

Tellija: Keskkonnaamet

Töö nr: 15085

Ülevaate koostamine vesikondade veemajanduskavade meetmeprogrammide rakendamise tegevuskavade elluviimisest 2014-2015

Juhatuse liige

Karl Kupits

Vastutav täitja

Tuuli Vreimann

Tallinn
mai 2016



SISUKORD

1 ÜLDANDMED	3
2 SEISUNDITE MUUTUSTEST	6
2.1 VOOLUVEEKOGUMID	9
2.2 SEISUVEEKOGUMID	9
2.3 PÕHJAVEEKOGUMID.....	10
3 KESKKONNAEESMÄRKIDE SAAVUTAMISEST	14
3.1 PINNAVEEKOGUMID	14
3.2 PÕHJAVEEKOGUMID.....	21
4 ANDMEHÕIVEST	23
4.1 SA KIK.....	24
4.2 PRIA	25
4.3 PÕLLUMAJANDUSAMET	25
4.4 KÜSITLUS	28
5 VIIMASE AASTA JOOKSUL ELLU VIIDUD TEGEVUSED	29
5.1 PINNAVEEKOGUMID	31
5.1.1 Lääne-Eesti vesikond	31
5.1.2 Ida-Eesti vesikond	32
5.1.3 Koiva vesikond	34
6 ETTEPANEKUD.....	35
6.1 TEGEVUSKAVA TÄITMINE.....	35

1 ÜLDANDMED

Keskkonnaministeerium (KeM) koostab iga-aastaselt veekogumite seisundite vahehindangud, mis täiendavad veemajanduskavades esitatud järeltusi ja annavad ülevaate seisundi muutustest. Vahehindangud põhinevad läbi viidud seire tulemustel. Käesoleva ülevaate koostamisel tugineti 2014. aasta (kinnitamata) vahehindangu¹ tulemustele.

Kõik veemajanduskavas nimetatud pinnaveekogumid ja põhjaveekogumid koondati lisadesse 1 ja 2. Lisas 1.1 on toodud pinnaveekogumite seisundite koondhindangud aastatel 2010–2014. Andmete põhjal hinnati kogumite seisundi muutust 2014. aastal võrreldes 2013. aasta vahehindanguga. Ülevaade on toodud lisas 1.1 ning peatükis 2 *Seisundite muutustest*. Lisaks hinnati ka kogumite keskkonnanäesmärkide saavutamist lisas 1.1 ja peatükis 3 *Keskkonnanäesmärkide saavutamisest*.

Alljärgnevalt (tabelites 1–4) on toodud kokkuvõtvalt kogumite seisundite vahehindangu tulemused.

Tabel 1 Vooluveekogumid 2014. aastal²

VESIKOND	LÄÄNE-EESTI	IDA-EESTI	KOIVA	KOKKU
Kogumeid	356	263	20	639
Seisund aastaga halvenenud	14	6	0	20
Seisund aastaga paranenud	7	4	0	11
Seisund muutumatu	335	253	20	608
2015 eesmärk saavutamata	107	75	2	184
2015 eesmärk saavutatud	249	188	18	455

¹ Veekogumite koondseisundid 2014 seisuga 23.09.2015. Keskkonnaagentuur <http://keskkonnaagentuur.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/pinnavesi/veekogumite-koondseisundid-2014>

² Siinkohal on kasutatud lisaks eeltoodud koondhindangule (23.09.2015 seisuga) ka parandatud ja täiendatud hinnanguid vooluveekogumite kohta seisuga 04.11.2015 (Keskkonnaagentuur)

Tabel 2 Seisuveekogumid 2014. aastal

VESIKOND	LÄÄNE-EESTI	IDA-EESTI	KOIVA	KOKKU
Kogumeid	43	44	8	95
Seisund aastaga halvenenud	5	2	0	7
Seisund aastaga paranenud	0	3	0	3
Seisund muutumatu	38	39	8	85
2015 eesmärk saavutamata	9	5	3	17
2015 eesmärk saavutatud	34	39	5	78

Tabel 3 Rannikuveekogumid 2014. aastal

VESIKOND	LÄÄNE-EESTI	IDA-EESTI	KOKKU
Kogumeid	14	2	16
Seisund aastaga halvenenud	2	0	2
Seisund aastaga paranenud	0	0	0
Seisund muutumatu	12	2	14
2015 eesmärk saavutamata	12	1	13
2015 eesmärk saavutatud	2	1	3

Tabel 4 Põhjaveekogumite seisundiklass 2014. aasta põhjaveeseire tulemuste põhjal

Kogumid	39
Halvas seisundis	5
Heas seisundis	34

Põhjaveekogumite seisundi hinnangu järgi (2014 ja kinnitatud VMK-s) on halvas seisundis kogumeid 8 ning heas seisundis kogumeid 31, järgmine seisundi hinnang koostatakse 2020. aastal. Seega põhjaveekogumite seisundi hinnangut algava veemajandusperioodi vältel ei muudeta.

Selleks, et kirjeldada aasta vältel toimunud muutusi põhjaveekogumite seisundis, toodi välja põhjaveekogumite seisundiklass 2014. aasta põhjavee seire tulemuste põhjal (Tabel 4). Põhjaveekogumite seiret teostatakse igal aastal.

Täpsemalt on kirjeldatud põhjaveekogumite seisundi hinnangute ja seisundiklasside määramist peatükis 2.3 *Põhjaveekogumid* ning ülevaade põhjaveekogumite seisundist ja seisundiklassidest on toodud lisas 2.1.

2 SEISUNDITE MUUTUSTEST

Pinnaveekogumite seisundite vahehinnanguid koostatakse igal aastal lähtuvalt läbiviidud seire tulemustest. Kõiki kogumeid igal aastal ei seirata. Seetõttu on üsna tavapärane, et (eelkõige väiksemate) pinnaveekogumite seiret teostatakse kord kuue aasta jooksul kui mitte harvem.

Kogumite seisundit hinnatakse lähtuvalt kogumi tüübist ning vastavalt väljatöötatud metoodikale. Siiski esineb olukordi, kus kogumi seisundit ei ole võimalik väljatöötatud metoodikat järgides hinnata. Eelkõige sellistel juhtudel, kus kogum või mõni hinnatav element erineb oluliselt teistest sama tüübiga kogumitest nagu näiteks Emajõgi.

Kogumite seisundi hindamismetoodika täieneb ja täpsustub aasta-aastalt, mistõttu võib kogumite seisundite muutus olla tingitud varasemate võrreldavate andmete puudumisest. Samuti muutub ka erinevate (ohtlike) ainete sisalduse hindamise täpsus laboratooriumites. Võrreldes eelmiste aastatega on selleaastase kogumite vahehinnangu koostamisel arvestatud ka kogumite hüdro-morfoloogiaga. Vastavalt pinnaveekogumite 2014. aasta vahehinnangu seletuskirjale³ on hüdro-morfoloogilise seisundi hinnang kohustuslik väga hea ökoloogilise seisundi määratlemisel. Muudel juhtudel on see aluseks seisundi hinnangu usaldusväärsuse määramisel või inimtekkelise koormuse hindamisel kogumil. Hüdro-morfoloogilise seisundi hindamise metoodika on kirjeldatud Tallinna Tehnikaülikooli poolt koostatud töös „*Oluliste looduslike ning inimtegevuse tulemusena rikutud (tugevasti muudetud või tehislake) vooluveekogude hüdro-morfoloogilise seisundi uurimine ning hüdro-morfoloogilise seisundi hindamise metoodika väljatöötamine*“⁴. Töö raames hinnati ka 301 kogumi hüdro-morfoloogiline seisund.

Veekogumi seisundit iseloomustavad indikaatorid on tugevas sõltuvuses ilmastikuoludest. Näiteks oleneb kalastiku seisund veetasemest ning seirepüügi läbiviimine ekstreemsetes oludes (näiteks liigvee ajal või madalvee perioodil) ei pruugi kirjeldada kogumi tegelikku seisundit.

Lähtudes eeltoodust ei ole võimalik kogumite seisundi muutuste kohta kindlaid järeldusi teha pelgalt ühe aasta seiretulemuste põhjal. Seisundi muutuste hindamiseks ning kogumi seisundi parandamiseks vajalike efektiivsete meetmete väljatöötamiseks tuleks vaadelda pikka seireandmete aegrida ning vajadusel läbi viia täiendavad uuringud kogumite valgaladel.

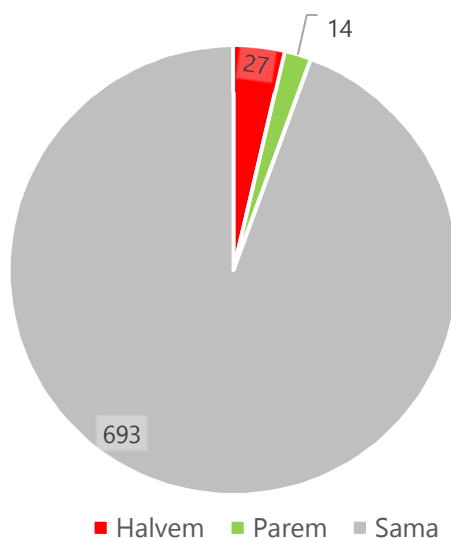
Võrreldes 2013. aasta vahehinnangu tulemustega on halvenenud 27 voolu- ja seisuveekogumi seisund. Paranenud on 14 kogumi ning samaks on jäänud 693 kogumi

³ Seletuskiri veemajanduskomisjonile pinnaveekogumite seisundi 2014.a ajakohastatud vahehinnangu kohta. Kristi Altoja, Irja Truuma, Kristiina Hommik. Seisuga juuni 2015.

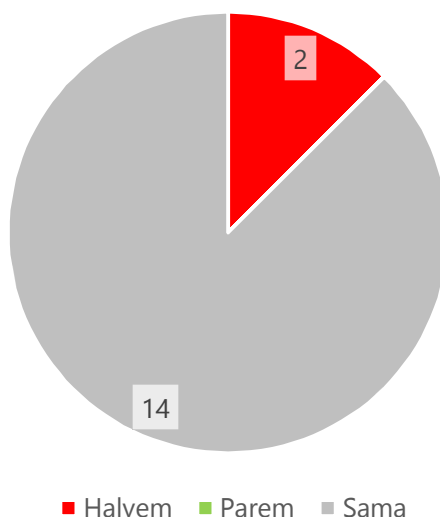
⁴ Oluliste looduslike ning inimtegevuse tulemusena rikutud (tugevasti muudetud või tehislake) vooluveekogude hüdro-morfoloogilise seisundi uurimine ning hüdro-morfoloogilise seisundi hindamise metoodika väljatöötamine. Tehnikaülikooli Ehitusteaduskond Keskkonnatehnika Instituut, 2014. Kättesaadav Keskkonnaministeeriumi kodulehel <http://www.envir.ee/et/veevaldkonna-uuringud-ja-aruanded>

seisund (Joonis 1, Joonis 3, Tabel 1, Tabel 2). Võrreldes eelmise ülevaateperioodiga on kogumeid, millel seisund muutus, kolm korda vähem. Eelmise perioodi muutuste põhjus oli peamiselt tingitud hindamismetoodika muutustest. Samas korrigeeritakse igal aastal ka eelmise perioodi kogumite koondseisundit, mistõttu ei pruugi näiteks 2013. aastal kogumile antud koondhinnang olla sama, mis 2014. aasta vahehinnangus toodu 2013. aasta kohta.

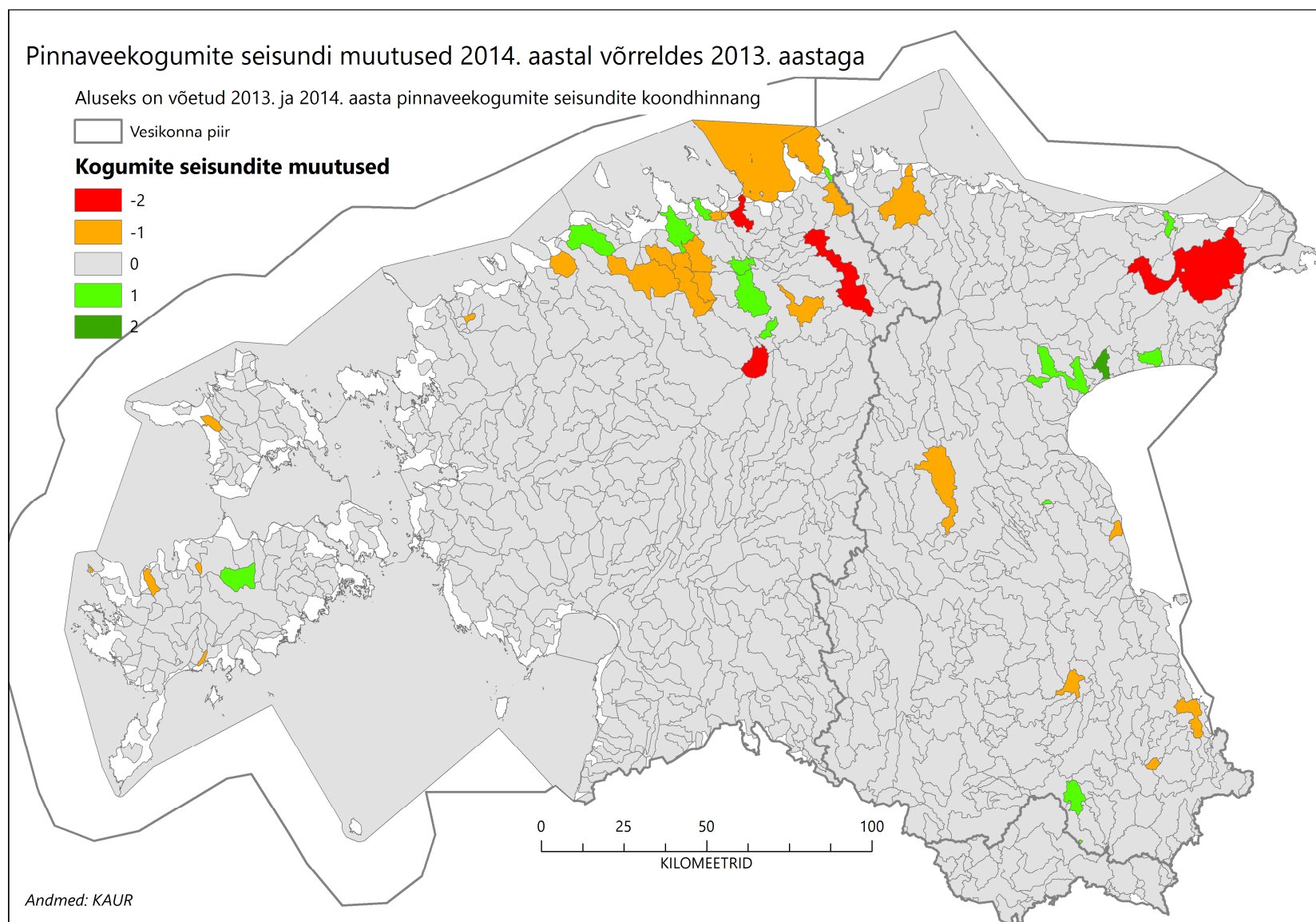
Lisas 1.1 on toodud kogumid koos koondseisundiga aastatel 2010–2014. Lisas 1.2 on toodud kõik kogumid, mille seisund on võrreldes 2014–2013 muutunud koos muutuse põhjusega. Lisas 1 on kogumite seisundite hinnangud toodud numbrilise väärtusega. Tähistused on järgnevad: 5 – väga hea, 4 – hea, 3 – kesine, 2 – halb, 1 väga halb ja 0 – hindamata.



