|  |  |
| --- | --- |
| TellijaEesti Vee-ettevõtete LiitJärvevana tee 310132 Tallinn[www.evel.ee](http://www.evel.ee)RahastajaSA Keskkonnainvesteeringute KeskusNarva mnt 7A10117 Tallinn[www.kik.ee](http://www.kik.ee) | R:\project\yld\2014_0114_EVEL_rka\1_Input\Logod\KIK.png |
| Reoveekogumisaladel vee-ettevõtete teeninduspiirkonnast välja jääva, kuid potentsiaalse ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni tarbijaskonna määratlemine ning meetmete kavandamine nõuetele vastava joogi- ja reoveekäitluse rakendamiseksARUANNE |



|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Versioon | 03 |
| Printimise kuupäev | 2016/05/23 |

|  |  |
| --- | --- |
| Projekti nr | 2014\_0114 |

|  |
| --- |
| SKEPAST&PUHKIM OÜLaki 3412915 TallinnT +372 664 5808F +372 664 5818www.skpk.ee |

|  |
| --- |
| SISUKORD |

[1. SISSEJUHATUS 7](#_Toc451710428)

[2. LÜHENDID JA MÕISTED 8](#_Toc451710429)

[3. UURINGU METOODIKA 10](#_Toc451710430)

[3.1. Reoveekogumisaladel vee-ettevõtete tegevuspiirkondade ja klientide ning seni ÜVK-ga liitumata elanike määramine 10](#_Toc451710431)

[3.1.1. ÜVK teenuse pakkujad ja pakkujate iseloomustus 10](#_Toc451710432)

[3.1.2. Reoveekogumisaladesse hõlmatud asulate ja reoveekogumisalade elanike arvud 11](#_Toc451710433)

[3.1.3. Reoveekogumisaladel ÜVK-ga liitunud ja liitumata elanike arv ja osakaal 11](#_Toc451710434)

[3.1.4. Reoveekogumisaladel ÜVK-ga liituda soovivad elanikud 11](#_Toc451710435)

[3.2. Reoveekogumisaladel tegutsevate vee-ettevõtete vastavus veeseadusele ja ÜVVK seadusele 12](#_Toc451710436)

[3.2.1. ÜVK teenuse pakkujate vastavus ÜVVKS §7 lg 1 nõuetele 12](#_Toc451710437)

[3.2.2. ÜVK arendamise kavade olemasolu ja nende hinnang 12](#_Toc451710438)

[3.2.3. Reoveekogumisalade planeeritavad muudatused 12](#_Toc451710439)

[3.2.4. ÜVK ehitiste ja seadmete vastavus 12](#_Toc451710440)

[3.2.5. Heit- ja joogivee nõuetelevastavus 12](#_Toc451710441)

[3.2.6. Omalahendused 13](#_Toc451710442)

[3.2.7. Teenusepakkujate pädevus joogivee ja reoveepuhastuse valdkonnas 14](#_Toc451710443)

[3.2.8. Teostatud või teostamisel olevad investeeringud ning perspektiivne investeerimisvajadus 14](#_Toc451710444)

[3.2.9. Reoveekogumisaladest mõjutatud veekogumite reostuskoormuse vähendamise olulisuse ja reostustaluvuse näitamine 14](#_Toc451710445)

[3.3. Meetmed ÜVK seadmete nõuetele vastavusse viimiseks 15](#_Toc451710446)

[3.4. Elanikkonna teadlikkuse ning omalahenduste opereerimise oskuste tõstmine 15](#_Toc451710447)

[4. UURINGU TULEMUSED 16](#_Toc451710448)

[4.1. Reoveekogumisaladel vee-ettevõtete tegevuspiirkondade ja klientide ning seni ÜVK-ga liitumata elanike määramine 22](#_Toc451710449)

[4.1.1. ÜVK teenuse pakkujad ja pakkujate iseloomustus 22](#_Toc451710450)

[4.1.2. Reoveekogumisaladesse hõlmatud asulate ja reoveekogumisalade elanike arvud 24](#_Toc451710451)

[4.1.3. Reoveekogumisaladel ÜVK-ga liitunud ja liitumata elanike arv ja osakaal 25](#_Toc451710452)

[4.1.4. Reoveekogumisaladel ÜVK-ga liituda soovivate elanikud 27](#_Toc451710453)

[4.2. Reoveekogumisaladel tegutsevate vee-ettevõtete vastavus veeseadusele ja ÜVVK seadusele 29](#_Toc451710454)

[4.2.1. ÜVK teenuse pakkujate vastavus ÜVVKS §7 lg 1 nõuetele 29](#_Toc451710455)

[4.2.2. ÜVK arendamise kavade olemasolu ja nende hinnang 30](#_Toc451710456)

[4.2.3. Reoveekogumisalade planeeritavad muudatused 31](#_Toc451710457)

[4.2.4. ÜVK ehitiste ja seadmete vastavus 32](#_Toc451710458)

[4.2.5. Heit- ja joogivee nõuetelevastavus 35](#_Toc451710459)

[4.2.6. Omalahendused 35](#_Toc451710460)

[4.2.7. Teenusepakkujate pädevus joogivee ja reoveepuhastuse valdkonnas 44](#_Toc451710461)

[4.2.8. Teostatud või teostamisel olevad investeeringud ning perspektiivne investeerimisvajadus 46](#_Toc451710462)

[4.2.9. Reoveekogumisaladest mõjutatud veekogumite reostuskoormuse vähendamise olulisuse ja reostustaluvuse näitamine 48](#_Toc451710463)

[4.3. Meetmed ÜVK seadmete nõuetele vastavusse viimiseks 48](#_Toc451710464)

[4.4. Elanikkonna teadlikkuse ning omalahenduste opereerimise oskuste tõstmine 49](#_Toc451710465)

[5. KOKKUVÕTE 53](#_Toc451710466)

[6. KASUTATUD KIRJANDUS 54](#_Toc451710467)

**JOONISED**

[Joonis 1: Teenusepakkujate iseloomustus 24](#_Toc451709428)

[Joonis 2: ÜVVKS §7 lg 1 nõuetele vastavate teenusepakkujate iseloomustus 24](#_Toc451709429)

[Joonis 3: ÜVVKS §7 lg 1 nõuetele mittevastavate teenusepakkujate iseloomustus 25](#_Toc451709430)

[Joonis 4: Elanikud reoveekogumisaladel ja nendega hõlmatud asulates 25](#_Toc451709431)

[Joonis 5: ÜVK-ga liitunud ja liitumata elanikud 27](#_Toc451709432)

[Joonis 6: Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumine 28](#_Toc451709433)

[Joonis 7: ÜVK-ga mitteliitumise põhjused 29](#_Toc451709434)

[Joonis 8: Küsitletute antud täiendavad põhjused mitteliitumisele 29](#_Toc451709435)

[Joonis 9: Võimalik liitumitasu suurus 30](#_Toc451709436)

[Joonis 10: Teenusepakkujate vastavus ÜVVKS §7 lg 1 toodud nõuetele 30](#_Toc451709437)

[Joonis 11: ÜVK arendamise kavade olemasolu 31](#_Toc451709438)

[Joonis 12: ÜVK arendamise kavade vastavus ÜVVK seadusele 31](#_Toc451709439)

[Joonis 13: Kas reoveekogumisalade piiride muudatusi on kavandatud? 32](#_Toc451709440)

[Joonis 14: Kas reoveekogumisalade vähendamist on kavandatud? 33](#_Toc451709441)

[Joonis 15: Kas reoveekogumisalade laiendamist on kavandatud? 33](#_Toc451709442)

[Joonis 16: Heitvee ja joogivee nõuetelevastavus 36](#_Toc451709443)

