorfoloogiliste tingimuste muutmine keskkonnaseisundi lokaalseks parandamiseks	Meede panustab oluliselt HKS saavutamise Haapsalu lahe rannikuvee ühe osa (Tagalahe) ja Tallinna lahe Pirita tee äärsel merealal. Sõltuvalt projektidesse valitud lahendustest vähendab meede ka üldist toitainete koormust merekeskkonnale. Projektide

		elluviimisel tuleb arvestada võimalike kaasnevate mõjudega, sh settetranspordile, muudele mere kasutusele (sh ravimuda), jmt.
BALEE-M079	Laevadega seotud keskkonnoohutuse tagamine merel	Laevade heitveest pärinev toitainete koormus Läänemerele moodustab ca 0,35% kogu toitainete koormusest (Hänninen & Sassi, 2009). Kuna see on väga väike osa koormusest, on selle panus keskkonnoalase sihi nr 16 (HELCOM N ja P koormuse vähendamise eesmärgid) saavutamisse samuti väike. Oluline roll on meetmel sihi BALEE-T35 „Eesti sadamaid külastavad laevad täidavad rahvusvahelistest konventsioonidest tulenevaid keskkonnanõudeid“ saavutamisse, sest tulemusena sätestatakse täpsemalt keskkonnoohutuse nõuded laevadele merel, sh ankrualadel Eesti merealal. Lokaalselt panustab meede ka HKS saavutamisse, eriti tiheda laevaliiklusega ja suuremate sadamatega rannikumere veekogumites.

2.5. Meetmete kulutõhusus ja võrdlus

Meetmete kulutõhusust on hinnatud võrreldes omavahel erinevate väljapakutud meetmete mõju ja maksumust. Kirjeldustes on välja toodud ka meetmete mõju avaldumise viibeajad (kui neid oli võimalik hinnata).

Tabel 2.10. Väljapakutud uute meetmete kulutõhususe võrdlev analüüs eutrofeerumise valdkonnas.

Kood (esialgne)	Meetme nimi	Panus
BALEE-M035	Sinimajanduse arendusprojektide KMH ja opereerimisaege seire miinimumnõuete paketi koostamine ja rakendamine	Väga kulutõhus meede, et vältida HKS saavutamise mõttes täiendavaid riske. Samas, on suhteliselt spetsiifiline (seotud võimalike arendustega tulevikus) ja mõju avaldub ainult juhul, kui vastavad arendustööd või sinimajanduse projektid merel käivitatakse. Meetme maksumuseks on hinnatud ainult 100 tuh EUR.
BALEE-M056	Merealaste andmestike haldamine, andmevahetuse ja keskkonnoandmete kättesaadavuse parandamine, sh asjakohaste teenuste arendamine	Meede on olulise kuid kaudse mõjuga. Kuigi eutrofeerumise valdkonnas ei tundu meede kulutõhusana (maksumuseks on hinnatud 1500 tuh EUR), siis arvestades mõju kõikide valdkondade peale kokku ja võimalikku kokkuhoidu läbi usaldusväärsemate hinnangute ja otsuste / tulevaste meetmete mõttes, on meede äärmiselt vajalik.
BALEE-M057	Regulatsioonide ajakohastamine	Meetme kulutõhusus on potentsiaalselt kõrge. Meede kujutab endast väga vajalikku sammu HELCOM BSAP rakendamiseks. Meede on vähe kulukas (maksumuseks on hinnatud 150 tuh EUR) ja arvestades, et BSAP meetmeid on HELCOM raames põhjalikult analüüsitud, suure tõenäosusega väga tõhus. Samas, ei ole teada, kui palju läheksid maksuma kõikidesse regulatsioonidesse sisse viidavate muudatuste reaalne rakendamine.

BALEE-M058	Merekeskkonnakaitse alases rahvusvahelises koostöös osalemine	Meede on olulise kuid kaudse mõjuga ja võrreldes mõjuga on meede suhteliselt odav. Kuigi maksumuseks on hinnatud 480 tuh EUR, tuleb arvestada, et meede panustab enamustesse käesoleva meetmekava valdkondadesse. See tähendab, meede on väga kulutõhus ja väga vajalik.
BALEE-M059	Huvigruppide teavitamine ja kaasamine merekeskkonna kaitse alastes tegevustesse	Meede on olulise kuid kaudse mõjuga. Kuigi maksumuseks on hinnatud 460 tuh EUR, tuleb arvestada, et meede panustab mitmesse valdkonda. Meetme mõju avaldub pigem pikaajaliselt, st mitte täielikult eeloleva perioodi jooksul.
BALEE-M076	Hüdromorfoloogiliste tingimuste muutmine keskkonnaseisundi lokaalseks parandamiseks	Meede on väga kulukas, kuid on suure panusega lokaalsete eutrofeerumise probleemide ohjamisel. Võrreldes teiste meetmetega on meetme kulutõhusus küsitav. Samuti ei ole ühest seisukohta võimalike parimate lahenduste ja nende kaasnevate mõjude kohta.
BALEE-M079	Laevadega seotud keskkonnaohutuse tagamine merel	Meede on väga madala maksumusega ja ainus (koos veemajanduskavade meetmeprogrammi meetmega nõuete kohta sadamates), mis panustab keskkonnaalase sihi BALEE-T35 saavutamisse, st nimetatud sihi suhtes on meede oluline. Kuna meede mõjutab ainult väga väikest osa kogu toitainete koormusest, on tema tõhusus/panus toitainete koormuse lae saavutamisse väike.

2.6. Meetmete piisavus

Meetmete piisavust on hinnatud eraldi kõigi valdkonda puudutavate keskkonnaalaste sihtide jaoks ja silmas pidades HKS saavutamist eesti merealal (rannikumere veekogumites ja avamere basseinides). Tabelis 2.11 toodud keskkonnaalaste sihtide saavutamise hinnangutest võib järeldada, et kui rakendada välja pakutud meetmed on sihid BALEE-T33, BALEE-T34 ja BALEE-T35 saavutatavad eeloleva perioodi jooksul (hiljemalt aastaks 2030). Keskkonnaalase sihi nr 16 (HELCOM N ja P koormuse vähendamise eesmärgid) saavutamist, mida on 2021. aastal vastu võetud uue Läänemere tegevuskavaga veelgi karmistatud, on ilma veemajanduskavadest tulenevate meetmete rakendamise panuseta võimatu hinnata. Täiendavad HELCOM N ja P eesmärkide saavutamise seotud metodoloogilised probleemid on kirjeldatud allpool.

Tabel 2.11. Väljapakutud uute meetmete piisavuse analüüs eutrofeerumise valdkonnas kehtivate keskkonnaalaste sihtide kaupa.

Keskkonnaalane siht (<i>sihi kood</i>)	Indikaatorid	Meetmete piisavuse hinnang
Eesti toitainete nimetekkeline koormuse vähendamine vastavalt HELCOMis kokkulepitule (BSAP, CART) (<i>Target 16</i>)	1) N-koormuse vähenemine 1800 t võrra (võrreldes baasperioodi koormusega 27 684 t N-üld/a), 2) P-koormuse vähenemine 320 t võrra (võrreldes baasperioodi koormusega 804 t P-üld/a) aastaks 2021*	Arvestada tuleb uue Läänemere tegevuskavaga, kus on fikseeritud koormuse laed Eestile basseinide kaupa (kokku Eestist 26474 tonni lämmastikku ja 419 tonni fosforit aastas). Peamised meetmed sihi saavutamiseks kehtestatakse veemajanduskavadega. Vastavad hinnangud on Eestis alles

		teostamisel, mis on peamiseks takistuseks meetmete piisavuse hindamisel. Kavandatud on vastavad uuringud. Esialgsest võib väita, et aastaks 2030 sihti ei saavutata, sest meetmete mõju avaldub suhteliselt suure ajalise viibega. Arvestada tuleb mitte HKS saavutamise järges vaid HELCOM tegevuskava eesmärkidega. Kõik käesolevas meetmekavas kajastatud meetmed aitavad eesmärki saavutada, kuid ei ole piisavad sihi saavutamiseks. Lisaks võib väita, et siht ei ole kõikides basseinides saavutatav (vt näiteks HELCOM ACTION, 2021b) ja selle aluseks olev metoodika vajab ülevaatamist.
Merre suubuvate sademevee otselaskmete (punktrestusallikad) keskkonnamõju vähendamine (BALEE-T33)	Mereäärsete linnade sademeveelaskmed on korrastatud 2028	Olemasolev meede BALEE-M010, kui rakendada seda täies mahus, on piisav keskkonnaalase sihi saavutamiseks. Meede BALEE-M076 „Hüdromorfoloogiliste tingimuste muutmine keskkonnaseisundi lokaalseks parandamiseks“ võimaldab täiendavaid tegevusi sihi saavutamiseks Tallina lahe ja Haapsalu lahe piires.
Keskkonnasõbraliku merevesiviljeluse ja selle taristu arendamine (BALEE-T34)	Toitainete koormus veekogumis vesiviljeluse tulemusena ei suurene	Meetme BALEE-M035 rakendamisega (arvestades, et kehtiva meetmekava meede BALEE-M002 rakendatakse täies mahus) on keskkonnaalase sihi saavutamise tõenäosus väga suur
Eesti sadamaid külastavad laevad täidavad rahvusvahelistest konventsioonidest tulenevaid keskkonnanõudeid (BALEE-T35)	Kontrollitud laevade ja neil avastatud rikkumiste arvude suhe	Juba rakendamisel olevad meetmed ja meede BALEE-M079 peaksid tagama keskkonnaalase sihi saavutamise (toitainete koormuse mõttes)

* Uues Läänemere tegevuskavas on koormuse eesmärkideks Eestist 26474 tonni lämmastikku ja 419 tonni fosforit aastas

Veepoliitika raamdirektiivi (VPRD) rakendamisel on kehtestatud veekvaliteedi klassid siseveekogudes, sh järges lähtudes nende ökoloogilisest seisundist, mitte koormuse vähendamise eesmärkidest Läänemerele. Toitainete koormuse vähendamise eesmärgi ja meres HKS saavutamiseks on oluline, et uutes veemajanduskavades arvestataks kokkulepitud BSAP eesmärkidega – Eestist lähtuv koormus ei tohi ületada 26474 tonni lämmastikku ja 419 tonni fosforit aastas. HELCOM ACTION projekti raames (HELCOM ACTION, 2021b) hinnati VPRD raames kehtestatud jõgede hea/kesise klassipiiride piisavust saavutamaks Läänemere tegevuskavas kehtestatud lubatud maksimaalne lämmastiku ja fosfori sissekanne või uues BSAP tõlgenduses toitainete laed (*Nutrient Input Ceiling – NIC*), mis on basseini ja

riigi põhised. Leiti jõgedest lähtuv toitainete koormus merre juhul kui kõik jõed oleksid heas keskkonnaseisundis (edaspidi VPRD koormus) ja võrreldi seda Läänemere tegevuskavas kokku lepitud eesmärgiga.

Kõige suurem erinevus hea/kesise klassipiirile vastava lämmastikukoormuse ja Läänemere tegevuskava eesmärgi vahel ilmnis Ava-Läänemere põhjaosas. See tähendab, et Ava-Läänemere põhjaossa suubuvate jõgede lämmastiku kontsentratsioonil põhinevad hea/kesise piirid ei ole piisavad BSAP raames kokku lepitud eesmärkide saavutamiseks. Sama tulemus saadi võrreldes Liivi lahte suubuvate jõgede hea/kesise piiril põhinevat lämmastikukoormust ja vastavat BSAP eesmärki.

Veelgi suuremad erinevused ilmnesisid, kui võrreldi hea/kesise piirile vastavaid fosforikoormuseid ja BSAP eesmärke sellele. Ava-Läänemere põhjaosa, Soome lahe ja Liivi lahe fosforikoormus Eestist, mis vastab hea/kesise piirile, on liiga suur võrreldes keskkonnaalase sihiga nr 16, st koormuse laega, mis tähendab ka, et HKS meres ei ole samuti saavutatav. Analüüsist selgus, et mõnedel juhtudel on BSAP eesmärkidele vastav üldfosfori kontsentratsioon jõgedes 2-4 korda rangem kui VPRD raames kehtestatud hea/kesise piir jõgedes. Näiteks, Eestist lähtuv fosforikoormus Ava-Läänemere põhjaossa, mis vastab hea/kesise piirile, oleks neli korda suurem kui kokku lepitud riigipõhine NIC-väärtus.

Erinevused VPRD hea/kesise piiri ja BSAP eesmärkidele vastava kontsentratsioonide vahel on mõjutatud eelkõige sellest, et VPRD hea/kesise piir on leitud silmas pidades peamiselt jõgede ökoloogilist seisundit. Samas on ilmne, et praegu kasutusel olev proportsionaalne skeem koormuste vähendamiseks HELCOMis ei ole kõikidel juhtudel optimaalne. HELCOM skeemis arvestatakse koormusi perioodil 1997-2003 ja nende proportsionaalset vähendamist, et tagada BSAP eesmärgid, kuid ei arvestata, kui suur oli kogukoormustes loodusliku koormuse osa (konkreetsest riigist konkreetseesse Läänemere alambasseini). Tulemuseks on see, et näiteks Ava-Läänemere põhjaosa fosforikoormus läge Eestis ei ole võimalik täita ükskõik missuguste meetmetega (mis on seotud inimtegevuse tagajärjel tekkinud koormuse vähendamisega just sellele merealale).

HKS saavutamist eutrofeerumise valdkonnas Eesti merealal mõjutavad ka Läänemere looduslikud tingimused ja kliimamuutused.

2.7. Erandid

Praegu kehtiva MSRD meetmekava üheks erandiks on HKS saavutamine eutrofeerumise valdkonnas. Erandi põhjenduseks on toodud Läänemere kui väga suletud mereala looduslikud iseärasused, st piiratud veevahetus muu maailmamerega ning eelnevate aastakümnete jooksul mere põhjasetetesse akumulunud toitainete varud. HKS taseme saavutamist eutrofeerumise valdkonnas aastaks 2020 ei olnud võimalik saavutada. See tähendab, erandi põhjenduseks on eelkõige Läänemere looduslikud tingimused, kuid mainitud on ka kliimamuutuste mõju ja täiendavate uuringute vajadust selles valdkonnas.

