



JUHEND VEE-ETTEVÕTJATELE VEEKESKONNALE OHTLIKE AINETE KAJASTAMISEKS VEE-ETTEVÕTJA JA KLIENDI VAHELISTES LEPINGUTES

TALLINN 2015



Juhendmaterjal on koostatud projekti „Juhendi koostamine vee-ettevõtjatele veekeskkonnale ohtlike ainete kajastamiseks vee-ettevõtja ja kliendi vahelistes lepingutes“ raames ja seda kaasfinantseerib SA Keskonnainvesteeringute Keskus.

Projekti nr 5358

JUHEND VEE-ETTEVÕTJATELE VEEKESKKONNALE OHTLIKE AINETE KAJASTAMISEKS VEE-ETTEVÕTJA JA KLIENDI VAHELISTES LEPINGUTES

Autorid

Juhan Ruut, Heli Nõmmsalu, Katrin Juhanson

© MTÜ Balti Keskkonnafoorum

Liimi 1, Tallinn 10621

<http://www.bef.ee>

Juhendmaterjal on koostatud projekti „Juhendi koostamine vee-ettevõtjatele veekeskkonnale ohtlike ainete kajastamiseks vee-ettevõtja ja kliendi vahelistes lepingutes” raames ja seda kaasfinantseerib SA Keskkonnainvesteeringute Keskus (Projekti nr 5358).

Tallinn 2015

SISUKORD

| | |
|--|-----------|
| SISUKORD | 3 |
| SISSEJUHATUS | 5 |
| 1. MIS ON VEEKESKKONNALE OHTLIKUD AINED? | 7 |
| 2. MIKS ON VAJA OHTLIKE AINETE HEIDET OHJATA? | 8 |
| 3. OHTLIKE AINETE HEITELE ESITATAVAD NÕUDED | 10 |
| 3.1. VEE ERIKASUTUSLOA OLEMASOLU | 10 |
| 3.2. OHTLIKE AINETE HEITE PIIRVÄÄRTUSED SUUBLASSE JUHTIMISEL | 11 |
| 3.4. HEITVEE SUUBLASSE JUHTIMISE TINGIMUSED | 12 |
| 3.5. SEGUNEMISPIIRKONNA MÄÄRAMINE | 12 |
| 3.6. OHTLIKU AINE HEITKOGUS TOORAINE- VÕI TOODANGUÜHIKU KOHTA | 13 |
| 3.7. OHTLIKE AINETE JUHTIMINE ÜHISKANALISATSIOONI | 14 |
| 4. ENAMLEVINUD VEEKESKKONNALE OHTLIKUD AINED REOVEEPUHASTITE HEITVEES JA SETETES | 15 |
| 5. VEEKESKKONNALE OHTLIKE AINETE VÕIMALIKUD ALLIKAD | 17 |
| 6. VÕIMALUSED OHTLIKE AINETE HEITE OHJAMISEKS | 21 |
| 6.1. TEGEVUSED REOVEEPUHASTIST „ÜLESVOOLU“ | 23 |
| 6.1.1. Kliendi tegevused ohtlike ainete vähendamiseks reovees | 23 |
| 6.1.2. Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni kasutamise eeskiri | 24 |
| 6.2. MEETMED VEEKESKKONNALE OHTLIKE AINETE OHJAMISEKS VEE-ETTEVÖTTES | 25 |
| 6.2.1. Vee-ettevõtja ja kliendi vahelised lepingud | 25 |
| 6.2.2. Heite piirväärtused vs keskkonna kvaliteedi piirväärtused | 26 |
| 6.2.3. Seire | 29 |
| KOKKUVÕTE | 30 |
| LISAD | 31 |
| LISA 1. VEEKESKKONNALE OHTLIKE AINETE KASUTAMIST JA PIIRAMIST REGULEERIVAD ÕIGUSAKTID, SH VEE-ETTEVÖTTEID REGULEERIVAD ÕIGUSAKTID | 33 |
| 1.1. EUROOPA LIIDU KESKKONNAPOLIITIKA | 33 |
| 1.2. EUROOPA LIIDU ÕIGUSAKTID, KONVENTSIOONID JA STRATEEGIAD | 34 |
| 1.3. EESTI ÕIGUSAKTID | 36 |
| 1.4. MUUDATUSED ÕIGUSAKTIDES (SEISUGA DETSEMBER 2015) | 38 |
| LISA 2. PINNAVEE KESKKONNA KVALITEEDI PIIRVÄÄRTUSED | 47 |
| LISA 3. NÕUDED ÜHISKANALISATSIOONI JUHITAVATE OHTLIKE AINETE KOHTA | 51 |

SISSEJUHATUS

Reoveepuhasteid käitavatel vee-ettevõtjatel lasub suur vastutus, et suublasse juhitud heitvesi vastaks õigusaktidega kehtestatud nõuetele. Viimastel aastatel on teostatud erinevaid uuringuid ning analüüsitud reoveepuhastitest väljuva vee vastavust keskkonna kvaliteedi piirväärtustele ning nii mõnigi kord on vee-ettevõtjad sattunud kriitika osaliseks, et nad ei ole võimelised reovett ohtlikest ainetest nõuetekohaselt puhastama.

2013. a jaanuarist jõustus Vabariigi Valitsuse määruse nr 99 „Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed“ muudatus, mis sätestab senisest rangemad piirväärtused veekogusse või pinnasesse juhitud heitvees olevatele ohtlikele ainetele või kohustab alternatiivselt piirväärtuste mittetäitmisel määratlema segunenemiskiirkonnad. Ohtlike ainete heite piirväärtused ühtlustati veeseaduse alusel kehtestatud pinnavee keskkonna kvaliteedi piirväärtustega. Samuti käsitletakse määruses ohtlike aine segunenemiskiirkonda ning nõudeid selle määramise kohta.

Ohtlike ainete loodusesse sattumist tuleb sõltuvalt ainest kas vähendada või selle kasutamine lõpetada. Sellised ained tekivad enamasti tööstusettevõtetes (aga ka teadusasutustes ja haiglates), kes oma reovee ühiskanalisatsiooni juhivad. Ka kodustest majapidamistest pärit ohtlike ainete osakaal on teatud juhtudel küllaltki arvestatav. Kuna selliste ainete vähendamiseks on kõige otstarbekam tegeleda nende tekkekohas, tuleb tootmistehnoloogiaid kaasajastada, tõhustada tootmises kasutatavaid reovee puhastusmeetmeid või asendada kasutusel olevad ohtlikud ained vähem ohtlikega.

Selleks, et reoveepuhastitest keskkonda juhitud heitvesi vastaks õigusaktidega sätestatud keskkonnakvaliteedi piirväärtustele, on väga oluline kohalike omavalitsuste, vee-ettevõtjate, vee-ettevõtte klientide (ettevõtete) ning vee erikasutusloa väljastaja – Keskkonnaameti - vaheline koostöö.

Juhendmaterjali koostamine MTÜ Balti Keskkonnafoorumi (BEF) poolt on seotud BEFi pikaajalise kogemusega veekeskkonnale ohtlike aineid puudutava temaatikaga. BEF on alates 2009. aastast osalenud projektides, mis on seotud veekeskkonnale ohtlike ainetega, korraldanud vastavasisulisi seminare ja koolitusi, mis on aidanud erinevatel osapooltel mõista õigusaktidest tulenevaid kohustusi ja piiranguid. BEF on juhtinud projekte, mis olid suunatud riigi avaliku sektori ametnike jätkusuutlikkuse tõstmisele ja ohtlike ainete alaste nõuete rakendamisele. LIFE+ projekt „Balti riikide tegevused ohtlike ainete reostuse vähendamiseks Läänemeres“ (BaltActHaz, tegevus aastatel 2009 - 2012) keskendus riigiasutuste pädevuse tõstmisele, kuid osaliselt hõlmas ka vee-ettevõtjaid ja käitiseid. Projekti „Ohtlike ainete kontroll Läänemere regioonis“ (COHIBA, tegevus aastatel 2009 - 2011) eesmärgiks oli toetada Läänemere riikide ohtlike ainete

juhtimise ja ohjamise alaseid tegevusi Läänemere tegevuskava täitmisel ning tõsta Läänemere idaosa sidusrühmade teadlikkust ohtlike ainete kontrollimisest. Projekti BaltActHaz raames koostati juhendmaterjal veekeskkonnale ohtlike ainete kajastamiseks keskkonnalubades, mis peamiselt on mõeldud riigi pädevatele asutustele. Juhendmaterjali eesmärk oli parendada keskkonnalubade kvaliteeti, vähendada ohtlike ainete kasutamist ja heidet.

Veekeskkonnale ohtlike ainete käitlemise tingimuste seadmisega keskkonnalubades peab kaasnema ka teise osapoole arusaamine talle pandud kohustuste põhjustest. Ohtlike ainete alaseid teadmisi vajavad ka vee-ettevõtjad.

Käesoleva juhendi eesmärgiks on tõsta vee-ettevõtjate teadlikkust veekeskkonnale ohtlikest ainetest ning kirjeldada erinevaid meetmeid, millega vee-ettevõttel oleks võimalik neid aineid paremini ohjata. Lisaks antakse ülevaade valdkonda reguleerivatest õigusaktidest (vt Lisa 1), probleemsetest veekeskkonnale ohtlikest ainetest ning nende võimalikest allikatest.

Juhendmaterjall koostamisel on arvestatud õigusaktide nõuetega 2015. aasta detsembri seisuga. 16.11.2015 jõustus veeseaduse muudatus, millega kaotas kehtivuse keskkonnaministri määrus nr 32 „Veekeskkonnale ohtlike ainete ja ainerühmade nimistud 1 ja 2 ning prioriteetsete ainete, prioriteetsete ohtlike ainete ja nende ainete rühmade nimekirjad“ ning millega jõustati Direktiivi 2006/11/EL kehtivuse kaotamine ka Eesti õigusruumis.

1. MIS ON VEEKESKKONNALE OHTLIKUD AINED?

Veekeskkonnale ohtliku aine määratlus tuleb veeseadusest (§ 26⁵ lg 3): ohtlikud ained on sellised ained, mis on oma omadustelt mürgised, püsivad ja/või bioakumuleeruvad ning mis seetõttu põhjustavad või võivad põhjustada ohtu inimese tervisele ning kahjustavad või võivad kahjustada teisi elusorganisme või ökosüsteeme.

Direktiiv 2008/105/EÜ (muudetud direktiiviga 2013/39/EL) eristab prioriteetsed ained ja teatavad muud saasteained, mille heidet tuleb veepoliitika raamdirektiivist 2000/60/EÜ tulenevalt vähendada või järkjärguliselt vähendada, ning prioriteetsed ohtlikud ained, mille kasutamine, heide ja veekeskonda juhtimine tuleb lõpetada või järkjärguliselt lõpetada. Veepoliitika raamdirektiivi kohaselt tuleb lisaks eelnevale igal riigil veel kehtestada sellele riigile oluliste ohtlike ainete nimekiri koos vastavate keskkonna kvaliteedi standarditega ehk vesikonnaspetsiifilised saasteained. Need on kehtestatud veeseaduse § 26⁵ lg 10 alusel keskkonnaministri 09.09.2010 määrusega nr 49 „Pinnavee keskkonna kvaliteedi piirväärtused ja nende kohaldamise meetodid ning keskkonna kvaliteedi piirväärtused vee-elustikus“. Veel hiljuti tuli EL ja Eesti regulatsioonide kohaselt hinnata ja jälgida 46, alates septembrist 2015 aga juba 61 ohtliku aine sisaldust veekogudes. Oluline on märkida, et see arv ei ole lõplik ega püsiv – iga kuue aasta tagant vaadatakse veekeskkonnale ohtlikud ained ning nende keskkonna kvaliteedi piirväärtused üle.

Vesikonnaspetsiifiline saasteaine

veekeskkonnale ohtlik ja Eesti tööstusele omane aine, mis põhjustab saastatust.

Prioriteetne aine

veekeskkonnale ohtlik aine, mille vee-keskkonda juhtimine on piiratud nende ainete veekeskonda juhtimise vähendamise eesmärgil.

Prioriteetne ohtlik aine

veekeskkonnale ohtlik aine, mille veekeskonda juhtimine on keelatud või piiratud nende ainete veekeskonda juhtimise lõpetamise või järkjärgulise kõrvaldamise eesmärgil.

Teatavad muud saasteained

veekeskkonnale ohtlik aine, mille veekeskonda juhtimine on piiratud nende ainete veekeskonda juhtimise vähendamise eesmärgil.

Veekeskkonnale prioriteetsed ja prioriteetsed ohtlikud ained on loetletud **Lisas 2 (koos esseisvate täiendustega Lisas 1)**

2. MIKS ON VAJA OHTLIKE AINETE HEIDET OHJATA?

Ohtlikud ained on sellised ained, mis põhjustavad või võivad põhjustada elusorganismides (ka inimeses) pöördumatuid ning kahjulikke muutusi, sh haigusi, geneetilisi muutusi või väärarenguid järglastes. Need muutused ei pruugi avalduda kohe vaid selleks võib kuluda aastaid. Kahjuliku mõju avaldumine veekeskkonnas leiab aset siis, kui ohtlikke aineid on vees üle ohutu taseme. Ehk siis kui nende ainete sisaldus veekogu vees, settes või elustikus ületab neile seatud keskkonna kvaliteedi piirväärtust. Osa ohtlikke aineid on looduslikku päritolu, kuid sellisel juhul on nende sisaldus ohutu taseme piires või ei puutu elusorganismid sellise veega kokku (näiteks mõnede ainete korral põhjavees).

Teadmised ainete võimalike ohtlike oamduste kohta täienevad pidevalt. Uute ohtlike ainete määramisel võtab Euroopa Komisjoni arvesse kõiki ajakohastatud andmeid ning teadusuuringuid. Näiteks on uute ohtlike ainetena hetkel vaatluse all antibiootikumid. Nende levimine looduslikus vees suurendab inimestel antibiootikumide suhtes resistentsust ega võimalda nakkushaigustega haigestunute kiiret ja tulemuslikku ravi. Samuti on hetkel teravdatud tähelepanu all võimalike uute ohtlike ainetena mitmed herbitsiidid ja insektitsiidid.

Euroopa Liidu ja Eesti keskkonnapoliitika üheks eesmärgiks on tagada ja säilitada veekogude hea seisund, sealhulgas mitmesuguste veekeskkonnale ohtlike ainete sisalduse alusel (prioriteetsed ained, prioriteetsed ohtlikud ained ja teatavad muud saasteained). Lisaks võetakse veekogude seisundi hindamisel arvesse mitmeid bioloogilisi, hüdro-morfoloogilisi ja füüsikalise-keemilisi kvaliteedinäitajaid. Täpsemalt on see esitatud veepoliitika raamdirektiivis 2000/60/EÜ ja seda üle võtvas veeseaduses ning selle alusel antud alamaktides (**vt Lisa 1**).

Veekogude seisundi hindamiseks korraldatakse erinevaid uuringuid, mille eesmärgiks on koguda andmeid pinnaveekogudes sisalduvate veekeskkonnale ohtlike ainete kontsentratsioonide ja nende muutuste kohta. Mida pikaajalisemad seireandmed on, seda adekvaatsemalt saab neid kasutada siseriiklike veemajanduskavade koostamisel, veekeskkonna seisundi hindamisel, keskkonnamõjude hindamisel ning veelubade väljaandmisel. Seireandmed on väga olulised ka rahvusvaheliste konventsioonide ja keskkonnaseisundit puudutavate kokkulepete täitmisel.

Pinnaveekogumite keemiline seisund 2013. aastal

Eestis kokku 750 pinnaveekogumit, millest:

41 on heas seisundis
13 on halvas seisundis
696 kogumit on hindamata

Veekogude hea seisundi tagamine ja säilitamine saavutatakse läbi erinevate meetmete, mida peavad rakendama eeskätt need veekasutajad, kes vee seisundi halvendamist põhjustavad. Ohtlikud ained ei teki reoveepuhastis vaid enamasti tööstusettevõtetes, kes oma reovee ühiskanalisatsiooni kaudu reoveepuhastisse juhivad. Tingimustes, kus reoveepuhastist ärajuhitavale heitveele rakendatakse heite piirväärtustena pinnavee kvaliteedi piirväärtuseid, muutub määravaks ka kodustest majapidamistest pärit ohtlike ainete osakaal (pesu- ja puhastusvahendid, kosmeetikatooted jms võivad sisaldada veekeskkonnale ohtlikuks määratletud aineid, lisaks põhjavees sisalduda võivad raskmetallid), samuti sademeveega reoveepuhastisse jõudvad raskmetallid (nt tsingitud plekk-katustelt ärajuhitavas sademevees on suhteliselt suur tsingisisaldus).