[Joonis 17: Joogiveeallikate jaotus 37](#_Toc451709444)

[Joonis 18: Joogiveeallikad ja veekvaliteet 38](#_Toc451709445)

[Joonis 19: Joogiveeallikad ja halva kvaliteedi põhjused 38](#_Toc451709446)

[Joonis 20: Kas veekäitlust kasutatakse? 39](#_Toc451709447)

[Joonis 21: Joogiveeallikad ja käitlemise viisid 39](#_Toc451709448)

[Joonis 22: Joogiveeallikad ja käitlemise põhjused 40](#_Toc451709449)

[Joonis 23: Kas joogivee kvaliteedi hindamiseks on tehtud analüüse? 40](#_Toc451709450)

[Joonis 24: Reoveekäitlussüsteemide jaotus 41](#_Toc451709451)

[Joonis 25: Reoveekäitlussüsteemide materjalid 41](#_Toc451709452)

[Joonis 26: Rekonstrueeritud reoveekäitlussüsteemide jaotus tehnoloogia põhjal 42](#_Toc451709453)

[Joonis 27: Rekonstrueeritud reoveekäitlussüsteemide jaotus hoone tüübi põhjal 42](#_Toc451709454)

[Joonis 28: Rekonstrueerimata reoveekäitlussüsteemide ehitamise aeg 43](#_Toc451709455)

[Joonis 29: Reoveekäitlussüsteemi ehitaja ja projekt 43](#_Toc451709456)

[Joonis 30: Kas reoveekäitlussüsteemi ehitamise projekt on olemas? 44](#_Toc451709457)

[Joonis 31: Reoveekäitlussüsteemi tüübid ja projekt 44](#_Toc451709458)

[Joonis 32: Reoveekäitlussüsteemi ehitamise aja ja ehitaja tüübi seos 45](#_Toc451709459)

[Joonis 33: Erinevate reoveekäitlussüsteemide hooldussagedus 45](#_Toc451709460)

[Joonis 34: Teenusepakkujate tehnilise personali pädevus 46](#_Toc451709461)

[Joonis 35: Alltöövõtu kasutamine ehitiste ja seadmete hooldamiseks 46](#_Toc451709462)

[Joonis 36: Kas tehniline personal on teenusepakkuja hinnangul pädev? 47](#_Toc451709463)

[Joonis 37: Investeeringute info 47](#_Toc451709464)

[Joonis 38: Perspektiivne investeeringute vajadus kuni 2020 aastani ja aastatel 2020 kuni 2030 48](#_Toc451709465)

[Joonis 39: Reoveekäitlussüsteemi hooldamisel saadud jäätmete ladustamine 50](#_Toc451709466)

[Joonis 40: Reoveekäitlussüteemi tüüp ja kaugus kinnistu piirist 51](#_Toc451709467)

[Joonis 41: Reoveekäitlussüsteemi tüüp ja kaugus eluhoonetest 51](#_Toc451709468)

[Joonis 42: Reoveekäitlussüsteemi tüüp ja asukoht joogiveeallika suhtes 52](#_Toc451709469)

[Joonis 43: Reoveekäitlussüsteemi tüüp ja kaugus joogiveeallikast 52](#_Toc451709470)

**TABELID**

[Tabel 1: Kohalikest omavalitsustest laekunud vastused 17](#_Toc451709408)

[Tabel 2: Teenusepakkujatelt laekunud vastused 19](#_Toc451709409)

[Tabel 3: Elanikelt saadud vastused 22](#_Toc451709410)

[Tabel 4: Ehitiste ja seadmete info 34](#_Toc451709411)

[Tabel 5: Omalahenduste joogivee nõuetelevastavus vastavalt Terviseameti ja Eesti Geoloogiakeskuse andmebaasidele 36](#_Toc451709412)

[Tabel 6. Investeeringute arvutuslikud väärtused RKAdel kavandatud tegevustest lähtuvalt 48](#_Toc451709413)

[Tabel 7: Meetmete maksumused 49](#_Toc451709414)

**LISAD**

LISA 1: Kohalikele omavalitsustele saadetud küsimustik

LISA 2: Teenusepakkujatele saadetud küsimustik

LISA 3: Elanikele saadetud küsimustik

LISA 4: Elanikkond

LISA 5: Planeeritavad reoveekogumisalade piiride muudatused

LISA 6: Ehitised ja seadmed

LISA 7: Kohalikelt omavalitsustelt saadud omalahenduste info

LISA 8: Teenusepakkujad

LISA 9: ÜVK arendamise kavad

LISA 10: Investeeringud

LISA 11: ÜVK-ga liituda soovivate elanike küsitluse konndtabel

LISA 12: Elanike omalahenduste küsitluse koondtabel

LISA 13: Elanikkonna küsitluse koondtabel

LISA 14: Investeeringute prioritiseerimise konndtabel

LISA 15: Vee-ettevõtetelt hiljem laekunud vastused

# SISSEJUHATUS

Projekti eesmärgiks on reoveekogumisaladel (RKA) seni korrastamata veevarustuse ja reoveekäitlusega elanikkonnaga piirkondade kaardistamine ning meetmete kavandamine, tagamaks seni ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga (edaspidi ÜVK) ühendamata elanikele kvaliteetne joogivesi ning neilt loodusesse juhitava heitvee vastavus õigusaktide ja keskkonnalubade nõuetele.

Projektiga aidatakse kaasa Eesti veemajanduskavade eesmärkide (sh veekogumite ökoloogilise seisundi parandamine) saavutamisele ning joogivee direktiivi ja asulareovee puhastamise direktiivi nõuete täitmisele.

Projekti käigus kaardistatakse Eesti reoveekogumisaladel seni ÜVK-ga liitunud ja liitumata tarbijaskond, ÜVK teenuse pakkujad ning joogivee- ja reoveekäitlusseadmete tehniline seisukord ja vajadus, sh vajadus kompetentsi tõstmise järele.

Peamine põhjus projekti elluviimiseks on vajadus aidata kaasa ÜVVK seaduse nõuete järgimisele Eestis määratud reoveekogumisaladel tagamaks veekogude seisundi paranemist. Projekt aitab kaasa ka EL direktiivide 91/271/EÜ [1] ja 98/83/EÜ [2] rakendamisele, mis eeldab reoveepuhastite ja joogiveetöötlusjaamade rekonstrueerimist ning uute rajamist, samuti ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni laiendamist ning amortiseerunud torustike rekonstrueerimist.

Töö on teostatud SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse toel.



# LÜHENDID JA MÕISTED

Aktiivmudaprotsess (AP) – reovee bioloogilise puhastamise protsess, milles reovee ja aktiivmuda segu segatakse ja õhustatakse. Pärast seda lahutatakse aktiivmuda puhastatud veest ja juhitakse õhustuskambrisse tagasi [4].

Biokilepuhasti (BK) – puhasti (reaktor), milles enamik biopuhastusest toimub tugimaterjali pinnale kinnitunud biokile toimel [4].

Filtersüsteem (F) – filtersüsteem koosneb aukudega heitvee jaotustorustikust, mis on paigaldatud koredast pinnaset koosneva filterväljaku ülemisse kihti. Filtersüsteem on ümbritsevast keskkonnast (pinnas) eraldatud kilega. Filtersüsteemi alaosasse on paigaldatud filtersüsteemist läbi imbunud puhastatud heitvee kogumistorustik, mille kaudu juhitakse heitvesi keskkonda, tavaliselt veekogusse. Vt ka pinnasfilter.

Heitvesi – suublasse juhitav kasutusel olnud vesi [3].

Heitvee nõuetelevastavus – heitvee vastavus väljalasule väljastatud keskkonnaloas sätestatud nõuetele ning õigusaktide nõuetele.

