



KESKKONNAAMET

Ülevaade veemajanduskava meetmeprogrammi rakendamise
tegevuskava ellu viimisest Lääne-Eesti, Ida-Eesti ja Koiva
vesikondades 2022-2023



2024

Sisukord

Kokkuvõte	3
Sissejuhatus.....	4
1.Veekogumid, seisundid ja seisundite muutused	5
1.1.Pinnaveekogumid	5
1.2.Põhjaveekogumid	6
2.Ülevaade pinnaveekogumitel rakendatud meetmetest.....	8
3.Ülevaade põhjaveekogumitel rakendatud meetmetest.....	12
3.1.LIFE IP CleanEST projekt	13
4.Vesikonnaülesed meetmed.....	15
2.3.Järelevalve	18
5.LIFE IP CleanEST projekt.....	21
6.Pinnavee operatiivseire	23
6.1.Varem rakendatud meetmete tõhususe hindamine mitte heas seisundis pinnaveekogumitel (2022)	24
6.2.Varem rakendatud meetmete tõhususe hindamine mitte heas seisundis pinnaveekogumitel (2023)	25
6.3. Jääkreostusobjekti likvideerimisel veekogu vee kvaliteedi järelkontroll	27
7. Põhjaveekogumite seire.....	31
8. Halvenenud seisundiga pinnaveekogumid.....	33

Kokkuvõte

Aastateks 2022-2023 koostatud tegevuskava (*edaspidi TK*) on veemajandusperioodi 2022-2027 esimene TK. Perioodi 2022-2023 TK-sse planeeriti 205 kogumipõhist pinnavee meetet (10%), sh 80% on neist administratiivsed, 13% tehnilised ja 7% uurimuslikud ning 36 põhjavee meetet (43%), millest 67% on uurimuslikud, 19% administratiivsed ja 14% tehnilised. Lisaks kavandati TK-sse kaheksa kogumipõhist meetet, põhiliselt järelevalve tegevused seoses keskkonnaloas olevate nõuete täitmisega ja neli vesikonnaülest meetet. TK-sse ei planeeritu selleks perioodiks vesikonnaülest kohalduvaid kohustuslikke põhimeetmeid ja täiendavaid meetmeid. Kogu veemajandusperioodiks 2022-2027 on kavandatud kokku 2080 kogumipõhist ja 252 vesikonnaülest pinnaveemeedet ning 83 põhjaveemeedet.

Tegevuskava 2022-2023 perioodile planeeritud kogumipõhistest pinnavee meetmetest on tänaseks kas rakendatud või on tegevust alustatud, aga veel pooleli 96% meetmetest. Vesikonnaülestest meetmetest on TK perioodil tegeletud kõikide kavas planeeritud meetmetega, millest 52% on kogu veemajanduskava (*edaspidi VMK*) perioodiks kavandatud pidevad tegevused. Põhjavee meetmetest on tegevuskava perioodil kas rakendatud või tegevust alustatud, aga on pooleli 94 % planeeritud meetmetest, 4% meetmete rakendamine on kavandatud uue perioodi TK-s.

Võttes aluseks 2022. aasta pinnaveekogumite seisundite vahehindangud, on Euroopa Liidu veepoliitika raamdirektiivi (*edaspidi VRD*) järgne põhieesmärk, kõikide vete hea seisundi saavutamine või säilitamine, täidetud 51% pinnaveekogumitel ja 74% põhjaveekogumitel.

Keskkonnanäesmärgi mitte saavutamise põhjusteks on eelkõige vooluveekogudel tõkestatus, samuti pinna- ja põhjaveekogumitesse jõudvad toitained ja ohtlikud ained ning põhjaveekogumite puhul ka koguselise seisundi muutused.

Sissejuhatus

Veemajanduse korraldamisel lähtutakse Euroopa Liidu veepoliitika raamdirektiivist (2000/60/EÜ), mis seab põhieesmärgiks kõikide vete hea ehk võimalikult looduslähedase seisundi saavutamise ja säilitamise ning säästva veekasutuse. Pinnavee puhul tähendab veekogude hea seisundi saavutamine nii hea ökoloogilise kui ka hea keemilise seisundi saavutamist. Põhjavee puhul on hea seisund saavutatud siis, kui nii koguseline kui ka keemiline seisund on hea. Oluline eesmärk on ka kvaliteetse joogivee tagamine elanikkonnale.

Eestis on moodustatud kolm veemajanduse korraldamise põhiüksust ehk vesikonda: Ida-Eesti, Lääne-Eesti ja Koiva vesikond. Vee kasutamise ja kaitse abinõude paremaks planeerimiseks koostatakse iga vesikonna kohta VMK, mille lahutamatu osa on meetmeprogramm, kus esitatakse nii pinna- kui põhjavee kaitse meetmed. Veemajandusperioodi 2022-2027 VMK ja meetmeprogramm kinnitati keskkonnaministri (*edaspidi kliimaminister*) poolt 07.10.2022.

Meetmeprogrammi rakendamist korraldab veemajanduskomisjon (*edaspidi komisjon*) ja meetmete rakendamist koordineerib Keskkonnaamet (*edaspidi KeA*). Meetmeprogrammi rakendamiseks koostab KeA meetmeprogrammi rakendamise kaheaastase TK programmis kavandatud meetmete tõhusamaks rakendamiseks ja VMK-s kavandatud keskkonnaeesmärkide saavutamiseks. Tegevuskava koostamise ja sellest ülevaate andmise üldised põhimõtted on kokku lepitud komisjonis 7.12.2022. aastal. Tegevuskava rakendamine on kõigi veekasutuse ja vete seisundit mõjutavate osapoolte ühine kohustus.

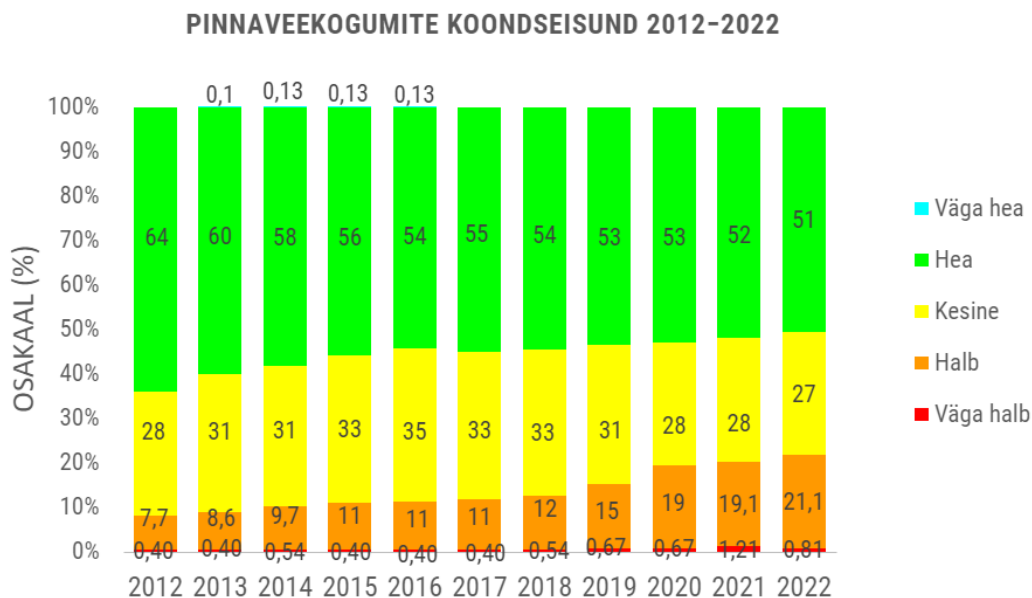
1. Veekogumid, seisundid ja seisundite muutused

1.1. Pinnaveekogumid

Pinnaveekogumite seisundite hinnangud vaadatakse Keskkonnaagentuuri (*edaspidi KAUR*) poolt üle igal aastal ning seireandmetele tuginedes need ka iga-aastaselt ajakohastatakse. Veekogumite rohkuse tõttu kõikidel kogumitel igal aastal seiret ei teostata. KAUR esitab seisundite ülevaatele iga veekogumi juurde ökoloogilise seisundi hindamise usaldusvärsuse hinnangu. Seisundi parandamiseks planeeritud meetmeid tuleb rakendada eeskätt nendel veekogumitel, kus seisundi hinnang on kõrge usaldusvärsusega ning on suurem tõenäosus, et konkreetse meetme rakendamine aitab kaasa veekogumi seisundi paranemisele.

2022. aasta kohta koostatud pinnaveekogumite seisundi vahehinnangud põhinevad pinnavee määruises nr 19¹ toodule. Pinnaveekogumite seisundite koondhinnangud, alates aastast 2012 koos interaktiivse kaardirakendusega, on kättesaadavad Eesti keskkonna andmete portaalist².

Eestis on määratletud 744 pinnaveekogumit, sh 635 on voolu-, 93 seis- ja 16 rannikuveekogumit, millede seisundit hinnatakse 5-astmelises skaalas: väga hea, hea, kesine, halb ja väga halb. KAUR-i poolt koostatud pinnaveekogumite seisundite vahehinnangute kohaselt olid 2022. aastal ca pooled ehk 51% heas, 27% kesises, 21% halvas ning alla 1% väga halvas koondseisundis (joonis 1). Maismaa seisuveekogumitest oli väga halvas koondseisundis Harku järv, vooluveekogumitest Karjamaa, Lohja, Kloostri ja Lehtma ning rannikuveekogumitest Haapsalu laht, väga heas koondseisundis veekogumeid ei olnud³. Peamisteks kesise või sellest halvema seisundi põhjuseks on veekogude eutrofeerumine ehk toitainetega rikastumine, tõkestatus ning mitmete ohtlike ainete, sh elavhõbeda, sisaldus vees või kalas.



Joonis 1. KAUR koostatud Eesti pinnaveekogumite koondseisundi võrdlus aastatel 2012–2022.

¹ <https://www.riigiteataja.ee/akt/121042020061>

² <https://keskkonnaportaal.ee/et/teemad/vesi/pinnavesi>

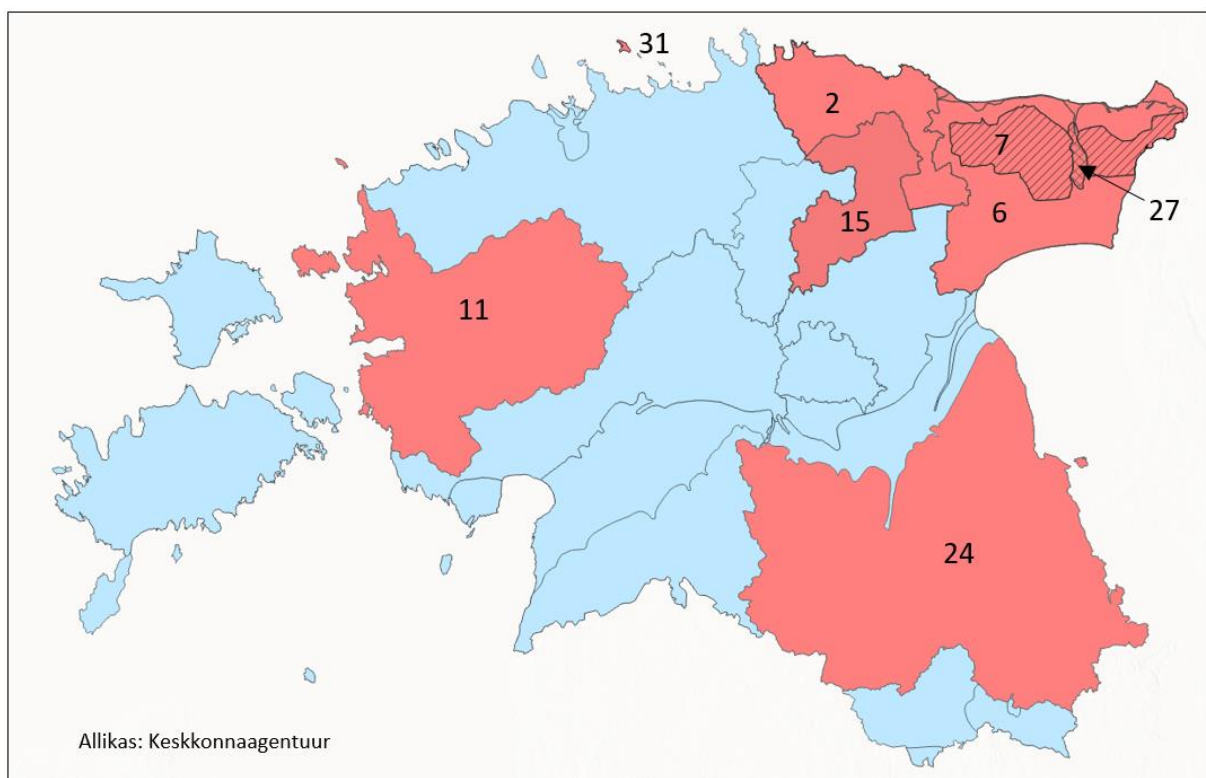
³ <https://keskkonnaportaal.ee/et/teemad/vesi/pinnavesi/pinnaveekogumite-seisundiinfo>

1.2. Põhjaveekogumid

Eesti Geoloogiateenistuse poolt 2019. aastal teostatud hüdroteoloogilise uuringu põhjal muudeti 01.10.2019 jõustunud veeseadusega (*edaspidi Vees*) senist põhjaveekogumite arvu 31-le.