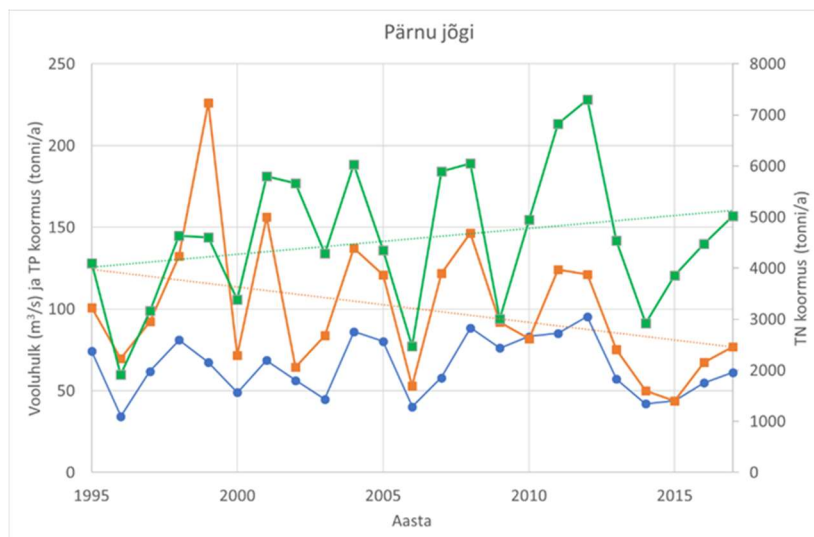
HELCOM ACTION projekti raames hinnati nii HKS saavutamise viieaega eutrofeerumise valdkonnas tulenevalt Läänemere iseärasustest kui kliimamuutuste võimalikke mõju sellele. Tulenevalt Läänemere looduslikest tingimustest hinnati, et viieaeg BSAP eesmärgiga kooskõlas oleva koormuse

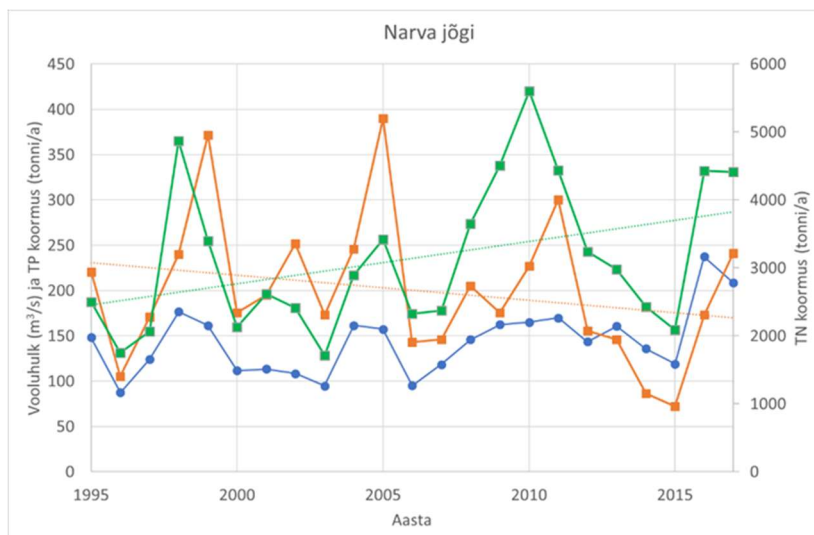
vähendamise ja HKS saavutamise vahel on 30-40 aastat (HELCOM ACTION, 2021a). Analüüsid koormuse andmeid ja toitainete kontsentratsioonide dünaamikat Läänemere basseinides on leitud, et juba toimunud muutustega merekeskkonnas (näiteks stratifikatsiooni tugevnemine; vt Liblik & Lips, 2018) võib osaliselt seletada fosfaatide sisalduse kasvu avamere basseinides (TTÜ, 2021). HELCOM ACTION projektis (HELCOM ACTION, 2021c) ja HELCOM kliimamuutuste indikaatorlehtedel (HELCOM, 2021) on kajastatud ka muud kliimamuutustega seotud trendid, mis mõjutavad HKS saavutamist (selle saavutamise viibeaega) eutrofeerumise valdkonnas. HKS saavutamise viibeaega võivad pikendada järgmised projitseeritud muutused: temperatuuri tõus võib põhjustada stratifikatsiooni tugevnemist, tsüanobakterite vohamist, hapnikutingimuste halvenemist merepõhja lähedal, ja sademete hulga kasv võib põhjustada jõgede vooluhulkade suurenemist ning üleujutuste sagenemist, mis omakord viib toitainete koormuse kasvule.

Arvestades läbiviidud analüüside tulemustega on vajalik ka seekord taotleda erandit HKS saavutamisele seoses Läänemere looduslike tingimustega, st viitega artiklile 14.1e.

2.8. Vajalikud uuringud ja nende maksumus

Oluliseks uuringute eesmärgiks eutrofeerumise valdkonnas on teadmiste lünkade kõrvaldamine, et kehtestada regionaalselt koordineeritud efektiivsed, realistlikud ja „reostaja maksab“ printsiipi järgivad meetmed Läänemere eutrofeerumise ohjamiseks. Üheks kiiret lahendust vajavaks tegevuseks/eesmärgiks on meetodika arendamine reostuskoormuse arvutamiseks jõgedest ja seiramata aladelt. Oluline on aru saada, miks vaatamata veemajanduskavade rakendamisele on teatud piirkondades/jõgedes toitainete koormused kasvanud (vt näiteks TTÜ uuring „Siseveekogude ja mere veenormide vahelised seosed ja võrreldavus“ (TTÜ, 2021), millest on võetud ka joonis 2.1).





Joonis 2.1. Aasta keskmised vooluhulgad (sinine) ning fosfori (oranž) ja lämmastiku (roheline; parempoolne telg) koormused Pärnu jõest (ülemine paneel) ja Narva jõest aastatel 1995-2017 (alumine paneel; toodud on 1/3 koguhulkadest, st Eesti osale vastavad vooluhulgad ja koormused jõe suudmes). Punktiiridega on näidatud koormuste lineaarsed trendid.

Läänemere tegevuskava eesmärges silmas pidades on vajalikud järgmised tegevused, mis tagaksid, et keskkonnavalused sihid ja meetmekava oleksid realistlikud ja saavutatavad:

- Määrata veemajanduskavade meetmete rakendamise saavutatav toitainete koormuse vähenemine Läänemerele (alam-basseinide kaupa) ja võrrelda seda HELCOM tegevuskava eesmärkidega. Vajadusel korrigeerida meetmete rakendamise prioriteete, ruumilist jaotust, vmt.
- Määrata rannikuvee kogumite maksimaalsed lubatud lämmastiku ja fosfori koormused, et saavutada HKS.
- HELCOM koostöö tõhustamine toitainete koormusega seotud eesmärkide saavutamiseks, sh Eestist lähtuva loodusliku koormuse hindamine, inimtekkelise osale „reostaja maksab“ printsiibi rakendamise tagamine.
- Hinnata sisemise toitainete koormuse osakaalu basseinide toitainete bilansis ja analüüsida võimalusi sisemise koormuse pidurdamiseks.
- Ettepanekute formuleerimine ja nende rakendamine Eesti regulatsioonides ja/või HELCOM soovitusena.

Eraldiseisva uuringuna oleks vajalik koos teiste HELCOM riikidega teostada uuring parimate võimalike praktikate välja selgitamiseks ja võimalike uute soovituste või juhiste rakendamise valmiduse hindamiseks tööstuses kasutatavates pesuainetes fosfori vähendamisel.

Eestis on läbi viidud mitmeid analüüs ja projekte, et hinnata karbi- ja vetikasvatuste potentsiaali toitainete merest eemaldamiseks. Ülevaade võimalikest lahendustest ja nende panusest on toodud vastavate projektide aruannetes ja teaduskirjanduses (näiteks Kotta jt., 2019). Vastavad projektid on töös ka käesoleval ajal – projekt „Karbikasvatuse lahenduste loomine kogu väärtusahela ulatuses“. Arvestades siiani saadud tulemustega, on vajalik analüüsida, kuidas oleksid välja pakutavad lahendused jätkusuutlikud. Selleks on kavas viia läbi vesiviljeluse äriplaani uuring.

Arvestades kõikide eelpool kirjeldatud põhjendustega on meetmekavas välja pakutud rida uuringuid, mille nimekiri koos hinnatud maksumusega on toodud tabelis 2.12. Detailsemad uuringute kirjeldused on vormistatud sarnaselt meetmetele ja toodud allpool.

Tabel 2.12. Meetmekavaga seotud kavandatavate uuringute nimekiri.

Kood (esialgne)	Meetme nimi	HKS tunnus	Maksumus (EUR)
BALEE-R031	Regionaalselt koordineeritud meetmete rakendamine toitainete koormuse vähendamise eesmärkide saavutamiseks	D5	585 000
BALEE-R037	Kliimamuutuste võimalike mõjude hindamine ja vastavate vastutegevuste planeerimine	D7, D1, D2, D3, D4, D5, D6	720 000
BALEE-R064	Ökosüsteemi teenuste määratlemine Eesti merealal	D1-D11	150 000
BALEE-R065	Metoodika arendamine reostuskoormuse arutamiseks jõgedest ja seiramata aladelt	D5	100 000
BALEE-R066	Tööstuses kasutatavates pesuainetes fosfori vähendamise võimalused Eestis	D5	60 000
BALEE-R075	Ökosüsteemi põhise arvestuse kasutuselevõtt merekeskkonna kestlikul majandamisel	D1-D11	180 000
BALEE-R077	Uuringud jätkusuutliku vesiviljeluse arendamiseks Eesti merealal	D5, D1, D4, D6	360 000
	Maksumus kokku (tuh EUR)		2 155 000

Tabelis 2.12 toodud kas täielikult või peamiselt eutrofeerumise valdkonnale suunatud uuringute maksumuseks oleks 1 105 tuh EUR. Lisaks on tabelis kajastatud kliimamuutuste võimalike mõjude hinnang maksumusega 720 tuh EUR ja valdkonnaüleised uuringud, mis panustavad ökosüsteemi teenuste ja ökosüsteemi põhise arvestuse kasutuselevõtu temaatikasse, maksumusega 330 tuh EUR.

2.8.1. UURING BALEE-R031 REGIONAALSELT KOORDINEERITUD MEETMETE RAKENDAMINE TOITAINETE KOORMUSE VÄHENDAMISE EESMÄRKIDE SAAVUTAMISEKS

Kood	BALEE-R031
Nimi	Regionaalselt koordineeritud meetmete rakendamine toitainete koormuse vähendamise eesmärkide saavutamiseks
Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	VPRD
Meetme tüüp (<i>Key Type of Measures – KTM</i>)	WFD14 – Uuringud, teadmiste täiendamine määramatuse vähendamiseks
Keskkonnaalased sihid	Eesti toitainete inimtekkelise koormuse vähendamine vastavalt HELCOMis kokkulepitule (BSAP, CART) (Target 16)
Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)	Survetegurid: Ained, prügi ja energia - Toitainete koormus haju- ja punktreostusallikatest vee ja õhu kaudu Inimtegevuse valdkonnad: Põllumajandus, metsandus, tööstus, energiatootmine, transport, reoveepuhastus, vesiviljelus, jt.
HKS tunnused	D5
Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)	Linnud, Imetajad, Kalad, Veetsamba elupaigad, Merepõhja elupaigad

HKS kriteeriumid	D5C1 – Toitainete kontsentratsioon ei ole tasemel, mis näitab eutrofeerumise kahjulikku mõju
Geograafiline ala	Maismaa, Rannikuveed, Territoriaalmeri, Majandusvöönd
VPRD vesikond (VPRD meetme puhul)	Ida-Eesti ja Lääne-Eesti vesikond
Meetme kirjeldus	<p>Uuringud on suunatud teadmiste lünkade kõrvaldamisele, et kehtestada regionaalselt koordineeritud efektiivsed, realistlikud ja „reostaja maksab“ printsiipi järgivad meetmed Läänemere eutrofeerumise ohjamiseks.</p> <p>Alaeesmärgid ja tegevused:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Määrata veemajanduskavade meetmete rakendamisega saavutatav toitainete koormuse vähenemine Läänemerele (alam-basseinide kaupa) ja võrrelda seda HELCOM tegevuskava eesmärkidega. Vajadusel korrigeerida meetmete rakendamise prioriteete, ruumilist jaotust, vmt. • Määrata rannikuvee kogumite maksimaalsed lubatud lämmastiku ja fosfori koormused, et saavutada HKS. • HELCOM koostöö tõhustamine toitainete koormusega seotud eesmärkide saavutamiseks, sh Eestist lähtuva loodusliku koormuse hindamine, inimtekkelise osale „reostaja maksab“ printsiibi rakendamise tagamine. • Hinnata sisemise toitainete koormuse osakaalu basseinide toitainete bilansis ja analüüsida võimalusi sisemise koormuse pidurdamiseks. • Ettepanekute formuleerimine ja nende rakendamine Eesti regulatsioonides ja/või HELCOM soovitusena.
Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks	<p>VPRD ja Läänemere tegevuskava (MSRD) eesmärgid on kooskõlas; Rannikuveekogumite arv, millele on määratud HKS saavutamisele vastavad toitainete koormused;</p> <p>Läänemere tegevuskava eesmärgid arvestavad loodusliku koormuse ja „reostaja maksab“ printsiibiga;</p> <p>Basseinide arv, millele on olemas usaldusväärsed sisemise koormuse hinnangud;</p> <p>Piisavad regulatsioonid ja HELCOM soovitusel.</p>
Rakendaja	KeM, ülikoolid
Rakendaja / huvirühmad	Põllumajandustootjad ja teised ettevõtted, kust lähtub toitainete koormus, kuid ka kõik mere kasutajad, sh kalurid, merevesiviljeluse arendajad jt
Regionaalne koordineeritus	<p>Regionaalselt koordineeritud; Kooskõlas Läänemere tegevuskava tegevustega E1 "Esitada HELCOMile 2023. aastaks võimalikult üksikasjalik erinevates sektorites ja vesikondades kavandatud ja juba rakendatud meetmete ülevaade koos hinnanguga nende tõhususele, et näidata, kas riiklikud toitainete merre sattumise netopiirmäärad on nende meetmete abil saavutatavad" ja E3 "Esitada õigeaegselt piisavaid ja järjepidevaid andmeid Läänemere toitainetega koormatuse kohta, tagades seeläbi kontrollisüsteemi usaldusväärset. Hoida selleks töös ning tõhustada seireprogramme ja võrgustikke, mille eesmärk on kasutada ühtlustatud meetodeid merre sattuvate toitainetkoguste hindamiseks, kaasa arvatud aladel, mida ei jälgita" ning HELCOM teadusuuringute kava tegevusega "2.2.1. Täiustatud ja ühtlustatud valgalade modelleerimine toitainete allikate määramiseks. Toetab erinevate inimtekkeliste allikate kvantifitseerimist võrreldes loodusliku taustaga ja võimaldab valida asjakohaseid meetmeid koormuste vähendamiseks."</p>
Lisainfo	