Joonis 1 Voolu- ja seisuveekogumite seisundi muutused 2013-2014



Joonis 2 Rannikuvee kogumite seisundi muutused 2013-2014



Joonis 3 Pinnaveekogumite seisundi muutused 2013-2014

2.1 Vooluveekogumid

Vooluveekogumitest halvenes võrreldes 2013. aastaga 20 kogumil seisund, paranes 11 kogumil. Vooluveekogumitest, mille seisund halvenes, oli 13 juhul tegemist varasemate võrreldavate seireandmete puudumise või varasemate kui 2010. aastast pärinevate seireandmetega. Need kogumid on: Mustoja_1, Mustoja_2, Valgejõgi_3, Jägala_5, Jägala_6, Tarvasjõgi, Soodla_1, Pirita_1, Pirita_3, Kuivajõgi_2, Leivajõgi, Kurna ja Vääna_1.

Vooluveekogumite hüdrobioloogilise seire 2014. aasta aruande alusel on tõenäoliselt alahinnatud Vanajõe seisundit. Seirearuandes tehti ettepanek korrastada Vanajõe põhjaloomastiku puhul jõe tüüpe ja klassipiire.

Halvenenud seisundiga kogumitest 15 juhul oli seisundi mitte hea elemendina toodud kalastik⁵. Peamiselt võib kalastiku halba seisundit põhjendada kalade rännet takistavate paisudega. Sealhulgas on Leevi jõgi, kus rändetee on avatud, kuid kalastiku taastumiseks jões kulub aega. Erandiks võib pidada aga Pirita_1 kogumit, kus hüdrobioloogilise seire käigus ei püütud ühtegi kala. Kalade puudumise põhjused on ebaselged ning nende selgitamiseks tuleks kogumil läbi viia uuring.

Võhandu_7 puhul mõjutab kalastiku seisundit Räpina pais ja selle juures paiknevad hüdroelektrijaamad, mis mõjutavad jõe veerežiimi. Ebastabiilne veetase võis mõjutada ka seiretulemusi ning kalade arvukust ja seeläbi seisund „kesine“ võib olla alahinnatud. Varasem seire järele on teostatud 2011. aastal, mil seisund kalastiku osas oli „hea“, „kesise“ piiri lähedal.

Mustajõgi seisundi muutuse põhjuseks on 1-aluseliste fenoolide sisaldus võetud proovides. 1-aluselised fenoolid on Mustajões ka varasematel perioodidel (2012, 2013) probleemiks olnud. Seirearuandes on välja toodud, et jõgi asub põlevkivi kaevandamise piirkonnas. Sellegipoolest ei saa kindlalt väita, et fenoolide ilmumine Mustajões on tingitud kaevandamisest. Seetõttu on soovitatav läbi viia uuring fenoolide päritolu tuvastamiseks.

Kaave jõe seisundi halvenemise põhjuseks on kesine hüdro-morfoloogiline seisund. Tulenevalt sellest ei saa ka kogumi seisundit enam väga heaks lugeda.

Kahe kogumi, Kaberla oja ja Treppoja, seisundi muutuse põhjused olid ebaselged. Kogumitel tuleb läbi viia kordusseire.

2.2 Seisuveekogumid

Seisuveekogumitest halvenes võrreldes 2013. aastaga seitsme kogumi seisund ning seisund paranes vaid kolmel kogumil. Seisundi halvenemise põhjus on ebaselge kahe seisuveekogumi, Tänavjärve ja Nohipalo Mustjärve puhul.

⁵ Sealhulgas ka kogumid, mille puudusid varasemad võrreldavad või hilisemate kui 2010. aastast pärinevad seireandmed.

Läänesaarte alamvesikonnas paiknevate rannajärvede Laialepa lahe, Kooru järve, Järise järve ja Linnulahe mittehea seisundi põhjuseks võib pidada nende looduslikku eripära – järved on merest eraldunud ja on mudastunud, madalad ning kinni kasvamas.

Eelmainitutele sarnaneb ka Lahepera järv, mis on Peipsi järvest eraldunud. Lahepera järv on samuti madal, mudastunud ning selle veerežiimi mõjutab Peipsi järve veerohkus ja tuulte suund. Lahepera hoiuala kaitsekorralduskavas⁶ on ettenähtud koostada tegevuskava järvest muda eemaldamiseks ning seeläbi seisundi parandamiseks.

Tänavjärve ja Nohipalo Mustjärve seisundi halvenemise põhjuseid ei ole seirearuannetes välja toodud. Väikejärvede 2014. aasta seirearuandes on välja toodud, et muutused Nohipalo Mustjärve vee kvaliteedis üldlämmastiku ja läbipaistvuse osas ei olnud võrreldes pikaajaliste vaatlustega (1992–2012) olulised. Seega tasuks lõpliku seisundi hindamisel tugineda pikaajalise seire tulemustele.

Seire järgi on Tänavjärve vee seisund võrreldes varasemate aastatega halvenenud (suurenenud on fosfori- ja lämmastikühendite sisaldused). Toitainete kontsentratsiooni tõusu põhjuste väljaselgitamiseks tuleks läbi viia uuring.

2.3 Põhjaveekogumid

Erinevalt pinnaveekogumitest toimub põhjaveekogumite seisundiklasside hindamine põhjaveekogumite põhiselt iga kuue aasta järel. Viimati hinnati kogumite seisundeid aastal 2014. Hindamine toimus kolmes osas:

1. Põhjaveekogumite seisundi hindamine I etapp. OÜ Hartal Projekt, 2014
2. Põhjaveekogumite seisundi hindamine II etapp. OÜ Hartal Projekt, 2014
3. Tõenäoliselt heas seisundis põhjaveekogumite seisundi hindamine. OÜ Eesti Geoloogiakeskus, 2015

Põhjaveekogumid koos 2014. aasta hinnanguga on toodud lisas 2.1. Järgmine põhjaveekogumite hinnang koostatakse kuue aasta pärast (2020).

Kogumite seisundite hinnangud antakse vastavalt väljatöötatud metoodikale⁷, mis tugineb Veepoliitika Raamdirektiivile (VPRD), Põhjavedirektiivile (PVD) ning VPRD rakendamise juhisele nr 18 „Guidance on Groundwater Status and Trend assessment“.

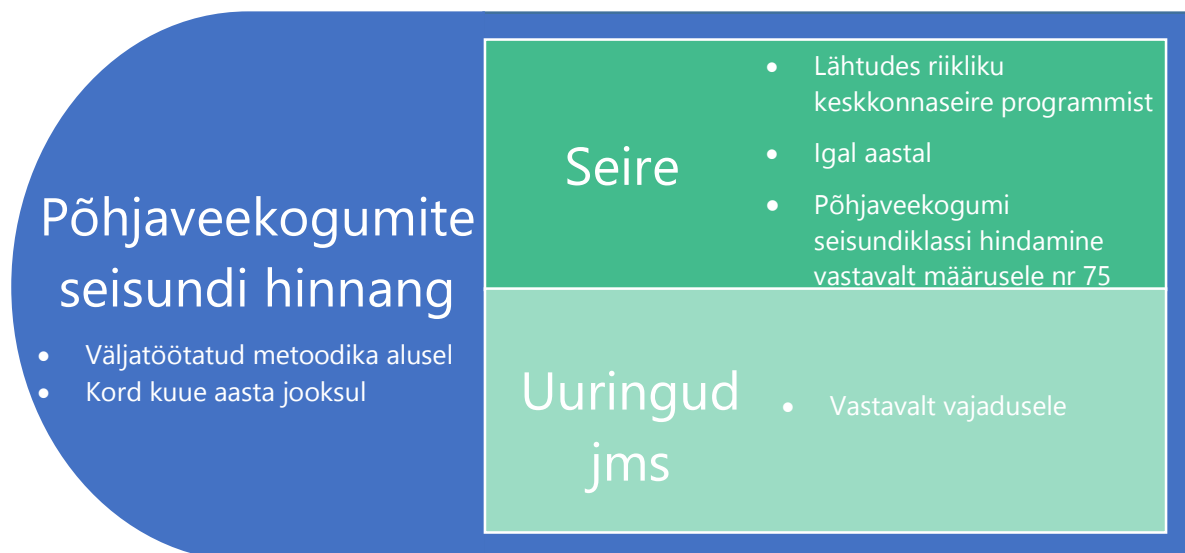
Põhjaveekogumi keemilist ja koguselist seisundit hinnatakse lähtudes viimase kuue aasta seireandmetest, läbiviidud veeuuringutest ja keskkonnalubades toodud andmetest (Joonis 4). Välja on töötatud testid, mille abil selgitatakse välja, kas põhjaveekogum vastab kõigile põhjaveekogumi head keemilist ja koguselist seisundit iseloomustavatele kriteeriumitele. Põhjaveekogumi seisund hinnatakse halvaks kui vähemalt üks hinnatavatest elementidest (keemiline või koguseline seisund) on mitte heas seisundis.

⁶ Lahepera hoiuala kaitsekorralduskava 2011-2020.
http://www.keskkonnaamet.ee/kkk/Lahepera_HA_KKK_2011_2020.pdf

⁷ Põhjaveekogumite seisundiklasside määramise kriteeriumite ja metoodika väljatöötamine. AS Infragate Eesti, 2013.

Siinkohal tuleb toonitada, et 2014. aasta põhjaveekogumite hinnang põhineb seireandmetele ja muudele läbiviidud töödele, mis on läbi viidud enne 2014. aastat.

Põhjaveekogumite seisundite muutust võrrelduna 2010. aastal kinnitatud veemajanduskavaga ei ole võimalik üheselt hinnata, sest kogumite piirid ning seisundi hindamismetoodika on muutunud.



Joonis 4 Põhjaveekogumite seisundi hindamine

Iga-aastaselt toimub aga põhjaveekogumite seire, mida viib läbi OÜ Eesti Geoloogiakeskus. Põhjaveekogumite seire eesmärgiks on põhjavee keemilise seisundi ja kvantitatiivse seisundi määramine ja muutuste jälgimine. Põhjaveekogumite seisundiklassid määratakse vastavalt Keskkonnaministri 29.12.2010 määrusele nr 75⁸.

Käesolevas ülevaates toodi välja 2014. aastal läbiviidud põhjavee seire tulemused (lisa 2.1). Seire tulemusi (määratud seisundiklasse) võrreldi 2014. aasta põhjaveekogumite hinnanguga ning analüüsiti kogumite seisundites toimunud muutusi. Siinkohal tuleb aga rõhutada, et ühe aasta seiretulemuste põhjal määratud seisundit ei saa võrdsustada kogumi hinnanguga ning seetõttu ei tasu seisundi muutuste kohta ennatlikke järeldusi teha.

Võrreldes 2014. aastal antud hinnanguga on 2014. aasta põhjaveekogumite seire järgi muutunud viie kogumi seisund (Tabel 5, lisa 2.1).

⁸ Põhjaveekogumite moodustamise kord ja nende põhjaveekogumite nimestik, mille seisundiklass tuleb määrata, põhjaveekogumite seisundiklassid, seisundiklassidele vastavad kvaliteedinäitajate väärtused ja koguseliste näitajate tingimused, põhjavett ohustavate saasteainete nimekiri, nende saasteainete sisalduse läviväärtused ja kvaliteedi piirväärtused põhjavees ning põhjaveekogumite seisundiklasside määramise kord. Keskkonnaministri 29.12.2010 määrus nr 75. <https://www.riigiteataja.ee/akt/128062013014?leiaKehtiv>

Tabel 5 Põhjaveekogumid, mille üldseisund 2014. aasta põhjaveekogumite seire järgi on võrreldes 2014. aasta vahehinnanguga muutunud

KOGUMI NR	PÕHJAVEEKOGUM	SEISUNDI HINNANG 2014	SEISUNDIKLASS 2014
15	Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas	Halb	Hea, kuid tundlik reostuse suhtes
16	Siluri-Ordoviitsiumi Adavere-Põltsamaa põhjaveekogum	Halb	Hea, kuid tundlik reostuse suhtes
23	Kesk-Devoni põhjaveekogum Lääne-Eesti vesikonnas	Hea	Halb
28	Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogum	Halb	Hea, kuid ohustatud
29	Kvaternaari Männiku-Pelguranna põhjaveekogum	Halb	Hea (koguseline seisund hindamata)

Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi Ida-Eesti vesikonnas ja Siluri-Ordoviitsiumi Adavere-Põltsamaa põhjaveekogumi keemiline seisund 2014. aasta põhjaveeseire järgi on hinnatud heaks, kuid tundlikuks reostuse suhtes. Tegu on nitraaditundlikul alal asuvate põhjaveekogumitega, mistõttu on nende seisundi iseloomustamisel vaadeldud ka nitraatide sisaldust põhjavees.