Üldise lähenemise kohaselt tuleks veekeskkonnale ohtlike ainete heide lõpetada, mis sisuliselt tähendab tootmisprotsessis ohtlike ainete asendamist. Kuna ohtlike ainete kasutamise kohene lõpetamine ei ole sotsiaal-majanduslikest kaalutlustest lähtuvalt võimalik ja eeldab poliitilist ja ühiskondlikku kokkulepet, on reaalseks alternatiiviks heite vähendamine reovee puhastamise kaudu.

Eestis on reoveepuhastite võimekus ja efektiivsus asulate reovee puhastamisel oluliselt tõusnud. Samas on hetkel töösolevad puhastid eelkõige mõeldud fosfori, lämmastiku ja teiste üldiste saasteainete eemaldamiseks. Kuid asulate reoveepuhastitel on raskusi püsivate (mittelagunevate) ainete kõrvaldamisega. Püsivate orgaaniliste saasteainete, raskmetallide ja teiste veekeskkonnale prioriteetsete ainete nimistusse kantud ainete puhul toimub kanalisatsioonis ja puhastis lihtsalt lahjendamine või väljasettimine, mille tulemusel väheneb aine kontsentratsioon vees, kuid mitte selle aine potentsiaalne ohtlikkus. Olenemata püsiva aine koguse väiksusest hakkavad need keskkonnas kuhjuma ning kujutavad pikemas perspektiivis ohtu nii inimeste tervisele kui keskkonnale.

Uuringutulemuste põhjal (vt ptk 5) võib järeldada, et **asulate reoveepuhastitest väljuv heitvesi on üheks veekogude veekeskkonnale ohtlike ainetega saastamise allikaks**. Reoveepuhastite väljalaskudest satub ohtlikke aineid keskkonda kogu aeg juurde ja seetõttu tuleb rakendada järk-järgult meetmeid heite vähendamiseks, prioriteetsete ohtlike ainete puhul heite lõpetamiseks.

Heite vähendamisel ja lõpetamisel on olulisel kohal korralduslikud meetmed, mis aitaksid ohjata ja kontrollida asulate reoveepuhastitele saabuvate ohtlike ainete kogust (ülevaade toodud ptk 6).

3. OHTLIKE AINETE HEITELE ESITATAVAD NÕUDED

3.1. VEE ERIKASUTUSLOA OLEMASOLU

Vee-ettevõtja peab reoveepuhastil käideldud heitvee suublasse juhtimiseks omama vee erikasutusluba, mis tuleb taotleda vastavalt veeseaduse § 9 ja keskkonnaministri 26.03.2002 määruse nr 18 nõuetele. Vee erikasutusloa väljastab Keskkonnaamet.

Vee erikasutusloa taotlemisel tuleb esitada loa taotleja poolt teave reo- või heitvees **sisalduvate** ohtlike ainete kohta, sh nende ainete kohta, mida ei ole võimalik bioloogilistes puhastusprotsessides lagundada või mis võivad kahjustada puhastusseadmete tööd.

Veeseaduse § 26¹¹ sätestab nõuded ohtlikke aineid sisaldava heitvee suublasse juhtimise vee erikasutusloale:

- (1) Ohtlikke aineid sisaldav veeheide on lubatud vee erikasutusloa olemasolu korral.
- (2) Vee erikasutusloa andmisel on vee erikasutusloa andja kohustatud arvesse võtma veeuuringu tulemusi, sealhulgas ohtlikke aineid sisaldava veeheite mõju prognoosi suubla seisundile.
- (3) Ohtlikke aineid sisaldava veeheite korral kantakse vee erikasutusloale:
 - ⇒ ohtliku aine suurim lubatav sisaldus heitvees ehk heite piirväärtus;
 - ⇒ ohtliku aine lubatav heitekogus vee erikasutusloaga määratud aja jooksul;
 - ⇒ ohtliku aine lubatav heitekogus tooraine- või toodanguühiku kohta, arvestades parimat võimalikku tehnikat;
 - ⇒ ohtlikke aineid sisaldava heitvee suublasse juhtimise tingimused;
 - ⇒ ohtlikke aineid sisaldava veeheite seirenõuded;
 - ⇒ ohtlikke aineid sisaldava heitvee suubla seirenõuded;
 - ⇒ ohtliku aine piirväärtus suublas;
 - ⇒ meetmed, mis vähendavad ohtlike ainete mõju suublale.
- (4) Tööstusettevõtetest või ohtlikke aineid kasutavatest muudest ettevõtetest ohtlike ainete ühiskanalisatsiooni juhtimise tingimused peavad vastama käesoleva paragrahvi lõikes 3 sätestatule.
- (5) Vee erikasutusloa alusel toimuva seire tulemustest peab vee erikasutaja teavitama vee erikasutusloa andjat, kes edastab asjaomasele andmekogule andmed ohtlikke aineid sisaldava veeheite kohta.

Järgnevates punktides on antud ülevaade peamistest nõuetest.

3.2. OHTLIKE AINETE HEITE PIIRVÄÄRTUSED SUUBLASSE JUHTIMISEL

Kuni 2012. aasta lõpuni piirati ohtlike ainete juhtimist loodusesse heitvee piirnormide alusel, mis kehtisid väljalaskmetele (nn toruotstele, millest heitvesi loodusesse suunati). Need normid ei olnud enam kooskõlas EL keskkonnapoliitikaga, sest võimaldasid veekogudes tekitada piirkondi, kus ohtlike ainete sisaldus oli kõrgem looduslikust sisaldusest ning veekogu seisund ei vastanud hea seisundi nõuetele. Nii veepoliitika raamdirektiivi kui ka näiteks veeseaduse § 3¹ kohaselt tuleb keskkonnaeesmärgi saavutamiseks kohaldada kombineeritud lähenemise põhimõtet. See põhimõte nõuab nii heite piirnormide kui ka keskkonna kvaliteedi piirväärtuste kohaldamist ja vajadusel nende rangemaks muutmist keskkonnaeesmärkide saavutamise nimel.

Eestis otsustati rakendada üldist põhimõtet, et ohtlike ainete sisaldus suublasse juhitavas heitvees peab olema vastavuses keskkonna kvaliteedi piirväärtustega. Seda sätestab Vabariigi Valitsuse määrus nr 99 jõustus 1.01.2013, välja arvatud enne seda kuupäeva välja antud lubade puhul – määruse § 15 lg 1 alusel rakendati olemasolevate lubade tingimusi kuni loa kehtivuse lõpuni, kuid mitte kauem kui 1.01.2015. Heite keskkonnakvaliteedi piirväärtusele vastavuse nõue ei kehti naftasaaduste ning ühe- ja kahealuseliste fenoolide sisalduse osas.

Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed
([Vabariigi Valitsuse määrus nr 99, 29.11.2012](#))

Vt Lisa 2

Pinnavee keskkonna kvaliteedi piirväärtused ja nende kohaldamise meetodid ning keskkonna kvaliteedi piirväärtused vee-elustikus
([Keskkonnaministri määrus nr 49, 09.09.2010](#))

3.4. HEITVEE SUUBLASSE JUHTIMISE TINGIMUSED

Vastavalt määruse nr 99 § 8 lõikele 1 ja 2 tuleb ohtlike ainete heitveega veekogudesse juhtimiseks loa andmisel arvestada keskkonnaministri määrusega nr 49 kehtestatud keskkonna kvaliteedi piirväärtusi pinnavees. Selle põhimõtte rakendamiseks on kaks valikut:

- ⇒ heitvesi vastab pinnavee kvaliteedile, st heitveega veekogu saastamist ei toimu ning sellisel juhul vee-ettevõtte lisameetmeid rakendada ei pea, või
- ⇒ veekogusse juhitud heitvesi võib sisaldada pinnavee keskkonna kvaliteedi piirväärtust ületavas sisalduses ohtlike aineid, kuid seda tingimusel, et näidatakse selgelt ära segunemispiirkond ja tegevused segunemispiirkonna edasiseks vähendamiseks.

Viimasel juhul on tegemist EL direktiivis 2008/105/EÜ artiklis 4 ettenähtud meetmega, mis lubab veekogude teatud osades (eeskätt heitvee keskkonda juhtimise vahetus ümbruses) veekogu hea seisundi jätta saavutamata.

et luua õiguslik alus veekogu hea seisundi saavutamata jätmisele veekogude teatud osades, eeskätt siis heitvee keskkonda juhtimise vahetus ümbruses.

Siinkohal on oluline rõhutada, et tulenevalt segunemispiirkonna määramise võimalusest ei pea heitvesi tingimata vastama keskkonna kvaliteedi piirväärtustele ning et vee-ettevõtted ei pea tegema koheseid investeeringuid reovee puhastamise protsesside ümber ehitamiseks.

3.5. SEGUNEMISPIIRKONNA MÄÄRAMINE

Segunemispiirkonnas toimub reoveepuhastist ärajuhitud heitvees sisalduvate ohtlike ainete lahjenemine vees. Segunemispiirkonna sees on lubatud ohtlike ainete pinnavee keskkonna kvaliteedi piirväärtuste ületamine vastavalt Vabariigi Valitsuse määruse nr 99 § 8 sätestatule. Prioriteetse ohtliku aine sisaldus võib avastamispiiri ületada maksimaalselt kolme aasta jooksul ja muude ohtlike ainete sisaldus keskkonnakvaliteedi piirväärtuse maksimaalselt kümne aasta jooksul, kui on täidetud kõik järgmised tingimused:

- 1) nõuete kohene täitmine ei ole sotsiaal-majanduslikel põhjustel võimalik;
- 2) **loa taotleja** määrab ohtliku aine segunemispiirkonna;
- 3) loa omaja tagab ja tõendab regulaarsete mõõtmistega, et heit- ja sademevee juhtimise mõju ei ulatu ohtliku aine segunemispiirkonnast kaugemale;
- 4) loa taotleja koostab tegevuskava lõigetes 1 ja 2 sätestatud nõuete täitmiseks, esitab selle loa andjale ja tegutseb vastavalt tegevuskavale.

Määruse nr 99 § 9 lg 2-4 määratlevad segunemispiirkonna olemuse (***sõnastus on vastavusse viidud 16.11.2015 jõustunud veeseaduse muudatustega***):

(2) Ohtliku aine segunemispiirkond on veekogu osa, milles heite tõttu võidakse ajutiselt ületada veeseaduse § 26⁵ lõike 10 alusel kehtestatud pinnavee keskkonnakvaliteedi piirväärtust ja prioriteetse ohtliku aine avastamispiiri.

(3) Ohtliku aine segunemispiirkonna keskpunktiks on heitvee või sademevee väljalask ja välispiiriks väljalasule lähim proovivõtupunkt, milles mitte üheski veest võetud proovis ei ületa ohtliku aine sisaldus veeseaduse § 26⁵ lõike 10 alusel kehtestatud pinnavee keskkonnakvaliteedi piirväärtust ja prioriteetse ohtliku aine avastamispiiri.

(4) Segunemispiirkonna ulatuse määramisel arvestatakse, et segunemispiirkond ei seaks ohtu keskkonnaneesmärkide saavutamist vesikonna muudes veekogumites.

Segunemispiirkonna määramist kirjeldab lisaks direktiivile ka Euroopa Komisjoni tehniline juhise. Tehniline juhise on põhjalik ent samas paindlik, võimaldades mitmeid veekeskonnast ja veekasutajatest tulenevate aspektide arvestamist.

Segunemispiirkondade määramise tehnilised suunised
vastavalt direktiivi 2008/105/EÜ artikli 4 lõikele 4

3.6. OHTLIKU AINE HEITKOGUS TOORAINE- VÕI TOODANGUÜHIKU KOHTA

Ohtliku aine lubatav heitekogus tooraine- või toodanguühiku kohta, arvestades parimat võimalikku tehnikat, ei ole otseselt kohaldatav vee-ettevõtja vee erikasutusloa taotlemisel, vaid sellega peavad arvestama tootmisettevõtted, kes juhivad oma heitvee otse suublasse.

Veeseaduse 16.11.2015 jõustunud muudatustega kaotas kehtivuse Keskkonnaministri 16.10.2003 määrus nr 76 „Ohtlike ainete lubatava heite piirväärtused toodanguühiku kohta“. Sisulisi muudatusi ohtlike ainete heites see endaga kaasa ei too, sest Eestis puuduvad ettevõtted, kes määrmuses märgitud tegevusaladel ohtlikke aineid kasutavad.

Parima võimaliku tehnika nõuded rakenduvad ettevõtetele, kes tööstusheite seaduse alusel on keskkonnakompleksloa kohuslased.

Ühiskanalisatsiooni juhtimisel ei ole õigusaktidega kehtestatud ohtlike ainete heitkoguse piirväärtusi tooraine- või toodanguühiku kohta. Enamlevinud ohtlikele ainetele, eelkõige raskmetallidele on kehtestatud Keskkonnaministri 16.10.2003 määrusega nr 75 „Nõuete kehtestamine ühiskanalisatsiooni juhitavate ohtlike ainete kohta“ kontsentratsiooni piirväärtused.

3.7. OHTLIKE AINETE JUHTIMINE ÜHISKANALISATSIOONI

Reovee juhtimist ühiskanalisatsiooni reguleeritakse 1999. aastast ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse alusel. Alates 2001. aastast nõuti ning praegu eeldatakse vee-ettevõtelt täpset arvepidamist nende klientide kohta, kes ühiskanalisatsiooni ohtlikke aineid juhivad.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse alusel on vee-ettevõttel õigus kliendilepingus reguleerida, milliseid ja kui suure kontsentratsiooniga ohtlikke aineid temale kuuluvasse ühiskanalisatsiooni ja reoveepuhastisse juhitakse. Lisaks näeb sama seadus ette täpse korra kehtestamist kohaliku omavalitsuse poolt. Tasu saasteainete juhtimise eest ühiskanalisatsiooni peab seejuures lähtuma saasteainetest ja nende kogustest. Need, kes saastavad rohkem või juhivad ühiskanalisatsiooni aineid, mille puhastamine on kulukam, peaksid maksma selle eest vee-ettevõttele ka kõrgemat tasu. On äärmiselt oluline jälgida, mida ja kelle poolt ühiskanalisatsiooni juhitakse, sest see määrab klientide või kliendigruppide hinna veeteenuste eest ehk teisisõnu kõrgemat hinda peavad maksma üksnes need ettevõtjad, kes juhivad ühiskanalisatsiooni ja selle kaudu reoveepuhastisse ohtlikke aineid.

Teavet kasutatavate-tekkivate ohtlike ainete olemasolu võimalusest kanaliseeritavas reovees saab anda ainult klient. Sellest tulenevad soovitusel kliendilepingute sõlmimiseks on toodud täpsemalt juhendi **ptk 6.2.1.**

Veeseadse § 26¹¹ lõige 4 sätestab, et tööstusettevõtetest või ohtlikke aineid kasutavatest muudest ettevõtetest ohtlike ainete ühiskanalisatsiooni juhtimise tingimused peavad vastama samadele tingimustele, mis on kehtestatud ohtlike aineid sisaldava heitvee suublasse juhtimise vee erikasutusloas, st seaduse § 26 lõige 3 tingimustele.

Samas on ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse alusel kehtestatud piirväärtused ohtlike ainete sisalduse kohta ühiskanalisatsiooni juhitavas reovees.

Tuleb nentida, et üldise põhimõtte rakendamisel, kus ohtlike ainete sisaldus suublasse juhitavas heitvees peab olema vastavuses keskkonna kvaliteedi piirväärtustega, ei tarvitse määruse nr 75 piirväärtused olla piisavad nõuete täitmiseks.

4. ENAMLEVINUD VEEKESKKONNALE OHTLIKUD AINED ROVEEPUHASTITE HEITVEES JA SETETES

Käesolevas peatükis on antud ülevaade peamiselt aastatel 2010 – 2012 Eestis tehtud uuringute tulemustest, mille raames analüüsiti ohtlike ainete sisaldust roveepuhastite heitvee väljalaskudest, suublapiirkondades ning roveesetetes. Need on piisavad, et tuua välja probleemsed või potentsiaalselt probleemsed veekeskkonnale ohtlikud ained, mille puhastamine valmistab vee-ettevõtetele enim raskusi. Aluseks on võetud järgnevate uuringute tulemused:

- ⇒ Direktiivi 2008/105/EÜ nõuete täitmiseks uuringu korraldamine prioriteetsete ainete sisalduse määramiseks vees, vee elustikus ning põhjasetetes. Tallinn 2011. OÜ Eesti Keskkonnauuringute Keskus.
- ⇒ Veekeskkonnale ohtlike ainete esinemine Eesti veekogudes ja nende võimalikud allikad. 2012. Magistritöö. Koostaja: K.Juhanson; Juhendajad: H.Nõmmsalu, PhD, K.Orupõld, PhD. (käsitleb ka projektides BaltActHaz, http://baltacthaz.bef.ee/files/c15/c55/Estonian%20Screening_EE.pdf, ja COHIBA, <http://www.cohiba-project.net/publications>, läbi viidud uuringute tulemusi)

Vt Lisa 3

**Praegu kehtivad piirväärtused ühiskanaliseerimise juhitud heitvees olevate ohtlike ainete kohta määruse nr. 75 alusel „Nõuete kehtestamine ühiskanaliseerimise juhitud ohtlike ainete kohta“
(Keskkonnaministri määrus nr 75, 16.10.2003)**

- ⇒ Euroopa Liidu prioriteetsete ainete nimekirja potentsiaalsete uute ainete esinemise uuring Eesti pinnaveekogudes II. Lõpparuanne. Tallinn 2012. Eesti Keskkonnauuringute Keskus.