2.8.2. UURING BALEE-R037 KLIIMAMUUTUSTE VÕIMALIKE MÕJUDE HINDAMINE JA VASTAVATE VASTUTEGEVUSTE PLANEERIMINE

Kood	BALEE-R037
Nimi	Kliimamuutuste võimalike mõjude hindamine ja vastavate vastutegevuste planeerimine
Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	Pariisi konventsioon
Meetme tüüp (<i>Key Type of Measures – KTM</i>)	WFD14 – Uuringud, teadmiste täiendamine määramatuse vähendamiseks
Keskkonnavalasid sihid	Metoodika(d) kliimamuutuste ja inimtekkelise koormuse ja nende koosmõju hindamiseks mere ökosüsteemidele regionaalses koostöös välja töötatud (BALEED-T41)
Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)	
HKS tunnused	D7 jt
Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)	Linnud, Imetajad, Kalad, Veesamba elupaigad, Merepõhja elupaigad
HKS kriteeriumid	
Geograafiline ala	Maismaa, Rannikuveed, Territoriaalmeri, Majandusvöönd
VPRD vesikond (<i>VPRD meetme puhul</i>)	Ida-Eesti ja Lääne-Eesti vesikond
Meetme kirjeldus	<p>Kliimamuutuste mõjuga tuleb arvestada nii prognoosides merekeskkonna seisundit kui kavandades meetmeid selle parandamiseks. Eesmärgi saavutamiseks on kavas aktiivselt osaleda vastavas rahvusvahelises teaduskoostöös ja järgmistes tegevustes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kasutades HELCOMi / Baltic Earthi ühist eksperdivõrgustikku kliimamuutuste alal ja võttes aluseks HELCOMi teadusuuringute kava viia läbi ühisuuringuid ja hinnanguid, mis võimaldavad parandada poliitikakujundajate juurdepääsu teaduspõhisele teabele kliimamuutuste mõju kohta, sh uuendades regulaarselt HELCOMi kliimamuutuste alast teabelehte. - Tuvastada vajadused kavandatud meetmete täiendavaks muutmiseks, et arvestada muutuva kliima mõjudega keskkonnale. - Teadusuuringud, mis aitavad paremini aru saada Läänemere rollist süsinikuringes ja tuvastada, kas ning kuidas saab kasvuhooonegaaside sisalduse kasvu leevendada looduslike siniste süsinikuprotsesside kaudu. - Töötada Läänemere jaoks välja strateegiline lähenemisviis ookeani hapestumisele, alustades tegevusega teadmistes olevate lünkade täitmiseks. - Aktiivne osalemine ühisprojektides, mis vastavad HELCOM teadusuuringute kavas toodud temaatikatele, sh kliimamuutuste mõju Läänemere füüsilisele keskkonnale (hüdrograafia, tsirkulatsioon, veetase, jää, morfoloogia) ja ökosüsteemile ning vastavad kohanimisstrateegiad; kliimamuutuste ja globaalsete ning regionaalsete sotsiaalmajanduslike tegurite koosmõju; kliimamuutuste mõjudega arvestamine toitainete koormuste vähendamise eesmärkide seadmisel; kliimamuutustega seotud vee temperatuuri, aga ka soolsuse, veetaseme, hapniku sisalduse, pH muutuste mõju Läänemere elustikule, looduslikule mitmekesisusele ja ökosüsteemi funktsioneerimisele. <p>Üheks uuringute väljundiks on vajadusel vastavate</p>

	muudatusettepanekute tegemine juba rakendamisel olevatesse meetmetesse või uute meetmete välja pakkumine.
Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks	Uuringute maht Aruanded ja teaduspublikatsioonid Ettepanekud meetmete täiendamiseks
Rakendaja	Keskkonnaministeerium koostöös ülikoolidega
Huvirühmad	Otsustajad, avalikkus
Regionaalne koordineeritus	Regionaalselt koordineeritud; kõik kavandatud tegevused ja uuringud on Läänemere tegevuskava ja HELCOM teadusuuringute kava tegevusteks või nendes välja toodud teemad
Lisainfo	

2.8.3. UURING BALEE-R064 ÖKOSÜSTEEMI TEENUSTE MÄÄRATLEMINE EESTI MEREALAL

Kood	BALEE-R064
Nimi	Ökosüsteemi teenuste määratlemine Eesti merealal
Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	
Meetme tüüp (<i>Key Type of Measures – KTM</i>)	WFD14 – Uuringud, teadmiste täiendamine määramatuse vähendamiseks
Keskkonnavalasid	
Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)	Kõik
HKS tunnused	D1-D11

Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)	Linnud, Imetajad, Kalad, Veesamba elupaigad, Merepõhja elupaigad
HKS kriteeriumid	
Geograafiline ala	Rannikuveed, Territoriaalmeri, Majandusvöönd
VPRD vesikond (VPRD meetme puhul)	Lääne-Eesti vesikond, Ida-Eesti vesikond
Meetme kirjeldus	Määrata ökosüsteemi teenused Eesti merealal, viia läbi kvantitatiivne hinnang ja koostada ülevaade ökosüsteemi võtmekomponentide leviku ja ruumilise paiknemisega Eesti merealal [2025]
Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks	Uuringu aruanne (sh meetodika, kvantitatiivsed hinnangud ja graafiline materjal)
Rakendaja	KeM
Huvirühmad	Ülikoolid
Regionaalne koordineeritus	Regionaalselt koordineeritud. Seotud Läänemere tegevuskava horisontaalse tegevusega HT18 "Selgitada 2023. aastaks välja ökosüsteemiteenuse hindamise võimalikud kasutusvaldkonnad, et arendada ja rakendada ökosüsteemiteenuste analüüsimise hõlbustamiseks piirkondlikult koordineeritud meetodeid ning tuua esialgseid näiteid nende kasutamise võimalustest poliitika kujundamisel" ja HELCOM teadusuuringute kava ökosüsteemi teenuste hindamise temaatikaga (punktid 3.4.3-3.4.5)
Lisainfo	

2.8.4. UURING BALEE-R065 METOODIKA ARENDAMINE REOSTUSKOORMUSE ARVUTAMISEKS JÕGEDEST JA SEIRAMATA ALADELT

Kood	BALEE-R065
Nimi	Metoodika arendamine reostuskoormuse arvutamiseks jõgedest ja seiramata aladelt
Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	VPRD
Meetme tüüp (<i>Key Type of Measures – KTM</i>)	WFD14 – Uuringud, teadmiste täiendamine määramatuse vähendamiseks
Keskkonnavalased sihid	Eesti toitainete inimtekkelise koormuse vähendamine vastavalt HELCOMis kokkulepitule (BSAP, CART) (Target 16)
Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)	Survetegurid: Ained, prügi ja energia - Toitainete koormus haju- ja punktreostusallikatest vee ja õhu kaudu Inimtegevuse valdkonnad: Põllumajandus, metsandus, tööstus, energiatootmine, transport, reoveepuhastus, vesiviljelus, jt.
HKS tunnused	D5
Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)	Linnud, Imetajad, Kalad, Veesamba elupaigad, Merepõhja elupaigad
HKS kriteeriumid	D5C1 – Toitainete kontsentratsioon ei ole tasemel, mis näitab eutrofeerumise kahjulikku mõju
Geograafiline ala	Maismaa, Rannikuveed, Territoriaalmeri, Majandusvöönd
VPRD vesikond (VPRD meetme puhul)	Ida-Eesti ja Lääne-Eesti vesikond
Meetme kirjeldus	Viiakse läbi uuring, et koostada siseriiklik metoodika reostuskoormuse arvutamiseks jõgede ja seiramata alade kohta. Vastava matemaatilise mudeli arendamine, sh loodusliku taustakoormuse hindamise metoodika arendamine ja rakendamine sõltuvuses valgala, pinnase jmt omadustega. Metoodikast teavitamine ja ühtlustamine teiste HELCOM riikidega

Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks	Aruanne koos metoodika ja hinnanguga HELCOM sisend antud
Rakendaja / huvirühmad	Ülikoolid, KeM, KIK
Regionaalne koordineeritus	Regionaalselt koordineeritud. On seotud Läänemere tegevuskava tegevusele E3 "Esitada õigeaegselt piisavaid ja järjepidevaid andmeid Läänemere toitainetega koormatuse kohta, tagades seeläbi kontrollisüsteemi usaldusväärsuse. Hoida selleks töös ning tõhustada seireprogramme ja võrgustikke, mille eesmärk on kasutada ühtlustatud meetodeid merre sattuvate toitainekoguste hindamiseks, kaasa arvatud aladel, mida ei jälgita" ja vastab HELCOM teadusuuringute kava punktile 2.2.1. (Täpsustatud ja harmoneeritud valgalade modelleerimine toitainete allikate ja koormuse määramiseks. Tulemused aitavad kvantifitseerida erinevatest allikatest pärit koormust ja selle võrdlust loodusliku taustakoormusega)
Lisainfo	

2.8.5. UURING BALEE-R066 TÖÖSTUSES KASUTATAVATES PESUAINETES FOSFORI VÄHENDAMISE VÕIMALUSED EESTIS

Kood	BALEE-R066
Nimi	Tööstuses kasutatavates pesuainetes fosfori vähendamise võimalused Eestis
Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	VPRD
Meetme tüüp (<i>Key Type of Measures – KTM</i>)	WFD14 – Uuringud, teadmiste täiendamine määramatuse vähendamiseks
Keskonnaalased sihid	Eesti toitainete inimtekkelise koormuse vähendamine vastavalt HELCOMis kokkulepitule (BSAP, CART) (Target 16)
Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)	Survetegurid: Ained, prügi ja energia - Toitainete koormus haju- ja punktreostusallikatest vee ja õhu kaudu Inimtegevuse valdkonnad: Põllumajandus, metsandus, tööstus, energiatootmine, transport, reoveepuhastus, vesiviljelus, jt.
HKS tunnused	D5
Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)	Linnud, Imetajad, Kalad, Veesamba elupaigad, Merepõhja elupaigad
HKS kriteeriumid	D5C1 – Toitainete kontsentratsioon ei ole tasemel, mis näitab eutrofeerumise kahjulikku mõju
Geograafiline ala	Maismaa, Rannikuveed, Territoriaalmeri, Majandusvöönd
VPRD vesikond (<i>VPRD meetme puhul</i>)	Ida-Eesti ja Lääne-Eesti vesikond
Meetme kirjeldus	Uuring parimate võimalike praktikate välja selgitamiseks tööstuslikuks ja asutustes kasutamiseks mõeldud pesuvahendites fosfori vähendamiseks. Sisendi andmine regionaalsesse ülevaatesse, mis kajastab parimaid olemasolevaid meetodeid ja alternatiivseid lahendusi, sh nende keskkonnamõjusid ning tõhususi. Võimalike uute soovituste või juhiste rakendamise valmiduse hindamine tööstuses kasutatavates pesuainetes fosfori vähendamisel Eestis ja vajadusel uute meetmete ettepanekute tegemine.
Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks	Uuringu aruanne Sisend HELCOM ülevaatesse Ettepanekud ja soovitused
Rakendaja	KeM

Huvirühmad	Ülikoolid, tööstusettevõtted
Regionaalne koordineeritus	Regionaalselt koordineeritud. Vastab Läänemere tegevuskava meetmetele E28 "Luua teadmiste baas tööstuslikuks ja asutustes kasutamiseks mõeldud pesuvahendites fosfori kasutamise vähendamiseks. Töötada 2025. aastaks välja ning avaldada HELCOMi eduaruanne parimate olemasolevate meetodite ja alternatiivsete variantide kohta, eelkõige nende kasutamise, keskkonnamõjude ning tõhususe kohta" ja E29 "Võtta hiljemalt 2030. aastaks meetmeid tööstuslikuks ja asutustes kasutamiseks mõeldud pesuvahendites fosfori kasutamise vähendamiseks ja võimaluse korral lõpetamiseks, eriti asutustes kasutatavates pesu- ja nõudepesuvahendites, tuginedes esimese sammu käigus kogutud teadmistele parima võimaliku tehnika kohta"

2.8.6. UURING BALEE-R075 ÖKOSÜSTEEMI PÕHISE ARVESTUSE KASUTUSELEVÖTT MEREKESKKONNA KESTLIKUL MAJANDAMISEL

Kood	BALEE-R075
Nimi	Ökosüsteemi põhise arvestuse kasutuselevõtt merekeskkonna kehtlikul majandamisel
Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	
Meetme tüüp (<i>Key Type of Measures – KTM</i>)	WFD14 – Uuringud, teadmiste täiendamine määramatuse vähendamiseks
Keskkonnavalasid sihid	Eesti mereala jaoks oluliste ohtlike ainete (HELCOM tuumindikaatorite) inimtekkeliste koormuste järkjärguline vähendamine. (Target 23)
Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)	Survetegur: kõik Inimtegevus: kõik
HKS tunnused	D1-D11
Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)	Linnud, Imetajad, Kalad, Veesamba elupaigad, Merepõhja elupaigad
HKS kriteeriumid	
Geograafiline ala	Maismaa, Rannikuveed, Territoriaalmeri, Majandusvöönd
VPRD vesikond (<i>VPRD meetme puhul</i>)	Lääne-Eesti vesikond, Ida-Eesti vesikond
Meetme kirjeldus	Osaletakse HELCOMi projektides, mille eesmärgiks on võtta 2028. aastaks kasutusele ökosüsteemide arvepidamise raamistik, et hinnata mereökosüsteemide panust majandustegevusse (nt sisemajanduse koguprodukt (SKP)), kasutades selleks rahvamajanduse arvepidamise süsteemiga ühilduvaid ja teiste majandussektoritega võrreldavaid väärtusi. Täiendatakse meetodeid ja lähenemisi, et mereala ruumilises planeerimises ja inimtegevuse majandamises paremini arvesse võtta kvalitatiivseid ja kvantitatiivseid keskkonnaga seotud majandusnäitajaid [2030]
Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks	Projektide aruanded Ökosüsteemi teenuste rahaliste väärtuste hinnangud Soovitused keskkonnaga seotud majandusnäitajatega arvestamiseks
Rakendaja	RM, KeM, MKM
Huvirühmad	Ülikoolid

