

Lääne-Eesti, Ida-Eesti ja Koiva vesikondade veemajanduskavade  
meetmeprogrammide rakendamise tegevuskava seletuskiri

Detsember 2014

## Sissejuhatus.

Eestis on vee valgalapõhise kasutamise ja kaitse korraldamiseks moodustatud kolm vesikonda - Ida-Eesti, Lääne-Eesti ja Koiva ning igale vesikonnale on koostatud veemajanduskava.

Lääne-Eesti vesikond pindalaga 23478 km<sup>2</sup> hõlmab tervikuna Harju, Matsalu, Läänesaarte ja Pärnu alamvesikondi ning Pandivere põhjavee alamvesikonna lääneosa ja neid maakondi, mis jäävad nimetatud alamvesikondade piiridesse. Vesikonna olulisemad jõed on Kasari, Pärnu, Vasalemma, Keila, Vääna, Pirita, Jägala, Valgejõgi, Kloostri, Vihterpalu ning suuremad seisuveekogumid Ülemiste, Maardu, Tõhela ja Ermistu järved, Sutlepa ja Vööla meri, Mullutu ja Suurlaht. Vesikonda jääb neliteist rannikuvee kogumit nagu Liivi, Väinamere, Pärnu, Matsalu ja Haapsalu lahe kogumid.

Ida-Eesti vesikond pindalaga 19047 km<sup>2</sup> hõlmab tervikuna Viru, Peipsi ja Võrtsjärve alamvesikondi ning osaliselt Pandivere põhjavee alamvesikonna idaosa. Vesikonda jäävad olulisemad jõed on Narva, Purtse, Kunda, Põltsamaa, Võhandu, Ahja, Avijõgi, Suur- ja Väike Emajõgi ning suuremad seisuveekogumid on Peipsi-Pihkva järv, Võrtsjärv ja Narva veehoidla. Vesikonda jäävad Narva-Kunda ja Eru-Käsmu lahe rannikuvee kogumid.

Ida-Eesti vesikonna piiriveekogud Venemaaga on Narva jõgi ja Peipsi-Pihkva järv, millede valgalast enam kui pool paikneb Venemaal. Narva jõel ületavad riigipiiri Kambrium-Vendi ja Kambrium-Ordoviitsiumi põhjaveekihi, mida kasutatakse joogivee allikana mõlemal pool riigipiiri ning mis on Eesti poolel määratud ka kui põhjaveekogumid.

Koiva rahvusvaheline vesikond pindalaga 1335 km<sup>2</sup> hõlmab Mustjõe jõe valgala. Lisaks Mustjõe jõe vesikonda veel olulisematest jõgedest Peetri, Vaidava, Laanemetsa ja Pärlijõgi ning Ähijärv, Pullijärv, Kõstrejärv ja Murati järv.

Vesikondade veemajanduskavad on koostatud perioodiks 2009-2015 ning kinnitatud 01. aprilli 2010. a Vabariigi Valitsuse korraldusega nr 118.

Vesikondade veemajanduskavade meetmeprogrammide rakendamiseks koostab Keskkonnaamet (*edaspidi Amet*) veeseaduse § 3<sup>16</sup> lõikest 2 lähtuvalt meetmeprogrammide rakendamise tegevuskava, mille kinnitab keskkonnaminister veemajanduskomisjoni ettepanekul.

Veemajanduskavadega seatud põhieesmärgiks on saavutada 2015. a lõpuks kõikide vete vähemalt hea seisund:

- loodusliku pinnavee hea ökoloogilise ja keemilise seisundi saavutamine ja hoidmine;
- tugevasti muudetud veekogude ja tehisveekogude hea ökoloogilise potentsiaali ja hea keemilise seisundi saavutamine ja hoidmine;
- põhjavee hea keemilise ja koguselise seisundi saavutamine ja hoidmine;
- kõikide kehtestatud kaitse-eesmärkide saavutamine veekogudel või veekogudega seotud kaitset vajavatel aladel.

Keskkonnaneesmärgid, mida tuleb veemajanduskavade meetmeprogrammide rakendamisel arvestada:

- hea keskkonnaseisundi saavutamine (pinna- ja põhjavee hea seisund), et oleks tagatud inimese tervise kaitse ja heaolu;
- vee-elupaikade kaitse.