Keskkonnaministri määrusega nr 48⁴ kaotati Kvaternaari Võru, Kuusalu, Sadala, Laiuse, Saadjärve, Elva, Otepää, Piigaste-Kanepi, Ruusmäe-Krabi põhjaveekogumid. Kvaternaari ladestu põhjaveekogumid liideti nende all lasuvate aluspõhjaliste põhjaveekogumitega. Kvaternaari põhjaveekogumitest jäid iseseisvateks Vasavere, Meltsiveski, Männiku-Pelguranna ja Prangli kogumid. Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas jagati kaheks: Ordoviitsiumi-Kambriumi Virumaa põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas ja Ordoviitsiumi-Kambriumi Tartu põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas. Ülejäänud põhjaveekogumite osas muudatusi ei tehtud.

Eesti Geoloogiateenistus koostas 2020. aastal kõikide põhjaveekogumite keemilise ja koguselise seisundi hinnangu⁵. Võrreldes eelneva perioodi hinnanguga aastast 2014 täiendati hindamise metoodikat ning arvestati rohkem põhja- ja pinnavee omavahelisi seoseid ja võimalikku sõltuvust. 2020. aasta hinnangu põhjal on kaheksa põhjaveekogumit halvas seisundis, neist kuus jääb Ida-Eesti ja kaks Lääne-Eesti vesikonda (joonis 2, tabel 1), Koiva vesikonna põhjaveekogumid on heas seisundis. Kokkuvõtvalt on 74% Eesti põhjaveekogumitest heas keemilises ja 94% heas koguselises seisundis.



Joonis 2. Halvas seisundis põhjaveekogumid 2020. aasta hinnangu põhjal (Eesti Geoloogiateenistuse andmed).

⁴ <https://www.riigiteataja.ee/akt/102102019005?leiaKehtiv>

⁵ [Põhjavee seisund | Keskkonnaportaal](#)

Tabel 1. Halvas seisundis põhjaveekogumid 2020. aasta hinnangu põhjal.

Kogumi kood	Põhjaveekogum
2	Kambriumi–Vendi Voronka põhjaveekogum
6	Ordoviitsiumi Ida-Viru põhjaveekogum
7	Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum
11	Siluri–Ordoviitsiumi Matsalu põhjaveekogum
15	Siluri–Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas
24	Kesk-Devoni põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas
27	Kvaternaari Vasavere põhjaveekogum
31	Kvaternaari Prangli põhjaveekogum

Kambriumi-Vendi Voronka põhjaveekogumi (kogum nr 2) halva keemilise seisundi põhjuseks on põhjaveekogumi seirekaevudes aastakeskmisena kloriidide sisaldus üle 75% läviväärtusest ning kloriidide sisalduse muutuses on mõningane tõusutrend.

Ordoviitsiumi Ida-Viru põhjaveekogumi (kogum nr 6) halva seisundi põhjuseks on ammooniumiooni, keemilise hapnikutarbe ning 1-aluseliste fenoolide summa kõrged näidud.

Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogum (kogum nr 7) on koguseliselt halvas seisundis kuna suurte põlevkivikaevanduste tõttu ületab põhjavee ärastus põhjaveekogumi loodusliku ressursi. Kogumi halva keemilise seisundi põhjuseks on seirekaevudes ületatud sulfaatide läviväärtus, ammooniumi ja keemilise hapnikutarbe piirväärtus ning 1-aluseliste fenoolide summale kehtestatud läviväärtus. Samuti on osades seirekaevudes naftasaadustele ja PAH-ide summale ning benseenile kehtestatud piirväärtuse ületamisi ning pestitsiididele kehtestatud piirväärtuse ületamist.

Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi Ida-Eesti vesikonnas (kogum nr 15) halva seisundi põhjuseks on seirekaevude vees pestitsiidide, naftasaaduste ja nitraadi sisaldused üle lävi- või piirväärtuse.

Kesk-Devoni põhjaveekogumi Ida-Eesti vesikonnas (kogum nr 24) halva seisundi põhjustab seirekaevudes ammooniumi sisaldusele kehtestatud piirväärtuse ületamine, samuti pestitsiidide leiud seirekaevudest, mille piirväärtuse ületamised ületavad 20% põhjaveekogumi pindalast.

Kvaternaari Vasavere põhjaveekogumi (kogum nr 27) halva seisundi põhjuseks on seirekaevudes sulfaatidele, ammooniumile ja keemilisele hapnikutarbele kehtestatud piirväärtuse ületamised.

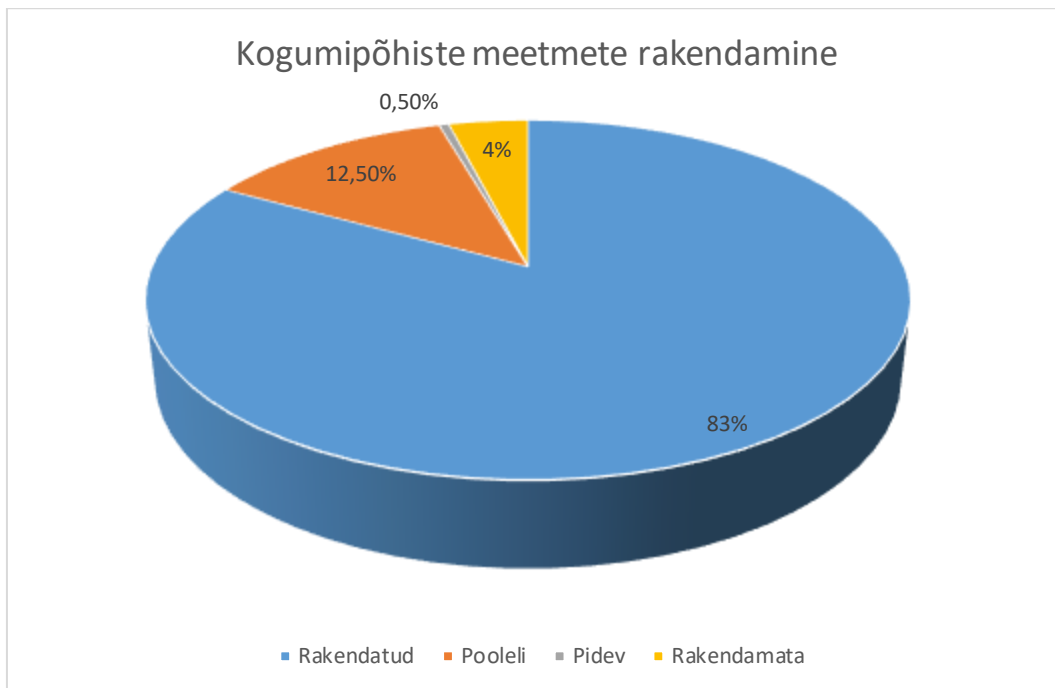
Siluri-Ordoviitsiumi Matsalu põhjaveekogumi (kogum nr 11) halb seisund on põhjustatud kahes seirekaevus mõõdetud piirväärtusest kõrgema keemilise hapnikutarbe sisalduse ning ühes kaevus sama näitaja kasvutrendi tõttu.

Kvaternaari Prangli põhjaveekogumi (kogum nr 31) seirekaevudes on keemilisele hapnikutarbele kehtestatud piirväärtuse ületamised.

2.Ülevaade pinnaveekogumitel rakendatud meetmetest

Kogumipõhised meetmed planeeritakse head seisundit mitte saavutanud kogumitele. Perioodi 2022-2023 TK-sse planeeriti 205 kogumipõhist pinnavee meetet (10%), millest 80% moodustasid administratiivsed, 13% tehnilised ja 7% uuringumeetmed. Lisaks kavandati TK-sse kaheksa kogumipõhist meetet, põhiliselt järelevalve tegevused seoses keskkonnaloas olevate nõuete täitmisega (Lisa 2).

Tegevuskavas planeeritud kogumipõhistest meetmetest on rakendatud 83%, rakendamine on alustatud, aga pooleli 12,5% meetmete osas ning erinevatel põhjustel (nt eesvoolude hoiutööde tähtaeg on nihkunud järgmisesse TK perioodi, mitteheas seisundis veekogumite tervendamise projekt alustab 2024, puudub meetodika) jäi rakendamata 4% kavandatud meetmetest (joonis 3, Lisa 2). Kõik pooleliolevad või rakendamata meetmed on lisatud järgmisesse, 2024-2025 perioodi, TK-sse.

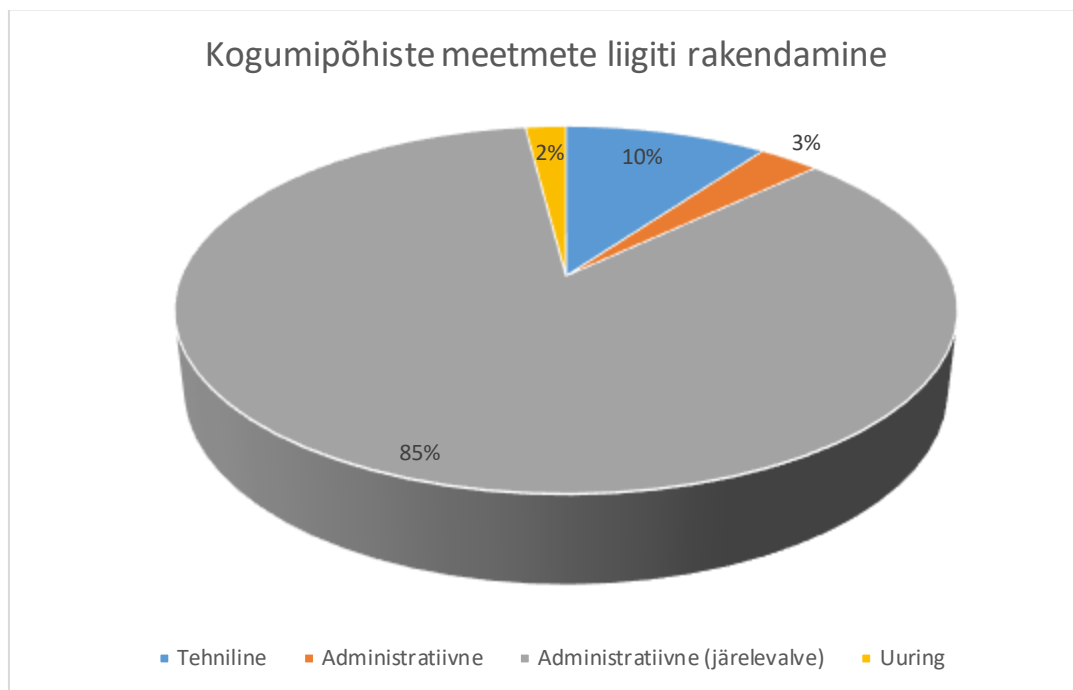


Joonis 3. Kogumipõhiste pinnaveemeetmete rakendamine 2022-2023.

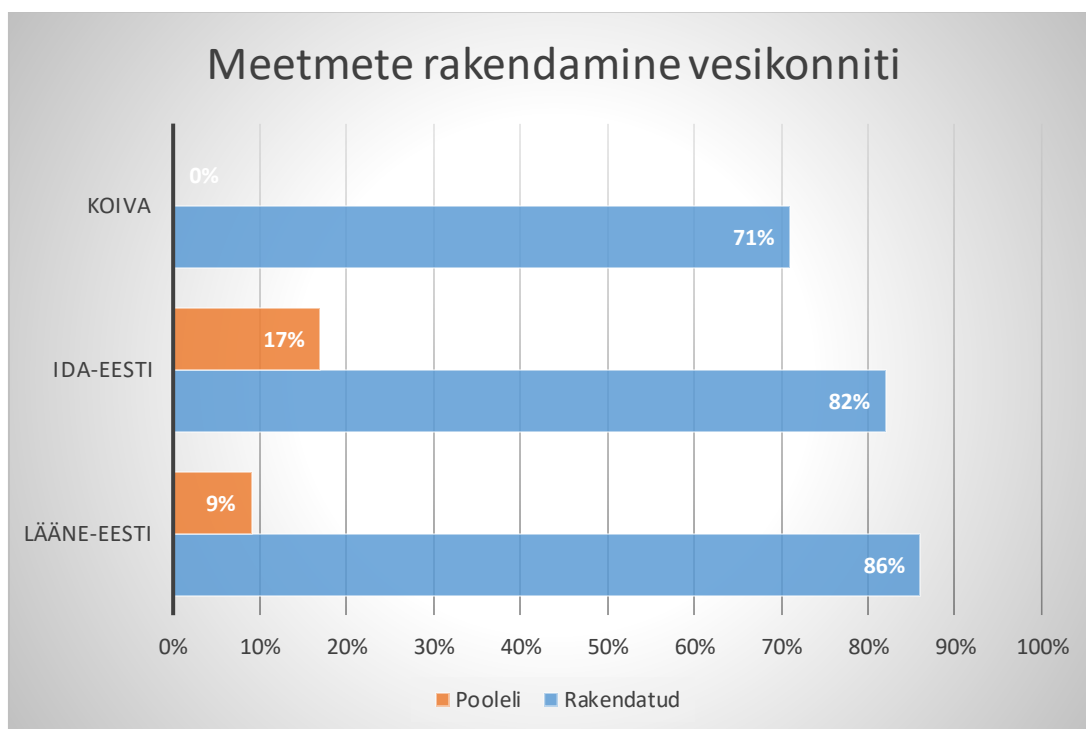
Tegevuskava perioodil on rakendatud meetmetest suurima osakaaluga administratiivsed meetmed, kokku 88%, tehnilised 10% ja uuringud 2% (joonis 4 ja 5). Tehnilistest meetmetest olid olulise osakaalu ja otsese mõjuga kalade rändetingimuste parandamine ja läbipääsu tagamine, näiteks Helme, Pöogle, Häädemeeste, Vasalemma_2 ja Selja_4 kogumitel. Meetmete ellu viimiseks on panustanud Riigimetsa Majandamise Keskus (*edaspidi RMK*) läbi erinevate projektide, milledega jätkatakse ka järgneval TK perioodil. Teise suurema tehniliste meetmete grupi moodustasid maaparandushoiukavast lähtuvad ja Põllumajandus- ja Toiduameti (*edaspidi PTA*) poolt korraldatavad eesvoolude hoiutööd. Positiivse mõjuga veekogumi seisundile on olnud tegevused ökoloogilise veetaseme säilitamiseks, näitena Nigula ja Veisjärvi (joonis 6).