Regionaalne koordineeritus	Regionaalselt koordineeritud. Panustab Läänemere tegevuskava meetmesse HT19 "Võtta 2028. aastaks kasutusele ökosüsteemide arvepidamise raamistik, et hinnata mereökosüsteemide panust majandustegevusse (nt sisemajanduse koguprodukt (SKP)), kasutades selleks rahvamajanduse arvepidamise süsteemiga ühilduvaid ja teiste majandussektoritega võrreldavaid väärtusi" ja on kooskõlas HELCOM teadusuuringute kava tegevusega 3.4.6. <i>Development and testing of approaches and tools for marine ecosystem accounting to provide additional information on the linkages between the ecosystem and economic system and improve the consideration of ecosystem values in decision-making, to support more effective policies</i>
Lisainfo	

2.8.7. UURING BALEE-R077 UURINGUD JÄTKUSUUTLIKU VESIVILJELUSE ARENDAMISEKS EESTI MEREALAL

Kood	BALEE-R077
Nimi	Uuringud jätkusuutliku vesiviljeluse arendamiseks Eesti merealal
Seos teiste poliitikate või regulatsioonidega	BG Strategy
Meetme tüüp (<i>Key Type of Measures – KTM</i>)	WFD14 - Teadusuuringud, teadmiste baasi täiendamine, et vähendada ebamäärasust
Keskkonnaalased sihid	<p>1.1. Kõikide võtmeliikide levik vastab nende looduslikule levilale.</p> <p>1.2. Võtmeliikide asurkondade arvukus on tasemel, mis tagab populatsioonide pikaajalise säilimise.</p> <p>1.3. Võtmeliikide asurkondade demökoloogilised ja autökoloogilised parameetrid on tasemel, mis tagavad nende populatsioonide pikaajalise säilimise.</p> <p>1.4. Tähtsamate elupaikade levik ei vähene määral, mis ohustaks elupaiga jätkusuutlikkust.</p> <p>1.5. Tähtsamate elupaikade ulatus ei vähene määral, mis ohustaks elupaiga jätkusuutlikkust.</p> <p>1.6. Tähtsamate elupaikade seisund tagab mitmekesiste looduslike koosluste olemasolu.</p> <p>1.7. Ökosüsteemi struktuur on häirimata ja tagab ökosüsteemi teenuste jätkusuutlikkuse.</p>
Survetegurid ja inimtegevus (MSRD Lisa III tabelid 2a ja 2b)	<p>Looduslike elukoosluste hävimine või muutumine looma- või taimeliikide kasvatamise tõttu</p> <p>Merepõhja füüsiline häirimine (ajutine või püsiv)</p> <p>Toitainete mõju – haju- ja punktreostusallikad, õhusaastasadestis</p> <p>Orgaanilise aine mõju – haju- ja punktreostusallikad</p> <p>Merevesiviljelus, sh sellega seotud taristu</p>
HKS tunnused	D5, D1, D4, D6
Ökosüsteemi komponent (MSRD Lisa III tabel 1)	Linnud, Imetajad, Kalad, Veesamba elupaigad, Merepõhja elupaigad
HKS kriteeriumid	D1C6; D5C1, D5C2, D5C3, D5C4, D5C5, D5C6, D5C7, D5C8; D6C2, D6C3
Geograafiline ala	Rannikuveed, Territoriaalmeri, Majandusvöönd
VPRD vesikond (<i>VPRD meetme puhul</i>)	Lääne-Eesti vesikond, Ida-Eesti vesikond
Meetme/uuringu kirjeldus	<p>Tegevused:</p> <p>1. Vesiviljelus on spetsiifilist oskusteavet nõudev ja suure investeeringuvajadusega valdkond. Vesiviljeluse oskusteave on laiemalt</p>

alles välja arenemas, samuti ka mereressursside töötlemine nende maksimaalseks väärimiseks. Läbivaks probleemiks on intensiivse põllumajanduse praktikate tulemusena veekogudesse jõudvad väetiste jäägid. Liigsete toitainete merest eemaldamine ühes uuenduslike vesiviljeluse lahenduste kasutamisega (nt karpide, vetikate kasvatamine) ning saaduste väärimisega võiks potentsiaalselt olla konkurentsivõimeline lahendus, millest oleks mitmeti kasu. Selleks, et loodavat lisandväärtust suurendada tuleb enne analüüsida toimivaid väärtusahelaid, sisetarbimise ja väliskaubanduse struktuuri ning turu valmidust.

- Karbi- ja vetikakasvatuse äriplaani uuring, kus on uuritud võimalikke kasvanduste rajamise finantseerimisallikaid, investeeringuvajadusi (nii esialgseid kui jooksvaid), tooteid teenuseid, mida saab valmistada, pakkuda, nende sihtgruppi, turgu, tegevuse perspektiivi muutuvates oludes jms. Uuringus antakse praktilisi soovitusi, kuidas vetika- ja karbikasvatuse maksimaalse tõhususe- ja tulususega arendada ning kuidas maksimeerida selliste uudsete vesiviljelusalgatuste kalakasvatuste negatiivset keskkonnamõju kompenseerivat toimet. Kokkuvõtvalt avardaks uuring vesiviljelussektorit Eesti merealal ning annab eeltingimused vetika-, karbi- ja kalakasvatuste jätkusuutlikuks kasvaks.

2. Eelmise meetmekava käigus teostati rida ettevalmistavaid tegevusi saamaks aru Eesti rannikumere ja avamere potentsiaalset arendada traditsioonilist ja innovatiivset vesiviljelust olukorras, kus toitainete lisamine merekeskkonda ei ole soovitatav. Selleks, et maksimaalselt ära kasutada uut teadmist ja võimalikku tehnoloogia arengut nii vesiviljeluse kui toitainete koormuse vähendamisel tuleb merekeskkonnas piloteerida keskkonnahoidlikke vesiviljeluse lahendusi (karbi- ja vetikakasvatuse), mõõdistada selliste vesiviljeluslahenduste potentsiaali merekeskkonnast toitainete eemaldamisel ning hinnata, millisel määral suudavad sellised pilootfarmid kompenseerida traditsioonilistest vesiviljelusalgatustest tulenevat toitainete emissiooni. Uuring loob tingimused vesiviljeluse jätkusuutlikuks kasvaks Eesti merealal.

- Väiksemastaapse (5–10 m läbimõõduga) pilootvetikafarmi rajamine merre lähtudes varasemates uuringutes välja toodud parimatest praktikatest, seda nii sobivate merepiirkondade, valitud liikide kui ka Eesti merealadel praktiliselt kasutatavate kultiveerimistehnoloogiate osas. Ühe sesooni vältel mõõdistatakse merekeskkonnas paikneva pilootvetikafarmi ja karbifarmi toitainetebilansi näitajaid, et hinnata uudsete vesiviljelusalgatuste reaalselt keskkondlikku mõju merekeskkonnast toitainete eemaldamisel. Karbifarmi näitena kasutatakse Tagalahes paiknevat söödava rannakarbi kasvatust. Pilootfarmides kogutud mõõdistuste kasutamine dünaamilise energiabilansi mudelite (DEB) parametrizeerimisel hindamaks selliste vesiviljelusalgatuste potentsiaali uute ressursside tootmisel ja toitainete eemaldamisel kogu Eesti merealal. Loodud vetika- ja karbikasvatuste DEB mudelite sidumine kalakasvatuse (vikerforelli) DEB mudeliga, et analüüsida millisel määral suudavad uued vesiviljeluslahendused reaalselt kompenseerida traditsioonilistest vesiviljelusalgatustest tulenevat toitainete emissiooni. Analüüs viiakse läbi kogu Eesti mereala kohta.

Indikaatorid meetme tõhususe hindamiseks

Suurvetikakasvatusest ühe kasvutsükli jooksul eemaldatud toitainete kogus (kg 1 ha kasvatuse kohta), karbikasvatusest ühe kasvutsükli jooksul eemaldatud toitainete kogus (kg 1 ha kasvatuse kohta), ühe

	kasvutsükli jooksul toodetud uute ressursside (vetikas, karp) kogus (tonnides).
Rakendaja	KeM, MeM
Huvirühmad	Vesiviljelussektor
Regionaalne koordineeritus	Regionaalselt koordineeritud. Läänemere tegevuskava eesmärk mereliste tegevuste all: mereliste tegevuste tõttu merre sattuvate toitainete, ohtlike ainete ja prügi hulk on minimaalne.
Lisainfo	

KOKKUVÕTE

Keskkonnaalaste sihtide ja HKS saavutamiseks on suurima mõjuga uue perioodi veemajanduskavade 2022-2027 meetmeprogrammi rakendamine. Täiendavalt välja pakutud meetmed on BALEE-M035 „Sinimajanduse arendusprojektide KMH ja opereerimisaegse seire miinimumnõuete paketi koostamine ja rakendamine“, BALEE-M076 „Hüdromorfoloogiliste tingimuste muutmine keskkonnaseisundi lokaalseks parandamiseks“ ja BALEE-M079 „Laevadega seotud keskkonnohutuse tagamine merel“. Samuti on vajalik täielikult rakendada 2017. a kinnitatud meetmekava meetmed, sh „Vesiviljeluse piirkondlike kavade koostamine võimaliku keskkonnasurve ohjamiseks“ ja „Otse merre juhitava sademeveekanaliseerimise ja puhastussüsteemide korrastamine, et ohjata sademeveega toitainete, ohtlike ainete ja prügi sissekannet merre“.

Olulise mõjuga on horisontaalsete meetmete rakendamine, sh BALEE-M056 „Merealaste andmestike haldamine, andmevahetuse ja keskkonnaandmete kättesaadavuse parandamine, sh asjakohaste teenuste arendamine“, BALEE-M057 „Regulatsioonide ajakohastamine“, BALEE-M058 „Merekeskkonnakaitse alases rahvusvahelises koostöös osalemine“ ja BALEE-M059 „Huvigruppide teavitamine ja kaasamine merekeskkonna kaitse alastes tegevustesse“.

Kokku oleks eutrofeerumise valdkonda puudutavate meetmete maksumuseks 13 040 tuhat EUR (sisaldab nii eutrofeerumise meetmeid kui horisontaalseid meetmeid). Suurima kuluga on meede BALEE-M076 „Hüdromorfoloogiliste tingimuste muutmine keskkonnaseisundi lokaalseks parandamiseks“ (10 300 tuhat EUR) ja andmebaaside ning teenuste arendamisega seotud horisontaalne meede BALEE-M056 „Merealaste andmestike haldamine, andmevahetuse ja keskkonnaandmete kättesaadavuse parandamine, sh asjakohaste teenuste arendamine“ (1 500 tuhat EUR).

Kirjeldatud meetmete ja olemasolevate meetmete rakendamisega tagatakse keskkonnaalaste sihtide BALEE-T33, BALEE-T34 ja BALEE-T35 saavutamine hiljemalt aastaks 2030. Keskkonnaalase sihi nr 16 (Target 16, HELCOM tegevuskava N ja P koormuse eesmärgi saavutamine) saavutamist ei olnud võimalik hinnata, kuna puuduvad veemajanduskavade meetmetega saavutatava toitainete koormuste vähendamise kvantitatiivsed hinnangud. Lisaks on aruandes välja toodud mitmeid HELCOM toitainete lagede kehtestamise metodoloogilisi probleeme ja teadmiste vajakajäämisi, mis takistavad usaldusväärsete eesmärkide kehtestamist ja nende saavutamise usaldusväärset hindamist.

On tehtud ettepanek erandi taotlemiseks eutrofeerumise valdkonnas viidates artiklile 14.1e. Põhjenduseks on eelkõige Läänemere looduslikud tingimused, kuid arvestada tuleb ka kliimamuutuste mõjuga.

Teadmiste lünkade kõrvaldamiseks eutrofeerumise valdkonnas ja ökosüsteemi teenuste ning ökosüsteemi põhise arvestuse kasutuselevõtuks on välja pakutud uuringud. Uuringute maksumuseks on eutrofeerumise valdkonnas hinnatud 1 105 tuhat EUR, kliimamuutuste võimalike mõjude hinnangu maksumuseks 720 tuhat EUR ja valdkonnaüleste uuringute maksumuseks 330 tuhat EUR.

KIRJANDUS

Eesti merestrateegia meetmekava (heaks kiidetud Vabariigi Valitsuse poolt 23.03.2017).

https://www.envir.ee/sites/default/files/meetmekava_032017_f.pdf

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv (EL) nr 2016/2284, mis käsitleb teatavate õhusaasteainete riiklike heitkoguste vähendamist, millega muudetakse direktiivi 2003/35/EÜ ning tunnistatakse kehtetuks direktiiv 2001/81/EÜ

Gustafsson, B. 2020. Establishing estimated country-basin source apportionment for estimation of efficiency of measures within the HELCOM ACTION project.

HELCOM, 2021a. Läänemere tegevuskava 2021. aasta uuendatud väljaanne.

HELCOM, 2021b. Climate Change in the Baltic Sea 2021 Fact Sheet. BSEP No 180.

HELCOM ACTION, 2020. HELCOM ACTION project topic report: Eutrophication (HELCOM SOM platform 5-2020, Doc 2-1, Att. 3 (link: <https://portal.helcom.fi/meetings/SOM%20Platform%205-2020-819/MeetingDocuments/2-1-Att.3%20Topic%20report%20for%20input%20of%20nutrients.pdf>).

HELCOM ACTION, 2021a (Contributor(s): Christian Lønborg, Helle Knudsen-Leerbeck, Stiig Markager). Analysis of total nitrogen in the Baltic Sea and implications for time lag in achieving good environmental status (GES).