Olemuselt oli tegemist sõeluuringutega ja nende tulemused näitasid raskmetallide, tinaorgaaniliste ühendite, ftalaatide, alküülfenoolide ja nende etoksülaatide esinemist veekeskkonnas. Neid aineid tuvastati nii pinnavees, setetes, heitvees kui ka mudas.

Reoveepuhastite heitvesi:

- ⇒ Raskmetallide kõrged kontsentratsioonid
- ⇒ ühealuselised fenoolid
- ⇒ Alküülfenoolid ja nende etoksülaadid (4-tert-oksüülfenool)
- ⇒ Tinaorgaanilised ühendid

Reoveepuhastite reoveesete:

- ⇒ Raskmetallide kõrged kontsentratsioonid
- ⇒ Kõrged ühe- ja kahealuseliste fenoolide kontsentratsioonid (fenool, p- ja m-kresool, 2,5-dimetüülresortsiin)
- ⇒ Alküülfenoolid ja nende etoksülaadid (4-tert-oksüülfenool, 4-tert-butüülfenool)
- ⇒ Tinaorgaanilised ühendid
- ⇒ Kõrged ftalaatide sisaldused (DEHP, diisononüülftaal, dibutüülftaal)

Suublapiirkondade pinnavesi, pinnavee sete ja elustik:

- ⇒ Setetes klorobenseenid
- ⇒ Tinaorgaanilised ühendid
- ⇒ Ftalaadid (DEHP)
- ⇒ Polübroomitud difenüüleetriite derivaadid (PBDE-d)

2012. aastal läbi viidud Euroopa Liidu prioriteetsete ainete nimekirja potentsiaalsete uute ainete esinemise uuringus analüüsiti ka prioriteetsete ainete kandidaatinimekirjas, nüüd jälgimisinimekirjas olevate ravimite toimeainete (ibuprofeen, diklofenak ja östradiolid) sisaldust.

Uuringu raames tuvastati Eesti ühe reoveepuhasti suublapiirkonna veeproovidest diklofenakki. Ibuprofeeni ei leitud ühestki veeproovist (kasutatud meetodi määramispiir oli 5 korda kõrgem keskkonnakvaliteedi piirnormi ettepanekust 0,01 µg/l), kuid seda leidus viie reoveepuhasti väljalaskude setteproovides. Östradiolide puhul oli kasutatud meetodi määramispiir pinnavee puhul 125 korda kõrgem kui keskkonnakvaliteedi piirnormi ettepanek, merevee puhul oli see erinevus üle tuhande korra.

Ravimite uuring viitab veel ühele väljakutsele, mis on seotud veekeskkonnale ohtlike ainetega – mõne aine keskkonnakvaliteedi piirväärtused on niivõrd madalad, et tavapäraste analüüsimeetoditega ei ole neid võimalik tuvastada.

Vee-ettevõtete laborid ei ole kohandatud enamike ohtlike ainete analüüsiks. Ka Eesti Keskkonnauuringute Keskuse OÜ keemialaboril puudub võimekus paljude ohtlike ainete analüüsiks.

5. VEEKESKKONNALE OHTLIKE AINETE VÕIMALIKUD ALLIKAD

Kuigi reoveepuhastid on sageli ohtlike ainete veekeskkonda sattumise lõppallikaks, on väga oluline teada, millised on nende ohtlike ainete algallikad: meetmeid heite piiramiseks või lõpetamiseks saab just seal rakendada kõige efektiivsemalt.

Problemaatiline on siinjuures asjaolu, et palju ohtlikke aineid ja lisandeid kasutatakse nii väikestes kogustes, et sellekohast informatsiooni ei ole kehtivate regulatsioonide alusel võimalik välja lugeda ei ettevõtetele ega tarbijatele esitatavast teabest.

Tabelis 1 on esitatud kokkuvõtte võimalikest ohtlike ainete allikatest ettevõtluses. Kirjeldatud on peamised tegevusalad, milles võidakse ohtlikke kemikaale kasutada. Alljärgnevalt on toodud ülevaade, milliseid ohtlikke aineid sisaldas 2011. a ohtlike ainete allikate uuringus osalenud Kirde-Eesti tööstusettevõtete reovesi, poolkoksi- ning tuhaladestu nõrgvesi ning olmereovesi.

2011. a läbiviidud ohtlike ainete allikate sõeluuringu põhjal osutusid Kirde-Eesti tööstuspiirkonnas kõige problemaatilisemateks ohtlikeks aineteks ühe- ja kahealuselised fenoolid, pentaklorofenool, polüaromaatsetest süsivesinikest naftaleen, antratseen ja fluoranteen ning tinaorgaanilised ühendid ja ftalaadid.

**Aruanne: Veekeskkonnale ohtlike ainete allikate analüüs
(O.Roots, H.Nõmmsalu, K.Kislenko. Tallinn 2011)**

Ohtlikud ained Kirde-Eesti heitvees:

| <u>Keemiatööstus</u> | <u>Puidutööstus</u> | <u>Olmereovesi</u> | <u>Poolkoksi- ja tuhaladestu nõrgvesi</u> |
|---|--|--|---|
| Ühe- ja kahealuselised fenoolid, pentaklorofenool, polüaromaatsed süsivesinikud (naftaleen, antratseen, fluoranteen), ftalaadid (di(2-etüülheksüül)ftalaat, diisobuüülftalaat, dibutüülftalaat) | Tinaorgaanilised ühendid (dioktüültina, monobutüültina), lenduvad orgaanilised ühendid (diklorometaan, 1,2-dikloroetaan), alküülfenoolid (iso-nonüülfenool, 4-tert-butüülfenool), ftalaadid (di(2-etüülheksüül)ftalaat, diisobuüülftalaat) | Ftalaadid (di(2-etüülheksüül)ftalaat, diisononüülftalaat, dietüülftalaat, diisobuüülftalaat), alküülfenoolid ja nende etoksülaadid (isononüülfenool, 4-t-oktüülfenool-monoetoksülaat), tinaorgaanilised ühendid (monobutüültina, monooktüültina) | Ühe- ja kahealuselised fenoolid, arseen, pentaklorofenool, polüaromaatsed süsivesinikud (naftaleen, fluoranteen, antratseen), lenduvad orgaanilised ühendid (bensen), tinaorgaanilised ühendid (monooktüültina, monobutüültina) |

Tabel 1. Erinevatel tegevusaladel kasutatavad ohtlikud ained.

| Tööstus (protsess) | Ohtlikud ained |
|---|--|
| Paberi või papi tootmine | Paberi ja sellest valmistatud toodete puhul kasutatakse kaitsva katmisena vetthülgavust andvaid ühendeid, nagu näiteks perfluoroühendeid (PFOS). Lisaks fenoolid (metüül-, nonüül-, butüül-, oktüülfenool). Kloroalkaanid (SCCP) jt halogeenorgaanilised ühendid (AOX) kui on kasutusel klooriga seotud protsessid. |
| Ehitusmaterjalide tootmine | Soojusisolatsiooni plaadid (vahtpolüstüreen e EPS, XPS soojustusplaadid), tihendusmaterjalid (silikoon, isolatsiooni vahud), liimid, värvid, põrandakatte materjalid, plastikmaterjalid. Halogeenorgaanilised ühendid (HBCCD) – leegiaeglustid; alküülfenoolid ja nende etoksülaadid (NP, NPE); ftalaadid (DEHP, BBP, DBP, DNOP); perfluoroühendid (PFOS); kloroalkaanid (SCCP, MSCP). Kuumtöötlus-protsessid: tsemendi, lubja ja magneesiumoksiidi tootmine põletusahjudes; keraamiliste toodete valmistamine põletamise teel – dioksiinid ja furaanid. |
| Puidu tootmine ja töötlemine, sh mööblitööstus | Puidu immutamine, kaitsmine hallituste ja mädanike eest-pestitsiidid, naftasaadused, metallid, tinaorgaanika; puidu lamineerimine – orgaanilised ained; puidu ja puidutoodete keemiline töötlemine – õlid, naftasaadused, jne. Mööblitootmine – nonüülfenool etoksülaadid (NPE), tinaorgaanika, pestitsiidid (benseen, toluen, etüülbenseen ja ksüleen, lenduvad orgaanilised ühendid, leegiaeglustid). |
| Keemiatööstus | Ühe- ja kahealuselised fenoolid, pentaklorofenool, polüaromaatsed süsivesinikud (naftaleen, antratseen, fluoranteen), ftalaadid (di(2-etüülheksüül)ftalaat, diisobutüülftalaat, dibutüülftalaat). |
| Plastide, tekstiili, kummi tootmine ja kasutamine tooraine või pooltoodetena | Plasti lamineerimine, rehvide ja teiste kummimaterjalidega seotud tegevused, tekstiilkiudude või tekstiili eeltöötlemine (pesemine, pleegitamine, värvimine, tulekindluse ja veehülgavus omaduste andmine), naha parkimine (kroom VII). Bisfenool A, alküülfenoolid ja nende etoksülaadid, ftalaadid, perfluoroühendid, kaadmium ja selle ühendid, plii ja selle ühendid, polübroomitud difenüüleetrid (PBDEd) ja polübroomitud bifenüülid (PBBd). |
| Metallide töötlemisega seotud tegevused | Värviliste metallide töötlemine, mustmetallide töötlemine, galvaanika. Metallide lõikamisel ja puurimisel kasutatavad vedelikud, sh õlid, sisaldavad alküülfenooli (NPE) ja kloroalkaanid (SCCP). Raskmetallid, kaadmium ja selle ühendid, oktüülfenoolietoksülaadid, perfluoroühendid. Tinaorgaanilised ühendid – laevakerede remontimine ja värvimine. |

| | |
|---|---|
| <p>Puhastusprotsessid ja puhastusvahendite kasutamine</p> | <p>Autopesulad ei ole tavaliselt loa omanikud, kuid juhivad oma heitvee ühiskanalisatsiooni, sellest tulenevalt on nende punktallikad olulise mõjuga reoveepuhastitele. Raske määratleda tavakasutusest ja pooltööstuslikest kasutustest pärinevat heitvett.</p> <p>Alküülfenoolid ja nende etoksülaadid (NP, NPE, OP, OPE), metallid, veehülgavust parandavad ained on perfluoroühendid (PFOS, PFOA), plastides ja tekstiilides kasutatavad leegiaeglustid (PBDE, HBCDD), naftasaadused – õlide ja kütuste jäägid.</p> |
| <p>Toiduainete tööstus ja põllumajandus (toiduainete tööstuse tooraine tootmine)</p> | <p>Toiduainete tööstuses on kriitiliseks protsessiks kõrgete hügieeninõuetega seotud puhastuse ja desinfitseerimise tegevused. Jälgida tuleks kloororgaanikat ning taimekasvatusega seotud tegevuste puhul pestitsiidide jääke.</p> |
| <p>Värvide ja liimide tootmine</p> | <p>Lahustite kasutamine värvimisel ja muu pinnatöötlusel – BTEX (benseen, toluen, ksüleen, etüülbenseen), PFOS, PFOA, PBDE, SCCP, NP, NPE, TBT ja teised tinaorgaanilised ühendid, titaan (titaanoksiid ja teised raskmetallid).</p> <p>Liimkatmine, pindande katmine ja orgaaniliste lahustite kasutamine. Sõidukite, ka lennukite, laevade rongide jne, pindade töötlemine; puit-, tekstiil-, kangas-, kile- ja paberpindade katmine, liimide valmistamine.</p> |
| <p>Energeetikatööstus – põlevkivitööstus</p> | <p>Fenoolsed ühendid – ühealuselised ja kahealuselised fenoolid, pentaklorofenool. Raskmetallid, sh kaadmium, elavhõbe, arseen. PAHid, PCBd. Dioksiinid, furaanid kui on tegemist kuumtöötlusprotsesside ja põletusega.</p> |
| <p>Õlide ja kütuste kasutus</p> | <p>Hüdraulilistes vedelikes on lisandeid nagu SCCP, MCCP, PFOS, et vältida süttimist kuumenemisel (nt kaevandusseadmed ja lennundus). Samuti tuleks jälgida PAHe, PCBsid, dioksiine ja naftasaaduseid. Mootoriõlides kasutatakse alküülfenooli ja nende etoksülaate (OPE). Metallitööstuses kasutatavates vedelikes (lõikamis- ja puurimisprotsessid) NPE.</p> |
| <p>Elektronika toodete, kaablite, jm tootmine sh komplekteerimine</p> | <p>Pooljuhtide tootmine – perfluoroühendid, sh PFOS, PFOA. Polübroomitud difenüüleetri kasutus kaabliisolatsiooni materjalides, elektronikas, plastikutes. Raskmetallid.</p> |
| <p>Jäätmekäitlus</p> | <p>Valdkond hõlmab väga laia tegevuste spektrit. Ohtlikud ained võivad keskkonda sattuda erinevatest allikatest – prügila nõrgveed, autolammutused, rehvide ümbertöötlejad, jäätmejaamad, jäätmepõletustehased, jne. Jäätmekäitlustoimingute tulemusena võivad ohtlikud ained toodetest vabaneda.</p> <p>Raskmetallid – elavhõbe, kaadmium, kroom. Plastikutega seotud ained PFOS, PBDE.</p> |

| | |
|------------------------------------|--|
| Tavakasutus/ tavatooted | <p>Tavakasutuses olevatest toodetest pärinevad ohtlikud ained:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Perfluorühendid (PFOS, PFOA) – fotolaborite kemikaalides, immutatud/töödeldud vaibad, tekstiilid, plastikud, jne. ⇒ PBDE – elektroonika jäätmed, tekstiilide pesu, keemilised puhastused. Ehitusmaterjalide kasutus, isolatsioonivahud (PUR – polüuretaan vahud), silikoonid, jne. ⇒ OPE, oktüülfenooletoksülaad – tekstiiltoodete pesu (värvitud puuvillased tooted, T-särgid, teksad, voodipesu). Kasutusel ka taimekaitsevahendites ja desinfitseerivates ainetes. ⇒ NPE, nonüülfenooletoksülaad – ehitusmaterjalidest aja jooksul välja leostuvad ained, mis satuvad ühiskanalisatsiooni ja sadevette. ⇒ NP, nonüülfenoole ja ftalaate – kosmeetikatoodetes, eraldub kasutamise käigus. ⇒ Kloroalkaanid (MCCP, SCCP) – PVC materjalides, kummides, värvides, plastikutes, tihendites. ⇒ Heksabromotsüklododekaan – isolatsiooniplaadid (vahtplast ehk penoplast), tekstiilides leegiaeglustitena. |
| Haiglad | Puhastus- ja desinfitseerimisvahendid, laborijäägid, ravimite jäägid olmereovees. |
| Teadusasutused | Võib hõlmata kogu eeltoodud spektrit. |

6. VÕIMALUSED OHTLIKE AINETE HEITE OHJAMISEKS

Veepoliitika raamdirektiivist tuleneb, et meetmed prioriteetsete ohtlike ainete reostuse vältimiseks veekeskkonnas peaks võtma arvesse kõiki olulisi allikaid ja välja selgitama kõige tasuvama ja proportsionaalsema meetmete kombinatsiooni.

Keskkonnakaitselistest meetmetest on hierarhiliselt kõige kõrgem saastamise vältimine ja nii on see ka veekeskkonnale ohtlike ainete puhul. Tööstusettevõtted peaksid tootmisprotsessis kasutatavad ohtlikud ained asendama ohutumatega ja järjest enam tõuseb ka tarbijate teadlikkus keskkonnasõbralike toodete kohta, mistõttu tööstusele tekib täiendav surve, et lõpetada/vähendada ohtlike ainete kasutamist ja vettejuhtimist.