Mitmed maaparandushoiukava alusel planeeritud eesvoolude hoiutööd on TK 2022 - 2023 perioodil alustatud, aga tööde lõpptähtaeg on kas 2024 või 2025 (Lisa 2). Nimetatud tööd on kajastatud ka 2024-2025 TK-s. Enamik pooleliolevatest uuringumeetmetest on seotud Life IP CleanEST projekti

tegevustega Viru alamvesikonnas, kus tööde lõpetamise tähtaeg on kas 2024 või 2027 (meede VMK05)⁶.

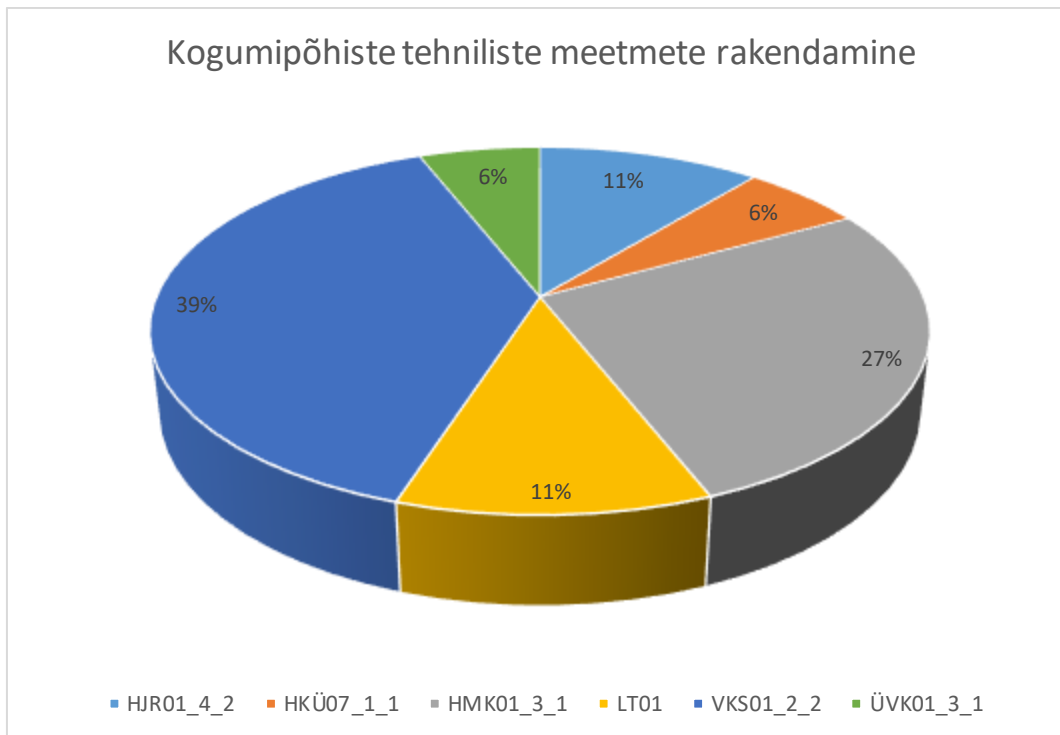


Joonis 4. Kogumipõhiste pinnaveemeetmete liigiti rakendamine 2022-2023.



Joonis 5. Kogumipõhiste pinnaveemeetmete rakendamine vesikonniti 2022-2023.

⁶ Ohtlike ainete heite, keskkonda laskmise ja kadude ülevaate koostamine.



Joonis 6. Kogumipõhiste tehniliste pinnaveemeetmete rakendamine 2022-2023⁷.

Administratiivsetest meetmetest ca 95% on seotud KeA poolt teostatavate erinevate järelevalvetoimingutega. Kõikidest järelevalve meetmetest üle 70% seostuvad kontrollidega erinevate põllumajanduslike tegevuste üle, sh põllumajandusloomade välitingimustes pidamise, silo, sõnniku- ja mineraalväetiste hoiustamise, taimekaitsevahendite kasutamise, põllumajandusettevõtete tingimuslikkuse ja teiste põllumajanduslike keskkonnanõuete täitmise kontrollimine. 10% järelevalve toimingutest oli suunatud pinnaveekogumitel ebaseadusliku tegevuse lõpetamiseks ja kaladele läbipääsu tagamiseks (joonis 7).

Kuna VMK kinnitamine erinevatel põhjustel venis, siis viibis ka KeA poolt koostatava TK valmimine. Lähtuvalt eelnevast ei ole TK-s 2022-2023 väga palju ette nähtud konkreetsetele ettevõtetele suunatud tegevusi, sest puudus aeg sellekohasteks läbirääkimisteks. Keskkonnalubadega seotud meetmeid viiakse ellu sõltumata sellest, kas meede on planeeritud TK-s või mitte. Samuti tegutsevad riigiasutused, kohalikud omavalitsused (*edaspidi KOV*) ja ettevõtted oma igapäeva töös vastavalt õigusaktide normidele ning läbi selle rakendavad ka planeeritud meetmeid. TK perioodi 2022-2023 jooksul analüüsiti mitme administratiivse meetme põhjendatust ja vajadust. Näitena 51-l kogumil planeeritud reoveepuhasti toimimise hinnangu koostamise meede, mis nägi ette eksperthinnangu koostamist loa nõuetele mittevastavuse põhjuste väljaselgitamiseks ja protsesside optimeerimiseks ning selle alusel jätkumeetmete rakendamist. KeA analüüsis lähtuvalt seire andmetest reoveepuhastite väljundi vastavust nõuetele ning mittevastavad väljalaskmed lisati 2024-2025 TK-sse. Samal

⁷ HJR01_4_2 – Jääkreostuse likvideerimine või objekti ohutustamine

HKÜ07_1_1 – Ühiskanalisatsiooni välja ehitamine ja rekonstrueerimine

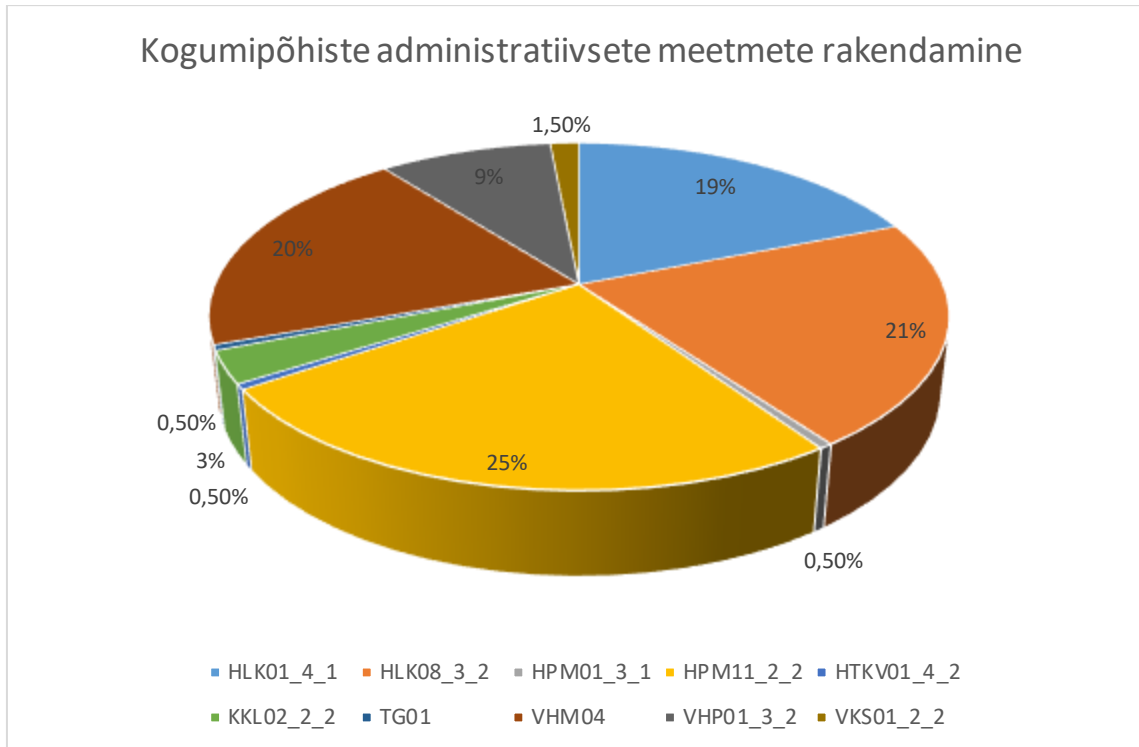
HMK01_3_1 – Veekeskonda säästvate eesvoolude hoiutööde tegemine metsamaal

LT01 – Ökoloogilise veetaseme hoidmine seisuveekogumites

VKS01_2_2 – Vooluveekogu tervendamine, hüdro-morfoloogiliste tingimuste parandamine ja elupaikade taastamine

ÜVK01_3_1 – Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni tehnilise toimimise tagamine (keskkonnaloo tingimuste täitmine)

põhimõttel analüüsis KeA 134-I kogumil planeeritud keskkonnalubade, sh komplekslubade tingimuste nõuete täitmise meetme asjakohasust. Tingimuste mittevastavuse korral lisati vastav järelevalve meede jätkutegevusena 2024-2025 TK-sse.



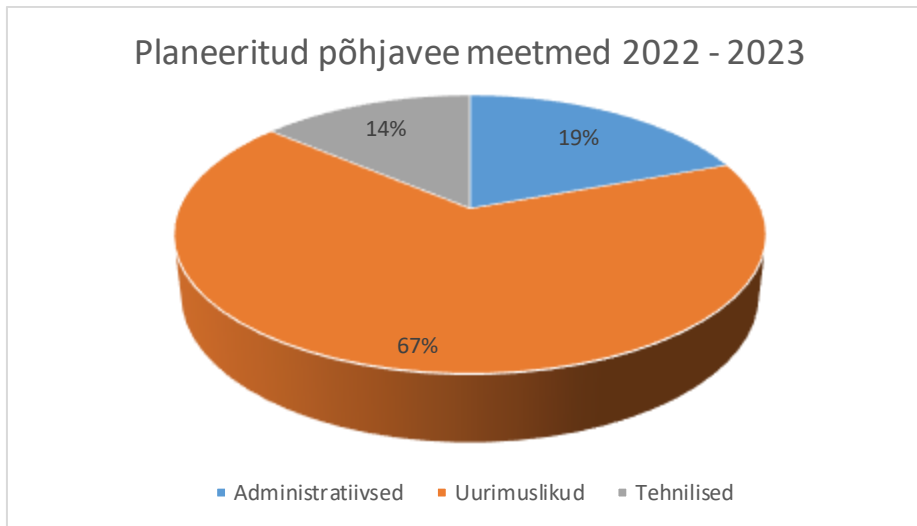
Joonis 7. Kogumipõhiste administratiivsete pinnaveemeetmete rakendamine 2022-2023⁸.

⁸ HLK01_4_1 – Silo-, mineraalväetiste- ja sõnnikuhoidlate, loomapidamishoonete ja -rajatiste, silo- ja sõnnikuaunade veekaitse nõuetele vastavuse kontrollimine
 HLK08_3_2 - Põllumajandusloomade välitingimustes pidamise ja karjatamise nõuete täitmise kontrollimine
 HPM01_3_1 - ÜPP strateegiakava 2021-2027 toetusi taotlevate põllumajandusettevõtete tingimuslikkuse (kohustuslikud majandamisnõuded KM1 ja KM2 ning maa heas põllumajandus- ja keskkonnaseisundis hoidmise nõuded HPK4) kontrollimine
 HPM11_2_2 – Järelevalve tegemine põllumajandusliku tegevuse keskkonnatõuete täitmise üle
 HTKV01_4_2 – Taimekaitsevahendite kasutamise ja hoiustamise nõuete üle järelevalve teostamine
 KKL02_2_2 – Keskkonnakaitselubade menetlemine
 TG01 – Keskkonnaharidusliku ja ennetava tegevuse korraldamine riikliku keskkonnapoliitika elluviimiseks
 VHM04 - Veekogumil riikliku järelevalve tegemine
 VHP01_3_2 – Järelevalve ja ettekirjutuste tegemine ebaseadusliku tegevuse lõpetamiseks ja kalade läbipääsu tagamiseks (loastamata tõkestusrajatis)
 VKS01_2_2 - Vooluveekogu tervendamine, hüdro-morfoloogiliste tingimuste parandamine ja elupaikade taastamine

3.Ülevaade põhjaveekogumitel rakendatud meetmetest

Põhjavee meetmeprogramm erineb pinnavee programmist, seetõttu on nii TK kui ka ülevaade rakendatud meetmetest erinev. Kui kogumipõhiste pinnaveemeetmete puhul on kavandatud meede seotud kindla koormusallikaga, siis põhjavee puhul võib üks meede leevendada mitme koormusallika mõju. Näitena põllumajandusmeetmed on planeeritud pinnavee meetmeprogrammis, samas nende rakendamine avaldab positiivset mõju ka põhjavee seisundile.

Perioodi 2022-2023 TK-sse planeeriti 36 põhjavee meetet kas halvas või ohustatud seisundis põhjaveekogumil (joonis 8). Kavandatud meetmed jagunevad ühekordseteks tegevusteks nagu näiteks uuringud (67%) ja korduvateks tegevusteks, näitena keskkonnalubade tingimuste läbivaatamine.