HELCOM ACTION, 2021b (Contributor(s): Stella-Theresa Stoicescu, Urmas Lips). Compatibility of targets under different marine policies - Sufficiency of the EU WFD targets for individual rivers basins to achieve the BSAP goals. BSEP, No 183.

HELCOM ACTION, 2021c (Contributor(s): Natalja Kolesova, Germa Väli and Urmas Lips). Conditions that influence Good Environmental Status (GES) in the Baltic Sea.

HELCOM PRESSURE 12-2020. Document 3-6 Att2 Provisional values for the updated nutrient input ceilings.

Keskkonnaministeerium, 2019. Teatavate õhusaasteainete heitkoguste vähendamise riiklik programm aastateks 2020–2030.

Keskkonnaministeerium, 2022a. Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027.

Keskkonnaministeerium, 2022b. Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027.

Kotta, J., Martin, G., Orav-Kotta, H., Paalme, T., Kotta, E., Kotta, M., Raudsepp, U., Maljutenko, I. 2019. Vesiviljeluse piirkondlike kavade koostamine võimaliku keskkonnasurve ohjamiseks. Lõpparuanne.

Kotta, J., Aps, R., Orav-Kotta, H. 2021. Töönduslikust kalapüügist ja kalakasvatusest tulenevad toitainete vood Läänemeres.

Kotta, J., Raudsepp, U., Szava-Kovats, R., Aps, R., Armoskaite, A., Barda, I., Bergström, P., Futter, M., Gröndahl, F., Hargrave, M., Jakubowska, M., Jänes, H., Kaasik, A., Kraufvelin, P., Kovaltchouk, N., Krost, P., Kulikowski, T., Kõivupuu, A., Kotta, I., Lees, L., Loite, S., Maljutenko, I., Nylund, G., Paalme, T., Pavia, H., Purina, I., Rahikainen, M., Sandow, V., Visch, W., Yang, B., Barboza, F. R. 2022. Assessing the potential for sea-based macroalgae cultivation and its application for nutrient removal in the Baltic Sea. STOTEN, 839, 156230.

Maaeluministeerium, 2020. "Põllumajanduse ja kalanduse valdkonna arengukava aastani 2030" eelnõu. <https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/poka-2030/poka-2030-eelnou-2020-02-21.pdf>

Maves, 2019. Vesikonna pinnavett mõjutava inimtegevuse koormuse ülevaade. Ida-Eesti vesikond, Lääne-Eesti vesikond, Koiva vesikond.

SEABED Project, 2021. Pilot harvesting of stickleback. <https://seabasedmeasures.eu/wp-content/uploads/2021/05/stickleback-fishing-seabased-pilot-report.pdf>

Skepast & Puhkim OÜ, 2019. Haapsalu lahe rannikuveekogumi keskkonnaseisundi eksperthinnang.

Stigebrandt, A., and Gustafsson, B. G., 2007. Improvement of Baltic proper water quality using large-scale ecological engineering. *Ambio* 36, 280–286

Stoicescu, S.-T., Lips, I., Lips, U. (koostajad) 2018. EL merestrateegia raamdirektiivi (2008/56/EÜ) kohane merekeskkonna seisundihinnang teemadel eutrofeerumine ja hüdrograafilised muutused (D5 ja D7).

Tartu Ülikool, 2019. Vesiviljeluse piirkondlike kavade koostamine võimaliku keskkonnasurve ohjamiseks.

Tartu Ülikool, 2021. Söödava rohevetika Ulva intestinalis kasvatamistehnoloogia väljatöötamine Läänemere keskkonna tingimuste jaoks.

Tartu Ülikool, 2022. Tööndusliku kalapüügi ja kalakasvatusega seotud toitainete voogude modelleerimine Läänemeres ning saadud mudeli valideerimine Tagalahe kalakasvatuse näitel.

TTÜ MSI, 2017. Tallinna lahe seisundi parandamise meetmete katsetamine ja mõju hindamine. Lõpparuanne.

TTÜ MSI, 2022. Tehniline uuring Pirita tee äärsel rannaalal ja kaldakindlustuse ümberkujundamiseks.

TTÜ, 2021. Siseveekogude ja mere veenormide vahelised seosed ja võrreldavus“, https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2021/07/KEM-ttu_veenormid_lopparuanne_13.05.2021.pdf

LISA 1.

Meetme nimetus	Meetme kood	Meetme kirjeldus	Rakendaja
Toitained põllumajandusest			
Silo-, mineraalväetiste- ja sõnnikuhoidlate, loomapidamishoonete ja -rajatiste, silo- ja sõnnikuaunade veekaitsenõuetele vastavuse kontrollimine	HLK01_4_1	Järelevalve tegemine silo-, mineraalväetiste- sõnnikuhoidlate, loomapidamishoonete, -rajatiste, silo- ja sõnnikuaunade veekaitseliste nõuete täitmise üle. Sõnnikuaunade teatiste menetlemine ja kontroll.	Keskkonnaamet
Põllumajandustootja tegevused silo-, mineraalväetiste- ja sõnnikuhoidlate, loomapidamishoonete ja -rajatiste, silo- ja sõnnikuaunade veekaitsenõuetele vastavuse tagamiseks sh komplekslubade nõuete täitmine	HLK01_4_2	Silo-, mineraalväetiste- sõnnikuhoidlate, loomapidamishoonete, -rajatiste, silo- ja sõnniku aunas hoidmise veeseadusest tulenevate veekaitseliste nõuete täitmine.	põllumajandustootja
Mineraalväetiste hoidlatele ja mineraalväetiste veole seatud veekaitsenõuete järgimine	HLK01_4_2_1	Põllumajandustootja isiku tegevused mineraalväetiste hoidlatele ja veole seatud piirangute järgimiseks	põllumajandustootja
Sõnniku- ja virtsahoidlatele ning sõnnikuveole seatud veekaitsenõuete järgimine	HLK01_4_2_2	Põllumajandustootja tegevused sõnniku- ja virtsahoidlatele ning veole seatud piirangute järgimiseks	põllumajandustootja
Loomapidamishoonetele ja -rajatistele seatud veekaitsenõuete järgimine	HLK01_4_2_3	Põllumajandustootja tegevused loomapidamishoonetele ja -rajatistele seatud piirangute järgimiseks	põllumajandustootja
Sõnniku aunastamisele ja kompostimisele seatud nõuete järgimine	HLK01_4_2_4	Põllumajandustootja tegevused sõnniku aunastamisele ja kompostimisele seatud nõuete järgimiseks	põllumajandustootja
Silohoidlatele ja silo ladustamiskohtadele ning vedamisele seatud nõuete järgimine	HLK01_4_2_5	Põllumajandustootja tegevused silohoidlatele, silo ladustamiskohtadele ja silo vedamisele seatud nõuete järgimiseks	põllumajandustootja
Loomapidamishoonete (loomapidamishooned, välipidamisalad, söötmis- ja jootmiskohad, silo- ja sõnnikuhoidlad) ehitamine ja ajakohastamine keskkonnariski vähendamiseks	HLK01_4_3	Loomapidamishoonete, sh sügavallapanu laudale lekkekindla põhja, lekkekindla söötmis- ja jootmiskoha, sõnniku- või silohoidla ehitamine ja ajakohastamine. Meede on mõeldud veeseaduse nõuetele täiendavalt keskkonnariskide vähendamiseks ettenähtud loomakasvatusehitiste ajakohastamiseks või ehitamiseks (nt: 12-kuulise mahutavusega sõnnikuhoidla ehitamine).	põllumajandustootja
Loomapidamishoonete, sh sügavallapanu laudale lekkekindla põhja ehitamine	HLK01_4_3_1	Põllumajandustootja tegevused loomapidamishoonete, sh sügavallapanu laudale lekkekindla põhja ehitamiseks või ajakohastamiseks. Meede on mõeldud uute loomapidamishoonete ehitamiseks ja täiendavate keskkonnariski vähendavate loomapidamishoonete ajakohastamiseks.	põllumajandustootja
Välitingimustest peetavate loomade lekkekindla söötmis- ja jootmiskoha rajamine või ajakohastamine	HLK01_4_3_2	Põllumajandustootja tegevused lekkekindla söötmis- ja jootmiskoha ehitamiseks või ajakohastamiseks. Meede on mõeldud Veeseadusest tuleneva lekkekindla söötmis- ja jootmiskoha nõude täitmiseks.	põllumajandustootja

Sõnniku- või silohoidla ehitamine või ajakohastamine	HLK01_4_3_3	Põllumajandustootja tegevused sõnniku- või silohoidla ehitamiseks või ajakohastamiseks. Meede on mõeldud uute sõnniku- või silohoidlate ehitamiseks ja täiendavate keskkonnariski vähendavate sõnniku- ja silohoidlate ehitamiseks ja ajakohastamiseks (nt 12-kuulise mahutavusega sõnnikuhoidla). Meede on mõeldud uute loomapidamishoonete ehitamiseks ja täiendavate keskkonnariski vähendavate hoonete ajakohastamiseks.	põllumajandustootja
Väetamispiirangute, pinna- ja põhjavett säästvate põllumajanduspraktikate järgimine	HPM02_2_1	Veeseaduses väetamisele seatud piirangute järgimine. Piirangud, mis on kehtestatud nii mineraalväetiste kui ka sõnnikuga väetamisele (ajalised, koguselised, kohaspetsiifilised). Põllumajanduspraktikate, mille eesmärgiks on pinna ja põhjavee säästmine, järgimine. VeeS §157. (1) Väetis on aine või valmistis, mille kasutamise otstarve on kasvatatavate taimede varustamine toitainetega. Käesoleva seaduse tähenduses peetakse väetiseks ka sõnnikut, virtsa, silomahla, komposti ning muid väetamiseks kasutatavaid orgaanilisi taimse või loomse päritoluga aineid, mis viiakse mulda otse või töödelduna. (2) Sõnnik käesoleva seaduse tähenduses on looma väljaheidete ning looma väljaheidete ja allapanu segu, samuti töödeldult.	põllumajandustootja
Põlluraamatu pidamine	HPM02_2_1_1	Põllumajandustootja peab veeseadusenõuetekohaselt põlluraamatut	põllumajandustootja
Väetamisplaani koostamine	HPM02_2_1_2	Põllumajandustootja, kes kasutab 50 ja rohkem hektarit haritavat maad ning lämmastikku sisaldavat väetist, koostab veeseaduse nõuetekohaselt väetamisplaani	põllumajandustootja
Väetamisele seatud piirangute järgimine	HPM02_2_1_3	Väetatavale alale ja kogusele seatud väetamispiirangute järgimine. (Kehtivad üheaegselt nii mineraalsetele kui orgaanilistele väetistele)	põllumajandustootja
Mineraalväetisele seatud väetamispiirangute järgimine	HPM02_2_1_4	Mineraalväetise ajaliste ja koguseliste laotamispiirangute järgimine.	põllumajandustootja
Sõnnikuga väetamisele seatud väetamispiirangute järgimine	HPM02_2_1_5	Sõnnikuga väetamisel ajaliste, kohaspetsiifiliste ja koguseliste piirangute järgimine	põllumajandustootja
Nitraaditundlikul alal talvise taimkatte nõude järgimine	HPM02_2_1_6	Nitraaditundlikul alal seatud talvisele taimkatte nõude järgimine	põllumajandustootja
Tõhusate väetamistehnoloogiate kasutusele võtmine	HPM02_2_2	Põllumajandustootja kasutab tõhusaid väetamistehnoloogiaid nagu sõnniku sisestuslaotuse tehnikat, täppisväetamise sensorsüsteemide kasutamine, jne	põllumajandustootja
Täiendavate pinna- ja põhjavett säästvate põllumajanduspraktikate rakendamine	HPM02_2_3	Põllumajandustootja rakendab oma tegevustes täiendavaid meetmeid pinna- ja põhjavee säästmiseks. Täiendavateks meetmeteks saab lugeda selliseid praktikaid nagu: talvine taimkate, toitainete bilansi koostamine, mullaproovide võtmine, täppisviljeluse praktikate rakendamine, muldade lupjamine, põllumaa rohumaa alla viimine, rohumaa rohumarjades hoidmine, jne.	põllumajandustootja
Põllumajandusmaa talvise taimkatte all hoidmine	HPM02_2_3_1	Põllumajandustootja hoiab 30% põllumaa ja püskikultuuride alusest maast talvise taimkatte all.	põllumajandustootja