Mõlema sihtrühma jaoks on välja töötatud omad juhendid:

- ⇒ **Erinevad infomaterjalid tööstusettevõtetele:** www.baltacthaz.bef.ee
- ⇒ **Erinevad infomaterjalid tarbijatele:** www.thinkbefore.eu

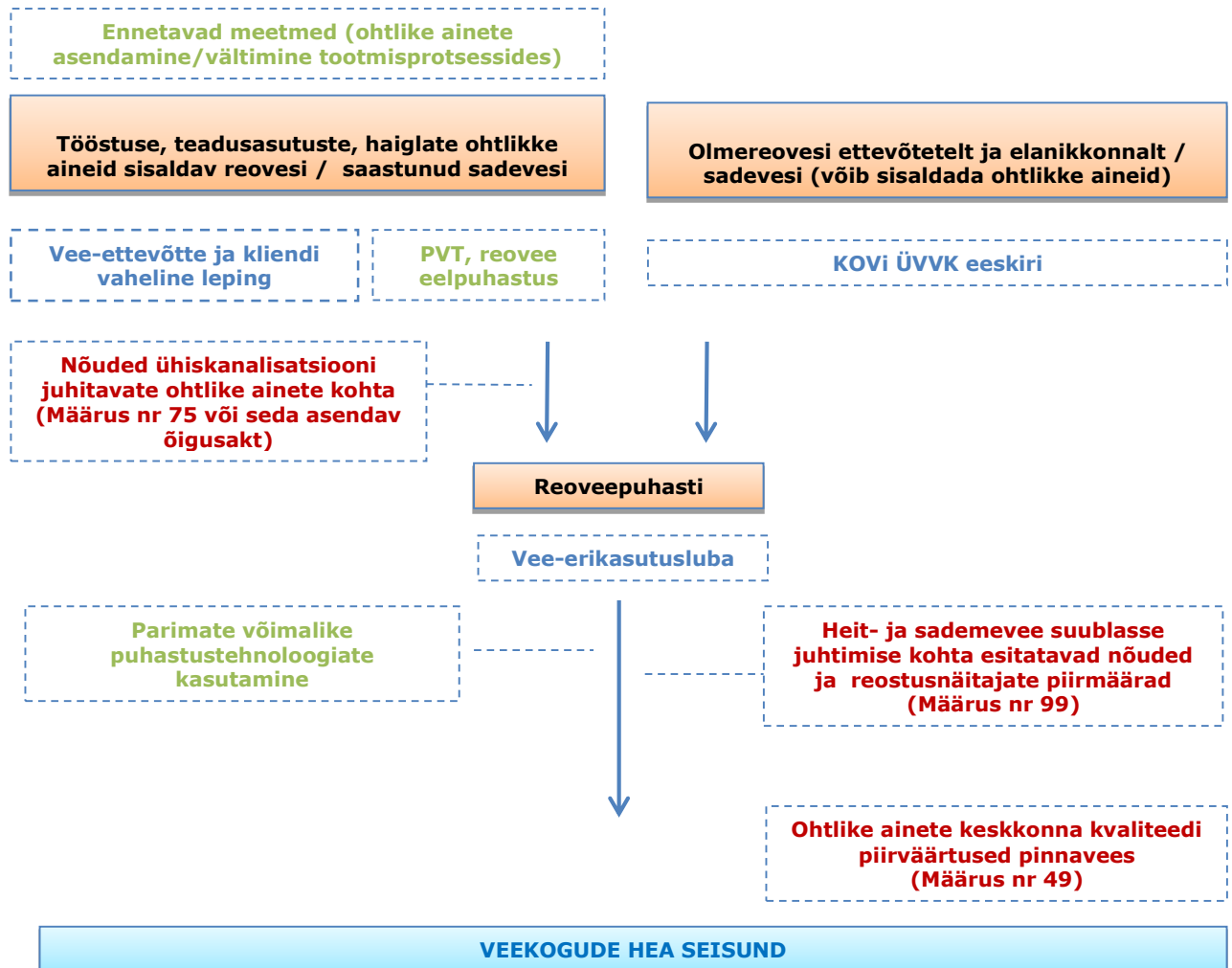
Käesoleva juhendi sihtrühmal – vee-ettevõtjatel – ei ole otsesid võimalusi mõjutada ohtlike ainete tootmist ja tarbimist. Paraku asutakse meetmete hierarhia madalaimal astmel, kus ülesandeks on tagada ühiskanalisatsiooni juhitud reovee nõuetekohane puhastamine, sh ohtlike ainete osas. Siit tuleneb paradoks – mida vähem suudetakse rakendada hierarhiaredeli ülaosas olevaid meetmeid, seda suurem vastutus jääb vee-ettevõtjale.

Oluline on teadvustada, et tehnoloogia ja seadmed asulate reoveepuhastite töö tõhustamiseks võivad nõuda suuri investeeringuid. Nende investeeringute tegemine toimub kohaliku omavalitsuse koostatava ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kava alusel, mis koostatakse vähemalt 12 aastaks.

Selles juhendis ei pakuta välja tehnilisi lahendusi reoveepuhasti töö tõhustamiseks, vaid keskendutakse korralduslikele meetmetele, mis aitaksid ohjata ja kontrollida puhastitele saabuva ohtlike ainete kogust.

Tehnilisi lahendusi ehk toruotsa meetmeid võib leida näiteks projekt COHIBA's ([Ohtlike ainete ohjamine Läänemere regioonis](http://www.cohiba-project.net/publications/en_GB/publications/)) väljatöötatud dokumentides, kus on välja pakutud konkreetseid lahendusi mõnede prioriteetsete ohtlike ainete gruppide esinemise korral puhastatavas reovees, vt http://www.cohiba-project.net/publications/en_GB/publications/ - [Inventory of measures to reduce discharges and emissions of hazardous substances](http://www.cohiba-project.net/publications/en_GB/publications/).

Joonisel 1 on toodud ohtlike ainete ohjamise skeem. Käesolevas juhendis keskendutakse eelkõige ettevõtetes-asutustes tekkivale reoveele, mille puhul on teada, et see võib sisaldada ohtlike aineid. Kõikide meetmete puhul on esmatähtis teabe olemasolu ohtlike ainete kohta ja selle õigeaegne edastamine.



Joonis 1 Veekeskkonnale ohtlike ainete ohjamine.

Selleks, et reoveepuhastid oleksid võimelised reovett ohtlikest ainetest nõuetekohaselt puhastama ning keskkonda juhitud heitvesi vastaks õigusaktidega sätestatud keskkonnakvaliteedi piirväärtustele, on väga oluline kohalike omavalitsuste, vee-ettevõtete ning vee-ettevõtte klientide (tööstuse, aga ka teiste reoveega ohtlike aineid ära juhtida võivate asutuste nagu haiglad, teaduasutused) vaheline koostöö. Kliendid esitavad vee-ettevõtjale teabe ohtlike ainete heite kohta, vee-ettevõtja hindab nende puhastamisvõimalusi ja vajadusel arutab kliendiga eelpuhasti rajamise võimalust ning kohalik omavalitsus tagab vajadusel reoveepuhasti töö tõhustamiseks vajalikud investeeringud (sh projektitaotluste koostamine ja esitamine). Ühiseks eesmärgiks peab olema

veeseaduse § 26⁵ sätestatud saasteainetest ja ohtlikest ainetest (prioriteetsed ja prioriteetsed ohtlikud ained) põhjustatud heite ja reostuse vähendamine, et saavutada veekogude hea seisund. Selleks vajalikud tegevused on loetletud järgmistes peatükkides.

6.1. TEGEVUSED REOVEEPUHASTIST „ÜLESVOOLU“

6.1.1. KLIENDI TEGEVUSED OHTLIKE AINETE VÄHENDAMISEKS REOVEES

Ohtlikud aineid ei teki reoveepuhastis vaid enamasti on ohtlike ainete allikaks kliendid (tööstusettevõtted, teadusasutused, haiglad), kes juhivad ohtlikke aineid sisaldava reovee ühiskanalisatsiooni. Selleks, et reoveepuhastite töö oleks efektiivsem ja tõhusam, tuleb ohtlike ainete vähendamisega tegeleda nende tekkekohas. St tegeleda probleemiga selle algallika juures, mitte võidelda tagajärgedega nende lõpp-punktis.

Tööstusettevõtted peaksid tegelema oma tootmistehnoloogiate kaasajastamise ja ohtlike ainete asendamise/vältimisega, et vähendada reoveega ärajuhitavate ohtlike ainete kogust. Lisaks on veel eelpuhastite rajamise võimalus enne reovee juhtimist ühiskanalisatsiooni.

Teadusasutustes ja haiglates tuleks veekeskkonnale ohtlike ainete jäägid kokku koguda ja neid käidelda ohtlike jäätmetena selle asemel, et neid kanalisatsiooni juhtida. Haiglate olmereovees võib eeldada olulisemalt suuremas kontsentratsioonis ravimite toimeainete esinemist kui seda on elanikkonnalt kogutavas olmereovees. Üheks lahenduseks siin on ka eelpuhastid.

Kui asendamine või kokkukogumine ei õnnestu, peaksid vee-ettevõtjad koostöös ohtlike aineid käitlevate klientidega kaaluma eelpuhastite rajamist, et ühiskanalisatsiooni ei jõuaks aineid, mida seal välja ei ole võimalik puhastada. Ühiskanalisatsiooni puhastile lisamooduli jms vastavusse viimise meetme kavandamine on tunduvalt kallim, kuna vooluhulgad on kordades suuremad (ja ka ohtlike ainete kontsentratsioonid lahjenemise tõttu väiksemad), kui ühe ettevõtte puhul.

Probleem – kliendid ei ole sageli teadlikud, et nad käitlevad ohtlikke aineid. Esimene eeldus selle probleemi lahendamiseks on, et ohtlikke aineid käitlevas ettevõttes tuleb pidada kasutatavate ja tootmisprotsessis tekkivate ohtlike kemikaalide arvestust vastavalt kemikaaliseaduse nõuetele. See võimaldab KLIENDIL kaardistada ettevõttes kasutatavad ja protsesse käigus tekkivad veekeskkonnale ohtlikud ained, nende olemasolu ära juhitavas reovees kontrollida ja vajadusel vee ettevõtjat teavitada.

6.1.2. ÜHISVEEVÄRGI JA KANALISATSIOONI KASUTAMISE EESKIRI

Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni (ÜVVK) kasutamise eeskiri on kohaliku omavalitsuse poolt koostatav dokument, mis reguleerib suhteid veevarustuse ja heitvee ärajuhtimise teenuseid osutava ettevõtja (vee-ettevõtja) ning ÜVVK-ga liitunud veekasutajate vahel (kliendid) vastava omavalitsuse territooriumil.

Vee-ettevõtja on kohustatud kliendilt vastu võtma reovett, mille reoainete kontsentratsioonid ei ületa ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirjaga kehtestatud piirväärtusi, ning reovett, milles sisalduvate reoainete piirväärtused ei ole nimetatud eeskirjaga kehtestatud, kuid mis ei kahjusta ühisveevärki ja -kanalisatsiooni ning ei põhjusta puhastusprotsessi häireid.

ÜVVK kasutamise eeskiri, mille nõuded on sätestatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse § 8 lg 4 alusel, peab sisaldama:

- ⇒ võetava vee mõõtmise ja ärajuhitava reovee arvestamise korda;
- ⇒ ühiskanalisatsiooni juhitava reo- ja sademevee reostusnäitajate piirväärtusi arvestusega, et ühiskanalisatsioonist väljuv reovesi vastaks veeseaduse alusel kehtestatud nõuetele ja ühiskanalisatsiooni juhitud reovesi ei kahjustaks ühiskanalisatsiooni toimimist;
- ⇒ reoainesisalduse kontrollimise korda;
- ⇒ veevarustuse ja kanalisatsiooni teenuse eest tasumise korda;
- ⇒ omavoliliselt võetud vee ja omavoliliselt ärajuhitud reo-, sademe- ja drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee määratlust ning nende mahu ja maksumuse määramise korda;
- ⇒ vee andmise ning reo- ja sademevee vastuvõtmise katkestamise ning taastamise korda;
- ⇒ ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kahjustuse või avarii korral vee andmise ning reovee ärajuhtimise piiramise, peatamise ja taastamise korda;
- ⇒ ühisveevärgiga liitumispunktis minimaalse lubatud veerõhu piirväärtust sõltuvalt hoonestuse valdavast kõrgusest;
- ⇒ ühiskanalisatsiooniga liitumispunktis maksimaalse lubatud paisutustaseme piirväärtust.

Probleem – ÜVVK eeskirjad vajavad uuendamist (paljud pärinevad aastast 2002), mil paljud veekeskkonnale ohtlike aineid reguleerivad õigusaktid ei olnud veel jõustunud. Sellest tulenevalt on kohalike omavalitsuste poolt koostatud ÜVVK eeskirjad väga üldised ega toeta vee-ettevõtteid rangemate tingimuste seadmisel kliendilepingutes.

Eeskirja näidis (KKMi eelnõu 30.05.2012)

6.2. MEETMED VEEKESKKONNALE OHTLIKE AINETE OHJAMISEKS VEE-ETTEVÖTTES

6.2.1. VEE-ETTEVÖTJA JA KLIENDI VAHELISED LEPINGUD

Eeltöötlemata reovee vastuvõtmine võib põhjustada reoveepuhastusjaamale erinevaid probleeme, näiteks seadmete ja torustiku roostetamine, tööliste kokkupuude ohtlike ainete ning ohtlike ainete aurudega, avariiolekorrade, ohtlike ainete lubatust kõrgemad sisaldused reoveesetetes ja puhastatud reovees, mis omakorda tähendavad reoveepuhastile suuremaid kulutusi.

Vee-ettevõtte ei pea vastu võtma vett, mis sisaldab aineid, mida kasutatavate puhastusprotsessidega ei ole võimalik eemaldada. Siinkohal on kõige olulisemaks reguleerimismeetmeks vee-ettevõtja ja tööstusettevõtja reovee ärajuhtimist reguleeriv leping. Lepingu sõlmimise aluseks on KOVi ÜVVK kasutamise eeskiri.

Koostöös kohaliku omavalitsusega tuleb vee-ettevõtjal välja töötada ettevõtete jt asutuste potentsiaalselt ohtlike ainetega saastunud reovee vastuvõtmise või mitte-vastuvõtmise põhimõtted, mis arvestaksid järgmiste aspektidega: vastuvõetav reovesi ei tohi pärssida reoveepuhasti tööd ega sisaldada ohtlikke aineid, mis kahjustavad reoveepuhasti seadmeid; puhastil töötavate inimeste ohutus peab olema tagatud; reoveesete ja suublasse juhitud puhastatud heitvesi peab olema keskkonnale ohutu ning vastama õigusaktidega sätestatud keskkonna kvaliteedi piirväärtustele.

Eelmainitud aspekte ja üldisi keskkonnakaitselisi põhimõtteid (edendada puhtamat tootmist, rakendada parimat võimalikku tehnikat, vähendada ja vältida jäätmete teket) arvesse võttes tuleks koostada vee- ja kanalisatsiooniteenuse osutamise tüüptingimused, mis oleksid edaspidise vee-ettevõtte ja kliendi vahelise lepingu sõlmimise aluseks.

Enne lepingu sõlmimist mõtle läbi järgmised aspektid:

- ⇒ tutvu kliendi tegevusalaga - kas tegemist on tootmisprotsessiga, kus võidakse ohtlikke aineid kasutada (*vaata ohtlike ainete allikaid Tabel 1 ptk 6*);
- ⇒ uuri, kas kliendil on näiteks keskkonnakompleksluba - kompleksloa tabelis nr 9 on loetletud tootmisprotsessis kasutatavad ohtlikud ained;
- ⇒ Informatsiooni keskkonnalubade kohta saab keskkonnalubade infosüsteemist - KLIS;
- ⇒ kogu informatsiooni reovee sisalduse ja koguse kohta ja veendu, et need vastavad ühiskanalisatsiooni juhitud ohtlike ainete piirväärtustele ;
- ⇒ kontrolli järgi kliendi reovees esinevate ohtlike ainete loetelu ja vastavalt sellele vaata üle keskkonna kvaliteedi piirväärtused suublasse juhitud heitvees ja veendu, et reoveepuhastil on piisav võimekus sissetuleva reovee puhastamiseks;
- ⇒ vajadusel tee kliendile ettepanek reovee eelpuhastuseks ja võta arvesse kliendi-poolseid reovee eelpuhastuse võimalusi ning meetodeid;
- ⇒ täpsusta reovee analüüside teostamise korda ning tööstusettevõtte omaseiret;
- ⇒ tööta välja sanktsioonid reovee nõuetele mittevastavuse korral, näiteks ülenormatiivse reostuse tasu.

6.2.2. HEITE PIIRVÄÄRTUSED VS KESKKONNA KVALITEEDI PIIRVÄÄRTUSED

1. jaanuarist 2013 jõustus põhimõte, mille kohaselt suublasse juhitud heitvees sisalduva ohtliku aine piirväärtus võrdsustati keskkonna kvaliteedi piirväärtustega pinnavees, nn üleminekuperiood juba väljastatud vee erikasutuslubade suhtes lõppes 01.01.2015. Prioriteetsete ohtlike ainete osas ei tule lähtuda mitte keskkonnakvaliteedi piirväärtusest, vaid määramispiirist. Sest nende ainete juhtimine keskkonda tuleb lõpetada või järkjärgult kõrvaldada.