Siinkohal on oluline vahet teha põhjavee seirel ja nitraaditundliku ala (NTA) seirel. NTA seire käigus seiratakse lisaks kaevudele ka allikaid ning erineva sügavusega kaevusid. Kui põhjavee seire käigus võeti 2014. aastal proove kuni kuuest proovipunktist, siis NTA seirel oli põhiseire punkte üheksa korda rohkem. Seega annab NTA seire parema ülevaate nitraatide sisalduse muutustest põhjavees.

Nitraaditundliku ala 2014. aasta seire järgi⁹ ületasid nitraatide sisaldused lubatud piirväärtust (keskmise ja maksimaalse sisalduse järgi) Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumis Ida-Eesti vesikonnas kokku kolmes seirejaamas (seirejaamu kokku on 47). Siluri-Ordoviitsiumi Adavere-Põltsamaa põhjaveekogumis Ida-Eesti vesikonnas ületas nitraadi maksimaalne väärtus seirekaevus piirväärtust lausa 36% seirepunktides (punkte kokku 39), aasta keskmise nitraadisalduse järgi registreeriti piirväärtuse ületamist üheksas seirepunktis (23%).

Nitraaditundliku ala 2014. aasta seirearuandes on põhjalikult käsitletud nitraadi sisalduse muutusi põhjavees, võrreldud seiretulemusi pikaajalise keskmise tulemusega (alates 2001. aastast). Võrreldes 2014. aastal nitraadi sisalduse tulemusi seirekaevudes pikaajalise (2001-2014) keskmisega, on kogu NTA põhjavee nitraadi sisaldus kasvanud 63% ja vähenenud 20% seirepunktides. Nii Adavere-Põltsamaa kui ka Pandivere piirkonnas on

⁹ Nitraaditundliku ala seire 2014. a. Lõpparuanne. Eesti Keskkonnauuringute Keskus. Tallinn, 2015.

nitraatide sisaldus põhjavees tõusva trendiga. Nitraatide sisalduse tõusutrendi põhjavees on kirjeldatud ka nitraaditundliku ala tegevuskava eelnõus¹⁰.

Vastavalt 2014. aasta põhjavee seire aruandele on paranenud Kvaternaari Männiku-Pelguranna põhjaveekogumi keemiline seisundiklass¹¹. Samas 2014. aastal on kogumi keemiline seisund hinnatud halvaks kõrgete naftasaaduste ja PAH-ide sisalduse tõttu¹².

Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogumi seisundiklass on 2014. aastal läbiviidud seire käigus hinnatud heaks. 2014. aasta seisundi hinnangu järgi on kogumi seisund aga halb ühealuseliste fenoolide piirväärtusi ületavate sisaldusete tõttu. 2014. aasta seiretulemuste põhjal ei ole fenoolide läviväärtuse ületamist tuvastatud. Seirearuandes on Kvaternaari Meltsiveski põhjaveekogumi koguseline seisundiklass hinnatud ohustatuks. Veevõtu edasine intensiivistamine võib põhjustada veetaseme alanemist ja halvendada veevarustuse olukorda.

Seisundiklass on halvenenud ka kogumil nr 23 Kesk-Devoni põhjaveekogum Lääne-Eesti vesikonnas. Halvenemise põhjuseks on suur NH_4 sisaldus proovis (normi ca 10-kordne ületamine) – vaatluskaev asub põllumajandusega tegeleva majapidamise juures. Viljandi linna äärealal asuvas seirekaevus ületas proov 1-aluseliste fenoolide osas kehtestatud läviväärtust. Seal on põhjavett tõenäoliselt mõjutanud piirkonnas asuvad tööstusladad, garaažid jms.

¹⁰ Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundliku ala tegevuskava eelnõu 2016-2020. AS Maves, 2015.

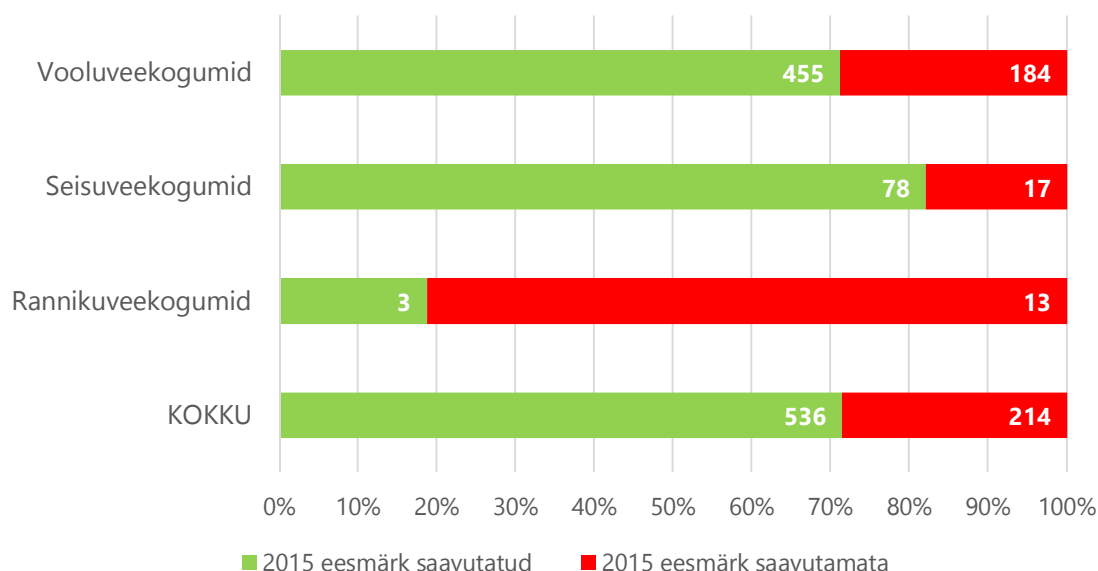
¹¹ Eesti riikliku keskkonnaseire põhjaveekogumite seire 2014. a aastaaruanne. OÜ Eesti Geoloogiakeskus, 2015. Aruande tabelis 4 on toodud Kvaternaari Männiku-Pelguranna põhjaveekogumi põhjavett ohustavate ainete sisaldus aastatel 2012-2014 erinevate proovipunktide lõikes.

¹² Põhjaveekogumite seisundi hindamine II etapp. OÜ Hartal Projekt, 2014

3 KESKKONNAEESMÄRKIDE SAAVUTAMISEST

3.1 Pinnaveekogumid

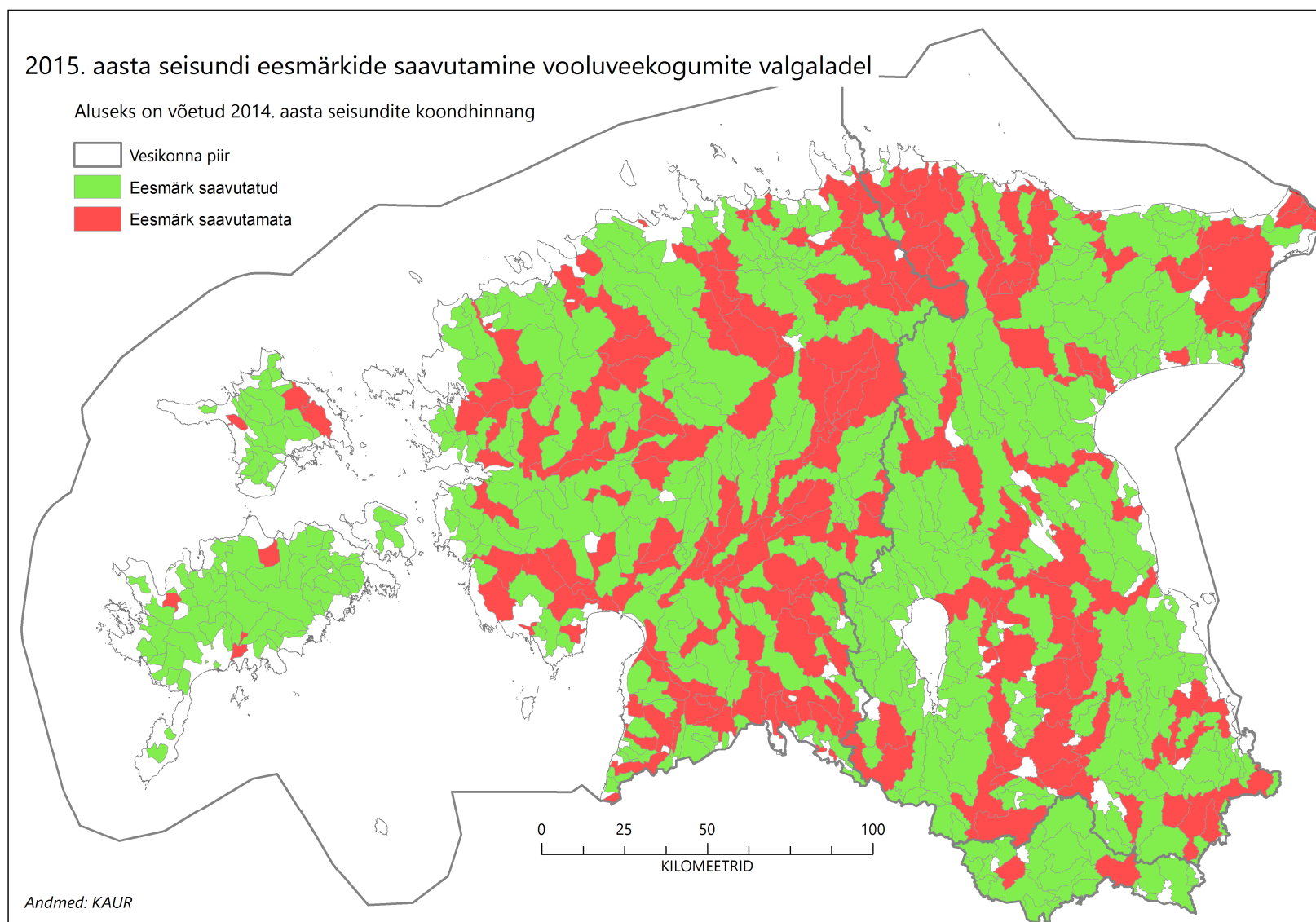
Kogumitele püstitatud keskkonaeesmärkide saavutamist ja mittesaavutamist voolu- ja seisuveekogumite lõikes on hinnatud lisas 1.1. 2015. aasta eesmärk on saavutatud 536 (71%) pinnaveekogumil (Joonis 5).



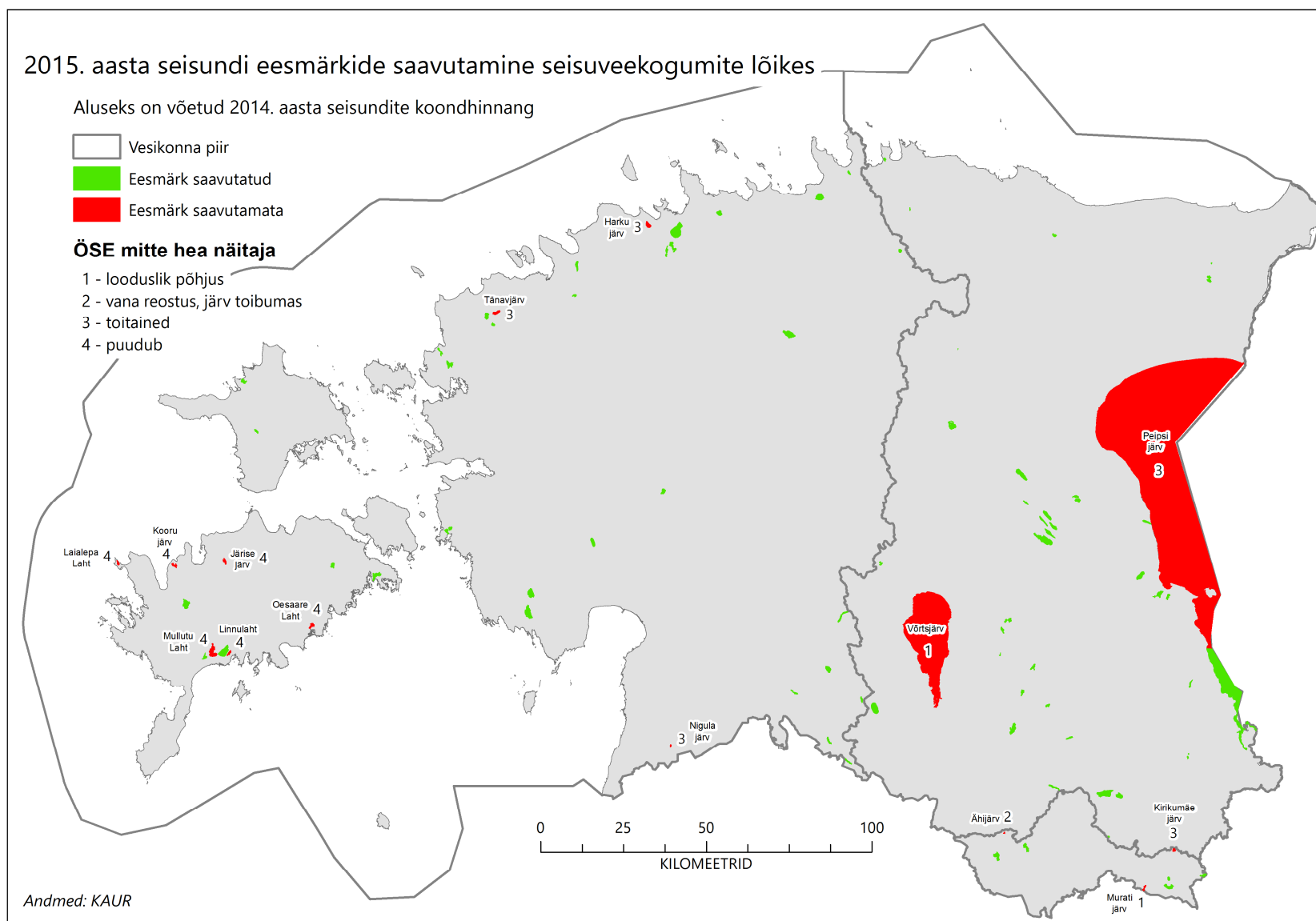
Joonis 5 Pinnaveekogumite 2015. aasta keskkonaeesmärkide saavutamine

Alljärgnevatel joonistel on toodud 2015. aastaks püstitatud seisundi eesmärkide saavutamine vooluveekogumite valgalade (Joonis 6), seisuveekogumite (Joonis 7) ja rannikeveekogumite (Joonis 8) lõikes.