Imbrajatis - kaev või muu rajatis vett läbilaskvas pinnases, mille kaudu puhastatud reovesi maasse imbub [4].

Immutussüsteem (I) – vt imbrajatis.

Inimekvivalent (IE) – on ühe inimese põhjustatud keskmine ööpäevane tinglik veereostuskoormus, millega mõõdetakse ka muude reoveeallikate põhjustatud koormusi. 1 ie vastab 60 grammile biokeemilisele hapnikutarbele [3].

Joogivesi – vesi, algkujul või pärast töötlemist, mis on mõeldud joomiseks, keetmiseks, toiduvalmistamiseks või muuks olmeotstarbeks [3].

Joogivee kvaliteedilevastavus – omaveevärgist saadava joogivee vastavus tarbija kvaliteediootustele.

Joogivee nõuetelevastavus – ühisveevärgist saadava joogivee vastavus sotsiaalministri 31.07.2001 määruses nr 82 toodud nõuetele.

Omalahendus – omapuhasti või omaveekäitlusseade.

Omapuhasti ehk kohtpuhasti –reoveepuhasti, mille projekteeritud reostuskoormus on kuni 50 ie [6].

Omaveevärk ja -kanalisatsioon (OVK) – ehitiste ja seadmete süsteem, mille kaudu toimub kinnistute veega varustamine või reovee ärajuhtimine, ent mis ei ole vee-ettevõtja hallatav ja teenindab vähem kui 50 elanikku.

Pinnasfilter – tehismärgala alaliik, jaguneb vertikaalse ning horisontaalse läbivooluga ning kombineeritud süsteemideks. Horisontaalse läbivooluga pinnasfiltrid sobivad hästi orgaanika lagundamiseks ja heljumi kõrvaldamiseks, vertikaalse läbivooluga pinnasfiltrid on seevastu aeroobsemad ja sobivad tunduvalt paremini nitrifikatsiooniks [7].

Reoveekogumisala (RKA) – ala, kus on piisavalt elanikke või majandustegevust reovee ühiskanalisatsiooni kaudu reoveepuhastisse kogumiseks või heitvee suublasse juhtimiseks [3].

Reovee kogumismahuti või -kaev (KM/ KK) – mahuti, kuhu koguneb majapidamises tekkiv reovesi ja kust see veetakse edasiseks käitlemiseks suuremale reoveepuhastile.

Reoveekäitlussüsteem – reovee kogumiseks ja nõuetekohaseks puhastamiseks rajatud tehniliste seadmete ja/või ehitiste kogum, mis võimaldab reovee nõuetekohast puhastamist ja keskkonda juhtimist. Käesolevas ankeedis loetakse reoveekäitlussüsteemi alla kuuluvaks ka reovee kogumise mahuti, mis võimaldab reovee kokku koguda ja edasiseks puhastamiseks toimetada mõne piirkondliku suurema reoveepuhasti juurde.

Reoveepuhasti –rajatis reovee füüsikaliseks, bioloogiliseks ja/või keemiliseks puhastamiseks [4]

Reovesi – a) üle kahjutuspiiri rikutud ja enne suublasse juhtimist puhastamist vajav vesi [3]; b) olmest ning tööstus- ja äriettevõtetest kanalisatsiooni lastud vesi, ärajuhitav sademevesi ja torustikku infiltreerunud vesi [4].

Septik (S) –pealt kinnine setiti, milles sadestunud sete puutub läbivoolava reoveega kokku ning milles orgaaniline aine osaliselt laguneb anaeroobsete bakterite toimel [4].

Vee-ettevõtja – 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 [5].

Veekäitlusseade – seade, millega käideldakse loodusest ammutatavat vett, et seda saaks kasutada joogiveena.

Veeteenused –kõik kodumajapidamistele, riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutustele, avalik-õiguslikele ja eraõiguslikele juriidilistele isikutele ning füüsilistele isikutele osutatavad teenused: pinna- või põhjavee võtmine, paisutamine, tagavaraks kogumine, töötlemine ja jaotamine ning reovee kogumine kanalisatsiooni ja puhastamine ning heitvee suublasse juhtimine [3].

Ühisveevärk ja -kanalisatsioon (ÜVK) – ehitiste ja seadmete süsteem, mille kaudu toimub kinnistute veega varustamine või reovee ärajuhtimine ning mis on vee-ettevõtja hallatav või teenindab vähemalt 50 elanikku. Ühisveevärgi ja -kanalisatsioonina käsitatakse ühisveevärki või ühiskanalisatsiooni eraldi või mõlemat üheskoos [5].

# UURINGU METOODIKA

Keskkonnaregistris on toodud 515 reoveekogumisala andmed. Reoveekogumisalade andmete juures ei kajastu informatsioon, mis on oluline ja vajalik vee-ettevõtetele veeteenuse arendamiseks ja teenuse kvaliteedi parandamiseks. Näiteks ei ole andmeid reoveekogumisalade kattuvuse kohta ÜVK-ga kaetud aladega, vee-ettevõtjate tegevuspiirkondadega ega tiheasustusalade piiridega.

Selleks, et tagada nõuetele vastava veeteenuse osutamine reoveekogumisaladel, on vaja saada ülevaade teenuse pakkujatest reoveekogumisaladel ja nende kompetentsist, veekäitlusseadmete ja reoveepuhastite olemasolust ja seisukorrast reoveekogumisalade seni ÜVK-ga katmata piirkondades ning sellest, kas omalahendused tagavad joogivee kvaliteedilevastavuse ning heitvee vastavuse väljastatud keskkonnalubadele.

Eelnevalt kirjeldatud ülevaate saamine võimaldab selgitada välja piirkonnad, kus on vaja välja arendada ÜVK. Samuti on saadav ülevaade sisendiks Euroopa Liidu finantsperioodi 2014-2020 toetuste süsteemi kavandamisel, aidates hinnata, millised investeeringud on vajalikud reoveekogumisalade nõuetelevastavuse saavutamiseks, lähtudes vesikondade veemajanduskavade eesmärkidest ja meetmeprogrammist ning töö tulemusena saadavast hinnangust reoveekogumisaladel kasutusel olevate omalahenduste nõuetelevastavusele. See omakorda aitab kaasa tervise- ja keskkonnaohutuse tagamisele ning veekogude seisundi parandamisele.

Käesolev uuringu metoodika koostamisel võeti aluseks Tellija poolt antud lähetülesanne.

## Reoveekogumisaladel vee-ettevõtete tegevuspiirkondade ja klientide ning seni ÜVK-ga liitumata elanike määramine

### ÜVK teenuse pakkujad ja pakkujate iseloomustus

Veeteenused on Veeseaduse [3] tähenduses kõik kodumajapidamistele, riigi- ja kohaliku omavalitsuse asutustele, avalik-õiguslikele ja eraõiguslikele juriidilistele isikutele ning füüsilistele isikutele osutatavad teenused: pinna- või põhjavee võtmine, paisutamine, tagavaraks kogumine, töötlemine ja jaotamine ning reovee kogumine kanalisatsiooni ja puhastamine ning heitvee suublasse juhtimine. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniseaduse [5] (ÜVVKS) §7 kohaselt on vee-ettevõtja 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. ÜVVKS §7 (5) sätestab ka, et kui isik ei ole määratud vee-ettevõtjaks ÜVVKS-is sätestatud korras, kuid tema tegevus vastab ÜVVKS §7 lõikes 1 sätestatule ning tema omandis või valduses olev veevärk või kanalisatsioon vastab ÜVVKS § 2 lõikes 1 nimetatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni määratlusele, kohalduvad selle isiku suhtes käesolevas seaduses vee-ettevõtja kohta sätestatud nõuded ja kohustused. ÜVK teenuse pakkujad on vee-ettevõtted.