Tabelis 2 on valitud ainete jaoks toodud heite piirväärtuste võrdlus keskkonna kvaliteedi piirväärtustega. Näidatud on nn lahjendamiseefekt ehk kui suur peab teoreetiliselt olema kliendi väljalasude ja reoveepuhasti vooluhulkade erinevus, et tagada vastavus suublasse juhtimisel.

Probleem: küllaltki palju on neid ohtlikke aineid, mille sisaldus olmevees võib olla suurem, kui kehtestatud keskkonna kvaliteedi piirväärtus.

Nende ainete puhul tuleb välja selgitada vee-ettevõtja teeninduspiirkonna olmevee tavapärase metallide ja nende ühendite kontsentratsioon ning rakendada määruse nr 49 § 3 lg 5 võimalust seiretulemuste hindamisel lähtuda looduslikest taustakontsentratsioonidest.

Tabel 2. Heite piirväärtuste võrdlus keskkonna kvaliteedi piirväärtustega

| Ohtlik aine | Heite piirväärtus ühiskanalisaatsiooni, µg/l (selle puudumisel suublasse) | Heite piirväärtus suublasse, µg/l | Vooluhulga erinevus kliendi ja ühiskanalali vahel | Võimalik kontsentratsioon olmevees* |
|---|--|--------------------------------------|---|--|
| Raskmetallid jt anorgaanilised ained | | | | |
| Hõbe | 200 | - | - | - |
| Üldkroom | 500 | 5 | 100 | 50 |
| Vask | 2 000 | 15 | | 2 000 |
| Plii | 500 | 7,2 | | 10 |
| Nikkel | 1 000 | 20 | 50 | 20 |
| Tsink | 2 000 | 10 | 200 | - |
| Tina | 500 | - | - | - |
| Antimon | 500 | | | 5 |
| Fluoriidid | 3 000 | 1 500 | 2 | 1 500 |
| Arseen | 200 | 10 | 20 | 10 |
| Orgaanilised ained | | | | |
| Tsüaniidid | 200 | 100 | 2 | 50 |
| Ühealuselised fenoolid | () | 1 | | - |
| Kahealuselised fenoolid | () | 10 | | - |
| Benseen | () | 10 | | 1,0 |
| Ksüleenid | () | 10 | | - |
| Tolueen | () | 50 | | - |
| Absorbeeritavate halogeenorgaaniliste ühendite (AOX) sisaldus | 1 000 | - | - | - |
| 1,2-dikloroetaan | 3 | 10 | - | 3 |
| Pentaklorofenool | 0,2 | - | - | - |
| Triklorometaan (kloroform) | 1 000 | 2,5 | 400 | - |
| Polüaromaatsete süsivesinike (PAH) sisaldus kokku | 10 | 0,1 (eri ühendite summa) | 10 | 0,1 |
| Naftasaadused | 1...5 mg/l | 10 | | |

* Joogivee kvaliteedi piirväärtuse põhjal

6.2.3. SEIRE

Veeseaduse § 26¹¹ nõuded ohtlike aineid sisaldavale veeheitele toovad välja vee erikasutusloaga määratavad seirenõuded:

- ⇒ veeheite seirenõuded
- ⇒ suubla seirenõuded

Tabelis 2 antud ülevaatest selgus, et osa prioriteetsete ohtlike ainete piirkontsentratsioonid on väga madalad. Ptk 5 antud ülevaatest ilmnes, et seni läbiviidud veeuringute puhul on probleemiks analüüsimeetodi tundlikkus. **Siit tuleneb vajadus hinnata laiemalt analüüside tegemise võimekust ja sätestada seire tingimused selliselt, et maksimaalselt oleks ühitatud:**

- a) veeheite seiramisel vee-ettevõtja ja kliendi omaseire, ning**
- b) suubla seiramisel vee-ettevõtja korraldatav seire ja riiklik seire.**

Veeseaduse § 26¹¹ lg (5) sätestab, et vee erikasutusloa alusel toimuva seire tulemustest peab vee erikasutaja (st vee-ettevõtja) teavitama vee erikasutusloa andjat, kes edastab asjaomasele andmekogule andmed ohtlike aineid sisaldava veeheite kohta.

KOKKUVÕTE

- ⇒ Vee-ettevõtja on kohustatud kliendilt vastu võtma reovett, mille reoainete kontsentratsioonid ei ületa ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirjaga kehtestatud piirväärtusi, ning reovett, milles sisalduvate reoainete piirväärtused ei ole nimetatud eeskirjaga kehtestatud, kuid mis ei kahjusta ühisveevärki ja -kanalisatsiooni ning ei põhjusta puhastusprotsessi häireid.
- ⇒ Vee-ettevõtte ei pea vastu võtma vett, mis sisaldab selliseid ohtlikke aineid, mida kasutatavate puhastusprotsessidega ei ole võimalik eemaldada.
- ⇒ Siinkohal on kõige olulisemaks vee-ettevõtja ja tööstusettevõtja vaheline reovee ärajuhtimist reguleeriv leping.
- ⇒ Lepingu sõlmimise aluseks on KOVi ÜVVK kasutamise eeskiri.

Enne lepingu sõlmimist mõtle läbi järgmised aspektid:

- ⇒ tutvu kliendi tegevusalaga - kas tegemist on tootmisprotsessiga, kus võidakse ohtlikke aineid kasutada (*vaata ohtlike ainete allikaid Tabel 1 ptk 6*);
- ⇒ kas on tehtud keskkonnamõju hindamine – võiks olla heaks informatsiooni allikaks;
- ⇒ uuri, kas kliendil on näiteks keskkonnakompleksluba - kompleksloa tabelis nr 9 on loetletud tootmisprotsessis kasutatavad ohtlikud ained (*informatsiooni keskkonnalubade kohta saab keskkonnalubade infosüsteemist - KLIS*);
- ⇒ kogu informatsiooni reovee ohtlike ainete sisalduse ja koguse kohta ja veendu, et need vastavad ühiskanalisatsiooni juhitavate ohtlike ainete piirväärtustele;
- ⇒ kontrolli järgi kliendi reovees esinevate ohtlike ainete loetelu ja vastavalt sellele vaata üle keskkonna kvaliteedi piirväärtused suublasse juhitavas heitvees ja veendu, et reoveepuhastil on piisav võimekus sissetuleva reovee puhastamiseks;
- ⇒ vajadusel sätesta lepingusse rangemaid nõudeid ÜVVKsse juhitava reovee reostusnäitajate piirväärtuste ja reostusgruppide kohta (juhul, kui sellise võimaluse on KOV andnud oma eeskirjaga);
- ⇒ vajadusel tee kliendile ettepanek reovee eelpuhastuseks ja võta arvesse kliendi-poolseid reovee eelpuhastuse võimalusi ning meetodeid;
- ⇒ täpsusta reovee analüüside teostamise korda ning tööstusettevõtte omaseiret;
- ⇒ tööta välja sanktsioonid reovee nõuetele mittevastavuse korral, näiteks ülenormatiivse reostuse tasu.

LISAD

LISA 1. VEEKESKKONNALE OHTLIKE AINETE KASUTAMIST JA PIIRAMIST REGULEERIVAD ÕIGUSAKTID, SH VEE-ETTEVÕTTEID REGULEERIVAD ÕIGUSAKTID

Ohtlike aineid käsitlevaid ja reguleerivaid õigusakte on väga palju. Need võib jagada otseselt kemikaale ehk ohtlike aineid reguleerivateks õigusaktidest ning keskkonna kvaliteeti käsitlevateks õigusaktideks, mis reguleerivad ohtlike ainete sisaldust erinevates keskkonnaosades.

Veekeskkonnale ohtlike ainetega on seotud järgmised Euroopa Liidu ja Eesti õigusaktid.

1.1. EUROOPA LIIDU KESKKONNAPOLIITIKA

Eesti keskkonnapoliitika kujundamisel lähtutakse Euroopa Liidu keskkonnapoliitika eesmärkidest ja meetmetest. EL lepingute artikli 191 kohaselt taotleb EL keskkonnapoliitika järgmiste eesmärkide saavutamist:

- ⇒ keskkonna säilitamine, kaitsmine ja selle kvaliteedi parandamine;
- ⇒ inimese tervise kaitsmine;
- ⇒ loodusressursside kaalutletud ja mõistlik kasutamine;
- ⇒ meetmete edendamine rahvusvahelisel tasandil, selleks et tegelda piirkondlike ja ülemaailmsete keskkonnaprobleemidega ja eelkõige võidelda kliimamuutuste vastu.

Eesmärkide saavutamiseks peab EL oma poliitika kujundamisel arvesse võtma eri piirkondade olukorra mitmekesisust, seades eesmärgiks kaitstuse kõrge taseme. See peab aga põhinema ettevaatusprintsipiil ja põhimõtetel, mille järgi tuleb võtta ennetusmeetmeid ja keskkonnakahjustus heastada eeskätt kahjustuse kohas, saastaja peab aga selle eest maksma. Keskkonnapoliitika kujundamise üle EL-is otsustavad Euroopa Parlament ja Nõukogu.

Sellest tulenevalt ei ole Eestil võimalik teha ja kujundada oma territooriumil oluliselt teistsugust keskkonnapoliitikat võrreldes EL keskkonnapoliitikaga. EL keskkonnapoliitika kujundamisel on juba arvestatud:

- ⇒ kättesaadavaid teaduslikke ja tehnilisi andmeid;
- ⇒ Euroopa Liidu eri piirkondade keskkonnatingimusi;
- ⇒ meetme võtmise või võtmata jätmise potentsiaalseid tulusid ja kulusid;
- ⇒ liidu kui terviku majanduslikku ja sotsiaalset arengut ning tema piirkondade tasakaalustatud arengut.

1.2. EUROOPA LIIDU ÕIGUSAKTID, KONVENTSIOONID JA STRATEEGIAD

Euroopa Liidus hõlmavad veekeskkonnale ohtlikke aineid järgmised õigusaktid, konventsioonid või strateegiad, milles

- ✓ sätestatud nõuded on otsekohalduvad (määrused) või neid tuleb täita (direktiivid)
- ✓ püstitatud eesmärgid tuleb saavutada.

⇒ **Veepoliitika raamdirektiiv (VRD; 2000/60/EÜ)**

Kehtestab veepoliitika alase tegevusraamistiku ja õiguslikud alused kogu Euroopas puhta vee kaitsmiseks ja taastamiseks, et tagada selle pikaajaline ja säästev kasutamine. Nõuab pinnavee hea keemilise seisundi ja hea ökoloogilise potentsiaali saavutamist aastaks 2015.

VRD määratleb prioriteetsed ained, prioriteetsed ohtlikud ained ja saasteained või saasteainete rühmad, mis on veekeskkonnale või veekeskkonna kaudu inimesele ja loodusele suureks ohuks. Need ained on tehtud kindlaks rangete riskihindamistega, kus uuritakse ainete ohtlike omaduste teaduslike tõendeid, mil määral need reostavad Euroopa veekogusid, ja teisi tegureid, näiteks kasutatud mahte. 33 prioriteetse kemikaali hulgas on 13 määratletud kui prioriteetsed ohtlikud ained nende püsivuse, bioakumulatsiooni ja toksilisuse tõttu. Vee raamdirektiivi eesmärgid tuleb täpsustada vesikonna majanduskavades, milles on detailselt kirjeldatud, kuidas vesikondadele sätestatud eesmärgid tuleb seatud tähtaja jooksul saavutada.

⇒ **VRD tütdirektiiv 2008/105/EÜ (EQS direktiiv)**

Kehtestab keskkonnakvaliteedi standardid 33 peamisele ainele, mida peetakse veereostuse seisukohalt ohtlikuks. Prioriteetsete ainete ja teatavate muude saasteainete kontsentratsioonid pinnavees ei tohi ületada antud direktiiviga kehtestatud keskkonnakvaliteedi standardeid.

⇒ **Direktiiv 2013/39/EL** (millega muudetakse WFD 2000/60/EÜ ja EQSD 2008/105/EÜ)

Ülevõtmise tähtaeg saabub 14.09.2015. Täiendab veepoliitika valdkonna prioriteetsete ainete nimekirja. Vee raamdirektiivis on Euroopa Komisjonile seatud kohustus vaadata prioriteetsete ainete nimistu üle vähemalt iga nelja aasta tagant, ning teha vajadusel ettepanekuid uute prioriteetsete ainete lisamiseks ning veekeskkonna kvaliteedistandardite kehtestamiseks. Selle direktiiviga lisatakse prioriteetsete ainete nimistusse 12 uut ainet (hetkel on nimekirjas 33 ainet). Lisaks nimekirjadele uuendab mitmeid keskkonnakvaliteedi standardeid veepoliitika valdkonnas, et need vastaksid viimastele teaduslikele ja tehnilistele andmetele ning teadmistele veekeskkonnaga seotud riskide kohta.

⇒ **Asulareovee puhastamise direktiiv (91/271/EMÜ)**

Vee-ettevõtete seisukohast on see Euroopa Liidu üks tähtsaim, veealaseid küsimusi reguleeriv õigusakt. Eesmärk on kaitsta keskkonda asula- ja tööstusreovee kahjuliku mõju eest, kehtestades nõuded asulareovee ja tööstusreovee kogumisele, puhastamisele ja suublasse juhtimisele.

⇒ **Tööstusheite direktiiv (IED - 2010/75/EL;saastuse kompleksne vältimine ja kontroll)**

Käsitleb parima võimaliku tehnika rakendamist kompleksloa kohustusega käitistes konkreetsete nõuete kohaselt, mis sisalduvad Euroopa Komisjoni poolt parima võimaliku tehnika järeldustes ning parima võimaliku tehnika viitedokumentides. Samuti keskkonnaalase kontrolli süsteemi rakendamist, et keskkonnakompleksloaga käitiste mõju oleks korrapärase jälgimise all, mis võimaldaks kompleksluba vajaduse korral ajakohastada.

⇒ **Läänemere piirkonna merekeskkonna kaitse konventsioon (Helsingi konventsioon) ja Läänemere tegevuskava**

Käsitleb Läänemere piirkonna merekeskkonna kaitset, eesmärk on taastada 2021. aastaks Läänemere hea ökoloogiline seisund. Läänemere tegevuskava eesmärkide saavutamiseks peavad liikmesriigid välja töötama Läänemere tegevuskava riiklikud rakendusprogrammid.

Konventsiooni juhtorgan HELCOM on koostanud nimekirja ohtlikest ainetest, mis kujutavad Läänemere seisundile kõige suuremat ohtu ning mille heitmeid tuleks vältida ja võimalikult palju vähendada. Nimekiri valitud ainetest, mille suhtes tuleks võtta prioriteetseid meetmeid, on esitatud soovitus 31E/1 (varasemalt soovitus 19/5). Eesmärkide saavutamiseks peavad liikmesriigid veekeskkonnale ohtlike ainete heitmeid keskkonda järk-järgult vähendama või ohtlike ainete kasutamise lõpetama. Meetmed, kuidas seda teha, tuleb liikmesriikidel ise otsustada.

⇒ **Euroopa Liidu Läänemere piirkonna strateegia**

Kiideti heaks 2009. aasta sügisel. Eesmärk on vee kvaliteedi paranemine kogu EL-i piirkonnas. Strateegia elluviimiseks on koostatud tegevuskava, mida peaksid järgima kõik Läänemere äärsed riigid.

⇒ **Stockholmi konventsioon püsivate orgaaniliste saasteainete kohta**

Keelustab või piirab keskkonnale, s.h. inimese tervisele kõige ohtlikumate püsivate toksiliste halogeen-orgaaniliste ühendite tootmist ja kasutamist. Reguleeritavate ainete hulka kuulub ka rida veekeskkonnale ohtlikke aineid.

⇒ **Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus nr 1907/2006, mis käsitleb kemikaalide registreerimist, hindamist, autoriseerimist ja piiramist (REACH määrus)**

Ohtlike ainete kasutamise piiramine või keelustamine on paljude Euroopa Liidu õigusaktide prioriteediks ning üheks kõige ambitsioonikamaks määruseks on nende hulgas REACH. Määrus paneb vastutuse kemikaalide ohutu kasutamise eest tööstusele. Ohtlikud kemikaalid tuleb asendada ohutumate alternatiividega. Piirangutega keelustatakse või piiratakse teatud ohtlike ainete, millest tuleneb inimeste tervisele või keskkonnale lubamatu risk, tootmine, turuleviimine ja kasutamine. Selliste kemikaalide hulgas on ka veekeskkonnale ohtlikke aineid. Määruse sätetega kontrollitakse kemikaale toodetes ning see aitab kaudset kaasa ka veekogude saastumise vältimisele selliste ohtlike kemikaalidega, mis pärinevad igapäevases kasutuses olevate toodete elutsüklist.