Joonis 8. Tegevuskavas 2022-2023 planeeritud põhjavee meetmed.

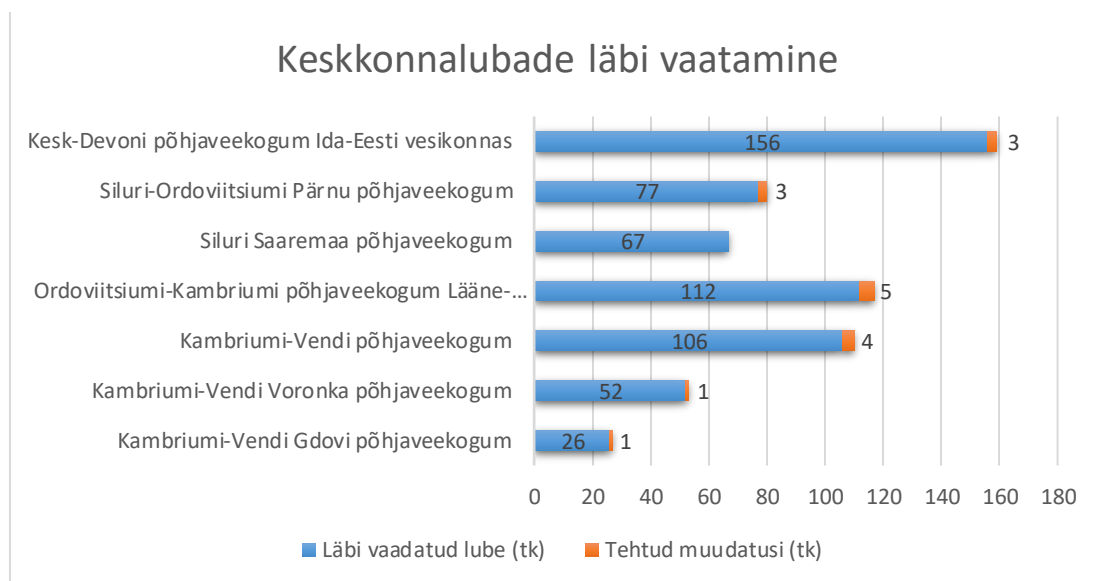
2022-2023 TK põhjavee meetmetest rakendati 34 (94%) (joonis 9, Lisa 1). Rakendamine on pooleli kahe meetme osas. Üks on kohaliku tähtsusega jääkreostusobjekti ohutustamine Kiviõli tööstuspargis (põlevkiviõli, fenoolid, toluen, ksüleen, stüreen, naftaleen, PAH, indeenirea süsivesinikud), kus tööd on kavandatud kuni VMK perioodi lõpuni 2027. aastal. Teine on kahe seirekaevu asendamine Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogumis Lääne-Eesti vesikonnas.



Joonis 9. Põhjavee meetmete rakendamine 2022-2023.

Aruandeperioodil oli olulise tähtsuse ja mahuga seitsmel põhjaveekogumil rakendatud administratiivne meede „Põhjaveevarude, põhjavee kvaliteedi ja kasutamise võimaluste uurimine“, mis seisnes väljastatud keskkonnalubade tingimuste läbivaatamises, sh põhjaveevaru hindamise vajalikkuse selgitamine. Nimetatud meetme rakendamise käigus **vaatas KeA läbi kokku 596 kehtivat keskkonnaluba**, kusjuures muudatusi tehti kokku 17-s loas (joonis 10, Lisa 1). Valdavalt oli tegemist loa tingimuste ajakohastamisega nagu näiteks ettevõtte nime muutus, loa üleminek uuele omanikule, veeloa liitmine ühtseks keskkonnaloaks mõne teise valdkonnaga (õhk, jäätmed), mõnel juhul täpsustati ka seiretingimusi. Vähenenud tootmismahtude või üldise veetarbimise vähenemisega seoses muudeti lubades ka veevõtu koguseid. Põhjaveevaru hinnati ümber AS Toila Veevärk teeninduspiirkonnas (Kambriumi-Vendi Gdovi põhjaveekogum) ja AS Kuressaare Veevärk teeninduspiirkonnas (Siluri Saaremaa põhjaveekogum). Kambriumi-Vendi Voronka ja Kambriumi-Vendi põhjaveekogumite vett kasutataval loaomanikel puudub põhjaveevarude hindamise vajadus enne 2042. aastat.

Planeeritud neli tehnilist meetet olid seotud põhjavee seirekaevude hooldamise või rajamisega, rakendajaks EKUK.

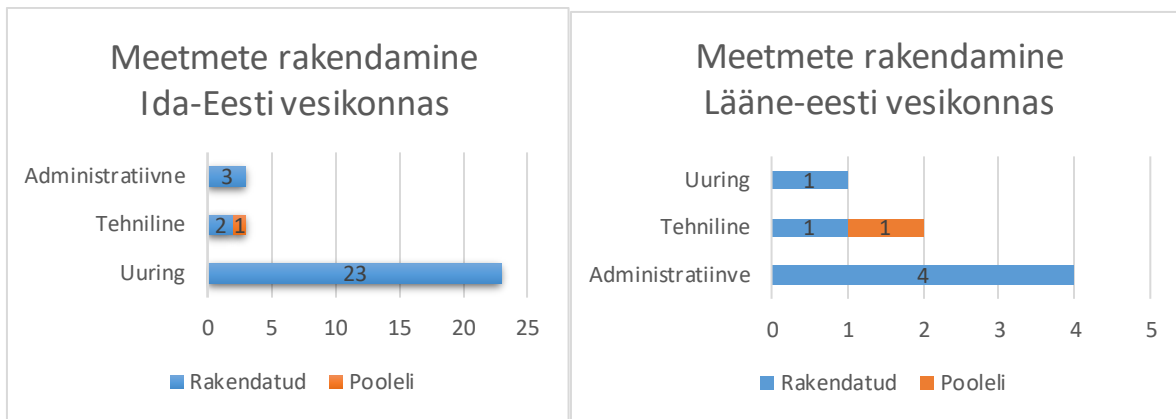


Joonis 10. Keskkonnalubade läbi vaatamise meetme ülevaade.

3.1. LIFE IP CleanEST projekt

Lõppenud TK perioodil 2022-2023 olid olulisel kohal LIFE IP CleanEST⁹ projekti raames teostatud uuringud Viru AVK-s. Läbi viidud 21-st uuringust moodustasid põhiosa Eesti Geoloogiateenistuse poolt tehtud hüdrogeoloogilised uuringud ja Eesti Keskkonnauuringute Keskuse (*edaspidi EKUK*) poolt läbi viidud reostusuuringud jääkreostusobjektidel. KeA eestvedamisel toimus kanaliseerimata alade reoveekäitlussüsteemide inventariseerimine ja reovee käitluskohtade andmebaasi koostamine. Projektila KOV-d said kasuliku kogemuse inventariseerimise jätkamiseks, et koostada kasutusel olevate kohtkäitlussüsteemide täielik ülevaade. Saadud kogemused aitavad tulevikus sarnast süsteemide inventariseerimist planeerida ka ülejäänud KOV-des (joonis 11 ja 12, Lisa 1).

⁹ [Aruanded | Lifecleanest](#)

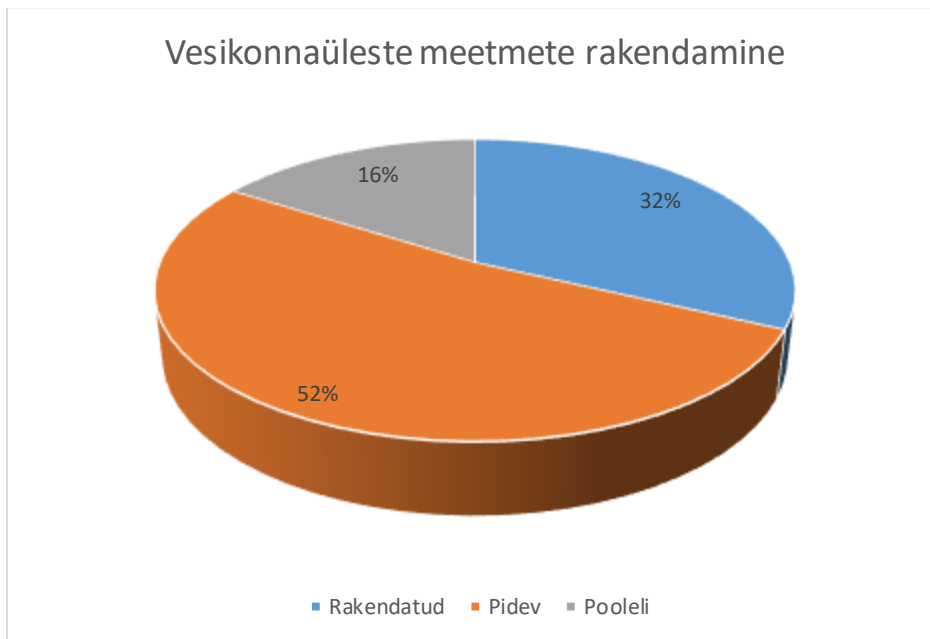


Joonised 11 ja 12. Põhjavee meetmete rakendamine Ida- ja Lääne - Eesti vesikonnas 2022 – 2023.

4.Vesikonnaülesed meetmed

Vesikonnaülesed meetmed on meetmeprogrammis jaotatud kolme osasse: erasektori ja kohalike omavalitsuste põhimeetmed ja täiendavad meetmed ning riigi vesikonnaülesed meetmed (sisaldavad nii põhi- kui täiendavaid meetmeid). Põhimeetmed on otseselt seadusest tulenevad kohustused, mida tuleb täita kõikidel veekogumitel. Täiendavatel meetmetel otsene seadusest tulenev kohustus puudub, aga need panustavad kogumi hea seisundi saavutamisse. Põhimeetmed on lisatud kogumipõhisesse meetmeprogrammi juhul kui veekogumis on olulisena kaardistatud koormus, mida meede mõjutab. Riigi vesikonnaülesed meetmed on ühised pinna- ja põhjaveele ning nende rakendajaks on põhiliselt riigiasutused, sh pooled meetmetest on kogu VMK perioodiks kavandatud pidevad administratiivsed toimingud. Planeeritud pinnavee vesikonnaülestest meetmetest on rakendatud 84%, sh pooled on nn pidevad meetmed, milledega tuleb tegeleda ja tegeletaksegi jooksvalt läbi kogu VMK perioodi (joonis 13, Lisa 3).

TK-sse planeeriti kaks eelnevalt analüüsi vajavat järelevalvemeedet selgitamaks reaalselt töömahtu ja järelevalve toimingute vajadust. Nendeksolid taimekaitsevahendite kasutamise ja hoiustamise nõuete üle järelevalve teostamise meede (HTKA01_4_2) 127-l pinnaveekogumil ja silo-, mineraalväetiste- ja sõnnikuhoidlate, loomapidamishoonete ja -rajatiste, silo- ja sõnnikuaunade veekaitse nõuetele vastavuse kontrollimise meede (HLK01_4_1) 101-l kogumil. Lisaks analüüsis KeA 134-l pinnaveekogumil planeeritud keskkonnakaitse lubade tingimuste täitmise meetme (KKL02_2_1) ja 51-l kogumil planeeritud reoveepuhasti toimimise hinnangu koostamise meetme (PRV02_2_2) vajalikkust.



Joonis 13. Vesikonnaülestest meetmete rakendamine 2022-2023.

TK-s on PTA-le planeeritud taimekaitsevahendite kasutamise ja hoiustamise nõuete üle järelevalve teostamise meede (HTKV01_4_2) 127-l pinnaveekogumil. Kuna PTA ei kogu andmeid kogumipõhiselt, on ülevaade taimekaitsevahendite kasutamise ja hoiustamise rikkumiste kohta maakonnapõhine (tabel 2 ja 3).

Tegevuskava perioodil rakendati kaks põllumajandustootjatele väga olulist meetmet: pinna- ja põhjaveekaitse toetusmeetme toetusõigusliku kaardikihi loomine (vastavalt meede HPM15_1_2 ja HPM15_1_3). Meetmete rakendamise tulemina koostati Maa-ameti poolt pinna- ja põhjaveekaitse toetusõiguslike maade kaardikihid ja teenus anti Põllumajanduse Registrate ja Informatsiooni Ametile

(edaspidi PRIA) üle 2022. aasta lõpus. Eelnimetatud kaardikihid on suureks abiks ÜPP strateegiakava 2023-2027 pinna- ja põhjaveekaitse toetuste taotlemisel.

Oluliste veemajandusprobleemide ülevaate koostamiseks vajalike süsteemide ja andmebaaside arendamise meetme (VMK6_2_2) raames kaardistati põllumajandussektorile kättesaadavad ja veekaitseõuete täitmiseks vajaminevad ruumiandmed, mille põhjal valmis Maa-ameti kaardirakendus „Põllumajanduse veekaitse piirangud“, kuhu koondati kõik olemasolevad ruumiandmed veekaitseõuete täitmiseks.

Tabel 2. Taimekaitsevahendite (tkv) kasutamise ja hoiustamise rikkumiste kontrollid 2022. aastal (PTA andmed)¹⁰.