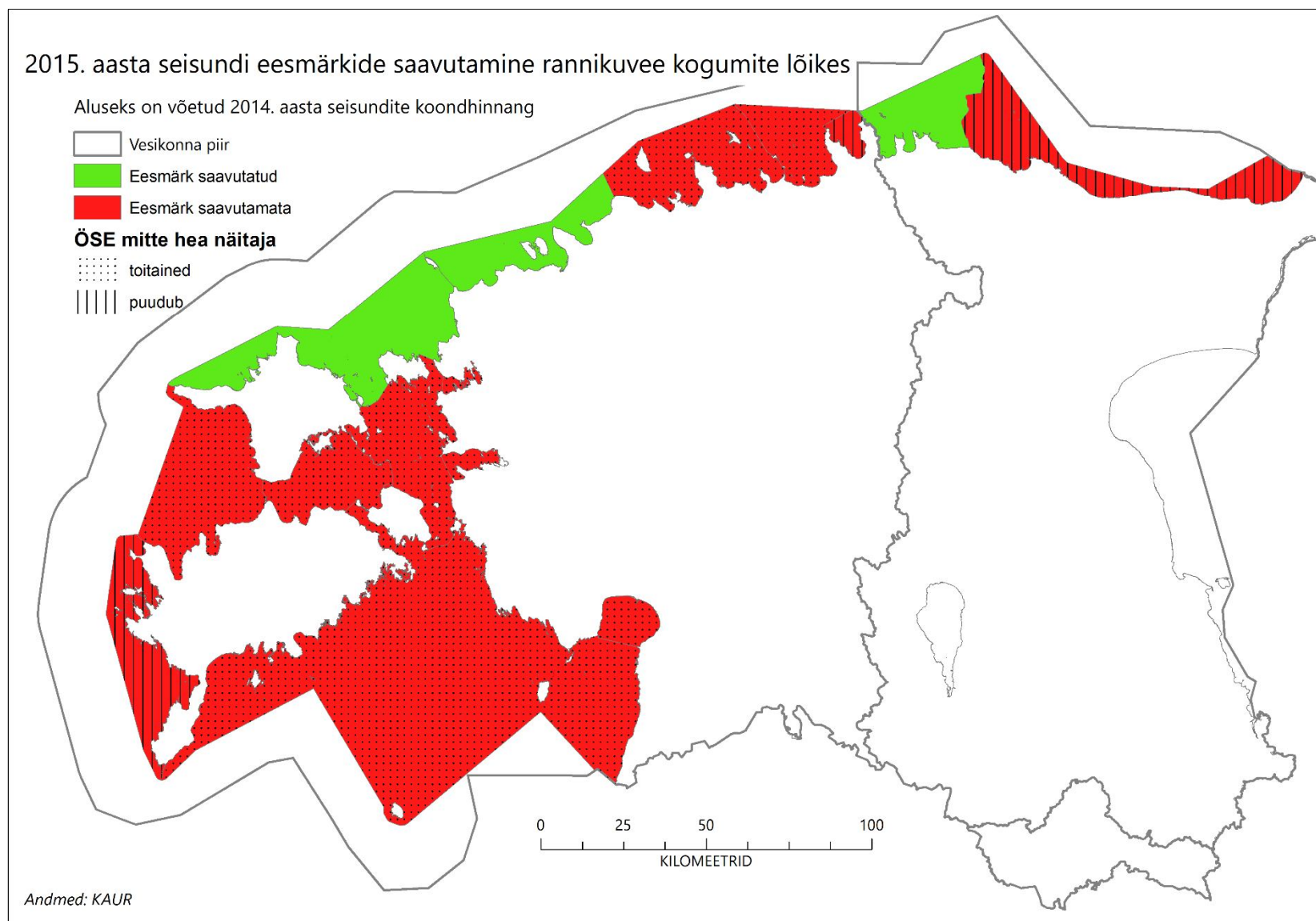
Joonis 9 iseloomustab 2015. aastaks püstitatud eesmärki mitte saavutanud vooluveekogumite mitte hea ökoloogilise seisundi põhjuseid 2010–2014. aastal vastavalt kogumite 2014. aasta vahehindangule. Joonis 10 iseloomustab 2015. aastal eesmärki mitte saavutanud vooluveekogumite mitte hea keemilise seisundi näitajat 2010–2014. aastal vastavalt kogumite 2014. aasta vahehindangule.



Joonis 6 Vooluveekogumite 2015. aasta eesmärgi saavutamine. Vooluveekogumite valgalad ei ulatu rannikuni. Värvitult rannikualalt valgub vesi otse merre.



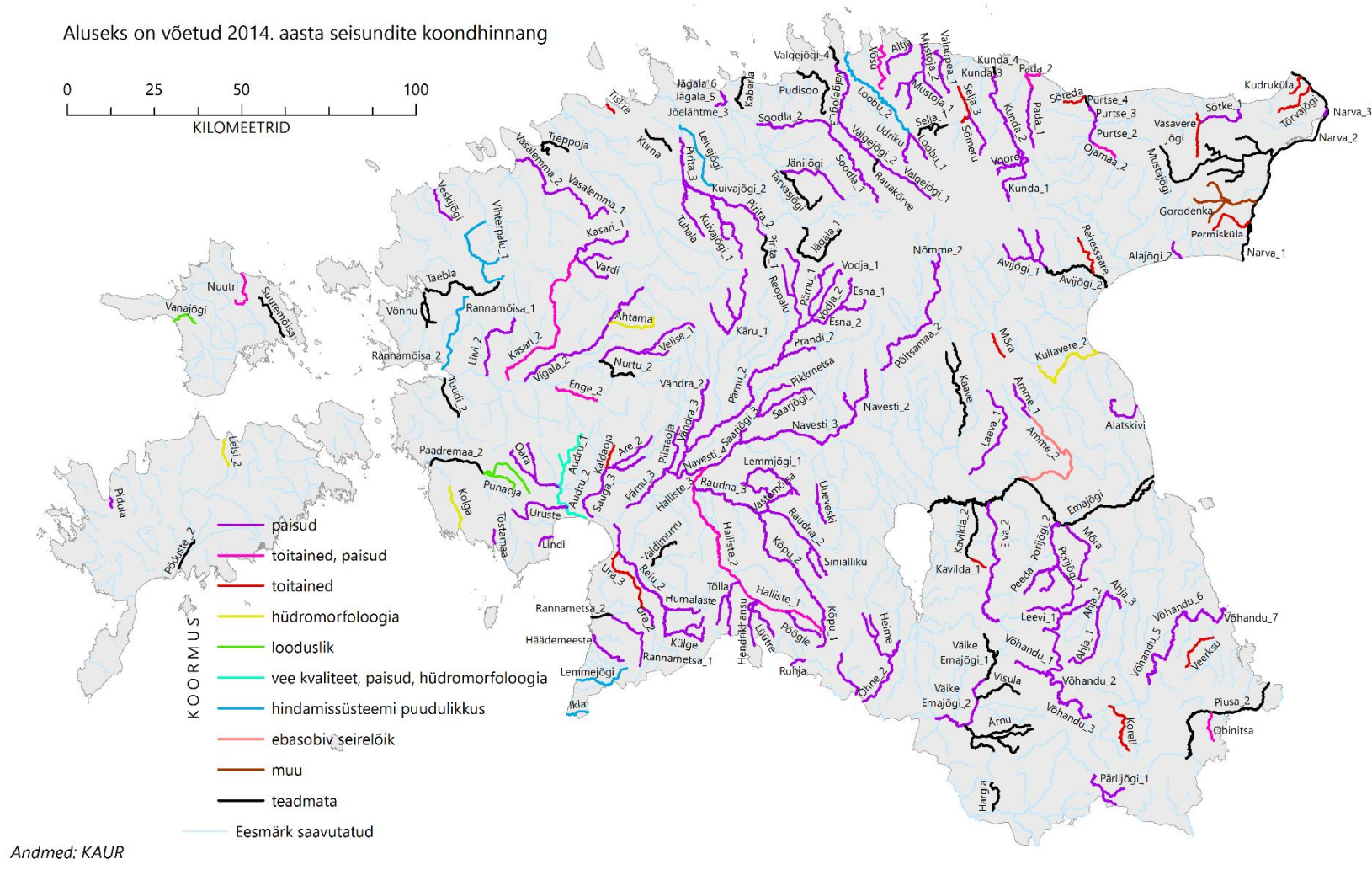
Joonis 7 Seisuveekogumite 2015. aasta eesmärgi saavutamine koos ökoloogilise seisundiklassi mitte hea näitajaga



Joonis 8 Rannikuveekogumite 2015. aasta eesmärkide saavutamine koos ökoloogilise seisundiklassi mitte hea näitajaga

2015. aasta eesmärgi saavutamata vooluveekogumid 2010 - 2014 mitte hea ÖSE põhjuse järgi

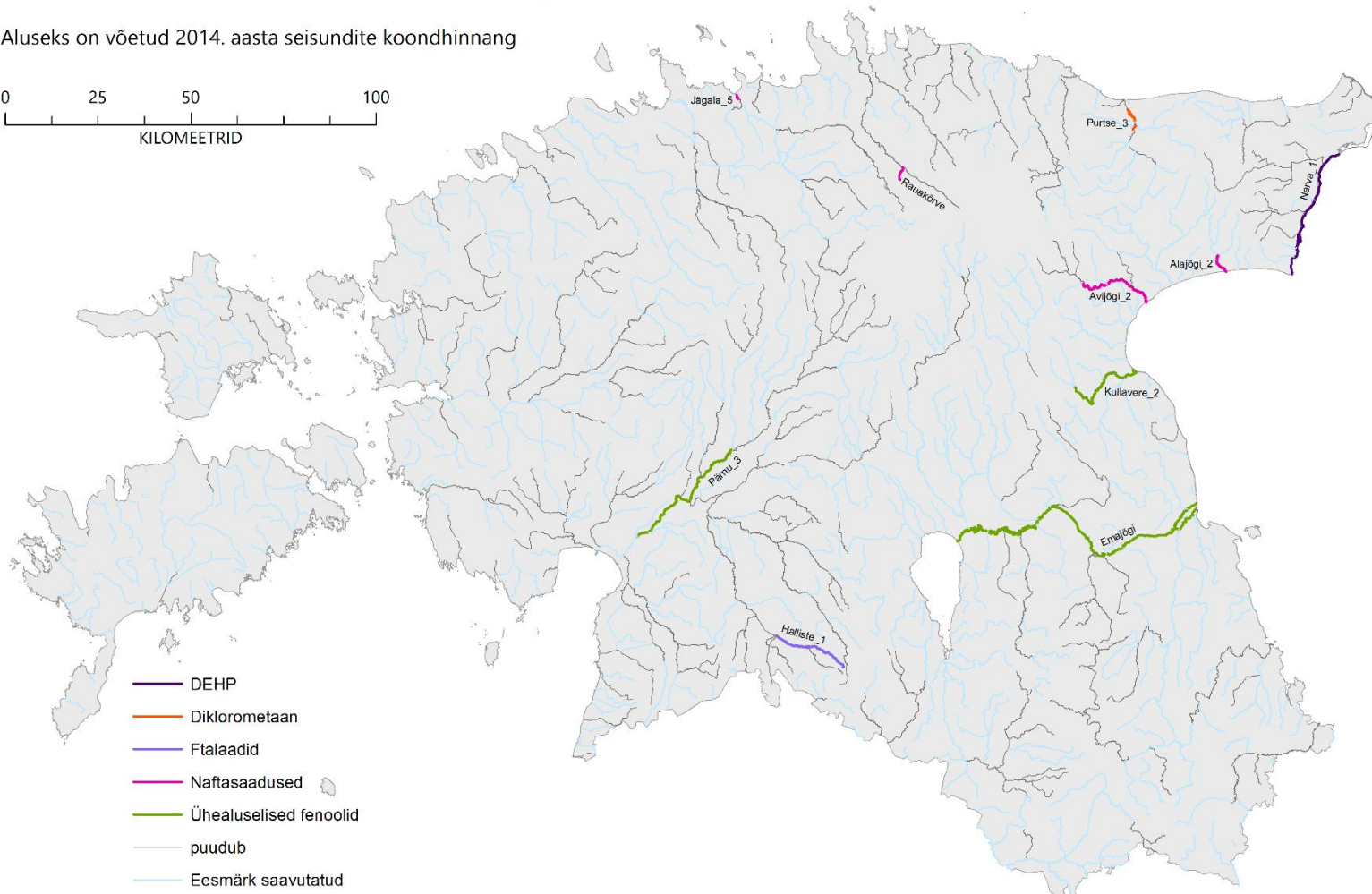
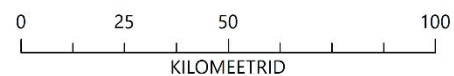
Aluseks on võetud 2014. aasta seisundite koondhinnang



Joonis 9 2015. aasta seisundi eesmärgi saavutamata vooluveekogumid mitte hea ökoloogilise seisundi põhjusega

2015. aasta eesmärgi saavutamata vooluveekogumid 2010 - 2014 mitte hea KESE näitaja järgi

Aluseks on võetud 2014. aasta seisundite koondhinnang



Andmed: KAUR

Joonis 10 2015. aastal seisundi eesmärgi saavutamata vooluveekogumid mitte hea keemilise seisundiklassi näitaja järgi

Tegevused eesmärgi saavutamiseks võib nende tõhususe järgi jaotada kaheks grupiks:

1. jõgede tõkestamatuse tagamine – probleemne koht ja vajalik tegevus (lammutamist vajav või toimiv kalapääs) on selgelt teada;
2. füüsikalise-keemiliste üldtingimuste (valdavalt toitained) parendamine ja ohtlikest ainetest tuleneva surve vähendamine – probleemne koht on selgelt määratlemata, nõuab uuringut, selgitamiseks võimalikke ja vajalikke tegevusi.