⇒ **Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus nr 1272/2008, mis käsitleb keemiliste ainete ja segude klassifitseerimist, märgistamist ja pakendamist (CLP määrus)**

Määratleb ohtlike ainete ühtse klassifikatsiooni põhimõtted. Muuhulgas klassifitseeritakse selle määruse järgi ka veekeskkonnale ohtlikud ained. Klassifikatsioon on esitatud ohtliku aine ohutuskaardil, kust saab selle kohta informatsiooni.

1.3. EESTI ÕIGUSAKTID

Eesti on eelmainitud direktiivide nõuete rakendamiseks kehtestanud riiklikud õigusaktid.

Vee-ettevõtete seisukohalt on olulisemad järgmised Eesti õigusaktid.

⇒ **Veeseadus** (RT I 1994, 40 655)

Veeseaduse ülesanne on sise- ja piiriveekogude puhtuse ja veekogudes ökoloogilise tasakaalu tagamine. Veeseadus reguleerib vee kasutamist ja kaitset ning seetõttu määratleb muuhulgas ka veekeskkonnale ohtlikud ained, pinnavee keskkonna kvaliteedi piirväärtused ja nõuded reovee puhastamisele.

Veeseadusest tulenevad järgmised määrused (seisuga 15.12.2015):

⇒ **Pinnavee keskkonna kvaliteedi piirväärtused ja nende kohaldamise meetodid ning keskkonna kvaliteedi piirväärtused vee-elustikus.**

Keskkonnaministri 09.09.2010 määrus nr 49.

Kehtestab keskkonna kvaliteedi piirväärtused pinnavees ohtlikele ainetele, sealhulgas prioriteetsetele ainetele ja prioriteetsetele ohtlikele ainetele ning teatavatele muudele saasteainetele.

⇒ **Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed.**

Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99.

Kehtestab nõuded ohtlikku ainet sisaldava heitvee veekogusse juhtimise kohta. Veekogusse juhitas heitvees ei tohi veekeskkonnale ohtlike ainete sisaldused ületada pinnaveele kehtestatud keskkonna kvaliteedi piirväärtusi. Kui seda ei suudeta reoveepuhasti operaatori poolt tagada, siis võimalik rakendada segunenispriirkondade regulatsiooni.

⇒ **Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus** (RT I 1999, 25, 363)

Reguleerib ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse osutamist. Ühisveevärgist vee võtmine ja reovee juhtimine toimub ühiskanalisatsiooni vee-ettevõtja ja kliendi vahelise lepingu alusel. Leping koostatakse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirja alusel, mille kinnitab kohaliku omavalitsuse volikogu.

Vee-ettevõtja on eraõiguslik juriidiline isik, kes varustab kliendi kinnistu veevärki ühisveevärgi kaudu veega või korraldab kliendi kinnistu kanalisatsioonist reo-, sademe- ja drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimist ja puhastamist. Vee-ettevõtja määrab kohaliku omavalitsuse volikogu.

Liitumine ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga toimub vee-ettevõtja ja kliendi vahelise liitumislepingu alusel. Liitumisleping sõlmitakse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni liitumise eeskirja alusel, mille kinnitab kohaliku omavalitsuse volikogu. Eeskiri peab sisaldama muuhulgas ka ühiskanalisatsiooni juhitava reo- ja sademevee reostusnäitajate piirväärtusi arvestusega, et ühiskanalisatsioonist väljuv reovesi vastaks veeseaduse alusel kehtestatud nõuetele ja ühiskanalisatsiooni juhitud reovesi ei kahjustaks ühiskanalisatsiooni toimimist ning reoainesisalduse kontrollimise korda.

Lisaks veeteenuse hinnale võib kehtestada ülenormatiivse reostuse tasu, kui reoainete, sealhulgas ohtlike ainete sisaldus ärajuhitavas reo-, sademe- ja drenaaživees või muus pinnase- ja pinnavees ületab ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirjaga või vee-ettevõtja ja kliendi vahel sõlmitud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise lepinguga kehtestatud maksimaalset reoainete sisaldust või kehtestatud ühiskanalisatsiooni juhitud ohtlike ainete maksimaalseid piirväärtusi.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadusest tuleneb järgmine määrus:

⇒ **Nõuete kehtestamine ühiskanalisatsiooni juhitud ohtlike ainete kohta.** Keskkonnaministri 16.10.2003 määrus nr 75.

Määrus kehtestab piirväärtused ühiskanalisatsiooni juhitud heitvees olevate ohtlike ainete kohta (määrus ei vasta täna tingimustele, mis ohtlike ainete muudatused on kaasa toonud).

⇒ **Keskkonnatasude seadus** (RT I 2005, 67, 512)

Reguleerib saastetasu rakendamist saasteainete heitmisel veekogusse. Saastetasu rakendatakse, kui veekogusse heidetakse veekeskkonnale ohtlikke aineid veeseaduse tähenduses.

⇒ **Keskkonnaseire seadus** (RT I 1999, 10, 154)

Reguleerib ettevõtja keskkonnaseiret ning riikliku heitvee kontrollseiret.

Ettevõtja teostab keskkonnaseiret oma kulul tema tegevuse või sellega keskkonda suunatavate heitmete mõjupiirkonnas kas ettevõtja enda soovil oma tarbeks või ettevõtjale seaduse alusel keskkonnalooga määratud mahus ja korras.

Heitvee kontrollseire ja suublaseire eesmärk on hinnata heitvee väljalaskmetest veekogudesse ja pinnasesse juhitud reostuse mahtu, heitvee mõju suublale, vee erikasutajate poolt omaseire käigus võetud heitveeproovide proovitulemuste tõesust ja reoveepuhastite seisukorda ja kontrollida vee erikasutuslubade nõuete täitmist ning saada loodusesse juhitud heitvee saastetasu arvutamiseks kontrollandmeid.

1.4. MUUDATUSED ÕIGUSAKTIDES (SEISUGA DETSEMBER 2015)

Eesti õigusaktidesse on plaanis sisse viia muudatused. Kõigepealt on need seotud Euroopa Liidu tasandil kehtima hakkavate uute nõuetega veekeskkonnale ohtlike ainete osas.

⇒ **Direktiivi 2013/39/EL nõuete ülevõtmine**

Peamine on siin uus direktiiv 2013/39/EL ja selle ülevõtmise tähtaeg, mis oli 14.09.2015. Selleks ajaks tuli muuta nii veeseadust kui ka selle rakendusakte ja võtta üle antud direktiiviga sätestatud uued nõuded.

- 1) Muudatused on seotud prioriteetsete ainete nimistuga, sinna peab lisanduma 12 uut ainet (hetkel on nimekirjas 33 ainet). Nendele ainetele tuleb kehtestada ka keskkonnakvaliteedi standardid pinnavees.

- 2) Lisaks nimekirjadele on vajalik uuendada ka mitmeid olemasolevaid keskkonnakvaliteedi standardeid, et need vastaksid viimastele teaduslikele ja tehnilistele andmetele ning teadmistele veekeskkonnaga seotud riskide kohta.
- 3) Uue lähenemisena on fookus veekogul kui ökosüsteemil võrreldes seni kehtinud vee kvaliteedi lähenemisega. Seetõttu kehtestab uus direktiiv ka ohtlike ainete keskkonnakvaliteedi standardid vee-elustikule (kalad) teatud ohtlike ainete osas.
- 4) Tuleb kehtestada ka jälgimisnimekiri. See on nimekiri teatud ainetest, mille osas tuleb koguda seireandmeid, eesmärgiga toetada Euroopa Komisjoni ainete prioriteetseks või prioriteetseks ohtlikuks aineks määramisel. Põhjaliku vaatluse alla võetakse 10 uut ohtlikku ainet, mis põhjustavad elusorganismides pöördumatuid kahjulikke muutusi, näiteks haigusi või geneetilisi kõrvalekaldeid.

⇒ **Planeeritavad muudatused õigusaktides**

On vajalik muuta veeseadust ja sellest tulenevaid määrusi:

- 1) Vajalik on teha muudatused prioriteetsetes ainetes vastavalt direktiivile 2013/39/EL ja osades keskkonnakvaliteedi standardites.

Vesikonnaspetsiifilised saasteained on Eesti enda kehtestada, praegu määruse nr 49 §-s 1¹. Pikemas plaanis on planeeritud üle vaadata ka nende ainete normid, tuginedes selle tarbeks tehtud EL juhendile.

- 2) Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrust nr 99 „*Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed*“ planeeritakse muuta.

Lisanduvad uued ained vastavalt muudetavatele ainete nimistutele.

Heitvee normide osas tuleb paindlikum lähenemine, vanad normid arvutatakse üle ja metallidele lähenetakse eraldi. Kehtestatakse aeg uute nõuete kehtima hakkamiseks. Kui normide täitmist ei suudeta reoveepuhasti operaatori poolt tagada, siis on võimalik rakendada segunemispiirkondade regulatsiooni, mida täpsustatakse.

Ohtlike ainete heide loastatakse heit- ja sademevees juhul, kui on alust arvata, et reoveepuhasti või sademevee väljalask on selle aine reostusallikaks, näiteks veeuringuga on tuvastatud aine sisaldus suublaks olevas veekogumis või on teada, et reoveepuhasti kliendid kasutavad oma tegevuses nimetatud aineid määral, mis võib mõjutada heitvee näitajaid või muud analoogsed juhud.

- 3) Keskkonnaministri 16.10.2003 määrust nr 75 „*Nõuete kehtestamine ühiskanalisatsiooni juhitavate ohtlike ainete kohta*“ plaanitakse muuta.

Antud määruses olev ohtlike ainete nimekiri tuleb viia kooskõlla direktiiviga 2013/39/EL ehk siis uus ohtlike ainete nimekiri peaks vastama määruses nr 49 oleva uue ohtlike ainete nimekirjaga.

⇒ **Uued veepoliitika valdkonna prioriteetsete ainete nimistud vastavalt direktiivile 2013/39/EL**

| Kollasega on märgitud lahtrid, milles on võrreldes eelmisega muudatused | | | | |
|---|--------------------------|-------------------------|--|---|
| Nr | CASi number ¹ | ELi number ² | Prioriteetse aine nimetus ³ | Nimetatud prioriteetseks ohtlikuks aineks |
| 1 | 15972-60-8 | 240-110-8 | alakloor | |
| 2 | 120-12-7 | 204-371-1 | antratseen | X |
| 3 | 1912-24-9 | 217-617-8 | atrasiin | |
| 4 | 71-43-2 | 200-753-7 | benseen | |
| 5 | ei kohaldata | ei kohaldata | bromodifenüüleetrid | X ⁴ |
| 6 | 7440-43-9 | 321-152-8 | kaadmium ja selle ühendid | X |
| 7 | 85535-84-8 | 287-476-5 | kloroalkaanid, C ₁₀₋₁₃ | X |
| 8 | 470-90-6 | 207-432-0 | klorofenvinifoss | |
| 9 | 2921-88-2 | 220-864-4 | kloropürifoss (etüülkloropürifoss) | |
| 10 | 107-06-2 | 203-458-1 | 1,2-dikloroetaan | |
| 11 | 75-09-2 | 200-838-9 | diklorometaan | |
| 12 | 117-81-7 | 204-211-0 | di(2-etüül-heksüül)ftalaat (DEHP) | X |
| 13 | 330-54-1 | 206-354-4 | diuroon | |
| 14 | 115-29-7 | 204-079-4 | endosulfaan | X |
| 15 | 206-44-0 | 205-912-4 | fluoranteen | |
| 16 | 118-74-1 | 204-273-9 | heksaklorobenseen | X |
| 17 | 87-68-3 | 201-765-5 | heksaklorobutadien | X |
| 18 | 608-73-1 | 210-158-9 | heksaklorotsükloheksaan | X |
| 19 | 34123-59-6 | 251-835-4 | isoproturoon | |
| 20 | 7439-92-1 | 231-100-4 | plii ja selle ühendid | |
| 21 | 7439-97-6 | 231-106-7 | elavhõbe ja selle ühendid | X |
| 22 | 91-20-3 | 202-049-5 | naftaleen | |
| 23 | 7440-02-0 | 231-111-14 | nikkel ja selle ühendid | |
| 24 | 25154-52-3 | 246-672-0 | nonüülfenoolid | X ⁵ |
| 25 | 1806-26-4 | 217-302-5 | oktüülfenoolid ⁶ | |
| 26 | 608-93-5 | 210-172-5 | pentaklorobenseen | X |

| | | | | |
|----|-----------------------|-------------------------|---|-----------------|
| 27 | 87-86-5 | 231-152-8 | pentaklorofenool | |
| 28 | ei kohaldata | ei kohaldata | polüaromaatsed süsivesinikud (PAH) ⁷ | X |
| 29 | 122-34-9 | 204-535-2 | simasiin | |
| 30 | ei kohaldata | ei kohaldata | tributüültina ühendid | X ⁸ |
| 31 | 12002-48-1 | 234-413-4 | triklorobenseenid | |
| 32 | 67-66-3 | 200-663-8 | triklorometaan (kloroform) | |
| 33 | 1582-09-8 | 216-428-8 | trifluraliin | X |
| 34 | 115-32-2 | 204-082-0 | dikofool | X |
| 35 | 1763-23-1 | 217-179-8 | perfluorooktaansulfoonhape ja selle derivaadid (PFOS) | X |
| 36 | 124495-18-7 | ei kohaldata | kinoksüfeen | X |
| 37 | ei kohaldata | ei kohaldata | dioksiinid ja dioksiinisarnased ühendid | X ⁹ |
| 38 | 74070-46-5 | 277-704-1 | aklonifeen | |
| 39 | 42576-02-3 | 255-894-7 | bifenoks | |
| 40 | 28159-98-0 | 248-872-3 | tsübutriin | |
| 41 | 52315-07-8 | 257-842-9 | tsüpermetriin ¹⁰ | |
| 42 | 62-73-7 | 200-547-7 | diklorofoss | |
| 43 | ei kohaldata | ei kohaldata | heksabromotsükloodekaanid (HBCDD) | X ¹¹ |
| 44 | 76-44-8/ 1024-57-3 | 200-962-3/ 213-831-0 | heptakloor ja heptakloorepoksiid | X |
| 45 | 886-50-0 | 212-950-5 | terbutriin | |

(1) CAS: Chemical Abstract Service.

(2) ELI number: Euroopa kaubanduslike keemiliste ainete loetelu (Einecs) või Euroopa uute keemiliste ainete loetelu (ELINCS) number.

(3) Ainete rühma korral, kui ei ole selgesõnaliselt sätestatud, määratakse seoses keskkonnavaliteedi standardite kehtestamisega kindlaks üks tüüpiline esindaja.

(4) Üksnes tetra-, penta-, heksa- ja heptabromodifenüüleeter (CASi number vastavalt 40088-47-9, 32534-81-9, 36483-60-0, 68928-80-3).

(5) Nonüülfenool (CASi nr 25154-52-3, ELI nr 246-672-0), sealhulgas isomeerid 4-nonüülfenool (CASi nr 104-40-5, ELI nr 203-199-4) ja 4-nonüülfenool (hargnenud) (CASi nr 84852-15-3, ELI nr 284-325-5).

(6) Oktüülfenool (CASi nr 1806-26-4, ELI nr 217-302-5), sealhulgas isomeer 4-(1,1',3,3'-tetrametüülbutüül)-fenool (CASi nr 140-66-9, ELI nr 205-426-2).

(7) Sealhulgas benzo(a)püreen (CASi nr 50-32-8, ELI nr 200-028-5), benzo(b)fluoranteen (CASi nr 205-99-2, ELI nr 205-911-9), benzo(g,h,i)perüleen (CASi nr 191-24-2, ELI nr 205-883-8), benzo(k)fluoranteen (CASi nr 207-08-9, ELI nr 205-916-6), indeno(1,2,3-cd)püreen (CASi nr 193-39-5, ELI nr 205-893-2) ja välja arvatud antratseen, fluoranteen ja naftaleen, mis on loetletud eraldi.

(8) Sealhulgas tributüültina-katioon (CASi nr 36643-28-4).