Mullaproovide võtmine	HPM02_2_3_2	Põllumajandustootja korraldab mullaproovide võtmise ning proovide saatmise mulla analüüsimiseks akrediteeritud laboratooriumisse, millest on määratud mulla happesus ning taimedele omastatava fosfori, kaaliumi sisaldus ja mulla orgaaniline süsinik. Mullaproovide analüüsid võimaldavad hinnata ja analüüsida muldade seisundit ning väetustarvet.	põllumajandustootja
Lämmastikubilansi koostamine ja vajalike andmete jagamine e-põlluraamatusse	HPM02_2_3_3	Maaeluministeeriumi eestvedamisel loodava bilansikalkulaatori abil bilansi arvestamine.	põllumajandustootja
Valgala toitainete arvestuse pidamine ärakande hindamiseks	HPM02_2_3_4	Toitainete bilansi koostamine valgale	põllumajandustootja
Vahekultuuride kasvatamine	HPM02_2_3_5	Vahekultuuride kasvatamine kahe järgneva vegetatsiooniperioodi põhikultuuride vahelisel ajal, mis külvatakse allakülvina põllukultuuri kasvu ajal või kohe peale põhikultuurist põllukultuuri või kõõgivilja kasvuperioodi lõppu.	põllumajandustootja
Elektronilise põlluraamatu pidamine	HPM02_2_3_6	Põllumajandustootja peab Maaeluministeeriumi (PRIA) eestvedamisel loodava elektronilist põlluraamatut.	põllumajandustootja
Happeliste muldade lupjamine	HPM02_2_3_7	Lubjatarbe kaardi alusel toimub muldade (va üle 30% turvasmuldadega põldudel) lupjamine tuha või muu väetisregistrisse kantud lubiväetisega. Peale lupjamist tuleb põllule külvata või seal peab kasvama taimik ning lisaks tuleb samal põllul kasvatada sügisesi vahekultuure või seal peab olema talvine taimkate.	põllumajandustootja
Põllumaa või veekaitsevööndi laiendi rohukamara alla viimine või rohuma hoidmine (säilitamine)	HPM02_2_3_8	Põllumaa rohukamara alla viimine või rohuma hoidmine rohukamaras; Püsirohuma hoidmine rohukamara all hoidmine; Veekaitsevööndi laiendi rohukamara alla viimine ja rohukamara hoidmine. Veekaitsevööndi laiendid paiknevad: toitainete tõttu kesises, halvas ja väga halvas seisundiklassis pinnaveekogumi valgala loodusliku veekogu (va Läänemeri), mille veekaitsevöönd on vähemalt 10 m või maaparandusliku keskkonnarajatisega, mille veekaitsevöönd on vähemalt 1 m, piirneval põllul.; Põllu, mis asub vähemalt 50% ulatuses kaitsmata põhjaveega alal või olulisel allika- ja karstialal või põllul, millel asub allikas või karstivorm. rohukamara alla viimine või rohuma hoidmine rohukamaras.; Turvas- ja erodeeritud mullal asuva püsirohuma hoidmine rohukamara hoidmine; Püsirohuma ja põllumajandusmaa suhtarvu säilitamine	põllumajandustootja
Väetiste (sh reoveesette) mittekasutamine kaitset vajavatel aladel ja veekaitsevööndis	HPM02_2_3_9	Väärtuslikul püsirohumaal, sh rohumaal, mis asub kaitsmata põhjaveega alal või olulisel allika- ja karstialal ning põllul, millel asub allikas või karstivorm ei kasutata väetisi. Veekaitsevööndi laienditel ei kasutata väetisi. Veekaitsevööndi laiendid paiknevad: toitainete tõttu kesises, halvas ja väga halvas seisundiklassis pinnaveekogumi valgala loodusliku veekogu (va Läänemeri), mille veekaitsevöönd on vähemalt 10 m või maaparandusliku keskkonnarajatisega, mille veekaitsevöönd on vähemalt 1 m, piirneval põllul.	põllumajandustootja
Mahepõllumajanduse nõuete järgimine - toitained	HPM02_2_3_10	Põllumajandustootja rakendab mahepõllumajanduse ökokavas ettenähtud nõudeid.	põllumajandustootja

Ökoalade rajamine	HPM02_2_3_1 1	Põllumajandustootja rakendab harimispraktikaid, rajab ja säilitab põllumaale maastikuelemente (sööti jäetud maa, rohumaaribad, lämmastikku siduvate põllumajanduskultuuride kasvualad), mis on keskkonnaväärtuslikud ning aitavad kaasa elurikkuse ja bioloogilise mitmekesisuse säilimisele.	põllumajandustootja
Tundlikel aladele sõnnikuhoidla ja -auna ning punktkoormusobjekti (loomade söötmis- ja jootmiskoht) mitte paigaldamine	HPM02_2_3_1 2	Veekaitsevööndi laienditele ei paigutata sõnnikuhoidlat ja -auna ning loomade söötmis- ja jootmiskohta. Veekaitsevööndi laiendid paiknevad: toitainete tõttu kesises, halvas ja väga halvas seisundiklassis pinnaveekogumi valgalal loodusliku veekogu (va Läänemeri), mille veekaitsevöönd on vähemalt 10 m või maaparandusliku keskkonnarajatisega, mille veekaitsevöönd on vähemalt 1 m, piirneval põllul.	põllumajandustootja
ÜPP strateegiakava 2021-2027 toetusi taotlevate põllumajandusettevõtete tingimuslikkuse (kohustuslikud majandamisnõuded KM1 ja KM2 ning maa heas põllumajandus- ja keskkonnaseisundis hoidmise nõuded HPM4) kontrollimine	HPM01_3_1	KeA tingimuslikkuse kontrolli läbiviimine vastavalt nõuetele	Keskkonnaamet
Põllumajandusloomade välitingimustes pidamise ja karjatamise (sh veekaitsevööndis) keskkonnariski vähendamine	HPM03_1_1	Põllumajandustootja tegevused veeseadusega seatud põllumajandusloomade välitingimustes pidamise nõuete ja veekaitsevööndis karjatamisele seatud nõuete täitmiseks	põllumajandustootja
Veekaitsevööndis karjatamise nõuete järgimine	HPM03_1_1_1	Põllumajandustootja järgib veekaitsevööndis karjatamisel seatud nõudeid	põllumajandustootja
Põllumajandusloomade välitingimustes pidamise nõuete järgimine	HPM03_1_1_2	Põllumajandustootja järgib põllumajandusloomade välipidamisele seatud nõudeid	põllumajandustootja
Karjatamisele täiendavate piirangute järgimine+A182:A199	HPM03_1_1_3	Välditakse rohumaale ülekarjatamist: väärtuslikul püsirohumaal, sh väärtuslikul rohumaal, mis asub kaitsmata põhjaveega alal või olulisel allika- ja karstialal ning põllul, millel asub allikas või karstivorm või veekaitsevööndi laienditel. Veekaitsevööndi laiendid paiknevad: toitainete tõttu kesises, halvas ja väga halvas seisundiklassis pinnaveekogumi valgalal loodusliku veekogu (va Läänemeri), mille veekaitsevöönd on vähemalt 10 m või maaparandusliku keskkonnarajatisega, mille veekaitsevöönd on vähemalt 1 m, piirneval põllul.	põllumajandustootja
Põllumajandusloomade välitingimustes pidamise ja karjatamise nõuete täitmise kontrollimine	HLK08_3_2	Järelevalve tegemine põllumajandusloomade välitingimustes pidamise üle.	Keskkonnaamet
Veevarustus ja reoveekäitlus			
Ühiskanaliseerimise välja ehitamine ja rekonstrueerimine ühiskanaliseerimisega ühendamatute piirkondades	HKÜ07_1_1	Reoveekogumialadele ühiskanaliseerimise väljaehitamine ja ühiskanaliseerimisega liitumise tagamine Täiendavate puhastusetaappide lisamine reoveepuhastus süsteemis (sh Järelepuhastusala (lodu) rajamine, Sissevooludele settetiikide rajamine)	Kohalik omavalitsus / vee-ettevõtja

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni tehnilise toimimise tagamine (keskkonnaloa tingimuste täitmine)	ÜVK01_3_1	Reovee puhastuse toimimise tagamine, omaseire korraldamine ja raporteerimine Kinnistute veevärke ühisveevärgi kaudu veega varustamine või klientide kinnistute kanalisatsioonist reo-, sademe- ja drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimise ja puhastamise korraldamine Keskkonnaloaga vee-erikastutuseks sätestatud nõuete täitmine sh omaseire andmete raporteerimine. Seos erandi 4.6 rakendamisega.	Kohalik omavalitsus/ vee-ettevõtja
Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooniga liitumise toetamine	ÜVK01_3_2	Toetatakse ühisveevärgi ja kanalisatsiooniga liitumist.	Keskkonnaministeerium / SA Keskkonnainvesteeringute Keskus
Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirja kehtestamine ja täitmise raporteerimine	ÜVK01_3_3	Ühisveevärgist vee võtmise ja reovee ühiskanalisatsiooni juhtimise korraldamine ning raporteerimine riigiaruandlusesse. ÜVVKS §8	Kohalik omavalitsus
Strateegia koostamine väiksemate vee-ettevõtete võimekuse tõstmiseks	PRV02_2_0	Strateegia koostamine väiksemate vee-ettevõtete võimekuse tõstmiseks. Koostatakse üheselt mõistetav lahendus Eesti veesektori jätkusuutlikkuse tagamiseks pikas perspektiivis. Veesektor peab suutma täita joogivee ja asulareovee puhastamise direktiive ka pikas perspektiivis. Oluline on suurendada vee-ettevõtete omavahelist koostööd. (Esimese etapina uuring ja teisena seaduse muudatus või strateegia dokument)	Keskkonnaministeerium
Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rajamise, uuendamise ja arendamise vajaduse väljaselgitamine	PRV02_2_1	1) Puhastite rajamise ja uuendamise vajaduse väljaselgitamiseks koostavad kohalikud omavalitsused ühisveevärgi ja ühiskanalisatsiooni arendamise kava ÜVK arendamise kava tuleb üle vaadata iga 4 a tagant ning selle tegevuse raames vaadatakse üle ka puhastite rajamise ja uuendamise vajadused. Kuna VMK periood on 6 a, siis kõik KOVid peavad oma ÜVK arendamise kavasid vähemalt korra üle vaatama Vesikonnaülesena planeeritakse meede 2) Riigi koondaruanne reovee puhastamise ja reovee puhastite toimimise kohta;	Kohalik omavalitsus / vee-ettevõtja
Reoveepuhasti toimimise hinnangu koostamine	PRV02_2_2	Ekspert hinnang loa nõuetele mittevastava RVP mittevastavuse põhjuste väljaselgitamiseks ning protsesside optimeerimiseks. Rakendatakse objekti põhiselt. Tegevuse käigus selgitatakse välja kas on vajalikud tehnilised muudatused või opereerimise optimeerimine.	Kohalik omavalitsus / vee-ettevõtja
Tööstusreovee puhastamine sh eelpuhastuse läbiviimine	ÜVK02_1_1	Tööstusreovee puhastamise tagamine, eelpuhastus, ühisveevärgile üleandmine tööstuskliendi ja vee-ettevõtja vahelise lepingu alusel. Üleantav vesi peab vastama kehtivatele nõuetele. Vajadusel rakendada eelpuhastust.	Tööstusettevõtte
Reoveepuhastite toimimise, keskkonda juhitava sademevee ja heitvee nõuetele vastavuse kontroll	PRV01_1_1	Väljalaskude riiklik järelevalve sh kontrollseire keskkonnalubade tingimuste täitmise üle	Keskkonnaamet

Veekäitlusoperaatorite koolitamine	PRV07	1) Veekäitlusoperaatori koolitus (2 nädalat) eesmärgiga tagada kvaliteetne ja nõuetele vastav joogiveevarustus ja reovee kogumine, ärajuhtimine ning puhastamine ja seeläbi kindlustada elanike tervis ja ohutus ning keskkonnahoid. 2) Veekäitlusoperaatori kutseõpe (EKR tase 5) eesmärgiga tagada kvaliteetne ja nõuetele vastav joogiveevarustus ja reovee kogumine, ärajuhtimine ning puhastamine ja seeläbi kindlustada elanike tervis ja ohutus ning keskkonnahoid.	1) Keskkonnaministeerium 2) Haridusministeerium / Järvamaa Kutsehariduskeskus
Reoveesette keskkonnahoidlik kasutamine	RS01_2_2	Veeseadus 8. jagu Reoveesette kasutamine Reoveesette nõuete kohane kasutamine (põlluraamatus registreerimine; haljastajad - settepäevik) Reoveesette käitleja, kes on jäätmekäitleja jäätmeseaduse tähenduses, peab pidama päevikut sette töötlemise ja kasutamiseks andmise kohta ning edastama vastava info kasutajale. Kasutusse andja peab settepäevikut ka kasutajate ja kasutus kohtade üle.	Reoveesette käitleja
Reoveesette kasutamise ülevaate koostamine	RS01_2_1	Kokkuvõtte reoveesette kasutuse kohta riiklikuks raporteerimiseks. (Veeseadus 8. jagu Reoveesette kasutamise kohta)	Keskkonnaagentuur
Veekaitse nõuete täitmine sadamates	VRS01_2_1	Sadamaseaduse ja Veeseaduse nõuete täitmine sadamates - laevajäätmete vastuvõtmine sh reovee vastuvõtmine. (Sadamaseadus §2. Mõisted 19) laevajäätmed – kõik jäätmed, mis tekivad veesõiduki töö käigus või lastimis-, lossimis- ja koristustööde ajal, sealhulgas lastijäätmed, ja mis kuuluvad rahvusvahelise laevade põhjustatava merereostuse vältimise konventsiooni (edaspidi MARPOL) I, II, IV, V ja VI lisa kohaldamisalasse, ning kutselisel kalapüügil püügivahendiga passiivselt püütud jäätmed; 22) reovesi – MARPOL IV lisas määratletud mis tahes tüüpi tualeti, pissuaari, bidee või WC äravooluava kaudu ärajuhitud vedelik või muud jäätmed, meditsiiniruumis (dispanser, haiglasektsioon) asuva pesuvanni, pesutorustiku või äravooluava kaudu ärajuhitud vedelik, elusloomi sisaldavast ruumist ärajuhitud vedelik või eespool loetletud ärajuhitud vedelike või jäätmetega segunenud muu reovesi;)	Sadama pidaja
Sadamates keskkonnanõuete täitmise üle järelevalve tegemine	VRS01_2_2	Sadamates keskkonnanõuete täitmise üle järelevalve tegemine. Riikliku järelevalve tegemine laevadelt ja muudelt veesõidukitelt laevaheitmete ja lastijäätmete vastuvõtmise üle sadamas, sadama laevaheitmete ja lastijäätmete vastuvõtmise ja käitlemise kava ning reostustõrje plaani väljatöötamise ja rakendamise üle, kaasa arvatud järelevalve tegemine nõukogu määruse (EÜ) nr 41/2007/EÜ (millega määratakse 2007. aastaks kindlaks teatavate kalavarude ja kalavarurühmade püügivõimalused ning tingimused, mida kohaldatakse ühenduse vetes ning ühenduse kalalaevade suhtes püügipiirangutega vetes (ELT L 15, 20.01.2007, lk 1–213)), kohaste laevade üle, mille puhul on kinnitust leidnud tegelemine ebaseadusliku kalapüügiga ning laevade sadamas toidu, kütuse ja muude teenustega varustamise nõuete täitmise üle. Sadamaseadus §42. Aga ka VeeS §187 punkt 6 (juhatakse sadamevett suublasse sadamaehitiste maalt) veeloa tingimuste täitmise üle järelevalve tegemine.	Keskkonnaamet