Nendest esimesel grupil on tõkestamatuse tagamise prioriteedid (lisa 1.3) seatud lähtuvalt üleriigilise paisude inventariseerimise töö järeldustest¹³, kus prioriteetide 1 ja 2 rakendamisel on kindel oluline positiivne mõju ning prioriteedi 3 korral on eeldatav oluline positiivne mõju. Inventariseerimise töös on prioriteedid määratletud järgmiselt:

1. rändetee avamise tähtsus on esmajärguline;
2. rändetee avamise tähtsus on teisejärguline (eelistada tuleb investeeeringuid kalade läbipääsu tagamiseks esmajärgulise tähtsusega objektidel);
3. rändetee avamise tähtsus on kolmandajärguline (investeeringute nõudmine omanikult või nende tegemise riiklik toetamine enne I ja II järgulise tähtsusega objektidel kalade läbipääsu tagamist ei ole otstarbekas). Nende objektide juures tuleb rändetee avamine uuesti läbi kaaluda komplekselt enne järgmise veemajandusperioodi (2021–2026) algust.

Teise grupi kuuluvatel kogumitel on valdavalt soovitatav läbi viia valgalapõhine uuring, millega selgitatakse mitte hea seisundi põhjus ning selle parandamiseks võimalikud ja vajalikud tegevused. Analoogiline töö on koostatud Keila jõe¹⁴ ja Selja jõe¹⁵ valgaladel. Esmajärjekorras on vaja teha uuringud järgmistel jõgedel valgaladel: Purtse, Võhandu, Põltsamaa, Pedja, Öhne, Elva, Pärnu, Kasari, Pirita ja Jägala.

2015. aasta lõpuks valmivad projekti „Jääkreostusobjektide inventariseerimine“ raames teostatud Purtse, Erra, Kohtla jõgede ja Kroodi oja põhjasetete reostusuuringud ning reostuse likvideerimise eelprojektid. Projekteerimis-ehitustööd on plaanitud aastatesse 2017–2021. Seisundi muutust võib eeldada järgmises veemajandusperioodis (2021–2027).

Lisaks valgalapõhistele uuringutele on olulisteks allikateks veekogumitele avalduvate koormuste väljaselgitamisel erinevad üleriigilised uuringud ja inventariseerimised. Vastavalt tulemustele on võimalik ette näha meetmeid, mis aitaksid kogumitele seatud keskkonnanäesmärke saavutada. Näiteks rajatud ja rekonstrueeritud reoveepuhastite tõhususe hindamine¹⁶, jääkreostusobjektide inventariseerimine.

¹³ Tõkestusrajatiste inventariseerimine vooluveekogudel kalade rändetingimuste parandamiseks. Hange I ja II. Veeprojekt AS, Maves AS jt. 2013

¹⁴ Keila jõe valgala reostuskoormuse uuring. Maves AS, 2013.

¹⁵ Selja jõe reostuskoormuse uuring. AS Kobras, 2015.

¹⁶ Aastatel 2004–2014 EL ja KIK abirahadega rajatud ja rekonstrueeritud reoveepuhastite tõhususe hindamine. Tellija: Keskkonnaministeerium, Täitja: Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ.

Keskkonnaministeeriumi tellimusel on 2014. aastal läbi viidud hajaasustuse reovee kohtkäitlussüsteemide inventuur¹⁷. Töö eesmärk oli anda ülevaade hajaasustuse hoonete reoveekäitlussüsteemide tehnilisest seisukorrast, kasutatavatest tehnoloogilistest lahendustest ja erinevate lahenduste osakaalust.

Koostamisel on ülevaade loomakasvatustevõtete sõnnikuhoidlate olemasolust ja seisukorrast ning kasutusel olevatest sõnnikukäitluse tehnoloogiatest¹⁸.

2016. aastal avaldatakse uue perioodi 2015–2021 veemajanduskavad koos eesmärkide saavutamise meetmeprogrammidega.¹⁹

Rannikuveekogumite seisundid sõltuvad avamere seisundist (põhjarannikul valdavas osas, läänerannikul vähem). Seetõttu pole kõikides rannikuveekogumites hea seisundi saavutamine üksi Eesti riigi teha. See sõltub rahvusvahelistest kokkulepetest (HELCOM) ning koosmõjust valmiva merestrateegiaga²⁰. Pole selget arusaama, mil määral toitainete kontsentratsioonid vooluveekogudes mõjutavad rannikuveekogumite reaalsel seisundit. Rannikuveekogumite mõjutatus välisest koormusest (peamiselt avamere mõju) on erinev. Koormuse taluvusvõime (nt toitainete sidumine taimestiku poolt, toitainete sidumine setetesse filtreerijate kaudu) on erinev. Seetõttu ei saa siseveekogudest põhjustatud koormusele anda universaalset väärtust. Siseveekogudest lähtuva toitainete koormuse mõju rannikuveekogumi seisundile vajab interkalibreerimist (olulisteks teguriteks on näiteks rannikuveekogumite vee viibeaeg, bioloogilised parameetrid, merepõhja morfoloogia ja geoloogia). Enne tegevuskava koostamist on vaja siduda vooluveekogude koormuse olulisus suublaks oleva rannikuveekogumiga.

Oluline roll veekogumite keskkonnanäesmärkide saavutamise osas lasub ka järelevalvel. Siinkohal on mõeldud nii üleriigilise seire korraldamist kui ka kontrolli väljastatud keskkonnalubade osas. Keskkonnalubade osas on oluline kontrollida käitiste tegevuse vastavust õigusloome nõuetele ja keskkonnalubades sätestatud tingimustele. Lisaks on oluline pöörata tähelepanu ka lubade kvaliteedile (näiteks on põllumajandustevõtetele väljastatud kompleksload väga erineva tasemega).

3.2 Põhjaveekogumid

Põhjaveekogumitele püstitatavad keskkonnanäesmärgid, vajadusel erandite seadmine ning nende põhjendused lisatakse uue perioodi veemajanduskavadesse nende tööde valmimisel 2015. aasta jooksul. Käesoleva töö valmimise ajal polnud põhjaveekogumite seisundite eesmärgid avalikult kättesaadavad. Eesmärk on teada hetkel selliste kogumite

¹⁷ Hajaasustuse reovee kohtkäitlussüsteemide inventuuri aruanne. AS Infragate Eesti, 2014. http://www.envir.ee/sites/default/files/hajaasustuste_reovee_kohtkaitlussusteemide_inventuuri_aruanne.pdf

¹⁸ Loomakasvatustevõtete sõnnikukäitluse ja sõnnikuhoidlate inventuur. Tellija: Keskkonnaministeerium, Täitja: Consultare OÜ. Töö valmimistähtaeg märts 2017.

¹⁹ Kättesaadavad Keskkonnaministeeriumi kodulehel.

²⁰ <http://www.envir.ee/et/merestrategie>

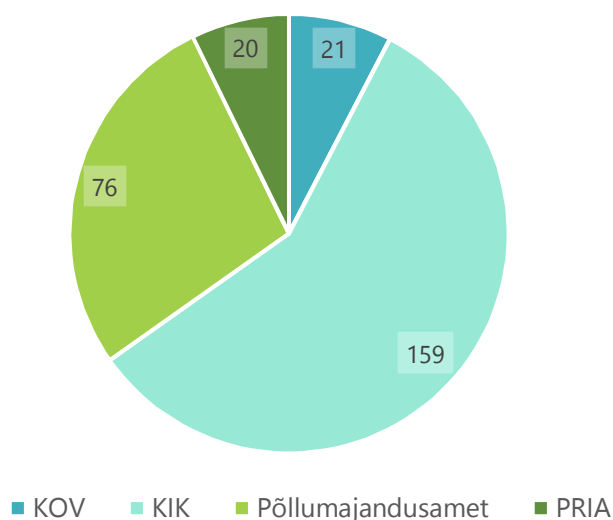
osas, mille seisund on kas ohustatud või halb. 2014. aasta seisuga on halvas seisundis 8 kogumit ja ohustatud seisundis 10 kogumit.

Meetmed ohustatud ja halva seisundiga kogumite seisundi parandamiseks on toodud töös „Põhjaveekogumite ohustatust ja halba seisundit põhjustavate koormuste vähendamise meetmeprogramm ja selle tegevused”²¹. Töös on koondatud ka kogumitele avalduvad survetegurid ning hinnatud nende tähtsust kolme kategooria põhjal: vähetähtis (VT), tähtis (T) ning väga tähtis (VäT).

²¹ Põhjaveekogumite ohustatust ja halba seisundit põhjustavate koormuste vähendamise meetmeprogramm ja selle tegevused. AS Infragate Eesti ja OÜ Hartal projekt, 2015. Kättesaadav Keskkonnaministeeriumi kodulehel <http://www.envir.ee/et/veevaldkonna-uuringud-ja-aruanded>

4 ANDMEHÕIVEST

Vahemikus 01.07.2014 kuni 01.10.2015 kasutati veemajanduskavade meetmeprogrammide elluviimiseks rakendatud meetmete kohta teabe saamiseks erinevaid allikaid. Informatsiooni võimalike veekeskonda parandavate tegevuste kohta saadi SA Keskkonnainvesteeringute Keskus (SA KIK), Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ameti Statistika ja analüüsi büroo (PRIA), Põllumajandusamet (PMA) ning kohalikest omavalitsustest (KOV) küsitluse teel. Kokku saadi infot 276²² veekeskonna seisundit parandava tegevuse kohta. Alljärgneval joonisel on toodud erinevatest andmeallikatest saadud veekogu seisundit parandavate tegevuste arv (Joonis 11).



Joonis 11 Saadud teabe jagunemine andmeallikate vahel

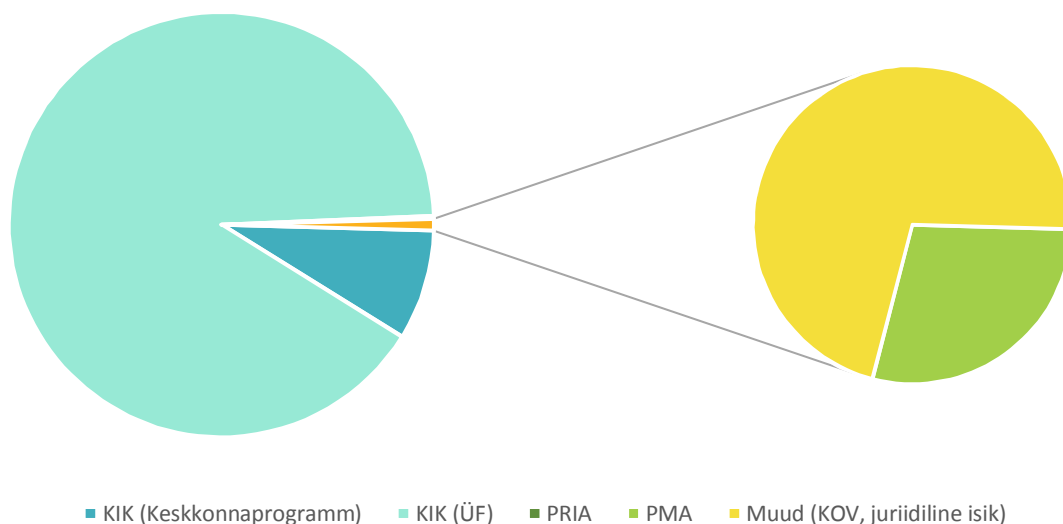
PRIA ja SA KIK poolt toetatud tegevuste kohta saadav informatsioon sisaldab ka tegevuste maksumust. Kuna enamustes toetustes moodustavad veekeskonna alased tegevused vaid ühe osa²³ kogu investeeringust, puudub ülevaade vee seisundi parandamiseks rakendatud meetme tegelikust maksumusest. Samuti ei pruugi toetatud summa olla võrdne projekti kogumaksumusega. Seega on üldjuhul SA KIK ja PRIA

²² Siinkohal on arvestatud ka seda, et mõni tegevus (peamiselt KIK toetusel tehtud ÜVK projektid) on teostatud mitmes erinevas omavalitsuses ja/või asustusüksuses. Näiteks Rakvere ja Sõmeru valla veemajandusprojekt on jagatud kuueks erinevaks tegevuseks vastavalt asustusüksustele ja/või nende paiknemisele kogumite valgaladel.

²³ Näiteks PMA tegevused, kus hindasime sobilikuks maaparandustööd, mille raames likvideeritud ka koprapaise. Maaparandustöö ei pruugi olla veekeskonda parandav, kuid koprapaisu eemaldamine on. Eraldi pole aga koprapaisu maksumus välja toodud. Samuti pole ka KIK toetusega läbiviidud ÜVK projektide puhul eraldi välja toodud projekti üksikute osade, näiteks reoveepuhasti rekonstrueerimise, joogiveetorustiku paigaldamise, maksumust. RVP rekonstrueerimine parandab vooluveekogumi seisundit, seevastu joogiveetorustiku rajamine sellele olulist mõju ei oma.

tegevuste osas toodud toetuse summa, mitte projekti kogumaksumus. Tavaliselt moodustab SA KIK toetus enamuse projekti maksumusest.

Käesolevas töös käsitletud veekogude seisundit parandavate meetmete rakendamiseks investeeriti ligi 240 miljonit eurot. Läbiviidud tegevustele eraldati SA KIK keskkonnaprogrammist 20 miljonit, ühtekuuluvusfondist 217 miljonit, PRIA vahenditest 1,5 miljonit eurot toetusi. Kohalikud omavalitsused ja ettevõtted investeerisid ülevaate perioodil 0,6 miljonit eurot veekeskkonna seisundi parandamiseks (Joonis 12).



Joonis 12 Ülevaate perioodil ellu viidud tegevuste kogumaksumuse jagunemine rahastajate lõikes

Sarnaselt maksumusele ei ole võimalik, eelkõige PRIA tegevuste puhul, määratleda nende elluviimise aega väga täpselt. Saadud andmed peegeldavad käesoleva ülevaate vahemikus eraldatud toetusi, ehk ei ole võimalik välja tuua tegevuse reaalset algus- või lõpuaega. SA KIK poolt rahastatud tegevuste osas on võimalik saada info ajavahemikus lõppenud või toetuse saanud projektide kohta. Seega on projektide rakendamise aja määramine mõnevõrra lihtsam. Seda enam, et SA KIK toetusega teostatud projektide kohta laekub informatsiooni ka kohalikest omavalitsustest.