(9) See viitab järgmistele ühenditele: 7 polüklooritud dibenso-p-dioksiini (PCDDd): 2,3,7,8-T4CDD (CASi nr 1746-01-6), 1,2,3,7,8-P5CDD (CASi nr 40321-76-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDD (CASi nr 39227-28-6), 1,2,3,6,7,8-H6CDD (CASi nr 57653-85-7), 1,2,3,7,8,9-H6CDD (CASi nr 19408-74-3), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDD (CASi nr 35822-46-9), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDD (CASi nr 3268-87-9). 10 polüklooritud dibensofuraani (PCDFd): 2,3,7,8-T4CDF (CASi nr 51207-31-9), 1,2,3,7,8-P5CDF (CASi nr 57117-41-6), 2,3,4,7,8-P5CDF (CASi nr 57117-31-4), 1,2,3,4,7,8-H6CDF (CASi nr 70648-26-9), 1,2,3,6,7,8-H6CDF (CASi nr 57117-44-9), 1,2,3,7,8,9-H6CDF (CASi nr 72918-21-9), 2,3,4,6,7,8-H6CDF (CASi nr 60851-34-5), 1,2,3,4,6,7,8-H7CDF (CASi nr 67562-39-4), 1,2,3,4,7,8,9-H7CDF (CASi nr 55673-89-7), 1,2,3,4,6,7,8,9-O8CDF (CASi nr 39001-02-0). 12 dioksiinisarnast polüklooritud bifenuüli (PCB-DL): 3,3',4,4'-T4CB (PCB 77, CASi nr 32598-13-3), 3,3',4,5'-T4CB (PCB 81, CASi nr 70362-50-4), 2,3,3',4,4'-P5CB (PCB 105, CASi nr 32598-14-4), 2,3,4,4',5'-P5CB (PCB 114, CASi nr 74472-37-0), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 118, CASi nr 31508-00-6), 2,3',4,4',5'-P5CB (PCB 123, CASi nr 65510-44-3), 3,3',4,4',5'-P5CB (PCB 126, CASi nr 57465-28-8), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 156, CASi nr 38380-08-4), 2,3,3',4,4',5'-H6CB (PCB 157, CASi nr 69782-90-7), 2,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 167, CASi nr 52663-72-6), 3,3',4,4',5,5'-H6CB (PCB 169, CASi nr 32774-16-6), 2,3,3',4,4',5,5'-H7CB (PCB 189, CASi nr 39635-31-9).

(10) CAS 52315-07-8 viitab tsüpermetriini, alfa-tsüpermetriini (CASi nr 67375-30-8), beeta-tsüpermetriini (CASi nr 65731-84-2), tetra-tsüpermetriini (CASi nr 71697-59-1) ja tseeta-tsüpermetriini (CASi nr 52315-07-8) isomeeridele.

(11) See viitab järgmistele ainetele: 1,3,5,7,9,11-heksabromotsükloodekaan (CASi nr 25637-99-4), 1,2,5,6,9,10-heksabromotsükloodekaan (CASi nr 3194-55-6), α-heksabromotsükloodekaan (CASi nr 134237-50-6), β-heksabromotsükloodekaan (CASi nr 134237-51-7) ja γ-heksabromotsükloodekaan (CASi nr 134237-52-8).*

⇒ **Uued prioriteetsete ainete ning teatavate muude saasteainete keskkonnavõrdte standardid vastavalt direktiivile 2013/39/EL**

| AA – <i>Annal average</i> , aasta keskmine MAC – <i>maximum allowable concentration</i> , suurim lubatud kontsentratsioon Kollasega on märgitud lahtrid, milles on võrreldes eelmisega muudatused | | | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|--|--------------------------------|
| Nr | Aine nimetus | CAS number ⁽¹⁾ | AA-EQS ⁽²⁾ Maismaa pinnaveed ⁽³⁾ | AA-EQS ⁽²⁾ Muud pinnaveed | MAC-EQS ⁽⁴⁾ Maismaa pinnaveed ⁽³⁾ | MAC-EQS ⁽⁴⁾ Muud pinnaveed | EQS Elustik ⁽¹²⁾ |
| | | | µg/l | µg/l | µg/l | µg/l | µg/kg |
| 1 | Alakloor | 15972-60-8 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 | |
| 2 | Anratseen | 120-1-7 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | |
| 3 | Atrasiin | 1912-24-9 | 0,6 | 0,6 | 2,0 | 2,0 | |
| 4 | Benseen | 71-43-2 | 10 | 8 | 50 | 50 | |
| 5 | Bromodifenüüleeter ⁽⁵⁾ | 32534-81-9 | | | 0,14 | 0,014 | 0,0085 |
| 6 | Kaadmium ja selle ühendid olenevalt vee kareduse klassist ⁽⁶⁾ | 7440-43-9 | ≤0,08 (1. klass) 0,08 (2. klass) 0,09 (3. klass) 0,15 (4. klass) 0,25 (5. klass) | 0,2 | ≤0,45 (1. klass) 0,45 (2. klass) 0,6 (3. klass) 0,9 (4. klass) 1,5 (5. klass) | ≤0,45 (1. klass) 0,45 (2. klass) 0,6 (3. klass) 0,9 (4. klass) 1,5 (5. klass) | |
| 6a | Süsiniktetrakloriid ⁽⁷⁾ | 56-23-5 | 12 | 12 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| 7 | C ₁₀₋₁₃ -kloroalkaanid | 85535-84-8 | 0,4 | 0,4 | 1,4 | 1,4 | |
| 8 | Klorofenvinifoss | 470-90-6 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,3 | |
| 9 | Kloropüriifoss (etüülkloropüriifoss) | 2921-88-2 | 0,03 | 0,03 | 0,1 | 0,1 | |
| 9a | Tsüklo-dieenpestitsiidid: aldriin ⁽⁷⁾ diendriin ⁽⁷⁾ endriin ⁽⁷⁾ isodriin ⁽⁷⁾ | 309-00-2 60-57-1 72-20-8 465-73-6 | Σ=0,01 | Σ=0,005 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| 9b | DDT kokku ^(7, 9) | Ei kohaldata | 0,025 | 0,025 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| | Para-para-DDT ⁽⁷⁾ | 50-29-3 | 0,01 | 0,01 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| 10 | 1,2-dikloroetaan | 107-06-2 | 10 | 10 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| 11 | Diklorometaan | 75-09-2 | 20 | 20 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| 12 | Di(2-etüülheksüül)ftalaat (DEHP) | 117-81-7 | 1,3 | 1,3 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| 13 | Diuroon | 330-54-1 | 0,2 | 0,2 | 1,8 | 1,8 | |
| 14 | Endosulfaan | 115-29-7 | 0,005 | 0,0005 | 0,01 | 0,004 | |
| 15 | Fluoranteen | 206-44-0 | 0,0063 | 0,0063 | 0,12 | 0,12 | 30 |

| | | | | | | | |
|-----|---|--------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------------|
| 16 | Heksaklorobenseen | 118-74-1 | | | 0,05 | 0,05 | 10 |
| 17 | Heksaklorobutadieen | 87-68-3 | | | 0,6 | 0,6 | 55 |
| 18 | Heksaklorotsükloheksaan | 608-73-1 | 0,02 | 0,002 | 0,04 | 0,02 | |
| 19 | Isoproturoon | 34123-59-6 | 0,3 | 0,3 | 1,0 | 1,0 | |
| 20 | Plii ja selle ühendid | 7439-92-1 | 1,2 ¹³ | 1,3 | 14 | 14 | |
| 21 | Elavhõbe ja selle ühendid | 7439-97-6 | | | 0,07 | 0,07 | 20 |
| 22 | Naftaleen | 91-20-3 | 2 | 2 | 130 | 130 | |
| 23 | Nikkel ja selle ühendid | 7440-02-0 | 4 ¹³ | 8,6 | 34 | 34 | |
| 24 | Nonüülfenoolid (4-nonüülfenool) | 84852-15-3 | 0,3 | 0,3 | 2,0 | 2,0 | |
| 25 | Oktüülfenoolid (4-(1,1',3,3'- tetrametüülbütüül)fenool) | 140-66-9 | 0,1 | 0,01 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| 26 | Pentaklorobenseen | 608-93-5 | 0,007 | 0,0007 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| 27 | Pentaklorofenool | 87-86-5 | 0,4 | 0,4 | 1 | 1 | |
| 28 | Polüaromaatsed süsivesinikud (PAH) ¹¹ | Ei kohaldata | Ei kohaldata | Ei kohaldata | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| | Benso(a)püreen | 50-32-8 | 1,7 x 10 ⁻⁴ | 1,7 x 10 ⁻⁴ | 0,27 | 0,027 | 5 |
| | Benso(b)fluoranteen | 205-99-2 | vt joonealune märkus 11 | vt joonealune märkus 11 | 0,017 | 0,017 | vt joonealu ne märkus 11 |
| | Benso(k)fluoranteen | 207-08-9 | vt joonealune märkus 11 | vt joonealune märkus 11 | 0,017 | 0,017 | vt joonealu ne märkus 11 |
| | Benso(g,h,i)perüleen | 191-24-2 | vt joonealune märkus 11 | vt joonealune märkus 11 | 8,2 x 10 ⁻³ | 8,2 x 10 ⁻⁴ | vt joonealu ne märkus 11 |
| | Indeno(1,2,3-cd) püreen | 193-39-5 | vt joonealune märkus 11 | vt joonealune märkus 11 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | vt joonealu ne märkus 11 |
| 29 | Simasiin | 122-34-9 | 1 | 1 | 4 | 4 | |
| 29a | Tetrakloroetüleen ⁽⁷⁾ | 127-18-4 | 10 | 10 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| 29b | Trikloroetüleen ⁽⁷⁾ | 79-01-6 | 10 | 10 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| 30 | Tribütüültina ühendid (tribütüültinakatioon) | 36643-28-4 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0015 | 0,0015 | |
| 31 | Triklorobenseenid | 12002-48-1 | 0,4 | 0,4 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| 32 | Triklorometaan | 67-66-3 | 2,5 | 2,5 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|----------------------|----------------------|------------------------------|------------------------------|---|
| 33 | Trifluraliin | 1582-09-8 | 0,03 | 0,03 | Ei kohaldata | Ei kohaldata | |
| 34 | Dikofool | 115-32-2 | $1,3 \times 10^{-3}$ | $3,2 \times 10^{-5}$ | Ei kohaldata ⁽¹⁰⁾ | Ei kohaldata ⁽¹⁰⁾ | 33 |
| 35 | Perfluoro-oktaansulfoonhape ja selle derivaadid (PFOS) | 1763-23-1 | $6,5 \times 10^{-4}$ | $1,3 \times 10^{-4}$ | 36 | 7,2 | 9,1 |
| 36 | Kinoksüfeen | 124495-18-7 | 0,15 | 0,015 | 2,7 | 0,54 | |
| 37 | Dioksiinid ja dioksiinisarnased ühendid | vt direktiivi 2000/60/EÜ X lisa joonealune märkus 10 | | | ei kohaldata | ei kohaldata | PCDD + PCDF + PCB-DL summa 0,0065 µg.kg ⁻¹ TEQ ⁽¹⁴⁾ |
| 38 | Aklonifeen | 74070-46-5 | 0,12 | 0,012 | 0,12 | 0,012 | |
| 39 | Bifenoks | 42576-02-3 | 0,012 | 0,0012 | 0,04 | 0,004 | |
| 40 | Tsübutriin | 28159-98-0 | 0,0025 | 0,0025 | 0,016 | 0,016 | |
| 41 | Tsüpermetriin | 52315-07-8 | 8×10^{-5} | 8×10^{-6} | 6×10^{-4} | 6×10^{-5} | |
| 42 | Diklorofoss | 62-73-7 | 6×10^{-4} | 6×10^{-5} | 7×10^{-4} | 7×10^{-5} | |
| 43 | Heksabromo-tsükloodekaan (HBCDD) | Vt direktiivi 2000/60/EÜ X lisa joonealune märkus 12 | 0,0016 | 0,0008 | 0,5 | 0,05 | 167 |
| 44 | Heptakloor ja heptakloorepoksiid | 76-44- 8/ 1024-57-3 | 2×10^{-7} | 1×10^{-8} | 3×10^{-4} | 3×10^{-5} | $6,7 \times 10^{-3}$ |
| 45 | Terbutriin | 886-50-0 | 0,065 | 0,0065 | 0,34 | 0,034 | |

(1) CAS: Chemical Abstract Service.

(2) See parameeter on aasta keskmise väärtusena väljendatud EQS (AA-EQS). Kui ei ole sätestatud teisiti, kohaldatakse seda kõikide isomeeride üldkontsentratsiooni suhtes.

(3) Maismaa pinnaveed hõlmavad jõgesid, järvi ning nendega seotud tehisveekogusid ja oluliselt muudetud veekogusid.

(4) See parameeter on suurima lubatud kontsentratsioonina väljendatud EQS (MAC-EQS). Kui MAC-EQSi juures on märges „ei kohaldata“, loetakse, et AA-EQSi väärtused pakuvad kaitset pideval keskkonda juhtimisel saastuse lühiajalise suurenemise korral, kuna need on oluliselt madalamad kui ägeda toksilise põhjal tuletatud väärtused.

(5) Bromodifenüüleerite (nr 5) hulka kuuluvate prioriteetsete ainete rühma puhul viitab EQS analoogide nr 28, 47, 99, 100, 153 ja 154 kontsentratsioonide summale.

(6) Kaadmiumi ja selle ühendite (nr 6) puhul sõltuvad EQSi väärtused vee karedusest, mille väärtused on jagatud viide klassi (1. klass: < 40 mg CaCO₃ /l, 2. klass: 40 kuni < 50 mg CaCO₃ /l, 3. klass: 50 kuni < 100 mg CaCO₃ /l, 4. klass: 100 kuni < 200 mg CaCO₃ /l ja 5. klass: ≥ 200 mg CaCO₃ /l).

(7) Nimetatud aine ei ole prioriteetne aine, vaid kuulub muude saasteainete hulka, mille keskkonnakvaliteedi standardid on identsed nendega, mis olid sätestatud enne 13. jaanuari 2009 kehtinud õigusaktides.

(8) Selle ainerühma soovituslikku parameetrit ei ole esitatud. Soovituslik(ud) parameeter(id) määratakse analüütilisel meetodil.

(9) DDT üldkontsentratsioon on isomeeride 1,1,1-trikloro-2,2-bis-(p-klorofenüül)etaan (CASi nr 50-29-3; ELi nr 200-024-3), 1,1,1- trikloro-2-(o-klorofenüül)-2-(p-klorofenüül)etaan (CASi nr 789-02-6; ELi nr 212-332-5), 1,1-dikloro-2,2-bis-(p-klorofenüül)etüleeni (CASi nr 72-55-9; ELi nr 200-784-6), ja 1,1-dikloro-2,2-bis-(p-klorofenüül)etaan (CASi nr 72-54-8; ELi nr 200-783-0) summa.

(10) Nimetatud ainete MAC-EQSi kehtestamiseks ei ole piisavalt kättesaadavat teavet.

(11) Polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike (PAH) (nr 28) hulka kuuluvate prioriteetsete ainete rühma puhul viitavad vee elustiku EQS ja vastav AA-EQS vees benzo(a)püreeni kontsentratsioonile (mõlemad nimetatud EQSid põhinevad benzo(a)püreeni toksilisusel). Benzo(a)püreeni võib pidada muude polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike markeriks ning seetõttu on vaja jälgida ainult benzo(a)püreeni võrreldes vee elustiku EQSi ja vastava AA-EQSi-ga.

(12) Kui ei ole märgitud teisiti, on elustiku EQS seotud kaladega. Selle asemel võib kohaldada mõnda alternatiivset elustiku taksonit või muud maatriksit, tingimusel et kohaldatav EQS pakub võrdväärset kaitset. Ainete 15 (fluoranteen) ja 28 (polütsükliilised aromaatsed süsivesinikud) puhul viitab elustiku EQS koorikloomadele ja molluskitele. Keemilise seisundi hindamiseks ei sobi fluoranteeni ja polütsükliiliste aromaatsete süsivesinike jälgimine kalades. Aine 37 (dioksiinid ja dioksiinisarnased ühendid) puhul on elustiku EQS seotud kalade, koorikloomade ja molluskitega; kooskõlas komisjoni 2. detsembri 2011. aasta määruse (EL) nr 1259/2011 lisa punktiga 5.3, millega muudetakse määrust (EÜ) nr 1881/2006 seoses dioksiinide, dioksiinitaalsete PCBde ja muude kui dioksiinitaalsete PCBde piirnormidega toiduainetes (ELT L 320, 3.12.2011, lk 18).

(13) Need EQSid viitavad ainete biosaadavate kontsentratsioonidele.

(14) PCDD: polüklooritud dibenso-p-dioksiinid; PCDF: polüklooritud dibensofuraanid; PCB-DL: dioksiinisarnased polüklooritud bifenüülid; TEQ: toksilisusekvivalendid vastavalt Maailma Terviseorganisatsiooni 2005. aasta toksilise ekvivalentfaktoritele.

LISA 2. PINNAVEE KESKKONNA KVALITEEDI PIIRVÄÄRTUSED

Pinnavees ohtlike ainete, sealhulgas prioriteetsete ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete ning teatavate muude saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused, pinnavees prioriteetsete ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete keskkonna kvaliteedi piirväärtuste kohaldamise meetodid ([Keskkonnaministri 9.09.2010.a määrus nr 49](#). Määrus kehtestatakse «[Veeseaduse](#)» § 26⁵ lõike 10 alusel).