## Olulised veemajandusprobleemid

Olulised veemajandusprobleemid tulenevad sellistest tegevustest, millede tulemusena tegevuse otsene koormus või koormuse mõju seab ohtu pinna- ja põhjaveele seatud keskkonnaneesmärkide saavutamise.

Olulised veemajandusprobleemid vesikondades määratleti veemajanduskavade ajakohastamiseks läbi viidud analüüside käigus, kasutades olemasolevaid hinnanguid pinna- ja põhjavee seisundi kohta. Keskkonnaministeerium avaldas sellekohase ülevaate 2014. aastal<sup>1</sup>.

Veekeskkonnale avalduv koormus on prioritseeritud oluliseks või mitte oluliseks. Pinnaveekogumitele avalduv koormus peamiste koormusallikate gruppide lõikes on toodud tabelis 1.

Tabel 1. Pinnaveekogumitele avalduv koormus

Koormusallika liik	Koormusallikate arv vesikonniti			Kokku
	Ida-Eesti	Lääne-Eesti	Koiva	
Punktkoormusallikad	469	588	19	1076
Hajukoormusallikad	1463	1797	118	3378
Veevõtuga seotud koormusallikad	27	7	-	34
Vee vooluhulga ja hüdro-morfoloogiliste muutustega seotud koormusallikad	730	522	49	1301
Vooluveekogude kasutamisega seotud koormusallikad	497	782	12	1291
Siirdevee või rannikuvee kasutamisega seotud koormusallikad	2	106	-	108

Tabel 2. Põhjaveekogumitele avalduv koormus

Koormus	Põhjaveekogumite arv, millel koormus avaldub
Punktkoormus	17
Hajukoormus	33
Veevõtt	15
Merevee sissetung	4
Soolase vee sissetung põhjaveekogumi lamamist	5
Merevee mõju põhjaveele	7
Põlevkivikaevanduste veekõrvaldus	5

<sup>1</sup> Ülevaade koormustest, mida inimtegevus avaldab pinnaveele; AS Infragate Eesti  
[http://www.envir.ee/sites/default/files/koormuste\\_ulevaade.pdf](http://www.envir.ee/sites/default/files/koormuste_ulevaade.pdf)

Kaevandustest põhjavette minev reostus	1
Kaevanduste veega täitumine	4

Eestis on määratud 39 põhjaveekogumit, milledest seisund on hinnatud 19 kogumil. Nagu tabelist 2 nähtub, võib kõige enam erinevate põhjaveekogumite seisundit mõjutada hajukoormus.

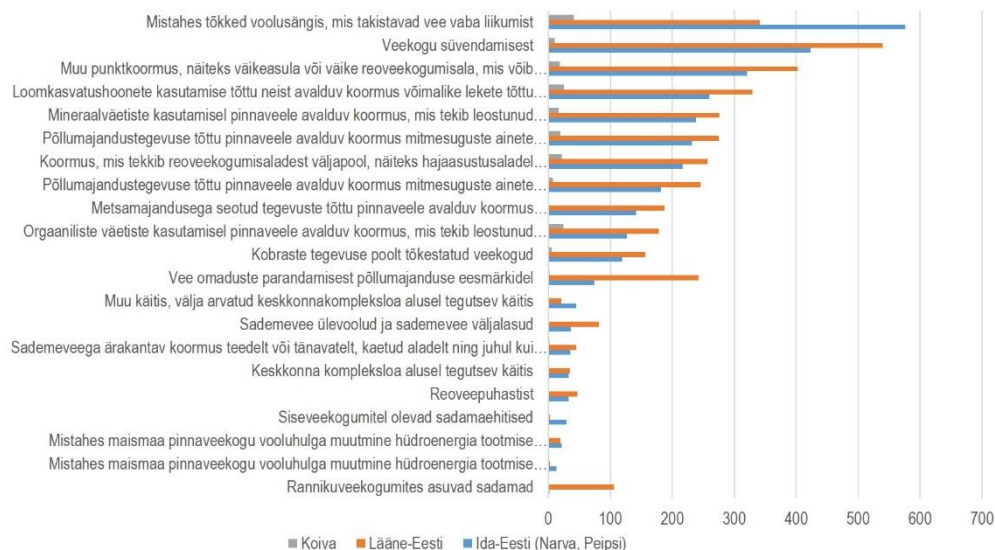
### Ohustatud pinnaveekogumid

Veekogumitele avalduvat koormust arvestades on prognoositud, et aastaks 2021 on punktkoormuse poolt ohustatud kaks vooluveekogumit ja ohus võib täiendavalt olla seitse kogumit. Hajukoormus võib ohustada 190, veevõttust tingitud mõju aga 11 vooluveekogumi seisundit. Samas veevooluhulga muutmisest või hüdromorfoloogilisest kõrvalekaldest tingitud koormus võib ohustada 114 vooluveekogumi seisundit. Maismaa seisuveekogumeid mõjutab edaspidi enim veevõttust tingitud koormus ning vooluveekogude kasutamisel avalduv koormus.