4.1 SA KIK

Sihtasutuse Keskkonnainvesteeringute Keskus poolt toetatakse vee seisundi parandamiseks tehtavaid projekte läbi keskkonnaprogrammi ja Euroopa Liidu fondide (Ühtekuuluvusfond). Mõlemal on mitmeid alamprogramme, mistõttu tuleb läbi töötada valdav osa andmebaasist, jättes välja ilmselgelt veekeskkonda mittepuudutavad programmid (nt atmosfääriõhu kaitse). Käesoleva töö koostamisel lähtuti alljärgnevate programmide raames rahastatud projektidest:

- Keskkonnaprogrammi veemajanduse (kõik alamprogrammid) ja kalanduse alamprogrammi vee-elustiku ja ökoloogilise seisundi parandamise projektid
- ÜF saastunud alade korrastamise, vooluveekogude tervendamise ja veemajandustaristu arendamise projektid.

Ülevaate koostamiseks küsiti andmeid viimase aasta jooksul lõppenud ja toetuse saanud projektide kohta eelnimetatud programmide lõikes.

SA KIK andmed on üheks olulisemaks sisendiks käesoleva ülevaate koostamisel, moodustades üle poole kogu ellu viidud tegevuste hulgast (Joonis 11, lisa 1.4).

4.2 PRIA

Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Amet jagab toetusi erinevatele tootjagruppidele (taimekasvatus, loomakasvatus jne) ning erinevate eesmärkide saavutamiseks.

Ülevaate koostamiseks küsiti infot kõikide selliste toetuse saanud tegevuste kohta, mis võiksid parandada veekeskkonna seisundit. Saadud loetelu sisaldas toetusi saanud tegevusi MAK²⁴ 2007–2013, MAK 2014–2020 ja EKF²⁵ 2007–2013 meetmetest.

Valdav enamus nimekirjas olevatest tegevustest ei paranda veekeskkonna seisundit või ei ole võimalik tegevuse asukohta tuvastada. Näiteks sel aastal oli keskkonnavalastest tegevustest 8 % neid, mida sai otseselt lugeda veekeskkonna seisundit parandatavateks. Sobilikeks tegevusteks loeti maaparandussüsteemidele settebasseinide rajamist (19 tegevust) ning loomakasvatusehitiste rajamis- ja rekonstrueerimistööd (4 tegevust).

PRIA-le on teada tegevuse asukoht kohaliku omavalitsuse tasandil, täpsem asukohamäärang puudub. Osaliselt on asukohad leitavad tegevuse kirjeldusest, kuid peamiselt sõltub see toetuse taotleja põhjalikkusest taotluse koostamisel. Nimekirjas sisalduvad muuhulgas ka füüsilisest isikust ettevõtjatele makstud toetused, kuid lähtuvalt õiguslikust nüansist olid taotlejale viitavad andmed (nt taotleja nimi, tegevuse asukoht) eemaldatud. Puuduvate asukohaandmete tõttu ei ole võimalik tegevusi ühegi konkreetse kogumiga seostada.

Lisaks MAK ja EKF meetmetele jagab PRIA taimekasvatajatele keskkonnasõbraliku majandamise toetust (KSM). Sisuliselt on toetuse saamise eelduseks saaja seaduskuulekus. Toetust jagatakse põllumassiividele või nende osadele. Töö koostaja hinnangul ei saa eelnevast tulenevalt lugeda KSM toetust veekogu seisundit parandavaks tegevuseks ning seetõttu ei käsitletud antud teemat ka käesolevas ülevaates.

4.3 Põllumajandusamet

Põllumajandusameti üheks ülesandeks on maaparandushoiutööde korraldamine riigi poolt korrashoitavatel ühiseesvooludel, mis osaliselt kattuvad ka vooluveekogumitega (riiklike eesvoolude hulgas on ka peakraave, ojasid jm, mis ei ole kogumiteks loetud).

Põllumajandusametist küsiti infot teadaolevatest tegevustest, mida vahemikus 01.07.2014–01.10.2015 on teostatud veekogumite seisundi parandamiseks. Ametist saadi põhjalik ülevaade tegevustest koos maksumuste, töö teostaja, läbiviimise aja,

²⁴ Maaelu Arengukava

²⁵ Eesti Kalandusfond

töömahtude ja kaardimaterjaliga. Loetelu sisaldas töid, mis käivad maaparandusseaduse mõistes maaparandussüsteemi hooldamise ja uuendamise alla (MPS §49 ja §50):

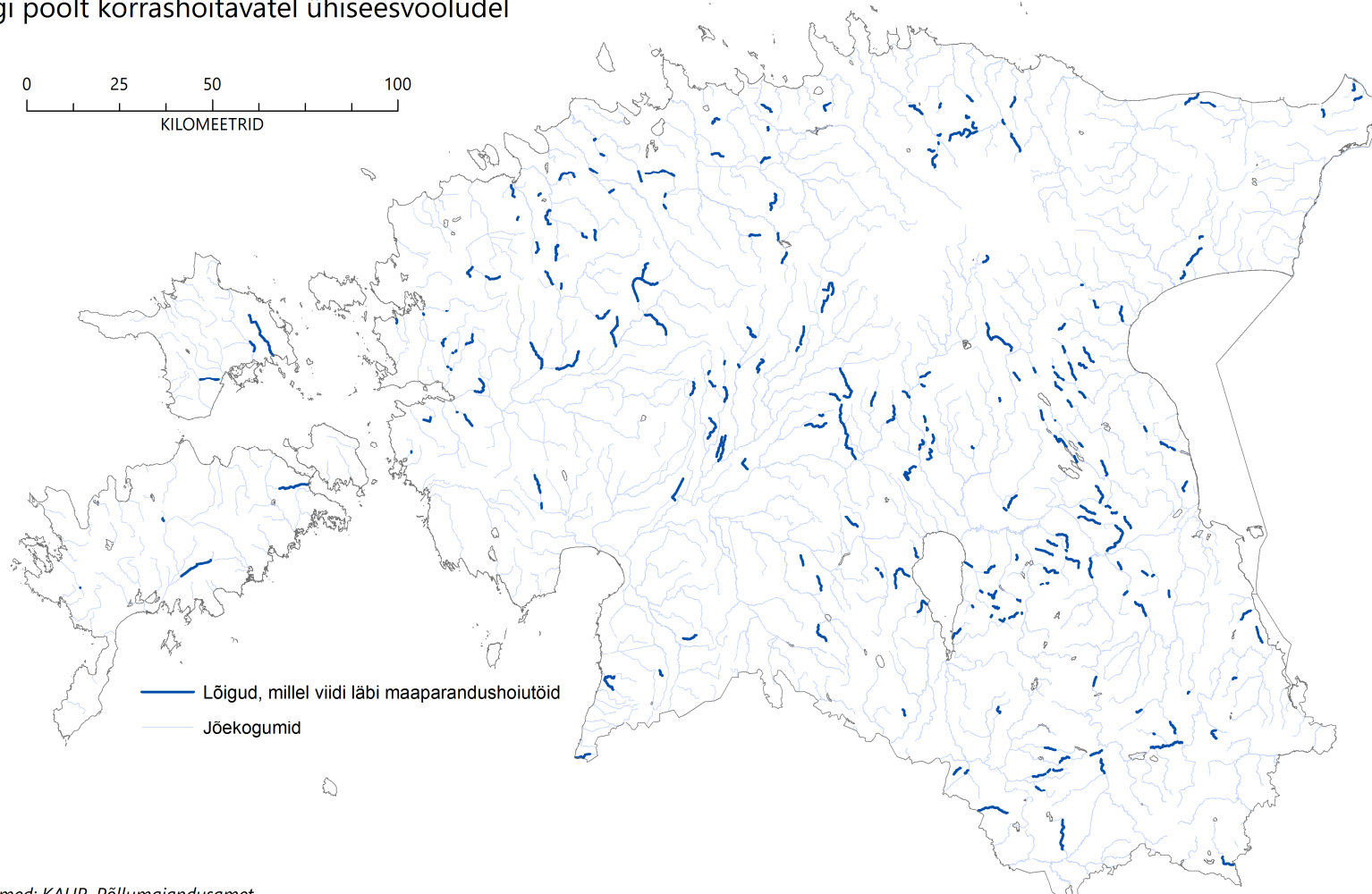
- Maaparandustööd – rohttaimestiku ja peenvõsa niitmine, võsa ja metsa likvideerimine, suudmete hooldamine, truupide hooldamine ja korrastamine, voolutakistuste eemaldamine, koprapaisude likvideerimine.
- Kraavikaevetööd – kõik eelnevalt nimetatud tööd, millele lisandub sette eemaldamine.
- Hooldustööd – kõik üldnimetatud tööd, mille teostamise vajadus tekib jooksvalt aasta jooksul (maaparandus ja kraavikaeve planeeritakse varem ette).
- Eraldi olid toodud väiksemad tööd, kus on ette nähtud vaid koprapaisude või voolutakistuste likvideerimine, truupide korrastamine vms.
- Uuendustööd – tööd vastavalt ühiseesvoolu uuendusprojektile.

Tegevuste hulgast valiti välja sellised, mis toimusid vooluveekogumitel ning kus oli likvideeritud koprapaise (lisa 1.4). Ülejäänud maaparandussüsteeme puudutavad tegevused (nt setete eemaldamine, truupide hooldus, voolutakistuste eemaldamine jms) jäeti kõrvale, sest nende osas ei ole võimalik üheselt määratleda, kas need parandavad kogumi seisundit (nt jões mõõdukal määral risu võib olla kalastikule hoopis soodne).

Kõik lõigud, sh ka käesolevas ülevaates mitte kajastatud tööd, kus viidi käesoleval perioodil läbi maaparandushoiutöid, on toodud alljärgneval joonisel (Joonis 13).

Põllumajandusameti poolt 2014 - 2015. aastal läbiviidud maaparandushoiutööd riigi poolt korrashoitavatel ühiseesvooludel

0 25 50 100
KILOMEETRID



Andmed: KAUR, Põllumajandusamet

Joonis 13 Põllumajandusameti poolt 2014-2015. aastal läbiviidud maaparandushoiutööd riigi poolt korrashoitavatel ühiseesvooludel

4.4 Küsitlus

Kohalike omavalitsuste küsitlus viidi läbi e-kirja teel. Aadressid saadi Siseministeeriumi kodulehel olevast andmebaasist²⁶ (seisuga 2015 jaanuar). Välja saadeti 213 kirja. Küsitluse formaati võrreldes eelmise aastaga ei muudetud. Infot küsiti ellu viidud tegevuste kohta põhja- ja pinnavee hea seisundi saavutamiseks ning lisaks koguti infot ka põllumajanduse valdkonnas teostatud tegevuste kohta. Kokku laekus vastuseid 64 omavalitsusest ehk vastamisaktiivsus oli 30%. Võrreldes eelmise perioodiga on laekunud vastuste arv 6% suurem.

Sarnaselt varasematel aastatel läbiviidud küsitlustega oli olulisemaks tulemuseks SA KIK toetusega tegevuste täiendamine ning nende lõpu aja määratlemine. Puhtalt KOV informatsiooni alusel selgus 19 tegevust. Enamuse unikaalsest infost (13 kirjet) moodustasid põllumajandusega seotud tegevused. Ülejäänud 25 tegevust täiendasid valdavalt SA KIK andmeid.

Kohalike omavalitsuste saadetud tagasisides oli toodud kohati ka informatsioon hajaasustuse programmi raames üksikmajapidamistele rajatud vee- ja kanalisatsioonisüsteemide kohta.

Hajaasustuse programmi viib läbi Ettevõtluse Arendamise Sihtasutus (EAS). Programmi eesmärgiks²⁷ on hajaasustusega maapiirkondades elavatele peredele tagada head elutingimused ning seeläbi aidata kaasa elanike arvu püsimisele hajaasustusega maapiirkondades. Eeltoodust lähtuvalt ei ole programmi eesmärk kogumite seisundi parandamine, mistõttu ei käsitletud hajaasustuse programmi raames tehtud tegevusi käesolevas ülevaates.

Hoolimata väikesest vastamisaktiivsusest on küsitlusi mõistlik saata ka järgmistel aastatel. Varasemalt on küsitlus saadetud omavalitsustele ankeedina. Nõnda pigem vabas vormis vastamine tingib aga vastuste suure ebaühtluse ning seetõttu ka suure andmetöötluse mahu. Edaspidi tasuks kaaluda küsimustiku saatmist Exceli tabeli vormis.

²⁶ <https://www.siseministeerium.ee/et/tegevusvaldkonnad/kohalikud-omavalitsused>

²⁷ <http://www.eas.ee/et/avalikule-ja-mittetulundussektorile/avalike-teenuste-arendamine/hajaasutuse-programm/uldist>

5 VIIMASE AASTA JOOKSUL ELLU VIIDUD TEGEVUSED

Töö käigus koguti andmeid ajavahemikus 01.07.2014 kuni 01.10.2015 veekeskonna seisundit parandavate tegevuste kohta. Saadud informatsioon koondati tabelisse (lisa 1.4 Tegevused 2014–2015 ja lisa 1.5 Tegevused mittehead kogumid). Ülevaade andmeallikate kohta on toodud peatükis 4 *Andmehõivest*.

Käesoleva ülevaate koostamise käigus hinnati kõikide rakendatud tegevuste eesmärgipärasust. Eesmärgipäraseks loeti tegevused, mis vähendasid kogumi seisundit mõjutavat koormust²⁸. Näiteks loeti eesmärgipäraseks kalapääsu rajamine kogumile kui kogumi alamkoormusena oli toodud VH (paisrajatised) ning koormust iseloomustava parameetrina oli välja toodud pais, millel tagati tõkestamatus. Kogumitele avalduvad koormused on kirjeldatud töös „Ülevaade koormusest, mida inimtegevus avaldab pinnaveele“²⁹.