ÜVK teenuse pakkujate leidmiseks kasutati järgnevat infot:

* küsitleti kohalikke omavalitsusi;
* ÜVK arendamise kavad;
* Terviseameti andmebaas;
* keskkonnalubade infosüsteem.

Kui ühel reoveekogumisalal oli mitu teenusepakkujat, siis märgiti ära kõik teenusepakkujad. Kui teenusepakkujat ei õnnestunud leida, jäeti andmebaasis vastav lahter tühjaks.

Teenusepakkujate iseloomustamiseks selgitati välja nende õiguslik vorm kasutades lisaks ülal toodud infole e-äriregistri andmebaasi.

Iga teenusepakkuja kohta toodi andmebaasis välja nimi, õiguslik vorm ja teeninduspiirkonnad.

### Reoveekogumisaladesse hõlmatud asulate ja reoveekogumisalade elanike arvud

Reoveekogumisaladesse hõlmatud asulate ja reoveekogumisalade elanike arvud põhinevad rahvaloenduse (REL2011) andmetel [8]. Eraldi toodi välja püsielanikud ja hooajalised elanikud ning elanike arvud ja osakaalud reoveekogumisalade tüüpide lõikes.

Püsielanikud

Reoveekogumisaladelel elanike arvu saamiseks kasutati Statistikaameti VKR rakendust [8], kuhu laeti reoveekogumisalade ruumikujud. VKR rakendus väljastas loetelu asula nime ja elanike arvuga. Reoveekogumisaladesse hõlmatud asulate elanike arvude saamiseks kasutati VKR rakendusest saadud asulate nimekirja. Saadud nimekirja alusel võeti Statistikaameti andmebaasist asulate elanike arvud. Kui ühes asulas oli mitu reoveekogumisala, siis hinnati kinnistute arvu ja hoonestuse iseloomu ning jaotati elanike arv vastavalt sellele.

Hooajalised elanikud

Hooajalisteks elanikeks loeti neid elanikke, kes elavad hooajaliselt antud piirkonnas. Hooajaliste elanike hulka ei arvestatud turiste, kes ööbivad majutusasutustes.

Hooajaliste elanike arvu hindamisel ei olnud võimalik kasutada Statistikaameti andmebaase ja VKR rakendust [8], sest nende üle eraldi arvestust ei peeta. Samuti ei ole eraldi välja toodud hooajaliste elanike arvu ÜVK arendamise kavades. Hooajaliste elanike arvu saamiseks küsitleti kohalikke omavalitsusi.

### Reoveekogumisaladel ÜVK-ga liitunud ja liitumata elanike arv ja osakaal

ÜVK-ga liitunud ja liitumata elanike arvu ja osakaalude määramiseks küsitleti teenusepakkujaid ja otsiti infot ÜVK arendamise kavadest. Liitumata elanike korral toodi eraldi välja liitumata elanikud, kellel on võimalus ÜVK liituda ja liitumata elanikud, kellel ei ole võimalust ÜVK-ga liituda. Saadud tulemused lisati andmebaasi ja võrreldi elanike arvuga reoveekogumisalal. Eraldi toodi välja elanike arvud ja osakaalud reoveekogumisalade tüüpide lõikes.

### Reoveekogumisaladel ÜVK-ga liituda soovivad elanikud

Reoveekogumisaladel ÜVK-ga liituda soovivad elanikud selgitati välja otsesuhtluse käigus. Küsitleda kavandati 720 elanikku 78 reoveekogumisalal. Küsitlemispiirkonnad selgitati välja koostöös Keskkonnaministeeriumiga. Selleks koostati tabel, kuhu kanti reoveekogumisalade kaupa ÜVK-ga katmata alad ja elanike arvud reoveekogumisaladel. Seejärel tehti kindlaks alasse haaratud kinnistute arv ja elanike arv ÜVK-ga katmata aladel kasutades statistikaameti VKR rakendust. Seejärel arvutati elanike osakaal ÜVK-ga katmata aladel ning määrati koostöös Keskkonnaministeeriumiga küsitletavate elanike arv. Tegelikkuses õnnestus küsitleda 317 (44%) elanikku.

Küsitlemise tulemusi mõjutasid järgmised faktorid:

* piirkonda jäävad kinnistud olid juba liitunud ÜVK-ga läbi teiste kinnistute kulgevate torustike kaudu;
* majad olid tühjad;
* elanikke ei olnud piirkonnas;
* piirkonnas olid ainult suvilad;
* elanikud keeldusid vastamast;
* aiad lukustatud.

Tulemused koondati ühtsesse tabelisse ja nende põhjal koostati üldistatud hinnang. Eraldi toodi välja, kas liituda sooviti ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga või ainult ühega neist. Samuti uuriti põhjuseid, kui liituda ei soovitud.

## Reoveekogumisaladel tegutsevate vee-ettevõtete vastavus veeseadusele ja ÜVVK seadusele

### ÜVK teenuse pakkujate vastavus ÜVVKS §7 lg 1 nõuetele

ÜVVKS §7 lg 1 kohaselt on vee-ettevõtja 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. Kogutud teenusepakkujate andmeid võrreldi selle lõikega ja vastavalt sellele anti hinnang. Konsultant ei pidanud õigeks teenusepakkujate vastavuse hindamisel lähtuda ehitiste ja seadmete tehnilisest seisukorrast, kuna ehitiste ja seadmete kehv olukord peegeldab kohaliku omavalitsuse ja teenusepakkuja finantsvõimekust mitte kvalifitseeritud tööjõu puudumist.

### ÜVK arendamise kavade olemasolu ja nende hinnang

ÜVK arendamise kavade hindamiseks hangiti kohalikest omavalitsustest ja avalikest andmebaasidest arendamise kavad. Seejärel töötati arendamise kavad läbi ja kontrolliti nende vastavust ÜVVKS §2 toodud nõuetele. Vajadusel küsitleti ka kohaliku omavalitsuse vastutavaid spetsialiste info täpsustamiseks. Eraldi märgiti ära kohalikud omavalitsused, kelle arendamise kava ei olnud võimalik leida. Kogutud info kanti tabelisse.

### Reoveekogumisalade planeeritavad muudatused

Reoveekogumisalade planeeritavad muudatused selgitati välja vee-ettevõtteid küsitledes ja ÜVK arendamise kavasid läbi töötades. Iga reoveekogumisala kohta märgiti tabelisse üks kolmest: suurendada/vähendada/muudatusi ei kavandata. Planeeritavad muudatused kanti ka kaartidele.

### ÜVK ehitiste ja seadmete vastavus

ÜVK ehitiste ja seadmete vastavuse hindamisel tugineti teenusepakkujate hinnangule ja ÜVK arendamise kavades toodud infole. Eraldi hinnati hooneid ja seadmeid.

Iga ehitise ja seadme kohta kajastati tabelis järgnevad andmed:

* kas ehitis või seade on kasutusel;
* ehitise või seadme seisukord;
* planeeritavad tegevused (ehitada, rekonstrueerida või likvideerida);
* prognoositav investeeringu maksumus.

### Heit- ja joogivee nõuetelevastavus

Joogivee nõuetelevastavuse hindamiseks küsitleti teenusepakkujaid ning kasutati Terviseameti ja Eesti Geoloogiakeskuse andmebaase.

Heitvee nõuetele vastavuse hindamiseks küsitleti teenusepakkujaid ning kasutati Keskkonnaagentuurist (edaspidi KAUR) saadud seire andmeid (omaseire, kontrollseire ja riiklik seire). Kui teenusepakkuja vastus ja seire tulemus ei kattunud, siis tehti otsus nõuetelevastavuse osas tuginedes seire tulemustele.