Tabel 3. Keskkonnanäsmärgi ohustatust koormuse poolt arvestav vooluveekogumite ja maismaa seisuveekogumite arv<sup>2</sup>

Koormus	Veekogumite arv		
	Pole ohus koormuse poolt (vooluveekogum/ seisuveekogum)	Võib olla ohus koormuse poolt (vooluveekogum/ seisuveekogum)	Ohustatud koormuse poolt (vooluveekogum/ seisuveekogum)
Punktkoormus	446/73	7/1	2/1
Hajukoormus	95/75	170/-	190/0
Veevõttust tingitud koormus	444/44	-/23	11/8
Vee vooluhulga muutmisest või hüdromorfoloogilisest kõrvalekaldest tingitud koormus	341/63	0/10	114/2
Vooluveekogude kasutamisel avalduv koormus	139/55	262/17	54/3

<sup>2</sup> Oluliste veemajandusprobleemide ülevaade; AS Infragate Eesti, 2014  
<http://www.envir.ee/et/oluliste-veemajandusprobleemide-ulevaade>



Joonis 1. Potentsiaalselt veekogumitele avalduv koormus vesikondade lõikes

## Vesikondade veekogumite seisundi vahetunnangud 2013. a seireandmete alusel

Vee seisundi hindamise ja abinõude parema planeerimise eesmärgil on veekogud jaotatud osadeks ehk pinnaveekogumiteks. Iga-aastaselt koostatakse veekogumite seisundite vahetunnangu, mis annavad ülevaate seisundi muutustest. Vahetunnangud põhinevad läbi viidud seire tulemustel.

Tabelites on kajastatud muutused 2013.a võrrelduna 2012.a<sup>3</sup>.

Tabel 4. Vooluveekogumid

Vesikond	Lääne-Eesti	Ida-Eesti	Koiva	Kokku
Kogumeid	356	263	20	639
seisund aastaga halvenenud	54	21	4	79
seisund aastaga paranenud	18	23	5	46
seisund muutumatu	284	219	11	514
2015 eesmärk saavutamata	99	69	5	173
2015 eesmärk saavutatud	257	194	15	466

<sup>3</sup> Ülevaate koostamine vesikondade veemajanduskavade meetmeprogrammide rakendamise tegevuskavade elluviimisest 2013-2014; AS Maves  
[http://www.keskkonnaamet.ee/public/images/Ulevaade\\_meetmeprogrammide\\_rakendamis\\_est\\_2013-2014.pdf](http://www.keskkonnaamet.ee/public/images/Ulevaade_meetmeprogrammide_rakendamis_est_2013-2014.pdf)

Tabel 5. Seisuveekogumid

Vesikond	Lääne-Eesti	Ida-Eesti	Koiva	Kokku
kogumeid	43	44	8	95
seisund aastaga halvenenud	0	2	0	2
seisund aastaga paranenud	1	1		2
seisund muutumatu	42	41	8	91
2015 eesmärk saavutamata	4	4	3	11
2015 eesmärk saavutatud	39	40	5	84

Tabel 6. Rannikuvee kogumid

Vesikond	Lääne-Eesti	Ida-Eesti	Kokku
kogumeid	14	2	16
seisund aastaga halvenenud	10	1	11
seisund aastaga paranenud	0	0	0
seisund muutumatu	4	1	5
2015 eesmärk saavutamata	10	1	11
2015 eesmärk saavutatud	4	1	5

Tabel 7. Põhjaveekogumid

Kogumid	39
Halvas seisundis	8
Heas seisundis	31

## Pinnaveekogumitele avalduv koormus

### Punktkoormus

Punktkoormuse mõju avaldub selliste tegevuste tulemina, kus toimub konkreetse asukohaga määratud punktist või väljalaskmest saasteainete juhtimine veekogusse.