Hajaasustuse reoveekäitlus (kohtkäitlus)			
Reovee kohtkäitluse ja äravee eeskirja kehtestamine ja ajakohastamine	HKÜ02_4_1	Reovee kohtkäitlus eeskirjade kehtestamine, ajakohastamine ja täitmine. Omavalitsusüksuse ülesanne on korraldada veevarustust ja kanalisatsiooni. Eeskirjaga määratakse ära reovee kohtkäitluse ala, nõuded reovee kohtkäitlusrajatisele, reovee kogumismahuti (sh kogumiskaev või septik iseseisva ehitisena) paigaldamise ümberehitamise, asendamise ning kasutusele võtmise tingimused, omapuhasti rajamise ja kasutusele võtmise tingimused. Reovee kohtkäitlusrajatise kasutamise, hoolduse ning likvideerimise tingimused. Eeskirjaga määratakse vastutus ning järelevalve teostamise kord.	Kohalik omavalitsus
Reovee kohtkäitluse arvestuse pidamine ja toimimise kontrolli teostamine	HKÜ02_4_2	Kohtkäitlejate üle arvestuse pidamine, järelevalve tegemine ning info uuendatud süsteemide kohta Keskkonnaametile edastamine. Kohalik omavalitsus esitab kokkuvõtted uuendatud reovee kogumise andmete kohta Keskkonnaametile.	Kohalik omavalitsus
Reovee kohtkäitluse korrastamine	HKÜ02_4_3	Reovee kogumine või väikepuhasti rajamine toaitanete koormuse vähendamiseks. Kohaliku omavalitsuse koordineerimisel omaniku tegevused reovee kohtkäitluse korrastamisel.	Kohalik omavalitsus / reovee kohtkäitleja
Reovee kohtkäitluse eeskirja nõuetele vastavuse riikliku järelevalve teostamine	HKÜ02_4_4	Järelevalve tegemine kohalike omavalitsuste reoveekohtkäitlus eeskirjade kehtestamise nõude järgimise üle.	Keskkonnaamet
Hajaasustuses veevarustuse ja kanalisatsioonsüsteemide rajamise toetamine	HKÜ01	Riigihaldus ministri määrus "Hajaasustuse programm" §6. Toetatavad tegevused (1) Programmist toetatakse järgmisi valdkondi: 1) veevarustussüsteemid; 2) kanalisatsioonisüsteemid; Programmi eesmärk on tagada hajaasustusega maapiirkondades elavatele peredele head elutingimused ning seeläbi aidata kaasa elanike arvu püsimisele neis piirkondades.	Kohalik omavalitsus / reovee kohtkäitleja
Nõustamine nõuetekohaseks reovee käitluseks	HKÜ04	Koolituste, teavituskampaaniate korraldamine, mis on suunatud reovee kohtkäitluse alase teadlikkuse tõstmiseks. Info toimuvate tegevuste kohta Keskkonnaameti VMK veespetsialistidele edastamine.	Kohalik omavalitsus / Keskkonnaamet / Erasektor / Keskkonnaministeerium
Reovee kohtkäitluse vajaduste ja mõjude selgitamine	HKÜ03	Vajadusel täiendav uuring kohtkäitluse mõjude, ulatuse ja muid valdkonna probleeme täpsustava info kogumiseks.	Keskkonnaministeerium /Kohalik omavalitsus / Keskkonnaamet
Sademevee käitlus			
Sademevee käitluse korraldamine	HSV02_3_1	Sademeveekanalisatsiooni arendamine ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava alusel. Arengukavades on sademevee osas vajalik täpsustada viibeaegade suurendamise vajadused, et vähendada löökoormusi ja üleujutus riske. Seotud meetmega PRV02_2_1	Kohalik omavalitsus

Sademevee nõuetekohane kogumine ja puhastamine	HSV02_3_2	Sademevee süsteemid toimimise tagamine ja arendamine: 1) sademevee viibeaja suurendamine 2) oluliste taristuobjektide korral eelpuhastuse rakendamine: settetiigid, liiva- ja õlipüüdurid vms.	Kohalik omavalitsus / omanik
Sademeveest tuleneva koormuse uuring ja vajalike meetmete täpsustamine	HSV02_3_3	Kui on vaja täpsustada sademevee käitluse tehnoloogiaid, vajadusi ja konkreetseid tehnilisi lahendusi, et keskkonda juhitav sademevesi ei halvendaks veekogumite seisundit.	Kohalik omavalitsus / Erasektor / Keskkonnaministeerium
Maaparandussüsteemid			
Maaparandussüsteemide alase seadusandluse muutmise	HMP01_4_0	Pinnaveekogumiga kattuva eesvoolude osas veekeskonda säästvate tegevuste täpsustamine õigusaktides.	Maaeluministeerium / Keskkonnaministeerium
Maaparandussüsteemide seisundi uuringute tegemine ja seire tegemine hooldustööde ning keskkonnarajatiste planeerimiseks	HMP01_4_1	Uuring maaparandussüsteemi hoolduse ja arendamise selgitamiseks ja projektide koostamiseks.	Põllumajandus- ja Toiduamet / Maaparandussüsteemi omanik või maaparandusühistu
Maaparandushoiutööde kavandamine ja rakendamine	HMP01_4_2	Maaparandushoiutöö sihipäraseks korraldamiseks koostatakse vesikonna maaparandushoiukava (edaspidi maaparandushoiukava), mis on kooskõlas veeseaduse alusel koostatava asjaomase veemajanduskava (edaspidi veemajanduskava) põhimõtetega. Ida-Eesti vesikonna maaparandushoiukava; Lääne-Eesti vesikonna maaparandushoiukava; Koiva vesikonna maaparandushoiukava. Käesoleval ajal on koostamisel maaparandushoiukavad perioodiks 2022-2027. Meede käsitleb hoiukavade rakendamist ning järgnevat perioodiks uuendamist.	Põllumajandus- ja Toiduamet / Maaparandussüsteemi omanik või maaparandusühistu
Maaparandussüsteemide toimimise ja hooldamise riikliku järelevalve tegemine	HMP01_4_3	Maaparandusseaduse 9.peatüki alusel maaparandussüsteemide toimimise ja hooldamise üle järelevalve tegemine.	Põllumajandus- ja Toiduamet
Keskkonnameetmete planeerimise alane koolitamine, nõustamine, infomaterjalide (maaparandussüsteemide projekterijatele) koostamine	HMP01_4_4	Maaparandushoiuga seotud isikute veekaitsealane koolitamine. Regulaarne koolituste läbi viimine maaparandussüsteemide projekterijatele, omanikujärelevalve tegijatele, ehitajatele, maaparandusühistutele. Info toimuvate tegevuste kohta Keskkonnaameti VMK koordinaatoritele edastamine.	Põllumajandus- ja Toiduamet / Keskkonnaamet
Maaparandusmeetmed metsamaal			

Veekeskonda säästvate eesvoolude hoiutööde tegemine metsamaal	HMK01_3_1	Eesvoolude hoiutööd (voolutakistuste eemaldamine, voolusängide puhastamine risust ja settest, eesvoolude kallaste korrashoid). Maaparandussüsteemi omanik teeb maaparandushoiutöid takistamata veevoolu maaparandussüsteemis ning kahjustamata keskkonnaseisundit, maaparandussüsteemi või selle toimimist. Veeseaduse alusel kehtestatud õigusaktis määratud pinnaveekogumiga kattuva eesvoolu sängist maaparandushoiu käigus sette eemaldamisest teavitab omanik Põllumajandus- ja Toiduametit ja Keskkonnaametit vähemalt viis päeva enne töö alustamist. (meetmetabelis toodud eesvoolud on kogumitega seotud ja eeltoodu rakendub). Töid tuleb teostada maaparandushoiukavas toodud looduskeskkonda säästvaid praktikaid järgides. (Juhend: "Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskonda säästva hoiu põhimõtted")	Põllumajandus- ja Toiduamet / Maaparandussüsteemi omanik või maaparandusühistu
Eesvooludel kavandatud keskkonnameetmete (settebasseinid, puhastuslodud) rakendamine metsamaal	HMK01_3_2	Eesvooludel kavandatud keskkonnameetmete (settebasseinid, puhastuslodud) rakendamine metsamaal: 1)erosiooni vältimine 2) teised tehnilised lahendused. (Juhend: "Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskonda säästva hoiu põhimõtted")	Põllumajandus- ja Toiduamet, Riigimetsa Majandamise Keskus, Maaparandussüsteemi omanik või maaparandusühistu
Maaparandussüsteemide keskkonnakaitserajatise ja leevendusrajatise rajamine ja rekonstrueerimine metsamaal	HMK01_3_3	Maaparandussüsteemidele leevendusrajatiste ja keskkonnakaitserajatiste (settebasseinid, veekaitsevööndi laiendid ja puhastuslodud rajamine, eesvoolude põhjapaisud, -nõlvadele kivipuisted, eesvoolude nõlvade kujundamine lammialaks ja leevendusveekogud (süvendid kraavides jms) eesvoolude soodi avamiskraavid, -koelmupadjandid, vähkide tehiselupaigad, sadeveedrenaaž, tuletõrjetiigid) rajamine, rekonstrueerimine ja uuendamine. (Juhend: "Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskonda säästva hoiu põhimõtted")	Maaparandussüsteemi omanik või maaparandusühistu
Maaparandusmeetmed põllumajandusmaal			
Veekeskonda säästvad eesvoolude hoiutööd põllumajandusmaal	HPK01_3_3	Maaparandushoiutööde tegemine takistamata veevoolu maaparandussüsteemis ning kahjustamata keskkonnaseisundit, maaparandussüsteemi või selle toimimist. Töid tuleb teostada maaparandushoiukavas toodud looduskeskkonda säästvaid praktikaid järgides. (Juhend: "Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskonda säästva hoiu põhimõtted")Veeseaduse alusel kehtestatud õigusaktis määratud pinnaveekogumiga kattuva eesvoolu sängist maaparandushoiu käigus sette eemaldamisest teavitab omanik Põllumajandus- ja Toiduametit ja Keskkonnaametit vähemalt viis päeva enne töö alustamist. (meetmetabelis toodud eesvoolud on kogumitega seotud ja eeltoodu rakendub).	Põllumajandus- ja Toiduamet / Maaparandussüsteemi omanik või maaparandusühistu

Maaparandussüsteemi keskkonnakaitserajatise ja leevendusrajatise rajamine ning uuendamine põllumajandusmaal	HPK01_3_2	Maaparandussüsteemidele leevendusrajatiste ja keskkonnakaitserajatiste (settebasseinid, veekaitsevööndi laiendid ja puhastuslodud rajamine, eesvoolude põhjapaisud, -nõlvadele kivipiusted, eesvoolude nõlvade kujundamine lammialaks ja leevendusveekogud (süvendid kraavides jms) eesvoolude soodi avamiskraavid, -koelmupadjandid, vähkide tehiselupaigad, seadedrenaaž, tuletõrjetiigid) rajamine, rekonstrueerimine ja uuendamine. (Juhend: "Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskonda säästva hoiu põhimõtted")	Maaparandussüsteemi omanik või maaparandusühistu
Eesvoolude uuendamine põllumajandusmaal	HPK01_3_1	Eesvoolude toimimis tagamiseks tehtavad ehituslikud tööd vastavalt Maaparandusseaduses kehtestatud nõuetele, et oleks tagatud maatulundusmaa sihtotstarbega maa (maatulundusmaa) viljelusväärtus ja keskkonnakaitse. Töid tuleb teostada maaparandushoiukavas toodud looduskeskkonda säästvaid praktikaid järgides. (Juhend: "Kuivendussüsteemide eesvoolude veekeskonda säästva hoiu põhimõtted")	Põllumajandus- ja Toiduamet / Maaparandussüsteemi omanik või maaparandusühistu
Keskkonnakahju heastamine (Reostuse likvideerimine)			
Sisekoormuse vähendamine	KE13	Sisekoormuse vähendamisele suunatud tegevused: 1) Taimede eemaldamisega toitainete hulga vähendamine (sisekoormus). 2) Setete eemaldamine toitainete hulga vähendamiseks (sisekoormus). Põhimeetmega on tegemist, kui sisekoormuse vähendamine panustab oluliselt veekeskonna seisundi parandamisse ja on kaitsekorralduskavas märgitud looduskaitse eesmärkide saavutamise prioriteetsusega üks või kaks (Määrus kehtestatakse «Looduskaitseaduse» § 25 lõike 2 alusel. "Kaitsekorralduskava koostamise ja kinnitamise kord ning kaitsekorralduskava kinnitaja määramine" KeM määrus nr 60 § 3. Kaitsekorralduskava sisu lõige 2). Täiendav meede juhul kui tegevusel ei ole veekogumi seisundi parandamisel olulist mõju või tegevuse looduskaitseline prioriteet on kolm.	Keskonnaamet / Riigimetsa Majandamise Keskus
VMK alusdokumendid ja uuringud			