Maakond	Kontrollide arv	Rikkumiste arv/tk	Rikkumised tkv kasutamises	Rikkumised tkv hoiustamises
Harju	54	5	4	2
Hiiu	6	2	2	
Ida-Viru	24	0		
Jõgeva	37	0		
Järva	32	2	2	
Lääne	18	0		
Lääne-Viru	56	3	3	
Põlva	31	21	20	16
Pärnu	27	5	5	
Rapla	40	0		
Saare	22	0		
Tartu	51	1	1	
Valga	31	12	6	6
Viljandi	25	0		
Võru	45	16	14	7

¹⁰ Tabelite 2 ja 3 selgitus: kui rikkumiste koguarv on näiteks 10, siis kasutamise ja hoiustamise rikkumiste kokku liitmisel võib tulla suurem arv. See on tingitud sellest, et mõnes ettevõttes on olnud mitu rikkumist korraga. Rikkumiste koguarvuna käsitleb PTA protokollide arvu, mis on rikkumisega lõpetatud.

Tabel 3. Taimekaitsevahendite (tkv) kasutamise ja hoiustamise rikkumiste kontrollid 2023. aastal (PTA andmed).

Maakond	Kontrollide arv	Rikkumiste arv kokku	Rikkumised tkv kasutamises	Rikkumised tkv hoiustamises
Harju	46	1	1	
Hiiu	4	0		
Ida-Viru	14	1	1	
Jõgeva	41	2	2	
Järva	36	0		
Lääne	12	0		
Lääne-Viru	58	1	1	
Põlva	32	10	7	5
Pärnu	32	4	4	1
Rapla	25	0		
Saare	31	1	1	
Tartu	38	0		
Valga	28	7	7	
Viljandi	40	2	2	
Võru	39	8	7	3

Tegevuskavas olev KOV-idele suunatud reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskirja kehtestamise ja ajakohastamise põhimeede (HKÜ02_4_1) on rakendatud 94% omavalitsustest.

4.1.KeA järelevalve

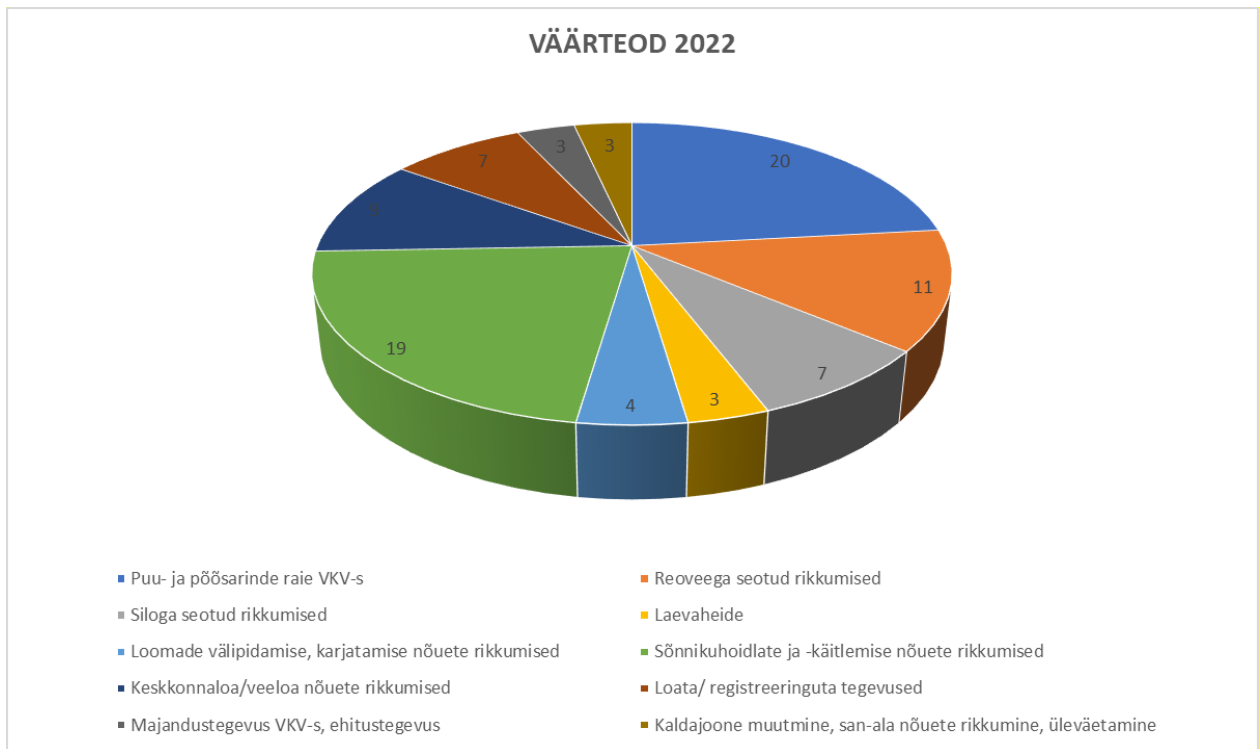
VMK kinnitamine viibis, mistõttu puudus 2022. aasta alguses nii TK kui meetmete sisu täpsemalt selgitavad faktilehed. Ressursi planeerimisel võeti järelevalves aluseks eelnenud aastatel planeeritu ja eelneva perioodi VMK mahud. 2022-2023 TK-sse oli planeeritud 153 järelevalve meetet, millest 24 olid seotud paisutuse ja kalade rändetingimuste parandamisega ning 127 olid seotud põllumajandusliku tegevuse ja tegevustega piirangutega aladel (veekaitsevööndid ja sanitaarkaitsealad). 2022. aastal viidi läbi täiendav analüüs meetme HTKV01_4_2 „Taimkaitsevahendite kasutamise ja hoiustamise nõuete üle järelevalve teostamine“ osas kogu meetmeprogrammi 127-l meetmereal. Tegemist on administratiivse järelevalve meetmega, mille rakendajaks on nii KeA kui PTA. Keskkonnaameti kohustus on kontrollida taimkaitsevahendite kasutamist veekaitsevööndis. Kuna kõikide kogumite veekaitsevööndisse põllumaid ei ulatunud, oli mõistlik eeltööna üle kontrollida meetme asjakohasus. Analüüsi tulemusena selgus, et 127-st veekogumist 21-l ei ole KeA-le planeeritud järelevalve meede asjakohane.

Perioodi 2024-2025 TK koostamisel selgus, et 2022-2023 oli TK-sse planeeritud liiga vähe järelevalve meetmeid, seega järgneva kahe TK perioodi jooksul tuleb veevaldkonna kontrollidesse rohkem panustada. Probleemi põhjustas meetmete faktilehtede puudumine.

Meetmete rakendamise järelevalve toimus läbi erinevate veevaldkonna kontrollide:

Aasta 2022

- **Nõuetele vastavuse kontrollid.** Sarnaselt kahele eelnevale aastale rakendas PRIA ka 2022. aastal Euroopa Komisjoni poolt antud võimalust teha nõuetele vastavuse nõuete kontrollivalim tavapärase 1% mahu asemel 0,5%. Valimis oli kokku 103 vastava toetuse taotlejat ning lisaks teostati kuus valimivälisist kontrolli. Rikkumisi tuvastati seitsme taotleja juures, mis oli võrreldes 2021. aastaga kahe võrra rohkem. Kahel juhul tuvastati rikkumine valimikontrollis ja ülejäänud valimiväliselt. Enim tuvastati sõnnikuhoidlatele kehtestatud nõuete rikkumisi. Samuti esinesid üksikud sõnniku aunastamise, silo hoidmise ning puhverribal mineraalväetiste kasutamise keelu nõuete rikkumised ning veekaitsevööndis mineraalväetiste väärkasutamine.
- **Tööstusheite** seadusest tulenevaid kontrole teostati 53-s keskkonnakompleksloaga põllumajanduslikus käitisel, mille tulemusel alustati farmide osas kaheksa väärtemenetlust ja viis haldusmenetlust.
- **Veekaitsealased reidid.** 2022. aastal kontrolliti eelkõige neid tegevusi, millele on kehtestatud ajaline piirang, nagu näiteks orgaanilise- ja mineraalväetise kasutamine ning sõnnikuaunade paigutamine haritavale maale keeluajal. Kuna reidide käigus avastatakse jätkuvalt märkimisväärne osa tõsisematest rikkumistest põllumajandustootjate juures, siis jätkati nendega sarnases mahus ka 2023. aastal.



Joonis 14. Väärteod 2022. aastal.

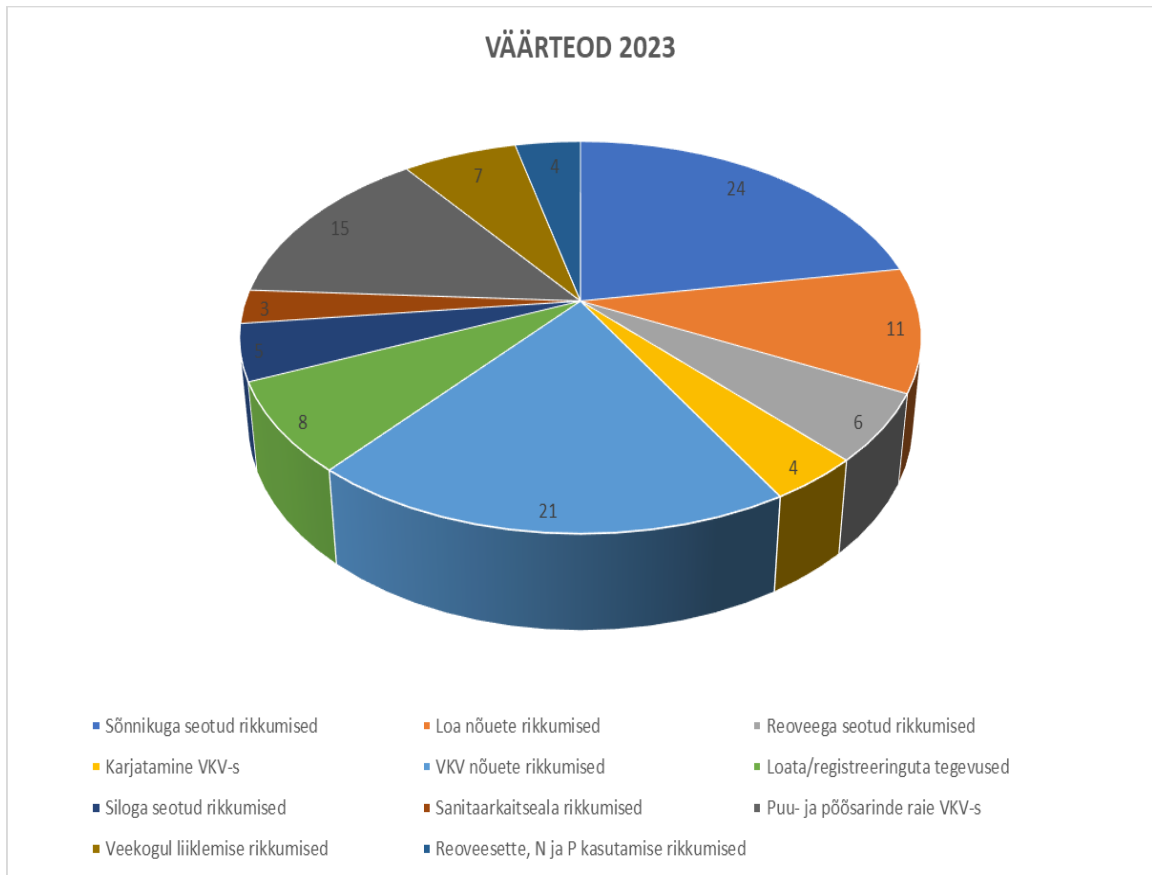
Veeseaduse alusel alustati 2022. aastal 86 väärteomenetlust, haldusmenetlusi 43-l juhul ja ettekirjutusi koostati 20-l korral.

Veeseaduse rikkumistest moodustasid suurema osa põllumajandustootmisega seotud rikkumised ehk 43% rikkumiste üldarvust. Üle poolte rikkumistest olid seotud sõnniku- ja silohoidlate lekkekindluse ning sõnniku käitlemisega (joonis 14). Veevõtu ja reovee käitlusnõuete rikkumisi avastati 11-l korral. Tõusvas trendis on probleemid puu- ja põõsarinde raietega veekaitsevööndis. Kaebuste osakaal on viimastel aastatel olnud sarnases suurusjärgus, seega võib eelnimetatud rikkumiste kasvutrendi tõus olla seotud tõhusama järelevalve tööga, eelkõige dronide kasutamisega.

Aasta 2023

- Nõuetele vastavuse kontrollid ja tingimuslikkuse (*edaspidi TING*) kontrollid.** 2023. aastal algas uus kontrolliperiood koos uute nõuetega. Märgatavalt tõusis kontrollitavate nõuete osakaal, samuti toidainete arvutamise seotud nõuete kontrolli maht. Lisaks ei rakendunud enam Euroopa Komisjoni poolt eelnevatel aastatel tehtud erand kontrollivalimi mahu osas, seega 0,5% asemel tuli kontrollida 1% toetusi taotlejatest isikutest. Kui 2022. aastal viidi läbi kontrollid 103 taotleja juures, siis 2023. aastal juba 185 taotleja juures, lisaks seitsme taotleja puhul oli tegemist valimivälise kontrolliga. Nõuete rikkumisi avastati 17 taotleja juures ja rikkumisi hinnati seitsme erineva nõude osas. Enim rikkumisi oli sõnnikuhoidlatele kehtestatud nõuete eiramise osas.
- Tööstusheite** seadusest tulenevaid kontrole viidi 2023. aastal läbi 65-s põllumajandusega tegelevas ja keskkonnakompleksluba omavas käitis. Põldude väetamisega seotud fosfori ja lämmastiku koguste ja sõnnikuhoidlate mahutavuse arvutusi tehti 26 loomakasvatava juures (11 lämmastiku ja fosfori koguste ning 15 sõnnikuhoidla mahutavuse arvutust). Väärteomenetlus alustati kuue farmi ja haldusmenetlus seitsme farmi suhtes. Põhilisteks

probleemideks oli silo- ja sõnniku käitlemise nõuete rikkumine ning ülenormatiivne heitvee keskkonda juhtimine.