Koormuse päritolust lähtuvalt eristatakse punktkoormuse alamliikidena:

- ✓ reoveepuhasti heitvee väljalask,
- ✓ ülevoolude kaudu suublasse juhitud sademevesi,
- ✓ keskkonna kompleksloa alusel tegutsev käitis,

- ✓ muu käitis, välja arvatud keskkonnamooskoompluksloa alusel tegutsev käitis,
- ✓ muu punktkoormus, mis võib põhjustada olulist mõju pinnavee seisundile.

Üleliigsete saasteainete veekogusse juhtimine võib häirida sealset ökoloogilist tasakaalu, mis võib põhjustada veekeskkonna seisundi muutuse. Liigsed toitained nagu fosfor ja lämmastik võivad põhjustavad veekogudes taimestiku vohamist, hapnikuvaegust ning seeläbi tuua kaasa veekogude eutrofeerumise.

Punktkoormuse mõju osatähtsus on selle iseloomust ning olulisemad koormusallikad on need, mille mõju veekeskkonnale on suurem. Kõige olulisemateks koormusallikateks on hinnatud keskkonnamooskoompluksloa alusel tegutsevad käitised ja nende kaudu saasteainete juhtimine veekogudesse, samuti üle 2000 ie reostuskoormusega reoveekogumisalade reoveepuhastite väljalaskmed.

### Hajukoormus

Hajukoormuse allikateks on põllu- ja metsamajandus, maavarade kaevandamine, turbatööstus, transport, loodusliku äravoolurežiimi muutmine, asulate, tööstusalade ja farmide territooriumilt ning teedelt ärajuhitav sademevesi, samuti hajaasustuses kanaliseerimata elanikkonna poolt tekitatav reovesi.

Koormuse päritolust lähtuvalt eristatakse hajukoormuse alamliikidena:

- ✓ sademevee ära juhtimise tulemusena tekkiv koormus sellisel juhul, kui seda ei ole võimalik täpsemate andmete puudumise tõttu arvestada punktkoormusena, või teedelt ja tänavatelt äravoolav sademevesi,
- ✓ põllumajandusliku tegevuse tõttu tekkiv koormus, sh leostumine, erosioon, liigvesi, kuivendussüsteemide kaudu juhitud vesi,
- ✓ transpordivahendite ning transpordivahenditega seotud infrastruktuuride koormus, sh laevadelt, rongidelt, autodelt, lennukitelt ning nendega seotud kuid linnapiirkonnast väljaspool asuvatest infrastruktuuridest lähtuv koormus,
- ✓ mittekasutatav endine või majajäetud tööstusala,
- ✓ heited olmereovee kogumise või töötlemisega seotud rajatistest piirkondades, kus puudub reovee kogumissüsteem, näiteks lekked septikutest jms.

Erinevalt punktkoormuse allikatest pole hajukoormust võimalik lihtsalt mõõta, mis omakorda teeb keerulisemaks ka selle mõju leevendamise ja meetmete planeerimise. Oluline on hinnata, milline on erinevate koormusallikate, sh hajukoormuse osakaal üldises reostuskoormuses ning kas seda on võimalik asukohapõhiselt määratleda. Ekspertide hinnangul moodustab põllumajanduslik hajukoormus ligikaudu 60% kogu lämmastiku ja 33% fosfori hajukoormusest meie siseveekogudele.

Hajukoormusest tuleneva toitainete surve peamiseks väljundiks on seisuveekogude ja Läänemere eutrofeerumine. Hajukoormuse tõttu on 2014. aasta hinnangu põhjal 645-st vooluveekogumist 245 mitteheas seisundis. Mitte heas seisundis on 89-st järvekogumist 26, kusjuures poolte kogumite korral võib mittevastava seisundi põhjuseks olla põllumajanduslik hajukoormus<sup>3</sup>.

### Veevõttust tingitud koormus

Veevõttust tulenev koormus avaldub veekogus oleva veehulga vähenemisenä veevõtu tagajärjel. Veevõtt jaguneb kasutusalaast lähtuvalt alamliikideks:

- ✓ niisutuse tarbeks põllumajanduses,
- ✓ ühisveevärgi veevarustuse tarbeks,
- ✓ tootmise tarbeks,
- ✓ elektritootmise tarbeks, sh jahutusvesi,
- ✓ kalakasvatuste tarbeks,
- ✓ hüdroenergia tootmise tarbeks, mitte jahutusveeks,
- ✓ maapealsete kaevanduste tarbeks,
- ✓ navigatsiooni tarbeks, näiteks laevatatavate veekogude jaoks,
- ✓ vee edasikandmiseks erineval otstarbel.