Pinnaveele inimtegevusest avalduva koormuse selgitamine	VMK02	<p>1) Pinnavee inimtegevuste koormuse ülevaate tegemine</p> <p>Vesikonna pinnavett mõjutava inimtegevuse koormuse ülevaade on veemajanduskava koostamiseks tehtav alusuuring järgmise perioodi meetmete kehtestamiseks ning käimasoleva perioodi meetmete tõhususe hindamiseks. Kadude andmiku koostamise aluseks olevad allikate analüüsid (II VMK perioodil "Veekeskonnale ohtlike ainete allikate analüüs" "Põlevkivi tööstuse allikate analüüs") peaksid olema tervikuna koormuste ülevaate osa, et ka sünteetiliste saasteainete koormused võetaks arvesse.</p> <p>Sh Sademeveest tingitud koormuse analüüs veekasutuse aastaaruannete alusel - Keskkonnaagentuur</p> <p>2) Uuringud inimtekkeliste koormuste selgitamiseks - täpsustavad valdkonna põhised tegevused, mis aitavad paremini selgitada koormuste põhjuseid.</p>	Keskkonnaministeerium
Vesikonna tunnuste analüüs, sh veekogumi tüüpide ja kogumite ülevaatuse tegemine	VMK01	<p>Pinnavesi. Vesikonna tunnuste analüüs on veemajanduskava koostamiseks tehtav uuring, mille põhjal täpsustatakse veekogumid ja nende tüübid.</p> <p>1) Veekogumi võrdlustingimuste sobivuse hindamine (sealhulgas TMV määramistesti teostamine) ja asjakohasusel muutmine</p> <p>2) Veekogumi seisundi hindamise kriteeriumite analüüs ja asjakohasusel muutmine</p> <p>3) Veekogumi HÖP kriteeriumite välja töötamine, arvestades nii veekogumiga seotud kasutust kui reaalset rakendatavaid meetmeid</p> <p>4) Tüüpide ülevaatus sh KaVo-ks määramine</p> <p>5) Täiendavad uuringud, veekogumite kategoriseerimise ja seisundi hindamise kriteeriumite üle vaatamine, seisundieesmärkide täpsustamine</p> <p>6) Kaitset vajavate alade veekogumi hea seisundi eesmärgist rangemate kaitse-eesmärkide kaardistamine. Veepoliitika raamdirektiivi artikkel 4.4c</p>	Keskkonnaministeerium
Veemajanduskavade ajakohastamine	VMK08	Ida-Eesti, Lääne-Eesti ja Koiva vesikonna veemajanduskavade koostamine perioodiks 2027-2033	Keskkonnaministeerium
Vesikonna veeseire programmi koostamine	VMK11	Vesikonnaveseire programmi koostamine perioodiks 2028 - 2033. Seireprogrammis võetakse arvesse kaitsekorralduskavades planeeritud seirevajadus. Kõik perioodil uuendatavad kaitsekorralduskavad vaadatakse enne uue perioodi seirekava koostamist üle.	Keskkonnaministeerium / Keskkonnaagentuur
Ülevaateseire tegemine vastavalt veeseireprogrammile 2022-2027	VMK11_4_1	Kokkuvõttev rida meetmetabelis ülevaateseire kohta, sidususe loomine seirekava ja meetmeprogrammi vahel	Keskkonnaagentuur
Operatiivseire tegemine vastavalt veeseireprogrammile 2022-2027	VMK11_4_2	Reoveepuhastite, kalapääsude toimimise seire, jääkreostusobjektide seire pärast jääkreostuse likvideerimist või objekti ohutustamist, prügilate nõrgvee ja sademevee ning suurte reoveepuhastite heitvee POS-ide seire vastavalt	Keskkonnaamet / Keskkonnaagentuur

		veeseireprogrammile 2022-2027. Kokkuvõttev rida meetmetabelis operatiivseire kohta, sidususe loomine seirekava ja meetmeprogrammi vahel.	
Uurimusseire tegemine vastavalt veeseireprogrammile 2022-2027	VMK11_4_3	Kokkuvõttev rida uurimusliku seire kohta, sidususe loomine seirekava ja meetmeprogrammi vahel.	Keskonnaagentuur / Keskonnaministeerium
Veeseireprogrammi täiendamiseks vajalike uuringute, analüüside ning administratiivsete tegevuste tegemine	VMK11_4_4	Täiendavad tegevused, mida on perioodil vaja teha, et veeseireprogramm saaks ajakohastatud ja näiteks riigi võetud uued rahvusvahelised veeseire kohustused saaksid vajalikesse seireprogrammidesse planeeritud sh. rahalised vahendid. Võib olla mõnikord pigem uuringu ja administratiivse meetme kombinatsioon.	Keskonnaagentuur / Keskonnaministeerium
Veekogumite seisundihinnangute andmine	VMK12	Kuue aastase perioodi hinnang, mille alusel koostatakse järgmise perioodi meetmekava Piirväärtuste ja klassipiiride ülevaatamine ja vajalikud täpsed uuringud. Siia alla käivad ka iga-aastane seisundite hindamine ning hindamissüsteemi arendamisega seotud tegevused, HÖP määramine jms.	Keskonnaagentuur
Veemajanduskavade meetmeprogrammi rakendamine ja meetmete tõhususe selgitamine	VMK13	Veemajanduskavade rakendamise tegevuskavade koostamine kahe aastasteks perioodideks, tegevuskava täitmise koordineerimine ning tegevuskava täitmise ülevaadete koostamine, meetmete tõhususe hindamine. Näidata ära ka kogumid, millel on rakendatud või vajalik rakendada VeeS §39. Veekaitse eesmärgi saavutamise tähtaja pikendamist (1) Käesolevas seaduses sätestatud veekaitse eesmärgi saavutamise tähtaega võib pikendada ja kavandada eesmärgi saavutamine järk-järgult, kui on tagatud, et veekogumi seisund ei halvene, ning kui esineb vähemalt üks järgmistest põhjustest: 1) meetmete rakendamine on tehniliselt teostatav üksnes järkude kaupa ja kestab kauem kui eesmärgi saavutamise tähtaeg; 2) meetmete rakendamine tähtaja jooksul on ebaoproportsionaalselt suurte kuludega; 3) eesmärgi saavutamine tähtaja jooksul ei ole võimalik looduslike tingimuste tõttu. (2) Veekaitse eesmärgi saavutamise tähtaega võib veemajanduskava ajakohastamisel uuesti pikendada kuni ajakohastatava veemajanduskava selle perioodi lõpuni, milleks kava on koostatud, välja arvatud juhul, kui veekogumiga seotud eesmärki ei ole võimalik selleks ajaks saavutada looduslike tingimuste tõttu. (3) Veekaitse eesmärgi saavutamise tähtaja pikendamine ja selle põhjendus, eesmärgi järk-järgult saavutamiseks rakendatavad meetmed, meetmete rakendamise ajakava ning meetmete rakendamise olulise viivituse põhjendus esitatakse veemajanduskavas.	Keskonnaministeerium
Administratiivse suutlikkuse tõstmine	VMK14	Täiendava inimressursi planeerimine veemajanduskava tegevuste rakendamiseks kui ka meetmeprogrammi rakendamise sisuliseks koordineerimiseks jne.	Keskonnaministeerium

Nitraaditundliku ala tegevuskava ajakohastamine ja rakendamine	NTA01	"Nitraaditundliku ala tegevuskava 2021 - 2024" täitmine Nitraaditundliku ala tegevuskava 2025 - 2028 koostamine ja täitmine	Keskkonnaministeerium
Üldised veekaitse meetmed			
Keskkonnaharidusliku ja ennetava tegevuse korraldamine riikliku keskkonnapoliitika elluviimiseks	TG01	<p>Keskkonnakasutajale seadusest tulenevate veekaitsemeetmete täitmise kohustuslikkuse seletamine, teadlikkuse tõstmine ja rakendamise nõustamine riikliku keskkonnapoliitika elluviimiseks.</p> <p>Veekogumi valgalal probleemsetele koormustele ja nende vähendamisele suunatud põhimeetmete rakendamise toetamine Keskkonnaameti valdkonnaspetsialistide ning piirkondlike tugispetsialistide poolt loetletud valdkondades ja meetmete osas:</p> <p>Reovee kohtkäitlus</p> <p>HKÜ02_4_1 - Reovee kohtkäitlus eeskirjade kehtestamine ja ajakohastamine ;</p> <p>HKÜ02_4_2 - Reovee kohtkäitluse arvestuse pidamine ja toimimise kontroll;</p> <p>HKÜ02_4_3 - Reovee kohtkäitluse korrastamine;</p> <p>Ühisveevärk</p> <p>HSV02_3_1 - Sademevee arengukava koostamine ja ajakohastamine</p> <p>HSV02_3_2 - Sademevee nõuetekohase kogumise ja puhastamise lahendamise</p> <p>ÜVK01_3_3 - Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirja kehtestamine ja täitmine</p> <p>Veekaitsevöönd</p> <p>VHM01_1_1 - Veekaitsevööndi nõuete täitmine rannal ja kaldal;</p> <p>Põllumajandustootmine</p> <p>HLK01_4_2 - Põllumajandustootja tegevused silo-, mineraalväetiste- ja sõnnikuhoidlate, loomapidamishoonete ja -rajatiste, silo- ja sõnnikuaunade veekaitsemeetmetele vastavuse tagamiseks sh komplekslubade nõuete täitmine</p> <p>HPM02_2_1 - Väetamispiirangute, pinna- ja põhjavett säästvate põllumajanduspraktikate järgimine;</p> <p>HPM03_1_1 - Põllumajandusloomade välitingimustes pidamise ja karjatamise (sh veekaitsevööndis) keskkonnariski vähendamine</p> <p>HTKV01_4_1 - Taimekaitsevahendite keskkonnahoidlik kasutamine</p> <p>Maaparandus hoiutööd</p> <p>HMK01_3_1 - Veekeskonda säästvad eesvoolude hoiutööd metsamaal</p> <p>HPK01_3_3 - Veekeskonda säästvad eesvoolude hoiutööd põllumajandusmaal</p>	Keskkonnaamet

Keskkonnakomplekslubade menetlemine	KKL01	KeA tegevused lubade väljaandmisel, ülevaatamisel ning täiendamisel. Loomakasvatus Tööstus Puhastid Sh. Veeheite sh kaudseheite käsitlemine komplekslubades THS alusel. Seos erandi 4.6 rakendamisega.	Keskkonnaamet
Keskkonnakaitselubade menetlemine	KKL02_2_2	Keskkonnaameti tegevused keskkonnakaitselubade väljaandmisel, ülevaatamisel ning täiendamisel tegevuste osas, mis on loetletud VeeS §187, 188 ning millel on veeloa kohustus. Paisude korral lubadesse paisjärve hoolduse ja omaniku omaseire kohustuste lisamine. Keskkonnaluba nõudvate tegevuste korral reguleeritakse VeeS §41 (Veekogumi seisundi ajutine halvenemise tingimuste täitmiseks meetmed (3) veemajanduskava meetmeprogrammis on märgitud erandlike ja ettenägematute asjaolude korral rakendatavad meetmed, mis ei takista veekogumi seisundi taastumist pärast nende asjaolude möödumist.) alusel kehtestatavad meetmed keskkonnalubades. Seos erandi 4.6 rakendamisega.	Keskkonnaamet
Keskkonnakaitselubade (sh komplekslubade) tingimuste täitmine	KKL02_2_1	Keskkonnakaitseloa omaniku tegevused loatingimuste täitmiseks vee erikasutuse osas (sh. Põhjavee kasutamine lubatud koguses)	Keskkonnakaitseloa omanik
Valgala elanike ja ettevõtjate veekaitsealaste teadmiste tõstmine	KE17	Koolitused, infotahvlid, kampaaniad erinevatel teemadel, millele ei ole hetkel otstarbekas ette näha eraldi koolitusmeedet.	Keskkonnaministeerium/ Keskkonnaamet / Kohalik omavalitsus / Erasektor
Veekaitsealaste eesmärke täitvate rahvusvaheliste lepete või konventsioonide täitmine	RL01	Riigi võetud rahvusvahelised kohustused, mis panustavad hea veeseisundi saavutamisse. Ennekõike läbi tegevuste, mis ei ole siseriiklikult juhitavad ja ei annaks eraldi rakendatuna tulemust. Täpsustatakse leppe nimetus ning seos veekeskonna eesmärkidega.	Keskkonnaministeerium
Rahalistest toetusmehhanismidest keskkonnakaitseliste tegevuste toetamine	RTM01	Rahalised toetusmehhanismid keskkonnakaitseliste tegevuste toetamiseks. Riiklikud ja rahvusvahelised programmid. Nagu näiteks Keskkonnainvesteeringute Keskuse Keskkonnaprogramm jne. (Programm, mis aitavad rakendada VMK meetmeid.)	Keskkonnainvesteeringute Keskus SA
Riiklik järelevalve			
Veekogumil riikliku järelevalve tegemine	VHM04	Riikliku järelevalve teostamine (mis ei ole kaetud teiste täpsustatud järelevalve tegevustega teemade juures. Järelevalve VeeS 12. peatükk alusel)	Keskkonnaamet

Keskkonnakaitselubadega seotud järelevalve tegemine	KJ01	Järelevalve tegemine, sh rikkumismenetlused keskkonnakaitselubade reguleeritud valdkondade tegevuste üle. Rakendatakse juhul, kui eelnevad meetmed tavapärase lubade ülevaatuse osas ei ole andnud tulemust. Kõigile keskkonnaloakohustusega tegevustele ühine meede.	Keskkonnaamet
Järelevalve tegemine põllumajandusliku tegevuse keskkonnanõuete täitmise üle	HPM11_2_2	Järelevalve teostamine Veeseaduse 6. peatükki Vee kasutamise ja kaitse nõuded 7. jaos toodud põllumajandusliku tegevuse kohta sätestatud keskkonnanõuete täitmise üle	Keskkonnaamet / Põllumajandusamet
Nõustamine ja koolitus			
Keskkonnaalane nõustamine läbi nõuandetoetuse	HPM05_1_1	Nõuandetoetuse sekkumisega toetatakse põllu- ja maamajanduse (sh töötlemine, metsandus) nõuandeteenuste osutamist.	Põllumajanduse alased koolitajad
Teadmussiirde- ja nõustamisteenuste (AKIS) rakendamine	HPM05_1_2	Sidusa AKIS-süsteemi arendamine ja koordineerimine ehk AKIS arenduskeskuse tegevus, sh AKIS osakud, teadmussiirde tegevused, teabesalve arendamine ja ajakohasena hoidmine	Konsulendid / Põllumajandustootjad / maamajandusettevõtted / Maaelu Edendamise SA
Põllumajandus-keskkonna alastel koolitustel, infopäevadel, seminaridel, jms osalemine	HPM05_1_3	Põllumajandusettevõtja osaleb põllumajandus-keskkonnaalastel koolitustel, infopäevadel, seminaridel, jms	põllumajandustootja
Elektroonsete süsteemide arendustegevused hajukoormuse piiramiseks			
E-põlluraamatu ja sellega seotud abistavate rakenduste arendamine ja haldamine	HPM15_1_1	Põlluraamatutega kogutava info kogumise ja edastamise elektroonse süsteemi arendamine ja haldamine, mis võimaldab riigil operatiivsemalt andmeid kasutada sh. keskkonna eesmärkide saavutamiseks. (toiteainete bilansi tööriista arendus)	Maaeluministerium / Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet
Pinnaveekaitse toetusmeetme toetusõigusliku kaardikihi loomine (WMS teenus)	HPM15_1_2	Elektroonsete süsteemide arendus tegevus - Meede on seotud ka HELCOMi ja MSRD kohustuste täitmisega BSAP EN01 meede. Maa-amet koostab toetusõiguslike pindade kaardikihi vastavalt väljatöötatud kriteeriumitele. Riigieelarve 2022	Maa-amet