Saadud tulemused kanti tabelisse *„Ehitised ja seadmed“* ning koostati selle põhjal hinnang.

### Omalahendused

Omalahenduste vastavuse hindamiseks uuriti reoveekogumisaladel ÜVK-ga liitumata piirkondade omalahendusi.

Vastavalt lähteülesandes nõutule, kasutati joogivee nõuetelevastavuse hindamiseks Terviseameti [9] ja Eesti Geoloogiakeskuse [10] andmebaase. Samuti küsitleti info saamiseks kohalikke omavalitsusi, teenusepakkujaid ning kohalikke elanikke.

Reoveekäitlusseadmete hindamise puhul katsetas Konsultant esimese variandina omalahenduste valdajate suulist küsitlemist, kuid selgus, et korrektseid ja tõepäraseid vastuseid sellisel meetodil ei olnud võimalik saada. Kuna valdavalt on omalahenduste valdajad eraisikud, siis võib järeldada, et vastuste kvaliteeti mõjutasid järgnevad tegurid:

* valdajad ei ole teadlikud reoveekäitlusseadmete seisukorrast;
* ei osata reoveekäitlusseadmeid hooldada;
* puuduvad majanduslikud võimalused uue omapuhasti või kogumismahuti rajamiseks;
* valdajad ei ole teadlikud puhastamata reovee pinnasesse immutamisel või veekokku juhtimisel tekkivast keskkonnakahjust.

Seejärel katsetati teenusepakkujate küsitlemist, kuna Konsultandi hinnangul peaks teenusepakkujatelt saama täpsemat infot kui kohalikelt omavalitsustelt. Igast maakonnast valiti välja maksimaalselt kolm teenusepakkujat, kellele esitati järgnevad küsimused:

* Kas reoveepuhastisse purgitava reovee kohta peetakse registrit) (Kus paakauto käis? Kas kogust mõõdetakse? Kui tihti ta seal piirkonnas käib?)
* Kas vee-ettevõttel on infot kogumismahutite ja omapuhastite olukorra kohta?
* Kuidas toimub tasumine?

Kuna Konsultandi poolt väljapakutud variant ei olnud toodud lähteülesandes, siis jõudsid Tellija ja Konsultant järeldusele, et vajalik info tuleb saada kohalikelt omavalitsustelt.

Reoveekäitlusseadmete olemasolu ja seisukorra hindamine viidi läbi kohalikelt omavalitsustelt ja omalahenduste haldajatelt saadud info alusel. Küsitleti omavalitsusi, kus esines reoveekogumisaladel ÜVK-ga katmata alasid. Kohalikele omavalitsustele esitati järgnevad küsimused:

* Kas joogivee saamiseks kasutatakse puurkaeve või salvkaeve?
* Kas joogivesi vastab nõuetele?
* Kuidas toimub reovee kogumine/käitlemine?
* Kas reovee kogumiseks/käitlemiseks kasutatavad seadmed on töökorras?
* Kui tihti toimub kogumiskaevude/septikute tühjendamine?
* Millisele reoveepuhastile kogumiskaevudest/septikutest saadav reovesi viiakse?

Vastused koondati ühtsesse tabelisse.

Eelpool loetletud tulemuste usaldusväärsuse tõstmiseks viis Konsultant omalahenduste hindamise läbi koostöös kohalike elanikega. Selleks koostati küsimustik (Lisa 3), mille Konsultant täitis uuringu valimisse valitud aladel koos kohalike elanikega. Tulemused koondati andmetabelitesse Lisades 11-13.

### Teenusepakkujate pädevus joogivee ja reoveepuhastuse valdkonnas

Vee-ettevõtjate hulgas viidi läbi küsitlus. Küsitluse tulemuste põhjal anti hinnang vee-ettevõtjate pädevuse osas. Kui vee-ettevõtja märkis küsitluses, et kasutab alltöövõtjaid, siis eeldati, et nende pädevus on hea.

Küsitlus koosnes järgmistest küsimustest:

* Kas vee-ettevõte kasutab seadmete hooldamiseks alltöövõtjaid?
* Kuidas vee-ettevõte hindab tehnilise personali pädevust?
* Milliseid koolitusi on tehniline personal läbinud?
* Milliseid koolitusi tehniline personal veel vajab?

### Teostatud või teostamisel olevad investeeringud ning perspektiivne investeerimisvajadus

Teostatud või teostamisel olevate investeeringute hulk seisuga 31.08.2015 selgitati välja vee-ettevõtteid küsitledes, aga ka SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse ja Keskkonnaministeeriumi andmebaase kasutades. Eraldi toodi välja 2015. aasta lõpuks saavutatav olukord.

Iga investeerimisprojekti kohta kajastati andmebaasis järgnev info:

* projekti nimi;
* projekti seisund;
* saavutatav olukord 2015. aasta lõpuks;
* joogivee kvaliteedi paranemine peale projekti lõppu;
* suubla reostuskoormuse vähenemine peale projekti lõppu;
* ühisveevärgiga kindlustatud elanike arv peale projekti lõppu;
* ühisveevärgiga liitunud elanike arv;
* ühiskanalisatsiooniga liitunud elanike arv.

Perspektiivsete investeeringute kohta koguti info teenusepakkujaid küsitledes ja ÜVK arendamise kavasid läbi töötades. Eraldi toodi välja investeeringute vajadus reoveekogumisalade tüüpide lõikes aastani 2020 ja aastatel 2020 kuni 2030.

### Reoveekogumisaladest mõjutatud veekogumite reostuskoormuse vähendamise olulisuse ja reostustaluvuse näitamine

Reoveekogumitest mõjutatud veekogumite reostuskoormuse olulisuse ja reostaluvuse näitamisel kasutati veemajanduskavade uuendamise vahetulemusi. Selleks seoti tabelis „Ehitised ja seadmed“ toodud reoveepuhastid keskkonnaregistri heitvee väljalaskude koodidega ning toodi välja heitvee väljalaskude mõju olulisus ja reoveepuhastite mõju tähtsus veekogumitele.

## Meetmed ÜVK seadmete nõuetele vastavusse viimiseks

Arvestades meetmeprogrammi, heitvee analüüside tulemusi, ÜVK taristu seisukorda ja vee-ettevõtte tehnilise personali pädevust, järjestati olulisuse järjekorras tehnilise seisukorra parandamist või kompetentsi tõstmist tagavad meetmed ja esitati need aruandes koos maksumustega.

## Elanikkonna teadlikkuse ning omalahenduste opereerimise oskuste tõstmine

Elanikkonna teadlikkuse ja omalahenduse opereerimise oskuste tõstmiseks töötati välja strateegia. Elanikkonna teadlikkuse hindamiseks viidi läbi küsitlus elanike seas. Küsitlemisel saadu tulemused koondati tabelisse, mille põhjal anti üldistatud hinnang.

# UURINGU TULEMUSED

Uuring hõlmas 515 reoveekogumisala 219-s kohalikus omavalitsuses.

Uuringu koostamise käigus tehti koostööd kohalike omavalitsuste, teenusepakkujate ja elanikega. Kohalikest omavalitsustest vastas küsimustikule 82% ja teenusepakkujatest 59 (neist osaliselt 3%). Küsitletud elanikest vastas küsimustikule 44%.

Tellija ja Konsultant pikendasid projekti teostamise aega ning suurematele vee-ettevõtetele saadeti küsimustik uuesti. Vastanud ettevõtete arv suurenes ca 5% võrra 54%-lt 59%-le. EVEL liikmeskonnast vastas küsimustikule ca 93% ettevõtetest, mis on väga hea tulemus ja suurendab oluliselt uuringu kvaliteeti.