### Vee vooluhulga muutmisest või hüdro-morfoloogilisest kõrvalekaldest tingitud koormus

Vee vooluhulga muutmisest või hüdro-morfoloogilisest kõrvalekaldest tingitud koormuse tõttu muutub veekogudes vee vooluhulk, looduslik hüdroloogiline režiim või esinevad muutused veekogu morfoloogias. Sellised olulised alamkoormusallikad on:

- ✓ vee vooluhulga muutmine,
- ✓ hüdroelektrijaama pais,
- ✓ veesiire ühest valgalast teise,
- ✓ tõke voolusängis, millest vesi läbi või üle voolab
- ✓ kibraste tegevus pinnaveekogudel.

### Vooluveekogude kasutamisel avalduv koormus

Vooluveekogude kasutamisel avalduvaks koormuseks on vee omaduste parandamine põllumajanduslikel või kalanduslikel eesmärkidel, samuti mitmesugused insenertehnilised tegevused veekogudes nagu näiteks nende sirgendamine. Siinkohal saab oluliseks lugeda neid koormusi, mis on asukohapõhiselt määratavad.

### Põhjaveekogumitele avalduv koormus

Põhjaveekogumite seisundit mõjutav inimtegevus:

- ✓ põllumajanduslik punkt- ja hajukoormus,
- ✓ heit- ja sademevee immutamine pinnasesse,
- ✓ lubatud koguseid ületav põhjavee võtmine,
- ✓ Ida-Eestis maavarade kaevandamisega kaasnev põhjavee taseme alandamine,
- ✓ Lääne-Eestis merevee sissetung põhjavette intensiivse veevõtuga piirkondades rannikualadel (Tallinn ja selle lähiümbrus, Pärnu).

Tabel 8. Pealkiri

Kogumi nr	Põhjaveekogum	Seisundi hinnang (kvaliteet)	Seisundi hinnang (kvantiteet)
6	Ordoviitsiumi Ida-Viru põhjaveekogum	halb	hea
7	Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum	halb	halb



<b>Kogumi nr</b>	<b>Põhjaveekogum</b>	<b>Seisundi hinnang (kvaliteet)</b>	<b>Seisundi hinnang (kvantiteet)</b>
15	Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas	halb	hea
16	Siluri-Ordoviitsiumi Adavere-Põltsamaa põhjaveekogum	halb	hea
27	Kvaternaari Vasavere põhjaveekogum	halb	hea
28	Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogum	halb	hea
29	Kvaternaari Männiku-Pelguranna põhjaveekogum	halb	hea
38	Kvaternaari Võru põhjaveekogum	halb	hea

Püsivalt on halvas seisundis olnud Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum, kus halva seisundi põhjuseks on põlevkivikaevanduste vee kõrvaldus ning suurte saastunud alade pikaajaline koosmõju. Ülejäänud põhjaveekogumite halb seisund on tingitud ohtlike ainete sisaldusest põhjavees üle lubatud kontsentratsiooni.

Põhjavee seisundile avaldab negatiivset mõju haju- ning punktkoormus, samuti veevõtt ja merevee võimalik sissetung. Olulise mõjuga on sellised hajukoormuse allikad nagu põllumajandus, tööstusterritooriumid ja linnastud. Intensiivse põllumajandusega piirkondades on reaalne oht maapinnalähedase põhjavee saastumiseks nitraatide ja pestitsiididega.

Piiratud ulatusega reostunud põhjaveega alasid või vee kvaliteedi halvenemist võib esineda eelkõige kaitsmata põhjaveega Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogumites.

Merevee mõju põhjaveele, eelkõige soolase vee sissetungi potentsiaalse ohu, põhjustab eestkätt survetaseme langus intensiivse veevõtuga aladel.

## Tegevuskava veemajanduskava meetmeprogrammi rakendamiseks ja keskkonnanäesmärkide saavutamiseks

Lähtuvalt Lääne-Eesti, Ida-Eesti ja Koiva vesikondade veemajanduskavade keskkonnanäesmärkidest on Keskkonnaamet koostanud vastava tegevuskava, mida rakendatakse alates 2015. aastast. Tegevuskava sisaldab prioriteetseid tegevusi ja meetmeid ning ettepanekuid selle elluviimiseks eesmärgiga parandada ja säilitada pinna- ja põhjavee seisundit.