Joonis 15. Väärteod 2023. aastal.

- **Veekaitsealased reidid.** 2023. aastal jätkati reide samas mahus mis 2022. aastal.

Veeseaduse alusel alustati 2023. aastal 108 väärteomenetlust ja 35 haldusmenetlust. Tooni andsid jätkuvalt põllumajandusega seotud rikkumised, mis moodustavad pisut üle poole (56tk) kõikidest VeeS rikkumistest. Sõnniku käitlemisega oli seotud 24 rikkumist, silo käitlemisega viis, ebaseadusliku tegevusega (maa harimine) veekaitsevööndis 21 jne (joonis 15). Põllumajandusega seotud probleemide suur osakaal on selgitatav asjaoluga, et 2023. aastal moodustasid põllumajandussektori kontrollid 80% kogu vee valdkonna plaanilistest kontrollidest.

5.LIFE IP CleanEST projekt

2022. aasta alustas Viru alamvesikonnas (*edaspidi Viru AVK*) tööd tugispetsialist, kelle ülesandeks oli toetada ja juhendada piirkonna asutusi ja ettevõtteid VMK meetmete rakendamisel. Sama aasta märtsis toimus ka VMK avalikustamise üritus ning pärast seda, 6. juunil korraldati avalikustamisel mitte osalenud Viru AVK KOV-idele eraldi VMK-d tutvustav teabepäev. Üritusele tuli kohale ainult ühe KOV-i keskkonnaspetsialist.

LIFE IP CleanEST projekti piirkonnas Lääne- ja Ida-Virumaal asub kokku 16 KOV-i. 2022. september kuni detsember külastati tugispetsialisti poolt projekti raames kõiki KOV-e, va üks, kes ei soovinud VMK teemal kohtuda. KOV-ide keskkonnaspetsialistidele tutvustati nende omavalitsusele kohalduvaid käesoleva perioodi VMK meetmeid. Samuti selgitati VMK koostamise põhimõtteid, sh põhi- ja täiendavate meetme planeerimise aluseid, tutvustati meetmeprogrammi Exceli tabelit ning selgitati kuidas leida vajalikke meetmeridu. Ka tutvustati Maa-ameti geoportaalis olevat VMK kaardirakendust. Kohtumised ja arutelud toimusid positiivses võtmes, KOV spetsialistid hindasid Maa-ameti geoportaali VMK kaardirakenduse väga heaks visuaalseks lahendiks, mis aitab paremini aru saada Exceli mahukast meetmetabelist.

2023. aasta 16. mail korraldati Kiviõlis LIFE IP CleanEST projekti piirkonna KOV-dele reovee kohtkäitluse teemaline teabepäev, millest võttis osa 19 spetsialisti. Sisend käsitletavate reovee kohtkäitlusega seonduvate teemade osas saadi KOV-idelt teabepäevale eelneva küsitluse tulemusena. Teabepäev oli jaotatud kaheks osaks, sealhulgas olid esimeses osas ettekanded, mis on leitavad KeA kodulehel [Kohalikele omavalitsusele | Keskkonnaamet ning](#) teises pooles viidi läbi grupitöö. Tagasiside KOV spetsialistide poolt oli positiivne, eriti hinnati päeva jaotust kaheks osaks ning ettekannetele järgnenud grupitööd. Teabepäeval osales 19 spetsialisti.

2023. aasta 4. juunil saadeti e-kiri viiele jääkreostusobjekti omavale projektipiirkonna eraettevõttele. Kirjas juhiti tähelepanu vajadusele tegeleda jääkreostuse ohutustamisega, samuti viidati selle tegevuse kajastusele VMK meetmeprogrammis. Märjukirjale reageeris Eksar-Transoil AS (meede refereerimisnumbriga tabel3meede1604), kes soovis teavet jääkreostuse likvideerimise võimaluste kohta.

2023. aasta augustis kaardistati projekti piirkonnas põllumajandustootjad, kellele olid kavandatud meetmed koostatavasse 2024-2025 aasta TK-sse. Kaardistatud põllumajandustootjatele (füüsilisest isikust ettevõtjad, aktsiaseltsid, osaühingud, eraisikud) saadeti 130 isikustatud kirja, kus selgitati VMK meetmeprogrammi põhimõtteid ning kirjeldati neile rakenduvate meetmete sisu. VMK-d tutvustavad kirjad saadeti ka keskkonnalubade omanikele ja KOV-idele. Kokku tagasisidestati KeA-le 44 meetmerea osas, näitena anti teada, et põllud ei ulatu veekoguni või sooviti teavet püsirohumaade osas.

7. detsembril 2023 korraldati *Teams*’i vahendusel seminar teemal tihedalt asustatud ühiskanaliseerimispiirkonnad ja reoveekäitluse lahendamise võimalused. Kutse said kõik LIFE IP CleanEST projekti piirkonna ja sellega piirnevad KOV-id, samuti Vee-Ettevõtete Liit, Ida- ja Lääne-Viru Omavalitsuste Liidud. Ettekannete teemadeks olid reovee käitlemine tiheasustusaladel, kus puudub ühiskanaliseerimine; reovee kohtkäitluse ja äraveo teenuse korrastamine; ühisveevärgi ja -kanaliseerimise arendamise rahastusvõimalused. Ettekanded on [KeA kodulehel](#). Seminaril oli 36 osalejat, tagasiside oli positiivne.

Piirkonna meetmete rakendajatel puudub piisav arusaam oma tegevuse või tegevusetuse mõjust veekeskkonnale ja sellest tulenevalt ka vajadusele meetmeid rakendada. Seetõttu on kohati kujunenud negatiivne hoiak ja motivatsiooni puudus süveneda VMK teemasse. Samuti tekitab arusaamatust

hoomamatu mahuga Excelis olev meetmetabel, kust ei leita ennast puudutavat infot. Kindlasti teeks teema arusaadavamaks visuaalne lahendus.

Erinevate teabepäevade tagasiside põhjal võib öelda, et väga oluline on võimalikult personaalne suhtlemine, mille käigus selgitatakse seosed tegevuse ja selle võimalikust mõjust piirkonna veekeskkonnale ning kuidas seda vähendada.

6.Pinnavee operatiivseire

Operatiivseire korraldamise aluseks oli VMK meetmeprogrammi rakendamise TK. Lisaks arvestati VMK meetmeprogrammiga laiemalt. Seireplaanid koostati enne seire teostamise algust Kliimaministeeriumi (*edaspidi KLiM*) veeosakonnaga. Seire teostas ja tulemusi analüüsis EKUK. Seire tulemused on aluseks keskkonnakaitselubade menetlemisel ning nende põhjal hinnatakse ka varem rakendatud meetmete tõhusust, samuti selgitatakse täiendavate meetmete planeerimise vajadust mitteheas seisundis veekogumitel. Nimetatu aluseks on „Operatiivseire korraldamine 2022. Varem rakendatud meetmete tõhususe hindamine mitte heas seisundis veekogumitel“ ja „Operatiivseire korraldamine 2023. Varem rakendatud meetmete tõhususe hindamine mitte heas seisundis veekogumitel“ aruanded ning neis käsitletud 2022 – 2023 seire tulemused.

Pinnavee operatiivseire lõpparuanded on leitavad keskkonnaseire infosüsteemis KESE¹¹ ja KeA kodulehel¹².

¹¹ KESKKONNASEIRE INFOSÜSTEEM KESE, <https://kese.envir.ee/kese/welcome.action>

¹² KESKKONNAAMET, <https://keskkonnaamet.ee/keskkonnakasutus-keskkonnatasu/vesi/salvkaevud-puurkaevud-ja-heitvesi>

6.1.Varem rakendatud meetmete tõhususe hindamine mitte heas seisundis pinnaveekogumitel (2022)

Vooluveekogumite ökoloogilised seisundiklassid (ÖSE, ÖP) määrati 2022. aastal 15-st seirekohast (tabel 4, Lisa 4 joonis 1). Seoses vooluveekogude seisundi hindamismetoodika muutumisega bioloogiliste kvaliteedielementide alusel (keskkonnaministri määrus nr 19¹³) viidi võrdluses kasutatud varasemad seisundihinnangud kooskõlla praeguse metoodikaga.

Eraldiseisvalt uuriti kalastikku Vigala jõe kolmes seirekohas: Rapla paisust ülesvoolu, Rumma sild ja Moodra sild. Võhandu jõe kalastikku uuriti Kärgula ja Sõmerpalu seirekohtades.

Ökoloogilise seisundi kvaliteedielementide ja ÖSE/ÖP seisundihinnangud 2022. aasta seirekohtades on välja toodud tabelis 4.

Tabel 4. Ökoloogilise seisundi (ÖSE) kujunemine füüsikalise-keemiliste (FÜKE) ja bioloogiliste kvaliteedielementide alusel (esitatud on ökoloogilise kvaliteedisuhte väärtused) (EKUK andmetel).

Nr	Seirekoht	FÜKE ÖKS	fübe_m ja mafü_m	suse ÖKS	JKI	ÖSE/ÖP 2022
1	Audru jõgi: Audru	0.84	0.78	0.92		hea
2	Elbu oja: alamjooks	0.80	0.70	0.96	0.81	hea
3	Irased jõgi: Matu (Unimäe)	0.84	0.99	0.60	V1B-KaVo	kesine
4	Kalda oja: ülalp Are veelaset	0.96	0.83	0.84	V1A-KaVo	hea
5	Leevi jõgi: ülalp Saverna veelaset	0.92	0.96	0.52		kesine
6	Leevi jõgi: allp Saverna veelaset	0.76	0.91	0.64		kesine
7	Lõve jõgi: Uue-Lõve sild	1.00	0.91	0.88	0.42	hea
8	Nasva jõgi: Nasva	0.96	0.68	ei hinnatud	ei hinnatud	hea
9	Rehessaare oja: Pikati	0.88	1.07	0.68	V1B-KaVo	kesine
10	Sopi oja: Sootänava	1.00	1.09	0.84	V1A-KaVo	hea
11	Tõlla jõgi: ülalp Tõlla paisu	1.00	0.84	0.92	0.56	hea
12	Tõlla jõgi: Tõlla-Sarja tee	0.96	0.81	1.00	0.50	hea
13	Tõlla jõgi: Kamali	0.92	0.81	0.96	0.75	hea
14	Vasavere jõgi: Orust W	0.72	0.95	0.60	V1B-KaVo	kesine
15	Vändra jõgi: Rassi (Kullimaa)	0.68	0.93	0.84	V1B-KaVo	kesine

Lisaks teostati 2022. aastal kalastikuseiret viies seirekohas. Vigala jõe seisund kalastiku põhjal oli kolmel uuritud lõigul kesine: jõgede kalastiku indeks (*edaspidi JKI*) oli ülalpool Vigala (Rapla) paisu 0.28, Rumma silla lõigul 0.08 ja Moodra silla lõigul 0.23. Võhandu jõe Kärgula lõigul hinnati jõe seisund kalastiku alusel heaks (JKI 0.57), Sõmerpalu lõigul kesiseks (JKI 0.35).

Hea seisundi saavutamine pärast meetmete rakendamist toimub viibega. Nagu tabel 4 andmetest nähtub, on seiratud on 13-st pinnaveekogumist seitsmel (Tõlla on üks kogum) hea ökoloogiline seisund

¹³ Pinnaveekogumite nimekirja, pinnaveekogumite ja territoriaalmeri seisundiklasside määramise kord, pinnaveekogumite ökoloogiliste seisundiklasside kvaliteedinäitajate väärtused ja pinnaveekogumiga hõlmamata veekogude kvaliteedinäitajate väärtused, <https://www.riigiteataja.ee/akt/121042020061>

saavutatud. Samas kõikide kogumite puhul on hea seisundi saavutamine küsitav, näitena kui mittehea seisundi põhjusena on hindaja välja toonud veevaeguse (Irase, Leevi, Rehessaare) või jõesängi varasema muutmise või kaevandamise mõju (Vasavere).

6.2.Varem rakendatud meetmete tõhususe hindamine mitte heas seisundis pinnaveekogumitel (2023)

Ökoloogilist seisundit hinnati füüsikalise-keemiliste näitajate (*edaspidi FÜKE*) ja kahe bioloogilise kvaliteedielemendi (suurtaimestik ja fütobentos, põhjaloomastik) alusel Kalda oja kahes seirekohas ülal- ja allpool Are veelaset.

Kalastiku põhjal hinnati seisundit 12-s seirekohas: Jägala jões allpool Kehrat, Laguja ojas ülalja allpool Laguja paisu, Mõra jões viies kohas, Piigaste ojas ülal- ja allpool Krei paisu ja ülemjooksul ja Taebla jõe Saunja seirekohas. Seire tulemusel määrati JKI väärtused nendes seirekohtades. Seisundit fütobentose põhjal hinnati Jägala jõe, Pajumäe seirekohas. Taebla jõe Saunja seirekohas ja Kaberla oja ning Salajõe kahes seirekohas anti seisundihinnang füüsikalise-keemilistele üldtingimustele (tabel 5, Lisa 4 joonis 2).

Uuritud vooluveekogude füüsikalise-keemiliste üldtingimuste ökoloogiliste seisundiklasside koondmäärangud ja bioloogiliste kvaliteedielementide seisundihinnangud on kokkuvõtlikult esitatud tabelis 5.

Tabel 5. Ökoloogilise seisundi (ÖSE) kujunemine füüsikalise-keemiliste (FÜKE) ja bioloogiliste kvaliteedielementide alusel (esitatud on ökoloogilise kvaliteedisuhte väärtused) (EKUK andmetel).