§ 1¹. Ohtlike ainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused pinnavees

Ohtlike ainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused pinnavees on järgmised:

| Nr | Aine nimetus | CAS number ¹ | Ohtliku aine keskkonna kvaliteedi piirväärtus maismaa pinnavees ² µg/l | Ohtliku aine keskkonna kvaliteedi piirväärtus muus pinnavees µg/l |
|----|---|-------------------------|---|---|
| 1 | Akrüülamiid | 79-06-1 | 0,1 | 0,1 |
| 2 | Arseen ja selle ühendid ³ | 7440-38-2 | 10 | 10 |
| 3 | Baarium ja selle ühendid ³ | 7440-39-3 | 50 | 50 |
| 4 | Dimetüülnaftaleen ⁴ | – | 1 | 1 |
| 5 | Fluoriidid ⁴ | | 1,5 | 1,5 |
| 6 | Kahealuselised fenoolid ⁴ | – | 10 | 10 |
| 7 | Ksüleenid ² | – | 10 | 10 |
| 8 | Naftasaadused (C ₁₀ –C ₄₀ süsivesinikud) ⁴ | – | 10 | 10 |
| 9 | Polükloreeritud bifenüülid (PCB) ⁴ | 1336-36-3 | 0,5 | 0,5 |
| 10 | Tina ja selle ühendid ³ | 7440-31-5 | 3 | 1,5 |
| 11 | Tolueen | 108-88-3 | 0,05 | 0,04 |
| 12 | Tsink ja selle ühendid ³ | 7440-66-6 | 10 | 5 |
| 13 | Tsüaniid (üld) | 57-12-5 | 100 | 50 |
| 14 | Vask ja selle ühendid ³ | 7440-50-8 | 15 | 5 |
| 15 | Ühealuselised fenoolid ⁴ | – | 1 | 1 |
| 16 | Üldkroom ³ | 7440-47-3 | 5 | 5 |

Tabelli märkused:

¹ CAS: Chemical Abstracts Service.

² Maismaa pinnavesi on jõed, järved ning nendega seotud tehisveekogud ja tugevasti muudetud veekogud.

³ Metallide keskkonna kvaliteedi piirväärtus on metalli kontsentratsioon lahuse faasis, st filtreeritud või muu samaväärse eelpuhastusmeetodiga töödeldud veeproovis, kui filtri poori suurus on 0,45 µm.

⁴ Ohtlike ainete rühma keskkonna kvaliteedi piirväärtus on selle rühma üksikute ainete kontsentratsiooni summaarne piirväärtus, kui ei ole sätestatud teisiti.

§ 2. Prioriteetsete ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete ning teatavate muude saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused pinnavees

Prioriteetsete ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete ning teatavate muude saasteainete keskkonna kvaliteedi piirväärtused pinnavees on järgmised:

| Nr | Aine nimetus | CAS number ¹ | Aasta keskmine piirväärtus ² maismaa pinnavees ³ µg/l | Aasta keskmine piirväärtus muus pinnavees µg/l | Suurim lubatud piirväärtus maismaa pinnavees µg/l | Suurim lubatud piirväärtus muus pinnavees µg/l |
|----|--|--|--|--|---|---|
| 1 | Alakloor | 15972-60-8 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 0,7 |
| 2 | Antratseen | 120-1-7 | 0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,4 |
| 3 | Atrasiin | 1912-24-9 | 0,6 | 0,6 | 2,0 | 2,0 |
| 4 | Benseen | 71-43-2 | 10 | 8 | 50 | 50 |
| 5 | Bromodifenüüleeter ⁴ | 32534-81-9 | 0,0005 | 0,0002 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 6 | Kaadmium ja selle ühendid (olenevalt vee kareduse klassist) ⁵ | 7440-43-9 | ≤0,08 (1. klass) 0,08 (2. klass) 0,09 (3. klass) 0,15 (4. klass) 0,25 (5. klass) | 0,2 | ≤0,45 (1. klass) 0,45 (2. klass) 0,6 (3. klass) 0,9 (4. klass) 1,5 (5. klass) | ≤0,45 (1. klass) 0,45 (2. klass) 0,6 (3. klass) 0,9 (4. klass) 1,5 (5. klass) |
| 6a | Süsinitetrakloriid ⁶ | 56-23-5 | 12 | 12 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 7 | C ₁₀₋₁₃ -kloroalkaanid | 85535-84-8 | 0,4 | 0,4 | 1,4 | 1,4 |
| 8 | Klorofenvinifoss | 470-90-6 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,3 |
| 9 | Kloropürifoss (etüülkloropürifoss) | 2921-88-2 | 0,03 | 0,03 | 0,1 | 0,1 |
| 9a | Tsükloдиеenpestitsiidid: aldriin ⁶ dieldriin ⁶ endriin ⁶ isodriin ⁶ | 309-00-2 60-57-1 72-20-8 465-73-6 | Σ=0,01 | Σ=0,005 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 9b | DDT kokku ^{6, 7} | Ei kohaldata | 0,025 | 0,025 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| | Para-para-DDT ⁶ | 50-29-3 | 0,01 | 0,01 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 10 | 1,2-dikloroetaan | 107-06-2 | 10 | 10 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 11 | Diklorometaan | 75-09-2 | 20 | 20 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 12 | Di(2-etüülheksüül)ftalaat (DEHP) | 117-81-7 | 1,3 | 1,3 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 13 | Diuroon | 330-54-1 | 0,2 | 0,2 | 1,8 | 1,8 |
| 14 | Endosulfaan | 115-29-7 | 0,005 | 0,0005 | 0,01 | 0,004 |

| | | | | | | |
|-----|---|--------------|-------------------|-------------------|--------------|--------------|
| 15 | Fluoranteen | 206-44-0 | 0,1 | 0,1 | 1 | 1 |
| 16 | Heksaklorobenseen | 118-74-1 | 0,01 ⁸ | 0,01 ⁸ | 0,05 | 0,05 |
| 17 | Heksaklorobutadieen | 87-68-3 | 0,1 ⁸ | 0,1 ⁸ | 0,6 | 0,6 |
| 18 | Heksaklorotsükloheksaan | 608-73-1 | 0,02 | 0,002 | 0,04 | 0,02 |
| 19 | Isoproturoon | 34123-59-6 | 0,3 | 0,3 | 1,0 | 1,0 |
| 20 | Plii ja selle ühendid | 7439-92-1 | 7,2 | 7,2 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 21 | Elavhõbe ja selle ühendid | 7439-97-6 | 0,05 ⁸ | 0,05 ⁸ | 0,07 | 0,07 |
| 22 | Naftaleen | 91-20-3 | 2,4 | 1,2 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 23 | Nikkel ja selle ühendid | 7440-02-0 | 20 | 20 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 24 | Nonüülfenool (4-nonüülfenool) | 104-40-5 | 0,3 | 0,3 | 2,0 | 2,0 |
| 25 | Oktüülfenool (4-(1,1',3,3'- tetrametüülbutüül)fenool) | 140-66-9 | 0,1 | 0,01 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 26 | Pentaklorobenseen | 608-93-5 | 0,007 | 0,0007 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 27 | Pentaklorofenool | 87-86-5 | 0,4 | 0,4 | 1 | 1 |
| 28 | Polüaromaatsed süsivesinikud (PAH) ¹⁰ | Ei kohaldata | Ei kohaldata | Ei kohaldata | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| | Benso(a)püreen | 50-32-8 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | 0,1 |
| | Benso(b)fluoranteen | 205-99-2 | $\Sigma=0,03$ | $\Sigma=0,03$ | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| | Benso(k)fluoranteen | 207-08-9 | | | | |
| | Benso(g,h,i)perüleen | 191-24-2 | $\Sigma=0,002$ | $\Sigma=0,002$ | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| | Indeno(1,2,3-cd)püreen | 193-39-5 | | | | |
| 29 | Simasiin | 122-34-9 | 1 | 1 | 4 | 4 |
| 29a | Tetrakloroetüleen ⁶ | 127-18-4 | 10 | 10 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 29b | Trikloroetüleen ⁶ | 79-01-6 | 10 | 10 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 30 | Tributüültina ühendid (tributüültinakatioon) | 36643-28-4 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0015 | 0,0015 |
| 31 | Triklorobenseenid | 12002-48-1 | 0,4 | 0,4 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 32 | Triklorometaan | 67-66-3 | 2,5 | 2,5 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |
| 33 | Trifluraliin | 1582-09-8 | 0,03 | 0,03 | Ei kohaldata | Ei kohaldata |

Tabeli märkused:

¹ CAS: Chemical Abstracts Service.

² Kui ei ole sätestatud teisiti, kohaldatakse seda piirväärtust kõikide isomeeride summaarse kontsentratsiooni suhtes.

³ Maismaa pinnavesi on jõed, järved ning nendega seotud tehisveekogud ja tugevasti muudetud veekogud.

⁴ Euroopa Parlamendi ja nõukogu otsuses nr 2455/2001/EÜ, millega kehtestatakse veepoliitika valdkonna prioriteetsete ainete nimistu ning muudetakse direktiivi 2000/60/EÜ, loetletud bromodifenüüleetrite hulka kuuluvatest prioriteetsetest ainetest kehtestatakse piirväärtused üksnes derivaatidele numbriga 28, 47, 99, 100, 153 ja 154.

⁵ Kaadmiumi ja selle ühendite keskkonna kvaliteedi piirväärtused sõltuvad vee karedusest. Vee kareduse klassidele vastab kaltsiumkarbonaadi sisaldus vees järgmiselt: 1. klass: 40 mg CaCO₃/l; 2. klass: 40 kuni 50 mg CaCO₃/l; 3. klass: 50 kuni 100 mg CaCO₃/l; 4. klass: 100 kuni 200 mg CaCO₃/l ja 5. klass: ≥200 mg CaCO₃/l.

⁶ Ei ole prioriteetne aine, vaid kuulub muude saasteainete hulka, mille keskkonna kvaliteedi piirväärtused on identsed nendega, mis olid sätestatud EL õigusaktides, mida kohaldati enne 13. jaanuari 2009 (82/176/EMÜ, 83/513/EMÜ, 84/156/EMÜ, 84/491/EMÜ ja 86/280/EMÜ).

⁷ DDT üldkontsentratsioon on isomeeride 1,1,1-trikloro-2,2-bis-(p-klorofenüül)etaani (CAS number 50-29-3; EL number 200-024-3), 1,1,1-trikloro-2-(o-klorofenüül)-2-(p-klorofenüül)etaani (CAS number 789-02-6; EL number 212-332-5), 1,1-dikloro-2,2-bis-(p-klorofenüül)etüleeni (CAS number 72-55-9; EL number 200-784-6) ja 1,1-dikloro-2,2-bis-(p-klorofenüül)etaani (CAS number 72-54-8; EL number 200-783-0) summa.

⁸ Kui aine keskkonna kvaliteedi piirväärtuse vees asemel on kehtestatud aine keskkonna kvaliteedi piirväärtus vee-elustikus, tuleb juhendada viimasena nimetatud piirväärtusest.

⁹ Polüaromaatsete süsivesinike (PAH) hulka kuuluvate prioriteetsete ainete rühma osas tuleb järgida iga üksiku aine kontsentratsiooni kohta kehtestatud piirväärtusi, st benso(a)püreeni keskkonna kvaliteedi piirväärtust, benso(b)fluoranteeni ja benso(k)fluoranteeni keskkonna kvaliteedi piirväärtuste summat ning benso(g,h,i)perüleeni ja indeno(1,2,3-cd)püreeni keskkonna kvaliteedi piirväärtuste summat.

§ 3. Pinnavees prioriteetsete ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete keskkonna kvaliteedi piirväärtuste kohaldamise meetodid

(1) Prioriteetsete ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete keskkonna kvaliteedi aasta keskmine piirväärtus tähendab eri aegadel veekogu igas esinduslikus seirepunktis ühe kalendriaasta jooksul mõõdetud nende ainete kontsentratsioonide aritmeetilist keskmist.

(2) Prioriteetsete ainete ja prioriteetsete ohtlike ainete keskkonna kvaliteedi suurim lubatud piirväärtus tähendab veekogu esinduslikes seirepunktides mõõdetud nende ainete kontsentratsiooni.

(3) Seiretulemuste keskkonna kvaliteedi suurimale lubatud piirväärtusele vastavuse hindamisel võib usaldusväarsuse ja täpsuse tagamiseks kasutada statistilisi meetodeid.

(4) Käesolevas määruses sätestatud keskkonna kvaliteedi piirväärtusi määratakse üldkontsentratsioonina veeproovi üldmahus, välja arvatud kaadmiumi, plii, elavhõbeda ja nikli (edaspidi *metallid*) korral. Metallide kontsentratsiooni määratakse metalli lahuse faasis filtreeritud veeproovis, kus filtri poori suurus on 0,45 µm, või muu samaväärse eelpuhastusmeetodiga töödeldud veeproovis.

(5) Seiretulemuste vastavuse hindamisel keskkonna kvaliteedi piirväärtustele võib arvesse võtta:

1) looduslike taustakontsentratsioonid, kui need on kõrged ning takistavad metallide ning nende ühendite kontsentratsiooni keskkonna kvaliteedi piirväärtusele vastavuse saavutamist;

2) vee karedust, pH taset ja muid vee kvaliteedi näitajaid, mis mõjutavad metallide omastatavust elustiku poolt.

(6) Käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud aritmeetiline keskmine arvutatakse ning käesolevas määruses sätestatud keskkonna kvaliteedi piirväärtusi kohaldatakse kooskõlas «Veeseaduse» alusel kehtestatud veeuringute tegemise nõuetega.

LISA 3. NÕUDED ÜHISKANALISATSIOONI JUHTAVATE OHTLIKE AINETE KOHTA

Nõuete kehtestamine ühiskanalisatsiooni juhitavate ohtlike ainete kohta ([Keskkonnaministri 16.10.2003 määrus nr 75](#). Määrus on kehtestatud „[Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse](#)“ § 10 lõike 2 alusel).

§ 2. Piirväärtused ühiskanalisatsiooni juhitavas heitvees olevate ohtlike ainete kohta

Ohtlike ainete piirväärtused ühiskanalisatsiooni juhitavas heitvees on järgmised:

| Ohtliku aine nimetus | CAS nr ² | Mõõtühik | Piirväärtus |
|---|---------------------|----------|-------------|
| Anorgaanilised ained | | | |
| Elavhõbe | | mg/l | 0,05 |
| Hõbe | | mg/l | 0,2 |
| Kaadmium | | mg/l | 0,2 |
| Üldkroom | | mg/l | 0,5 |
| Kroomiühendid, Cr (VI) | | mg/l | 0,1 |
| Vask | | mg/l | 2,0 |
| Plii | | mg/l | 0,5 |
| Nikkel | | mg/l | 1,0 |
| Tsink | | mg/l | 2,0 |
| Tina | | mg/l | 0,5 |
| Antimon | | mg/l | 0,5 |
| Fluor | | mg/l | 3,0 |
| Tsüaniidid | | mg/l | 0,2 |
| Arseen | | mg/l | 0,2 |
| Orgaanilised ained | | | |
| Absorbeeritavate halogeenorgaaniliste ühendite (AOX) sisaldus | | mg/l | 1,0 |
| Süsiniktetrakloriid | 56-23-5 | mg/l | 1,5 |
| DDT ja selle derivaadid DDE ja DDD | 50-29-3 | µg/l | 0,05 |
| Pentaklorofenool | 87-86-5 | µg/l | 0,2 |
| Driinid: sh | | | |
| Aldriin | 309-00-2 | µg/l | 0,05 |
| Dieldriin | 60-57-1 | µg/l | 0,05 |

| | | | |
|---|----------|------|-------|
| Endriin | 72-20-8 | µg/l | 0,05 |
| Isodriin | 465-73-6 | mg/l | 0,002 |
| Heksaklorobenseen | 118-74-1 | µg/l | 5,0 |
| Heksaklorobutadieen | 87-68-3 | mg/l | 1,0 |
| Triklorometaan (kloroform) | 67-66-3 | mg/l | 1,0 |
| 1,2-dikloroetaan | 107-06-2 | µg/l | 3,0 |
| Trikloroetüleen | 79-01-6 | mg/l | 0,1 |
| Triklorobenseen (isomeeride summa) | | mg/l | 0,05 |
| 1,2,3-TCB | 87-61-6 | mg/l | 0,05 |
| 1,2,4-TCB | 120-82-1 | mg/l | 0,05 |
| 1,3,5-TCB | 108-70-3 | mg/l | 0,05 |
| Heksaklorotsükloheksaan | 608-73-1 | µg/l | 1,0 |
| Lindaan | 58-89-9 | mg/l | 2,0 |
| Polükloreeritud bifenuülid, PCB | | µg/l | 0,05 |
| Polükloreeritud terfenüülid, PCT | | µg/l | 0,05 |
| Polüaromaatsete süsivesinike (PAH) sisaldus kokku | | mg/l | 0,01 |