Veekogumitele kohaldatavate meetmete rakendamiseks vajalikud üksikasjalikud tegevused on määratud kõikidele mitteheas seisundis olevatele kogumitele.

Keskkonnaministeeriumi poolt avaldatud olulisi veemajandusprobleeme käsitlevas töös<sup>2</sup> hinnati koormuste avaldumist veekogumite põhised. Iga veekogumi jaoks määrati kindlaks:

- keskkonnanäesmärkidele mittevastavust põhjustavad inimtegevuse tulemusena veekeskkonnale avalduvad koormused,
- potentsiaalsed meetmed ning nende hinnanguline maksumus koormuse mõju vähendamiseks,
- meetmete rakendamise kulud ning nende mõju inimtegevusaladele ja veeteenuste kulude katmisele.

Tegevuskava koostamisel on prioriteetsena planeeritud tegevused eelkõige sellistel kogumitel, kus 2010. a kinnitatud veemajanduskavas oli kogumi seisund halb või kesine ja 2014. a hinnangul (2013. a seireandmete põhjal) on seisund halvenenud. Samuti on tegevused planeeritud sellistel kogumitel, kus 2010. a kinnitatud veemajanduskavas oli kogumi seisund halb ja 2014. a hinnangul (2013. a seireandmete põhjal) on seisund väga halb:

- ✓ I prioriteet: 2010. a kinnitatud veemajanduskavas oli kogumi seisund halb ja 2014. a hinnangul (2013. a seireandmete põhjal) on seisund väga halb ning alamkoormuse mõju veekogumile on hinnatud tähtsusega 1. Lähtudes valgalapõhise veemajandamise printsiibist, on prioriteet laiendatud sama kogumi teistele alamkoormustele.
- ✓ II prioriteet: 2010. a kinnitatud veemajanduskavas oli kogumi seisund kesine ja 2014. a hinnangul (2013. a seireandmete põhjal) on seisund halvem ning alamkoormuse mõju veekogumile on hinnatud tähtsusega 1. Lähtudes valgalapõhise veemajandamise printsiibist, on prioriteet laiendatud sama kogumi teistele alamkoormustele.
- ✓ III prioriteet: 2010. a kinnitatud veemajanduskavas oli kogumi seisund halb ja 2014. a hinnangul (2013. a seireandmete põhjal) on seisund halb ning alamkoormuse mõju veekogumile on hinnatud tähtsusega 1. Lähtudes valgalapõhise veemajandamise printsiibist, on prioriteet laiendatud sama kogumi teistele alamkoormustele.

Tegevuskavas on prioriteetsed meetmed suunatud eelkõige veekogumi mitteheas seisundi põhjuse likvideerimiseks. Esmane prioriteet on ebaseadusliku tegevuse lõpetamine. Meetmete planeerimine lähtub kogumile avalduvast koormusest, selle allikast ja mõjust. Kui põhjuseid on mitu, on meede planeeritud iga alamkoormuse juurde.

Kui mittehea seisundi põhjus ei ole selge või puudub, on meetmena lisatud täiendav uuring selle selgitamiseks. Samuti on meetmena planeeritud uuring sellisel juhul, kui puudub seos tuvastatud alamkoormuse ja mittehea seisundi põhjuse vahel.

Rannikuveekogumitest on ainsana väga halvas seisundis Haapsalu lahe rannikuveekogum. Planeerimisel on uuring Haapsalu Tagalahe valgla koormuste selgitamiseks, mille käigus määratletakse ka keskkonnameetmed koos maksumusega ning täpsem tegevuskava meetmete rakendamiseks koos majandusliku põhjendatusega.

Sellistel veekogumitel, kus keemiline seisund on määratud halvaks ohtlike ainete seire andmete põhjal, nähakse tegevuskavas ette täiendavad uuringud ohtlike ainete tekke allika selgitamiseks ja edasiste meetmete määratlemiseks.

Veemajanduskava eesmärkide täitmiseks vajalikke ja asjakohaseid meetmeid või tegevusi viivad ellu meetme rakendamise eest vastutavad isikud. Tegevuste nimetused, liigid, kirjeldused ning täitjad on esitatud tegevuskava osades I-III:

I osa - voolu-ja seisuveekogumid.

II osa - põhjaveekogumid.

III osa - rannikuveekogumid.