Küsimustikule mittevastamise peamisteks põhjusteks toodi ettevõtete poolt aja- ja tööjõuressursi puudumist. Samuti leiti, et üleriigilised uuringud peaksid piirduma avalikest andmebaasidest ja ametiasutustest saadava teabega kuna vee-ettevõtete ametlik aruandekohuslus on niigi koormav.

Väiksemate ettevõtete ja ühistute mittevastamine võib viidata ka kompetentsi puudumisele.

Tellija ei pidanud heaks tavaks vee-ettevõtete Keskkonnaministeeriumi poolset survestamist küsimustikule vastamiseks. Vabatahtlikuse alusel läbiviidavasse uuringusse sekkumine jõupositsioonilt tekitaks pikemas perspektiivis pigem suuremat vastuseisu ja suhete halvenemist. EVELi liikmeskond püsib ja suureneb vaba tahte alusel.

Tabel 1: Kohalikest omavalitsustest laekunud vastused

| Kohalik omavalitsus | Vastused saadud | Kohalik omavalitsus | Vastused saadud |
| --- | --- | --- | --- |
| Aegviidu vald | jah | Käru | jah |
| Anija vald | jah | Märjamaa | jah |
| Harku vald | jah | Paikuse | jah |
| Jõelähtme vald | jah | Pärnu linn | jah |
| Keila vald | jah | Raikküla | jah |
| Keila linn | ei | Rapla | jah |
| Kernu vald | jah | Saarde | jah |
| Kiili vald | jah | Sauga | jah |
| Kose vald | ei | Sindi | jah |
| Kuusalu vald | jah | Surju | jah |
| Loksa linn | ei | Tahkuranna | jah |
| Maardu linn | jah | Tootsi | jah |
| Nissi vald | jah | Tori | jah |
| Padise vald | jah | Tõstamaa | jah |
| Paldiski linn | jah | Varbla | jah |
| Raasiku vald | ei | Vigala | jah |
| Rae vald | jah | Vändra | jah |
| Saku vald | ei | Vändra alev | jah |
| Saue vald | ei | Ahja vald | jah |
| Saue linn | jah | Kanepi vald | jah |
| Tallinn, Haabersti | ei | Kõlleste vald | jah |
| Tallinn, Kesklinn | ei | Laheda vald | ei |
| Tallinn, Kristiine | jah | Mikitamäe vald | ei |
| Tallinn, Lasnamäe | ei | Mooste vald | ei |
| Tallinn, Mustamäe | jah | Orava vald | ei |
| Tallinn, Nõmme | ei | Põlva vald | jah |
| Tallinn, Pirita | jah | Räpina vald | jah |
| Tallinn, Põhja-Tallinn | ei | Valgjärve vald | ei |
| Vasalemma | jah | Vastse-Kuuste vald | ei |
| Viimsi | jah | Veriora vald | jah |
| Emmaste vald | jah | Värska vald | jah |
| Hiiu vald | jah | Juuru | jah |
| Käina vald | jah | Järvakandi | jah |
| Pühalepa vald | jah | Kaiu | jah |
| Alajõe vald | jah | Kehtna | jah |
| Aseri vald | jah | Kohila | jah |
| Avinurme vald | ei | Käru | jah |
| Iisaku vald | jah | Märjamaa | jah |
| Illuka vald | ei | Raikküla | jah |
| Jõhvi vald | jah | Rapla | jah |
| Kiviõli linn | jah | Vigala | jah |
| Kohtla vald | jah | Kaarma vald | jah |
| Kohtla-Järve linn | ei | Kärla vald | jah |
| Kohtla-Nõmme vald | jah | Kihelkonna vald | jah |
| Lohusuu vald | jah | Kuressaare linn | jah |
| Lüganuse vald | jah | Leisi vald | jah |
| Mäetaguse vald | jah | Lümanda vald | jah |
| Narva linn | jah | Muhu vald | jah |
| Narva-Jõesuu linn | ei | Mustjala vald | jah |
| Sillamäe linn | jah | Orissaare vald | jah |
| Sonda vald | jah | Pihtla vald | jah |
| Toila vald | ei | Pöide vald | jah |
| Tudulinna vald | jah | Salme vald | jah |
| Vaivara vald | jah | Valjala vald | jah |
| Albu vald | jah | Alatskivi vald | jah |
| Ambla vald | jah | Elva linn | jah |
| Imavere vald | jah | Haaslava vald | jah |
| Järva-Jaani vald | jah | Kallaste linn | jah |
| Kareda vald | jah | Kambja vald | ei |
| Koeru vald | jah | Konguta vald | jah |
| Koigi vald | jah | Laeva vald | jah |
| Paide linn | jah | Luunja vald | ei |
| Paide vald | jah | Meeksi vald | jah |
| Roosna-Alliku vald | jah | Mäksa vald | jah |
| Türi vald | jah | Nõo vald | jah |
| Väätsa vald | jah | Peipsiääre vald | ei |
| Jõgeva linn | jah | Puhja vald | jah |
| Jõgeva vald | jah | Rannu vald | jah |
| Kasepää vald | jah | Rõngu vald | ei |
| Mustvee linn | jah | Tartu linn | jah |
| Pajusi vald | jah | Tartu vald | jah |
| Pala vald | jah | Tähtvere vald | jah |
| Palamuse vald | jah | Vara vald | jah |
| Põltsamaa vald | jah | Võnnu vald | jah |
| Põltsamaa linn | jah | Ülenurme vald | jah |
| Puurmani vald | jah | Helme vald | jah |
| Saare vald | jah | Hummuli vald | jah |
| Tabivere vald | jah | Karula vald | ei |
| Torma vald | jah | Otepää vald | ei |
| Haljala vald | jah | Palupera vald | jah |
| Kadrina vald | jah | Puka vald | ei |
| Kunda linn | ei | Põdrala vald | ei |
| Laekvere vald | jah | Sangaste vald | jah |
| Rakke vald | jah | Taheva vald | jah |
| Rakvere linn | jah | Tõlliste vald | jah |
| Rakvere vald | jah | Tõrva linn | jah |
| Rägavere vald | ei | Valga linn | ei |
| Sõmeru vald | jah | Õru vald | ei |
| Tamsalu vald | jah | Abja vald | jah |
| Tapa vald | jah | Halliste vald | ei |
| Vihula vald | jah | Karksi vald | jah |
| Vinni vald | jah | Kolga-Jaani vald | jah |
| Viru-Nigula vald | jah | Kõo vald | jah |
| Väike-Maarja vald | jah | Kõpu vald | jah |
| Haapsalu linn | jah | Mõisaküla linn | jah |
| Hanila vald | jah | Suure-Jaani vald | jah |
| Kullamaa vald | jah | Tarvastu vald | jah |
| Lääne-Nigula vald | jah | Viljandi linn | ei |
| Lihula vald | jah | Viljandi vald | jah |
| Martna vald | jah | Võhma linn | jah |
| Noarootsi vald | jah | Antsla vald | jah |
| Nõva vald | jah | Haanja vald | ei |
| Ridala vald | jah | Lasva vald | ei |
| Are | jah | Meremäe vald | jah |
| Audru | jah | Misso vald | ei |
| Halinga | jah | Mõniste vald | jah |
| Häädemeeste | jah | Rõuge vald | jah |
| Juuru | jah | Sõmerpalu vald | ei |
| Järvakandi | jah | Urvaste vald | jah |
| Kaiu | jah | Varstu vald | ei |
| Kehtna | jah | Vastseliina vald | jah |
| Kohila | jah | Võru vald | jah |
| Koonga | jah | Võru linn | jah |