Nr	Seirekoht	FÜKE ÖKS	fübe_m ÖKS	fübe_m ja mafü_m	suse ÖKS	JKI	ÖSE 2023
1	Kalda oja: Are veelaskmest ülesvoolu	0.96	0.85	0.83	0.76		
2	Kalda oja: Are veelaskmest allavoolu	0.72	0.60	0.66	0.84		
3	Jägala jõgi: Pajumäe		1,02				
4	Kaberla oja: allpool Kaberlat	0.80					
5	Kaberla oja: Kaberneeme	0.76					
6	Salajõgi: Vedra	0.72					
7	Salajõgi: Riimi silm	0.76					
8	Taebla jõgi: Saunja	0.96					
9	Jägala jõgi: allpool Kehrat					0.70	
10	Laguja oja: allpool Laguja paisu					0.13	
11	Laguja oja: ülalpool Laguja paisu					0.00	
12	Mõra jõgi: allpool Haaslava kalatiike					0.79	
13	Mõra jõgi: allpool Kurepalu paisjärve					0.25	
14	Mõra jõgi: ülalpool Kurepalu paisjärve					0.10	
15	Mõra jõgi: Uniküla-Päkste					0.14	
16	Mõra jõgi: Uniküla mnt truup					0.14	
17	Piigaste oja: Krei paisust allavoolu					1.00	
18	Piigaste oja: Krei ja Piigaste paisu vahel					0.50	
19	Piigaste oja: Kõrista tee					0.70	
20	Taebla jõgi: Saunja					-0.06	

Seirekohas Are veelaskmest ülesvoolu oli ÖSE hinnang hea ja veelaskmest allavoolu kesine, kuna seisund oli kesine nii FÜKE, kui ka fütobentose ja suurtaimestiku koondmäärangu põhjal, samas Are veelaskme veekvaliteet vastas uuritud perioodil vee erikasutusloa L.VV/328970 nõuetele.

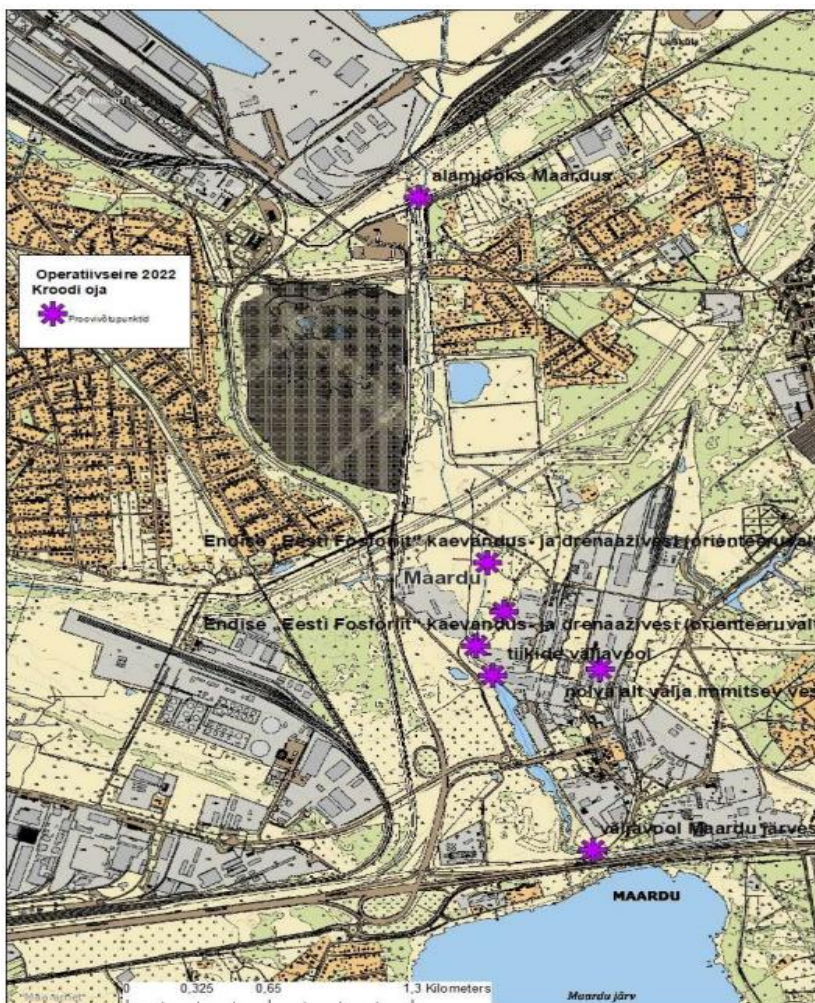
Jägala jõe Pajumäe seirekohas oli seisund fütobentose põhjal väga hea. Kaberla oja FÜKE hinnang oli allpool Kaberlat kesine ja Kaberneeme seirekohas hea. Seisund üldfosfori põhjal oli seirekohas allpool Kaberlat halb, kusjuures seda võib seostada oja halva hüdro-morfoloogilise seisundiga (eelkõige kopratammid). Salajõe Vedra ja Riimi silma seirekohas oli FÜKE hinnang kesine. Vedra seirekohas olid FÜKE kvaliteedinäitajad omased karstiveele: seisund hapniku küllastusastme põhjal oli halb ja üldlammastiku alusel kesine. Riimi silma seirekohas oli seisund hapniku küllastusastme põhjal samuti halb. Tulemus võib olla mõjutatud veebruarikuisest madalast küllastusastmest (30%). Saunja seirekohas oli FÜKE hinnang väga hea. 2021. aastal toimunud kaevetööde käigus avati Salajõe suublaks oleva Saaremõisa lahe ühendustee Riimi mere ja Saunja lahega, mille tulemusena muutus Salajõe ühendus merega oluliselt paremaks. Edaspidi tuleks nimetatud tegevuse mõju hindamiseks teostada kalastikuseiret.

Kalastikuseiret viidi läbi kaheteistkümnes seirekohas. Kalastikuindeksite (JKI) väärtused on esitatud tabelis 5 ja keskkonnaseire infosüsteemis KESE¹⁴

¹⁴ <https://kese.envir.ee/kese/welcome.action>

6.3. Jääkreostusobjekti likvideerimisel veekogu vee kvaliteedi järelkontroll

2022. aasta pinnaveeseire eesmärgiks oli hinnangu andmine Kroodi oja vee kvaliteedile pärast jääkreostuse likvideerimist. Kroodi ojast plaaniti võtta kuuest punktist pinnaveeproovid järelkontrolliks augustis, suvisel madalvee perioodil (joonis 16). Sademetevaese suve tõttu ei saanud kahest punktist proovi võtta. Väljavool Maardu järvest puudus ja endise „Eesti Fosforiit“ kaevandus- ja дренаazivee proovivõtukohtal ei olnud tuvastatav sissevool Kroodi ojja. Seetõttu võeti proovid tiikide väljavoolust, endise „Eesti Fosforiit“ sademeveest ja kaevandus- ja дренаaziveest ning alamjooksul Maardus. Lisaks võeti septembris proov ka Fosforiidi tn 2c/ Fosforiidi tn 2-6 territooriumilt nõlva alt välja immitsevast veest. Analüüsiti naftasaadusi, ühealuselisi fenoolide (fenool, 2,3-dimetüülfenool, 2,6-dimetüülfenool, 3,4-dimetüülfenool, 3,5-dimetüülfenool, o-kresool (2-metüülfenool), p,m-kresool (4 ja 3-metüülfenool), resortsiin, 5-metüülresortsiin, 2,5-dimetüülresortsiin) ja raskmetalle (Cu, Ni, Zn, AS, Pb, Cd).



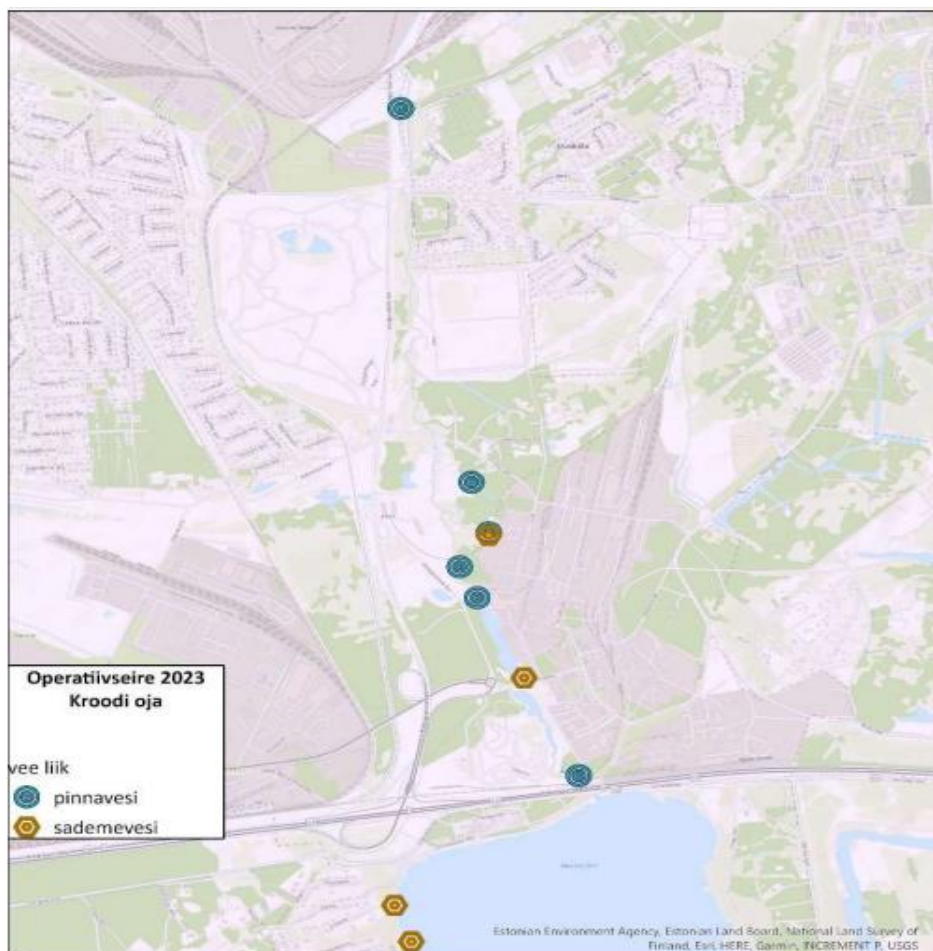
Joonis 16. Proovivõtupunktid Kroodi ojas jääkreostuse likvideerimise järelkontrolliks (EKUK andmetel).

Naftasaadusi Kroodi oja neljast proovivõtu punktist ei leitud, ühealuselistest fenoolidest ületas määramispiiri vaid ühes punktis o-kresooli sisaldus (0,37 µg/l), kuid jäi alla keskkonna kvaliteedi piirväärtust. Raskmetallidest ületasid keskkonna kvaliteedi piirväärtuse (tabel 5) nikli sisaldus (4 µg/l) kolmes punktis, arseeni sisaldus (10 µg/l) ühes punktis ja tsingi sisaldus (10,9 µg/l) ühes punktis (tabel 6).

Tabel 6. Raskmetallide sisaldus ($\mu\text{g/l}$) Kroodi oja proovivõtupunktides august 2022 (EKUK andmetel).

veekogu	proovivõtukoht	x	y	Kaadmium (Cd)	Nikkel (Ni)	Plii (Pb)	Tsink (Zn)	Vask (Cu)	Arseen (As)
				0,25 $\mu\text{g/l}$	4 $\mu\text{g/l}$	1,2 $\mu\text{g/l}$	10,9 $\mu\text{g/l}$	7,8 $\mu\text{g/l}$	10 $\mu\text{g/l}$
Kroodi oja	tiikide väljavool	6591855	556018	0,02	1,8	0,25	7	14	2,4
	Endise „Eesti Fosforiit“ sademevesi (kuni uute väljalaskude väljaehitamiseni iseloomustab sademevett koos kaevandus ja drenaaživeega)	6592192	556070	0,16	89	0,4	14	1	11
	Endise „Eesti Fosforiit“ kaevandus- ja drenaaživesi (orienteeruvalt)	6592455	555992	0,04	4,2	0,36	3,3	1	3,3
	alamjooks Maardus	6594397	555676	0,05	7,9	0,42	8	2,3	4,4

2023. aasta seire eesmärgiks oli samuti Kroodi oja vee kvaliteedi hindamine, lisaks analüüsiti Rünka kraavi ohtlike ainete sisaldust ja määrati bioloogilised kvaliteedielemendid Kuivajõe ökoloogilise seisundi hinnanguks (joonis 17). Proovide võtmine toimus suvisel madalveeperioodil ning ka sellel aastal õnnestus proovid võtta vaid neljast punktist. Endise „Eesti Fosforiit“ kaevandus- ja drenaaživee ühel proovivõtukohtal vesi seisis kraavis, väljavool Kroodi ojja puudus. Teises punktis proovi ei võetud, kuna ei olnud tuvastatav sissevool Kroodi ojja. Proovid võeti väljavoolul Maardu järvest, tiikide väljavoolust, endise „Eesti Fosforiit“ sademeveest ning alamjooksul Maardus. Analüüsiti naftasaadusi, ühealuselisi fenooli (fenool, 2,3-dimetüülfenool, 2,6-dimetüülfenool, 3,4-dimetüülfenool, 3,5-dimetüülfenool, o-kresool (2-metüülfenool), p,m-kresool (4 ja 3-metüülfenool), resortsiin, 5-metüülresortsiin, 2,5-dimetüülresortsiin) ja raskemetalle (Cu, Ni, Zn, AS, Pb, Cd).