Ülevaate koostamisel tugineti tegevuste eesmärgipärasuse hindamisel veemajanduskava 2015–2021 eelnõu meetmeprogrammis³⁰ toodule, mis lähtub inimtegevusest tuleneva koormuse uuringust. Meetmeprogrammis on välja toodud meetmed konkreetsetele kogumitele neile avalduvate oluliste koormusallikate mõju vähendamiseks. Koormustele, millel puudus seos kogumi mitte head seisundit iseloomustavate näitajatega, meetmeid ei lisatud. Sisuliselt toimus uuritaval perioodil ellu viidud tegevuste eesmärgipärasuse hindamine uue perioodi veemajanduskavade eelnõude (2015–2021) meetmeprogrammi järgi. Veekogumid tegevuste ja eesmärgipärasuse hinnanguga on toodud lisas 1.4. Nimetatud lisas on toodud kogumeid mõjutanud, mõjutavad ja mõjutada võivad koormus- ja alamkoormusallikad, millede mõju vähendamiseks rakendati meetmeid.

Siinkohal on oluline märkida, et käesolevas töös hinnatakse vaid tegevuste eesmärgipärasust, mitte tõhusust.

Töö käigus ajakohastati 2014. aastal koostatud meetmeprogrammide tegevuskava ülevaates³¹ toodud (planeeritud) tegevuste staatust. Eelmisel perioodil planeeritud tegevustest lõpetati 38 ning pooleli on neist 32. Tegevused on toodud lisas 1.3.

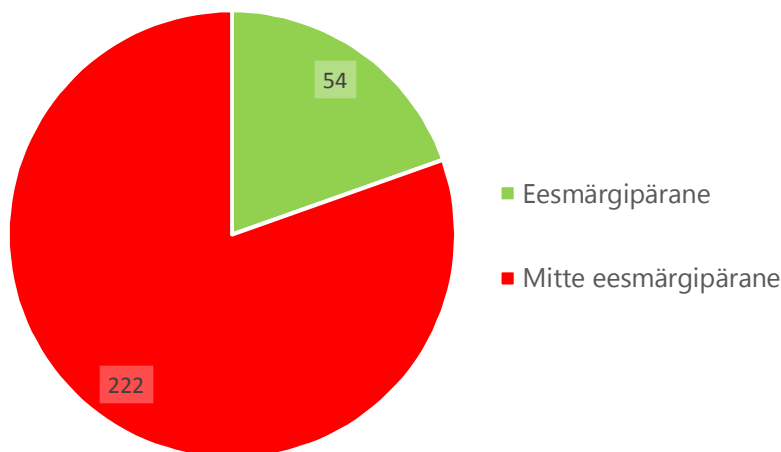
Käsitletud perioodil viidi tegevusi ellu 182 pinnaveekogumil. Kokku teostati 276²² veekeskonna seisundit parandavat tegevust. Eesmärgipäraseid tegevusi oli 54 ning neid viidi ellu 37 kogumil (Joonis 14).

²⁸ 2010. aasta veemajanduskavades survetegurid

²⁹ Ülevaade koormusest, mida inimtegevus avaldab pinnaveele. Ida-Eesti vesikond. Lääne-Eesti vesikond. Koiva vesikond. AS Infragate Eesti, 2014. Kättesaadav Keskkonnaministeeriumi kodulehel <http://www.envir.ee/et/inimtegevuse-moju-vesikonnas>

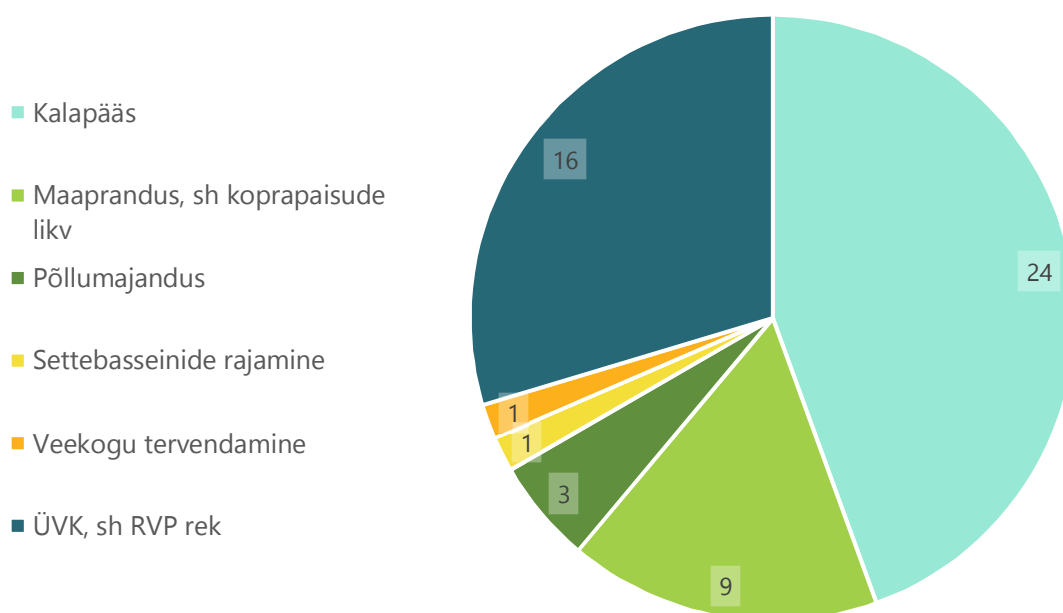
³⁰ Veemajanduskavade meetmeprogramm 2015-2021. Ida-Eesti vesikond. Lääne-Eesti vesikond. Koiva vesikond. Eelnõu 30.04.2015 <http://www.envir.ee/et/meetmeprogramm>

³¹ Ülevaate koostamine vesikondade veemajanduskavade meetmeprogrammide rakendamise tegevuskavade elluviimisest 2013–2014. AS Maves, 2014.



Joonis 14 Perioodil 2014-2015 ellu viidud tegevuste eesmärgipärasus

Pea pooled (44%) eesmärgipärastest tegevustest olid kalapääsude rajamise projektid vooluveekogudele. Kolmandiku eesmärgipärastest tegevustest moodustasid ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise projektid (Joonis 15). Eesmärgipäraseks loeti ka üheksal riiklikul eesvoolul läbiviidud maaparandustööd, mille raames likvideeriti ka koprapaise. Loomakasvatushoonete kasutamisest tuleneva koormuse vähendamiseks viidi ellu kolm tegevust. Eesmärgipäraseks loeti ka settebasseini rajamine maaparandussüsteemile ning Põltsamaa jõe tervendustööd Põltsamaa-Rutikvere lõigul.



Joonis 15 Eesmärgipäraste tegevuste suunitlus

Mitte heas seisundis³² kogumitest 30% ehk 84 kogumil viidi ellu kokku 144 veekeskkonda parandavat tegevust. Kõik eelpool nimetatud 54 eesmärgipärast tegevust viidi ellu mitte heas seisundis kogumitel. Tegevused mitte heas seisundis kogumitel on loetletud lisa 1.5. Eraldi tabelina (lisa 1.6) on välja toodud need mitteheas seisundis kogumid, kus

³² Mitte heas seisundis kogumid – kogumid, mille koondseisund oli kas väga halb, halb või kesine

aruandeperioodil meetmeid (sh eesmärgipäraseid meetmeid) ei rakendatud. Nimetatud kogumite lõikes toodi välja uue perioodi veemajanduskava 2015–2021 meetmeprogrammi eelnõus toodud tegevused, mida rakendades on võimalik tagada kogumite hea seisundi saavutamine.

Vaadates kogumeid, mille 2015. aasta eesmärk on saavutamata (201 voolu- ja seisuveekogumit), selgub, et 44 tegevust 30 kogumil olid eesmärgipäraseid.

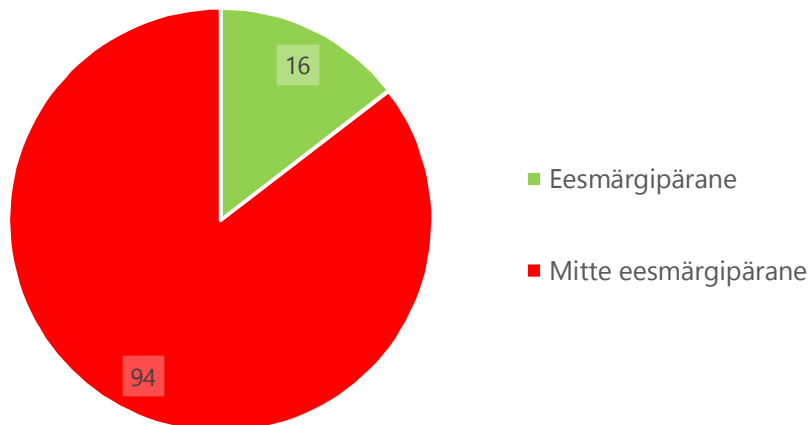
Põhjavee osas eesmärgipäraseid tegevusi ellu ei viidud³³. Ellu viidud tegevused olid suunatud peamiselt joogivee kvaliteedi parandamisele. Kvaliteetse joogivee tagamine on küll seotud põhjavee (kogumi) kvaliteediga, kuid ei mõjuta kogumi keemilist seisundit. Ülevaade põhjavee osas ellu viidud tegevustest on toodud lisas 2.2.

Esitatud numbreid tegevuste osas tuleb vaadelda suurusjärgudena, sest palju on selliseid tegevusi, mis viiakse ellu ühes punktis, kuid avaldavad mõju laiemalt. Näiteks tõkestamatus aitab kaasa ka ülesvoolu jäävate kogumite hea seisundi saavutamisele ja puhasti efektiivsuse kasv allavoolu jäävate kogumite hea seisundi saavutamisele.

5.1 Pinnaveekogumid

5.1.1 Lääne-Eesti vesikond

Lääne-Eesti vesikonnas viidi käesoleva ülevaate perioodil ellu 110 tegevust, millest 16 olid eesmärgipäraseid (Joonis 16).



Joonis 16 Lääne-Eesti vesikonnas 2014-2015 rakendatud tegevuste eesmärgipärasus

Kõige enam viidi Lääne-Eesti vesikonnas ellu ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimis- või rajamistöid (40), sealhulgas ka 12 reoveepuhasti

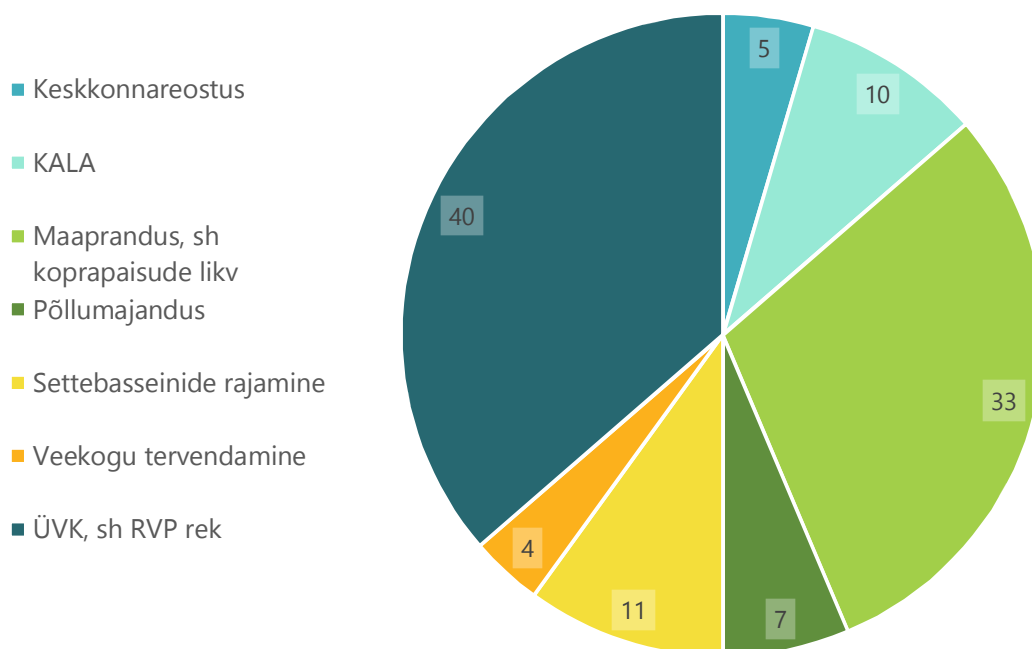
³³ Siinkohal peeti eesmärgipärasteks tegevusteks seesuguseid tegevusi, mis olid suunatud (ohustatud või halva seisundiga) põhjaveekogumile avalduva koormuse mõju vähendamiseks. Eesmärgipärasuse hindamisel tugineti VMK eelnõude (2015–2021) meetmekavas toodule. Eesmärgipärase tegevuste puudumine ei tähenda, et vaadeldud perioodil ellu viidud tegevused (ühisveevärgide arendamine ja rek, reostuse likvideerimine, farmide rekonstrueerimine jms) ei vähendaks põhjavee reostumise riski või nende elluviimine oleks mitteoluline.

rekonstrueerimistööd (Joonis 17, lisa 1.4). Need moodustasid koos kalapääsude rajamisega valdava enamuse eesmärgipärastest tegevustest.

Enam kui kolmandik läbiviidud tegevustest (33) viidi ellu riiklikel eesvooludel, kus maaparandustööde käigus likvideeriti kogumitele rajatud koprapaisud.

Lääne-Eesti vesikonnas rajati vaadeldaval perioodil maaparandusehitistele teadaolevalt 11 settebasseini. Pea sama palju projekte (10) viidi ellu ka kalastiku seisundi parandamiseks – avati kalade rändetee kaheksal kogumil ning rajati kudealasid Tirtsu ja Punapea jõkke.