Tabel 2: Teenusepakkujatelt laekunud vastused

| Teenusepakkuja | Vastused saadud | Vee-ettevõte | Vastused saadud |
| --- | --- | --- | --- |
| OÜ Vasalemma Vesi | jah | AS Paide Vesi | jah |
| Vasalemma Infra OÜ | jah | AS Koeru Kommunaal | jah |
| Kovek AS | ei | OÜ Järva-Jaani Teenus | jah |
| Strantum OÜ | jah | Albu VA "Teenus" | jah |
| Kunda Vesi AS | jah | Haapsalu Veevärk AS | jah |
| AS Lahevesi | jah | Nõva Kilk OÜ | jah |
| AS Tallinna Vesi | ei1 | Matsalu Veevärk AS | jah |
| Esmar Ehitus AS | jah | Pandivere Vesi OÜ | jah |
| Tehnovõrkude Ehituse OÜ | ei | Viru-Nigula Vallavalitsus | jah |
| OÜ Mähe Vesi | ei | Vinni Vallavalitsus | jah |
| OÜ General DataComm | ei | Roela Soojus OÜ | jah |
| Loo Vesi OÜ | jah | Askoterm OÜ | ei |
| MTÜ Vee ja Energiaühistu Kallavere | ei | Lääne-Viru Rakenduskõrgkool | jah |
| Kiili KVH OÜ | jah | Vihula Valla Veevärk OÜ | jah |
| AS Maardu Vesi | ei | Tapa Vesi AS | jah |
| AS Elveso | jah | Tamsalu Vesi AS | jah |
| OÜ Watercom | ei | Rakvere Vesi AS | jah |
| Viimsi Vesi AS | jah | Rakvere Vallavalitsus | jah |
| Harju Infra OÜ | ei | Rakke Valla Kommunaalasutus | jah |
| Saku Maja AS | jah | Laekvere Vallavalitsus | jah |
| MTÜ Juuliku Külaselts | ei | Kadrina Soojus AS | jah |
| Paldiski Linnahoolduse OÜ | jah | Haljala Soojus AS | jah |
| Raven OÜ | jah | OÜ Verska Calor | ei |
| AS Nissi Soojus | jah | Vastse-Kuuste Soojus OÜ | jah |
| N.R. Energy OÜ | ei | Saverna Teenus OÜ | jah |
| Tootsi Turvas AS | ei | Revekor AS | jah |
| Padise Soojus OÜ | ei | Põlva Vesi AS | jah |
| OÜ Loksa Haljastus | jah | OÜ Orava Teenus | jah |
| MTÜ Suurpea Külaselts | ei | OÜ Mooste Olme | jah |
| OÜ Suurpea Haldus | ei | OÜ Katel | ei |
| Kuusalu Vallavalitsus | ei | Lahe Masinaühistu UÜ | ei |
| MTÜ Vihasoo Seltsing | jah2 | MA Karjäär | ei |
| MTÜ Vihasoo Veetarbijate Ühistu | jah | UÜ Madesaare | ei |
| KÜ Sireli | ei | Pärnu Vesi AS | jah3 |
| OÜ Kuusalu Soojus | jah | OÜ Vekso | jah |
| Hoolekandeteenused AS | jah | Are Vesi OÜ | jah |
| KÜ Valkla 28 | ei | Sauga Varahaldus AS | jah |
| AÜ Mutionu | ei | Tootsi Kommunaal OÜ | jah |
| AÜ Laane | ei | Häädemeeste VK AS | ei |
| Prisma Kinnisvarade AS | ei | Vändra Vallavalitsus | jah |
| AÜ Salmistu | ei | Lavassaare Kommunaal OÜ | jah |
| AS Üle | ei | Sindi Vesi AS | jah |
| Seltsing Loo | ei | Vändra MP OÜ | jah |
| AÜ Tülivere | ei | OÜ Saarde Kommunaal | ei |
| OÜ Kose Vesi | jah | OÜ Vesoka | jah |
| Haiko Teenused OÜ | jah | MTÜ Briisi Mõisa Veetarbijad | jah |
| AS Keila Vesi | jah | OÜ Raivo Remont | ei |
| OÜ Velko AV | jah | Eesti Juustu Tootmine OÜ | ei |
| Aegviidu Vallavalitsus | jah | Tori Vallavalitsus | ei |
| AÜ Saku Ülased | ei | OÜ SuFe | jah |
| Lume tee | ei | AS Rapla Vesi | jah |
| AÜ Üksnurme | ei | Kohila Maja OÜ | jah |
| AÜ TrelliII | ei | Kehtna Elamu OÜ | jah |
| AÜ Käopesa | ei | OÜ TARMO & EBBE | ei |
| AÜ Kuresoo | ei | OÜ Järvakandi Kommunaal | jah |
| AÜ Ilmarine | ei | OÜ Soval Teenus | ei |
| Nurga | ei | Salme SVK OÜ | jah |
| AÜ Anneke | ei | Kuressaare Veevärk AS | jah |
| AÜ Mareka | ei | Leisi valla kommunaalamet | jah |
| AÜ Teras | ei | Pihtla Vallavalitsus | jah |
| AÜ TM Loodus Tornimäe | ei | AS Anne Soojus | jah |
| AÜ Luule | ei | AS Tartu Veevärk | jah |
| AÜ Juku | ei | OÜ Olme | jah |
| AÜ Lohusalu | ei | MÜ Toruorel | jah |
| AÜ Laulasmaa Miku | ei | AS Sangla Turvas | jah |
| OÜ Laulasmaa Invest | ei | OÜ Cambi | jah |
| AÜ OomegaT | ei | Peipsiääre Vallavalitsus | jah |
| AÜ Astangu | ei | Helme Teenus OÜ | ei |
| SÜ Metsapiiga | ei | AS Valga Vesi | jah |
| AÜ Pauli | ei | OÜ Savelen | ei |
| Kärdla Veevärk AS | jah | AS Otepää Veevärk | jah |
| Emmaste EMKO MA | jah | OÜ Palu Teenus | jah |
| KA Vaiko AS | jah | OÜ Puka Vesi | jah |
| Toila V.V. AS | jah | Põdrala Vallavalitsus | jah |
| Tudulinna Kommunaal OÜ | jah | Ühismajandamise OÜ | ei |
| Sillamäe Veevärk AS | jah | Tõrva Veejõud OÜ | jah |
| Kiviõli Vesi OÜ | ei | Õru Soojus | ei |
| Järve Biopuhastus OÜ | jah | AS Võhma ELKO | ei |
| Mäetaguse Kommunaal OÜ | jah4 | OÜ Abja Elamu | jah |
| Lüganuse Vallavalitsus | jah | AS Viljandi Veevärk | jah |
| Lohusuu Vallavalitsus | ei | OÜ Kõpu Majandus | ei |
| Iisaku Elamumajandus OÜ | ei | OÜ Ramsi VK | jah3 |
| Emajõe Veevärk AS | jah | AS Suure-Jaani Haldus | ei |
| Aseri Kommunaal OÜ | jah | Mõisaküla Linnahooldus | jah |
| OÜ Torma Soojus | jah | Kõo Vallavalitsus | jah |
| Saare Vallavara MA | jah | AS Iivakivi | jah |
| Põltsamaa Ametikool | jah | OÜ Väimela Soojus | jah |
| Põltsamaa Vallavara OÜ | jah | Võru Vesi AS | jah |
| Põltsamaa Varahalduse OÜ | jah | OÜ Vaks | jah |
| Kuremaa Enveko AS | jah4 | Varstu Vallavalitsus | ei |
| Luua Metsanduskool | jah | Urvaste Valla Veevärk OÜ | jah |
| Pala Vallavalitsus | jah | Riigi Kinnisvara AS | jah |
| Mustvee Linnavara OÜ | jah | Sõmerpalu Vallavalitsus | ei |
| Jõgeva Veevärk OÜ | jah | Rõuge Kommunaalteenus OÜ | jah |
| OÜ Väätsa Soojus | jah | Misso Haldus OÜ | ei |
| AS Väätsa Agro | ei | Meremäe Vallavalitsus | ei |
| Türi Vesi OÜ | ei | Lasva Vallavalitsus | ei |
| Järvamaa Kutsehariduskeskus | jah | Kagu Vesi OÜ | ei |