Joonis 17. Proovivõtupunktid Kroodi ojas jääkreostuse likvideerimise järelkontrolliks (EKUK andmetel).

Naftasaadusi Kroodi oja neljast proovivõtu punktist ei leitud, ühealuselistest fenoolidest ületas määramispiiri vaid ühes punktis 3,4-dimetüülfenooli sisaldus (0,76 µg/l) ja p/m-kresooli sisaldus (0,69 µg/l), mis jäid alla keskkonna kvaliteedi piirväärtust. Raskemetallidest ületasid keskkonna kvaliteedi piirväärtuse (tabel 7) nikli sisaldus (4 µg/l) kahes punktis ja tsingi sisaldus (10,9 µg/l) ühes punktis. Tabelisse ja kaartidele on lisatud ka Kroodi ojja juhitud sademevee väljalaskmete raskemetallide tulemused ja võrdlus lubatud piirväärtusega (KeM määrus 61¹⁵). Punasega väljatoodud tulemused ületavad lubatud piirväärtusi.

¹⁵ Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused, <https://www.riigiteataja.ee/akt/112112019006?leiaKehtiv>

Tabel 7. Raskmetallide sisaldus ($\mu\text{g/l}$) Kroodi oja proovivõtupunktides ja sademevee väljalaskudes Kroodi oja (EKUK andmetel).

Kroodi oja	väljalask	proovivõtukoht	Kaadmium (Cd)	Nikkel (Ni)	Plii (Pb)	Tsink (Zn)	Vask (Cu)	Arseen (As)
	Lubatud piirväärtus pinnaveele vastavalt KeM määrusele nr 28		0,15	4	1,2	10,9	7,8	10
		tiikide väljavool	< 0,01	2	< 0,05	3,2	2,5	1,7
		Endise „Eesti Fosforiit“ sademevesi	0,12	48	0,92	28	1,1	4,6
		alamjooks Maardus	< 0,01	8,5	< 0,05	7,4	2,1	3,8
		väljavool Maardu järvest	< 0,01	3,6	0,094	4,1	0,49	4,2
	Lubatud piirväärtus sademeveele vastavalt Kem määrusele nr 61		5	34	14	50	15	10
	HA707	Lao sademevee väljalase	0,074	46	1,7	66	4,8	8,6
	HA708	Kombinaadi sademevee vl	0,026	1,2	1,6	170	6,1	0,26
	HA709	Linaski sademevee väljalask	< 0,01	4,9	0,09	6,3	2,4	0,45
	HA710	Karitsa sademevee väljalask	< 0,01	1,2	0,08	6,4	5	0,35

7. Põhjaveekogumite seire

Põhjaveekogumite seisundi hindamine toimub kuue aastase intervalliga, samas põhjavee riiklik seire toimub iga-aastaselt, mille käigus teostatakse kõikidel põhjaveekogumitel nii koguselist kui keemilist seiret. Koguselises seires oli 2022. aastal 253 puurkaevu, kus mõõdeti regulaarselt veetaset kas automaatanduritega või käsitsi. Tasememõõtmise sagedus oli 12 – 365 korda aastas. Keemilises seires oli 240 puurkaevu, kus suvekuudel võeti veeproov põhjavee üldkeemiliste näitajate määramiseks ja vastavalt rotatsioonile analüüsiti ka ohtlike aineid.

KAUR poolt koostatava iga-aastase seirearuande aluseks on EKUK poolt teostatud seire andmed, mis on leitavad keskkonnaseire infosüsteemist KESE¹⁶. Varasemate aastate aruanded on KAUR-i kodulehel vormistatud interaktiivsena ja on hõlpsasti leitavad ning kasutatavad: näitena seirearuanne 2021¹⁷, seirearuanne 2022¹⁸, seirearuanne 2023¹⁹.

2022. aastal oli Eesti aasta keskmine sajumme 531 mm ehk 80% normist (norm 662 mm). Seetõttu oli aasta võrdlemisi kuiv võrreldes eelneva 2021. aastaga. Kvaternaari põhjaveekogumitele tähendas kuiv suvi aga veetaseme alanemist. Põhjaveekogumite koguseline seisund oli 2022. aasta veetasemete põhjal stabiilne. Pigem on oluline jälgida suuremat veevõtu mõju rannikupiirkondades, samuti tiheasustusaladel veevõttu sügavatest Ordoviitsiumi-Kambriumi ja Kambriumi-Vendi veekihtidest ning põlevkivikaevanduste vee kõrvalduse mõju.

Põhjaveekogumite keemilise seisundi halvenemise tendentse 2022. aasta analüüsitulemused ei näidanud. Põhjaveest määratud keemiliste elementide sisaldus jäi enamikus põhjaveekogumites normi piiridesse. Osades seirekaevudes esines näitajate mõõdetud väärtustele kehtestatud piirväärtuse/läviväärtuse/ künnisarvu/ piirsalduse ületusi. Keskkonnaministri 01.10.2019 määruse nr 48 järgsete kvaliteedinäitajate väärtuse, läviväärtuse ja piirväärtuse ületamisi oli keemilise hapnikutarbe (22), kloriidide (14), naatriumi (9), sulfaatide (9), pestitsiidide (4), ravimijääkidest diklofenaki (2), ammoniumi (1), ühealuseliste fenoolide (1), nitraatide (2), naftasaaduste (2), PAH-ühendite (2) osas. Lisaks tuvastati ohtlikest ainetest veel tsinki ja niklit (3). Ohtlike ainete ületusi on enim kaevandamisest mõjutatud Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini ja Kvaternaari Vasavere põhjaveekogumis.

Põhjaveeseirega määratud keemiliste elementide sisaldus jäi enamikus põhjaveekogumites normi piiridesse. Siiski esines osades seirekaevudes mõõdetud näitajate väärtustele kehtestatud piirväärtuse/läviväärtuse/ künnisarvu/ piirsalduse ületusi. Ohtlike ainete ületustega paistavad silma kaevandamisest mõjutatud Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini ja Kvaternaari Vasavere põhjaveekogumid. Lisaks esines ohtlike ainete ületust maapinnalähedastes põhjaveekihtides.

2023. aasta suurem sademete hulk (689mm) kajastus ka maapinnalt esimese põhjaveekihi veetasemes. Sademete hulgast ja lumesulaperioodidest olid mõjutatud eelkõige maapinnalt esimest põhjaveekihti hõlmavate põhjaveekogumite veetasemed. Sügaval paiknevate veekihtide põhjaveekogumites (Kambriumi-Vendi, Gdovi ja Voronka) on toitumine ilmastiku muutustest vähem mõjutatud, veetase on stabiilsem ning sõltub eeskätt veevõttust sellest veekihist.

Kloriidiooni osas on ohustatumad Kambriumi-Vendi veekihtide põhjaveekogumid ja Siluri-Ordoviitsiumi veekihtide põhjaveekogumite rannikuäärsed piirkonnad. Kloriidi läviväärtused olid

¹⁶ <https://kese.envir.ee/kese/welcome.action>

¹⁷ <https://kaur.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=129840f5111e4e478ebc32fdca4a037>

¹⁸ <https://kaur.maps.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=cf6761f516f043b494f2d9a16a0b814a>

¹⁹ <https://keskkonnaportaal.ee/et/teemad/vesi/pohjavesi/pohjavee-seire>

ületatud nende põhjaveekogumite üksikutes seirejaamades, kuid põhjaveekogumi keemilise seisundi näitajate osas olulist kasvusuundumust ei tuvastatud.

Sulfaatiooni kõrgemat sisaldust põhjavees seostatakse eeskätt põlevkivi kaevandamisega kaasneva mõjuga, vähemal määral ka linnakeskkonna mõjuga. Põhjaveekogumitele kehtestatud sulfaatiooni sisalduse läviväärtuste ületusi oli kõige enam Ordoviitsiumi Ida-Viru põlevkivibasseini põhjaveekogumi neljas seirejaamas üheksateistkümnest.

Nitraatiooni sisaldused jäävad enamuses põhjaveekogumites alla kehtestatud piirväärtuse 50 mg/l. Enim oli nitraate põhjaveekogumites, kus on palju maapinnalähedase põhjaveekihi seirejaamu. 2023. aastal ületas nitraadi aastakeskmise sisaldus lubatud piirväärtuse nitraaditundliku ala 20-s seirejaamas, sh Pandivere piirkonnas, aastakeskmise järgi neljas allikas ja neljas kaevus ning maksimumsisalduse järgi kaheksa kaevu, seitsme allika ja ühe karsti vees. Adavere piirkonnas ületas aastakeskmise sisaldus lubatud piirväärtuse ühes allikas ja 11-s kaevus ning maksimumsisalduse järgi kahes allikas ja 15-s kaevus. Aastal 2023 oli nitraatide sisaldus kõrge nii talve- kui kevadperioodil. Üheks põhjuseks võib olla sügisene sõnniku laotamine põldudel, mille tulemusena jõuavad nitraadid põhjavette kas talvel või kevadel, mõjutades nii maapinnalähedase põhjavee kvaliteeti.

Pestitsiide analüüsiti põhjaveekogumite seires 2023. aastal 27-e põhjaveekogumi 54-s seirejaamas. Üle laboratooriumi analüüsimeetodite määramispiiri oli pestitsiide 19-e seirejaama vees. Analüüsitud sisaldused olid enamasti väikesed, põhjavee piirväärtus ja joogivee piirsisaldus 0.1 µg/l oli ületatud kolmes seirejaamas herbitsiid kloridasooni metaboliit kloridasoon-desfenüüli (metaboliit B) osas.

Viimase nelja aasta jooksul tehtud naftasaaduste, ühealuselist fenoolide ja benseeni analüüsitulemuste laialdane jäämine alla laboratooriumi analüütilist määramispiiri peaks võimaldama seisundihinnangus analüüsida läviväärtuste vajalikkust põhjaveekogumites, kus VMK perioodil ületamisi pole tuvastatud. See võimaldaks fokuseerida rohkem tähelepanu ohustatud või halvas seisundis põhjaveekogumitele, saadav teave annaks enam ja paremat infot VMK meetmeprogrammi täiendamiseks ning meetmete efektiivsuse hindamiseks.

Põhjaveekogumite seisundist ja olmeveevajadusest lähtudes on oluline jälgida veetasemeid ja keemilise seisundi näitajaid veevõtu mõjuga rannikupiirkondades, sügaval paiknevates Ordoviitsiumi-Kambriumi ja Kambriumi-Vendi veekihtides, põlevkivikaevandamise mõjualal ning maapinnalähedastes põhjaveekihtides taustaandmete saamiseks põhjaveest sõltuvate veekogude ja maismaaökosüsteemide vajadusteks.

Nitraaditundliku ala maapinnalähedases põhjavees püsib suurel alal piirväärtust ületav nitraatide sisaldus (seirejaamade kaalutud keskmine 33.8 mg/l), mis võib omakorda ohustada pinnaveekogumite seisundit ja viitab täiendavate meetmete rakendamise vajadusele.

8. Halvenenud seisundiga pinnaveekogumid

Halvenenud seisundiga veekogumite võrdlusaastateks võeti KAUR koostatud seisundi ülevaate tabelist aastad 2019 ja 2022 (viimane kinnitatud seisunditega aasta). Eelnimetatud ajaperioodil põhjustas 49 pinnaveekogumi veekvaliteedi halvenemise keemiline seisund (*edaspidi KESE*), sh 42 kogumi puhul oli seisundi halvenemise põhjuseks elavhõbeda sisaldus kalas või elustikus (Lisa 5). Kogumitel, kus mittehea seisundi põhjusena on tuvastatud elavhõbe kalas või elustikus, ei ole lähitulevikus seisundi paranemist ette näha.

Ülejäänud 39 halvenenud seisundiga kogumi puhul on KAUR poolt koostatud seisundi hinnangutes välja toodud ökoloogilise seisundi mitte hea põhjusena näiteks viiel juhul ebasobiv seirekoht ja viiel juhul vajadus uue hindamismetoodika järgi ning neljal juhul uurimusliku seire või uuringu vajadus. Samuti on ÖSE mitte hea põhjusena välja toodud veevaegus või veetaseme kõikumine, varasem jõesängi muutmine, looduslik eripära või põhjaveekogumi mõju pinnavee seisundile. TK-sse 2024-2025 on kavandatud tegevused 23-l halvenenud seisundiga kogumil.

Nende kogumite puhul, kus puuduvad korrektsed andmed seetõttu, et seire koht oli ebasobiv või puudub sobiv metoodika, ei ole võimalik planeerida jätkumeetmeid. Edaspidiseks on ettepanektõeste andmete saamiseks asendada ebasobivad seirepunktid, samuti üle vaadata või täiendada seire metoodikad. Nimistus oleva kolme kogumi (Kullavere_1, Mustvee_2 ja Rannapungerja_1) puhul on seisundi hindamisel välja toodud uurimusliku seire vajadus, millega tuleb kindlasti arvestada. Omaette grupi moodustavad kogumid, kus on leitud küll elavhõbe kalas või elustikus, samas ökoloogiline seisund on hinnatud heaks (näitena Tündre ja Jõksi järv, Reiu_2 ja Sauga_3 kogumid). Selliste kogumite puhul ei ole seisundi paranemist ette näha, pigem on vajalik leida muu lahendus, näiteks erandi kehtestamine. Mitmed järved (näitena Hindaste ja Kalli järv), kus valgalal inimõju puudub, tuleks jätta looduslikule arengule (Lisa 5).

KeA tänab asutusi ja organisatsioone, kes panustasid VMK meetmeprogrammide rakendamisse, samuti aitasid kaasa rakendamise info kogumisele ja ülevaate koostamisele.

Ülevaate koostas: Keskkonnaamet