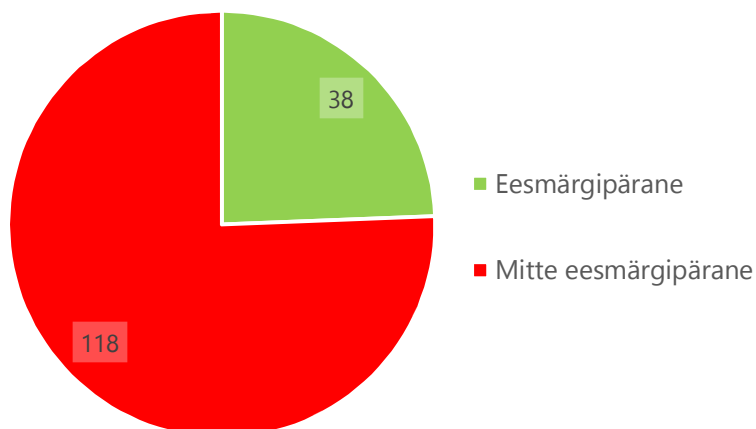
Vähesel määral teostati töid ka põllumajanduse valdkonnas: rekonstrueeriti ja rajati sõnnikuhoidlaid ning farme seitsmel objektil. Samuti puhastati Saku mõisapargi tiik setetest eesmärgiga vähendada koormust Vääna jõele. Lisaks viidi läbi töid Vesiku oja ja Vööla mere seisundi parandamiseks. Viie kogumi valgalal likvideeriti keskkonnaohtlikke (jääk)reostusobjekte.



Joonis 17 Lääne-Eesti vesikonnas rakendatud tegevuste suunitlus

5.1.2 Ida-Eesti vesikond

Ida-Eesti vesikonnas viidi käesoleva ülevaate perioodil ellu 156 tegevust, millest veerand (38) olid eesmärgipärased (Joonis 18).

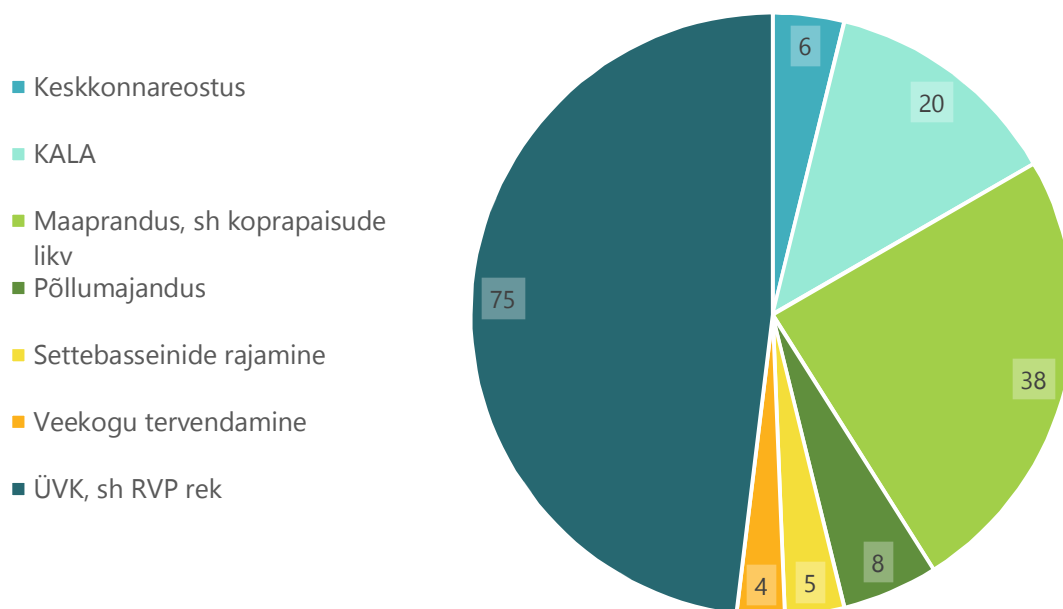


Joonis 18 Ida-Eesti vesikonnas 2014-2015 rakendatud tegevuste eesmärgipärasus

Ligi poole läbiviidud tegevustest (75) moodustasid ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimis- või rajamistööd, sealhulgas rekonstrueeriti 39 reoveepuhastit. (Joonis 19). Neljandiku tegevustest moodustasid maaparandussüsteemidel läbiviidud tööde käigus koprapaisude likvideerimised.

Kalade rändetingimusi parandati 20 paisul. Laeva jõe alamjooksul, Põltsamaa jõe Põltsamaa-Rutikvere lõigul, Sõmeru jõel ja Tamula järvel viidi ellu tegevusi, mille eesmärk oli parandada veekogu seisundit.

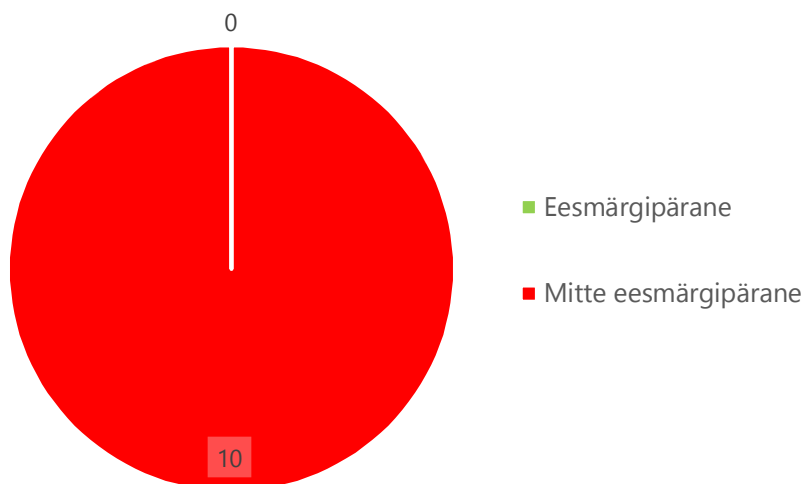
Lisaks likvideeriti kuus keskkonnale ohtlikku (jääk)reostusobjekti, rajati settebasseine viiele maaparandussüsteemile ning rekonstrueeriti või rajati kaheksa põllumajandusobjekti.



Joonis 19 Ida-Eesti vesikonnas rakendatud tegevuste suunitlus

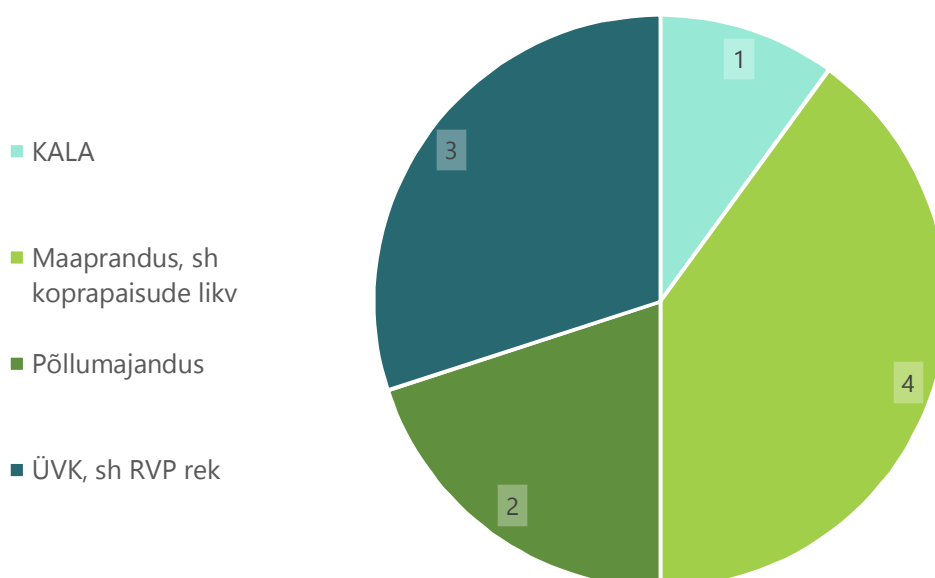
5.1.3 Koiva vesikond

Koiva vesikonnas viidi käesoleva ülevaate perioodil läbi 10 tegevust, mis toimusid heas või väga heas seisundis kogumitel. Tulenevalt sellest ei olnud ka ükski tegevus eesmärgipärane (Joonis 20), vaid pigem kogumi hea seisundi säilimist toetav.



Joonis 20 Koiva vesikonnas 2014-2015 rakendatud tegevuste eesmärgipärasus

Läbiviidud töödest enamuse moodustasid riiklike eesvoolude lõikudel ellu viidud maaparandustööd, mis hõlmasid ka koprapaisude likvideerimist. Kolmes asustusüksuses teostati ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemide arendustöid. Kalastiku seisundi parandamiseks rajati ja taastati Vaidava jõel olevaid koelmuid. Põllumajanduslike tegevuste osas on väljastatud ehitusluba ühe sõnnikuhoidla rajamiseks ning rekonstrueeritud veiselaut. (Joonis 21)



Joonis 21 Koiva vesikonnas rakendatud tegevuste suunitlus

6 ETTEPANEKUD

6.1 Tegevuskava täitmine

Veemajanduskavade meetmeprogrammi rakendamisest ülevaate koostamisel on olulisimaks probleemiks sedavõrd kompleksse süsteemi kui vesikonnad tükeldamine (liiga suur kogumite arv) eraldi üksusteks. Suur osa tegevusi ei ole kogumipõhise mõjuga vaid ulatuvad üles- või allavoolu. Erandiks on paisud, mille täpne asukoht ja eeldatav tulemus on teada. Ülejäänud koormused pole sedavõrd lihtsalt selgitatavad. Puhastite asukoht on küll teada, kuid nende mõju ja mõju osakaalu selgitamine põllumajanduskoormuse kõrval pole kergelt teostatav.

Seetõttu on lõpptulemust silmas pidades mõistlik jääda veemajanduskavades välja pakutud meetmete rakendamise süsteemi juurde ja kogumite seisundid üle hinnata järgmise perioodi eel, kasutades siis juba olemasolevaid seireandmeid ning kaudseid meetodeid.

Oluliseks sisendiks kogumitele rakendatud meetmete ülevaate koostamisel on erinevad andmebaasid. Ka varasematel perioodidel on välja toodud, et puudub ühtne süsteem (keskne andmebaas) paisude osas, millest näiteks oleks võimalik saada ülevaade rajatud kalapääsudest.

Andmebaaside osas tasuks kaaluda ka seireinfo koondamist selliselt, et lihtsa vaevaga oleks tuvastatav millal mingit konkreetset kogumit seirati. Praegusel hetkel tuleb näiteks ühe konkreetse jõe erinevate aastate seireandmete võrdlemiseks vaadelda ükshaaval kõikide aastate seirearuandeid, leidmaks neist otsivat kogumit (kõikidel kogumitel ei teostata seiret igal aastal). Käesoleval hetkel on kõik seireandmed koondatud Eesti riikliku keskkonnaseire programmi kodulehele³⁴, kus soovitud andmete kättesaamiseks tuleb vaadelda aasta seirearuannet tervikuna. Andmestu kasutajate tööd lihtsustaks oluliselt ühtlustatud ja ruumiliselt seotud seireandmete kogum. Samuti tõhustaks seesuguse lihtsasti vaadeldavate seireandmete aegrea moodustamine strateegilist lähenemist, näiteks seire planeerimist.

Seire osas tasuks välja tuua muutunud süsteemi, kus ülevaateseire ja operatiivseire kava koostab Keskkonnaministeerium. Seesugune lähenemine võimaldab parema, laiema ülevaate saamist kogumites tekkinud muutuste osas, seiret tõhusamalt kasutada ning vältida olukordi, kus kaks erinevat seiret kattuvad.

Vaadeldes käesoleval ülevaatusel perioodil teostatud projektide eesmärgipärasust kogumite seisundi parandamise osas võib järeldada, et üldjuhul ei lähtuta elluviimisel kogumitele avalduvatest koormustest. Esineb ka mitmeid kogumeid, mille koormused on ebaselged. Kogumitel soovitud keskkonnaeesmärkide saavutamiseks on soovitatav viia läbi valgalapõhiseid uuringuid. Lähtudes uuringute tulemustest on võimalik koostada kogumitele konkreetsemad meetmeprogrammid ning ellu viia eesmärgipärased (ja tõhusad) tegevused kogumi keskkonnaeesmärkide saavutamiseks.

³⁴ Eesti riiklik keskkonnaseire programm <http://seire.keskkonnainfo.ee/>

Erinevalt pinnaveekogudest on reaalselt põhjavee seisundit parandavad tegevused valdavalt administratiivsed. Nende tegevuste otsest mõju üheselt hinnata pole võimalik (nõuete karmistamine, rangem kontroll). Joogivee projektid (veepuhastusseadmete ja torustiku paigaldamine) iseenesest põhjaveekogumi seisundit ei paranda, need omavad olulist rolli kvaliteetse joogivee tagamisel.

Kindlasti omab positiivset mõju põhjavee seisundile jääkreostusobjektide likvideerimine. Olulisemate jääkreostusobjektide likvideerimistööd seisavad ees: jääkreostusobjektide top 75 olevad objektid nagu Raadi lennuväli, Härma ABT, Ahtme 88 ABT, Laekvere ABT jne.

Põhjavee seisundi parandamise ja säilitamise osas on tarvilik põllumajanduslike piirangute järgimine. Seda eelkõige nitraaditundlikul alal, kus seiretulemuste järgi on nitraatide sisaldus põhjavees jätkuvalt kasvamas. Oluline on siinkohal nitraaditundliku ala tegevuskava eelnõus ning veemajanduskava meetmekava 2015–2021 meetmeprogrammi eelnõus toodud tegevuste elluviimine.

Soovitused andmehõive parandamiseks

Soovitav on jätkata omaavalitsuste iga-aastast küsitlust. Tõenäoliselt on tulemuslikum uurida tegevusi astronoomilise aasta vahemikus (nt tegevused 2014. aastal, mitte tegevused vahemikus 2013 IV – 2014 IV kvartal). Konkreetsemate vastuste saamiseks ning andmetöötuse lihtsustamiseks tasub saata küsitlus tabeli kujul.

Laekuvad veekasutusandmed (reoveepuhastid, tegelik veevõtt, kalapääsude valmimine ja nende toimimise seire tulemused jm) on mõistlik koondada ühte andmebaasi. Kuna selle info kasutajate ring ei ole suur (keskkonnaametkonnad ja neile konsultatsiooni pakkuvad eksperdid), ei pea see esialgu olema avalik. Esimese etapina tuleb selgeks teha, milline on andmete vajadus (mis andmetest on veemajanduse planeerimisel abi ja kas selle kõrval on muud huvi). Teise etapina tuleb välja töötada juhised andmete kogumiseks ja säilitamiseks.