*Märkused:*

*1- AS Talinna Vesi on börsiettevõte ja keeldus ärisaladusele vihjates küsimustele vastamast*

*2 - Teenusepakkuja on MTÜ ja vastas osadele küsimustele*

*3 – Vee-ettevõte on täitnud küsimustikud osade reoveekogumisalade kohta*

*4 – Vee-ettevõte täitis küsimustikud kõikide reoveekogumisalade kohta ühiselt*

Tabel 3: Elanikelt saadud vastused

| Registrikood | Kogumisala nimetus | Küsitletatavate kinnistute arv | Küsitletud elanikud | Märkused |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| RKA0370070 | Aegviidu | 9 | 7 |  |
| RKA0440114 | Avinurme | 11 | 7 |  |
| RKA0700379 | Eidapere | 5 | 5 | Elanikele on antud lubadused, et varsti rajatakse piirkonda ÜVK |
| RKA0590265 | Haljala | 10 | 2 | Tühjad ehitusjärgus majad |
| RKA0820479 | Hargla | 3 | 1 |  |
| RKA0670275 | Jaamaküla | 5 | 3 |  |
| RKA0440109 | Jõhvi | 53 | 0 | Suvilate piirkond. Elamu rajamiseks on vaja vähemalt 2-3 krunti liita. Teedel/ tänavatel väravad ees ja lukus. |
| RKA0780450 | Kallaste | 19 | 14 |  |
| RKA0490575 | Kasepää | 53 | 13 | Suvilad ja tühjad majad. Elanike sõnul on käidud kaks korda liitumispunkte kooskõlastamas, aga ÜVK siiani rajamatta. |
| RKA0700341 | Kivi-Vigala | 5 | 1 |  |
| RKA0370061 | Klooga | 7 | 5 |  |
| RKA0440101 | Kohtla-Järve | 22 | 6 |  |
| RKA0390077 | Kärdla | 29 | 17 |  |
| RKA0700362 | Käru | 12 | 9 | Tühjad majad |
| RKA0700378 | Lelle | 15 | 9 | Tühjad majad |
| RKA0370033 | Loksa | 9 | 6 | Tühjad majad |
| RKA0780445 | Mehikoorma | 11 | 8 | Suvilad |
| RKA0370007 | Muraste | 48 | 16 | Suvilad; kohati keelduti vastamast. |
| RKA0490144 | Mustvee | 18 | 12 | Suvilad |
| RKA0840524 | Mõisaküla | 34 | 21 | Suvilad |
| RKA0670295 | Pärnu | 34 | 1 |  |
| RKA0590247 | Rakvere | 19 | 3 | Suvilad |
| RKA0840505 | Ramsi | 11 | 9 | Tühjad majad |
| RKA0700350 | Rapla | 32 | 28 |  |
| RKA0590215 | Simuna | 5 | 1 |  |
| RKA0670306 | Tahkuranna | 7 | 5 | Tühjad majad |
| RKA0590220 | Tudu | 7 | 5 | Tühjad majad |
| RKA0370008 | Türisalu | 33 | 11 | Suvilad |
| RKA0590238 | Vaeküla | 5 | 0 |  |
| RKA0440592 | Vaivara | 8 | 2 |  |
| RKA0820487 | Valga | 32 | 13 | Suvilad |
| RKA0700343 | Vana-Vigala | 5 | 4 |  |
| RKA0370003 | Vasalemma | 30 | 22 | Tühjad majad |
| RKA0840491 | Viljandi | 17 | 4 |  |
| RKA0590222 | Vinni-Pajusti | 15 | 9 |  |
| RKA0670304 | Võiste | 6 | 5 | Suvilad |
| RKA0860536 | Võru | 36 | 25 | Suvilad |
| RKA0590227 | Võsu | 29 | 0 | Suvilad |
| RKA0650594 | Võõpsu | 11 | 8 | Tühjad majad |

## Reoveekogumisaladel vee-ettevõtete tegevuspiirkondade ja klientide ning seni ÜVK-ga liitumata elanike määramine

### ÜVK teenuse pakkujad ja pakkujate iseloomustus

Kogutud andmete põhjal tegutseb reoveekogumisaladel 204 ÜVK teenuse pakkujat. Pajupea, Vahastu, Mõisaküla, Pikknurme ja Kasepää reoveekogumisalade kohta ei õnnestunud infot leida või teenusepakkuja puudub. ÜVK teenusepakkujate kõige enamlevinud vorm on osaühing (38%), sellele järgnevad aktsiaseltsid (25%), aiandusühistud (10%) ja vallavalitsused (9%).

Joonis 1: Teenusepakkujate iseloomustus

Reoveekogumisaladel tegutsevatest teenusepakkujatest, kes vastavad ÜVVKS §7 lg 1 toodud nõuetele (on eraõiguslikud juriidilised isikud), on 39% aktsiaseltsid, 59% osaühingud, 2% usaldusühingud ja 1% majandusühistud.

Joonis 2: ÜVVKS §7 lg 1 nõuetele vastavate teenusepakkujate iseloomustus

ÜVVKS §7 lg 1 toodud nõuetele mittevastavate (ei ole eraõiguslik juriidiline isik) teenusepakkujate kõige enamlevinud vorm oli aiandusühistud, neid oli koguni 30% teenusepakkujatest. Aiandusühistutele järgnesid vallavalitsused, keda oli 27% teenusepakkujatest. Sagedasti oli teenusepakkujateks vallavalitsuste või linnavalitsuste allasutused. Nendest enamlevinud teenusepakkujateks olid munitsipaalasutused (4%), kommunaalasutused (3%), valla asutused (3%) ja linna asutus (1%). ÜVK teenust reoveekogumisaladel pakuvad ka 4 (6%) haridusasutust.

Joonis 3: ÜVVKS §7 lg 1 nõuetele mittevastavate teenusepakkujate iseloomustus

### Reoveekogumisaladesse hõlmatud asulate ja reoveekogumisalade elanike arvud

Aruande koostamise ajal oli Eestis 515 reoveekogumisala, millest 56 reostuskoormusega üle 2000 IE ja 459 reostuskoormusega alla 2000 IE. Reoveekogumisaladega olid hõlmatud asulad 205 kohalikus omavalitsuses. Töö käigus selgus, et Eestis on väga palju asulaid, mis on hõlmatud reoveekogumisaladesse, aga inimesi nendel reoveekogumisaladel ei ela. Need asulad on Lisas 4 toodud tabelis märgitud rohelise kirjaga. Sellistes asulateks on näiteks Nahkjala ja Lemmaru külad Vasalemma reoveekogumisalal, Ahula ja Mägise külad Aravete reoveekogumisalal, Kollino ja Oe külad Antsla reoveekogumisalal jne.

Joonis 4: Elanikud reoveekogumisaladel ja nendega hõlmatud asulates

Reoveekogumisaladega hõlmatud asulates elab 1 133 238 elanikku, neist 1 082 330 (96%) elab reoveekogumisaladel. Reostuskoormusega üle 2000 IE reoveekogumisaladega hõlmatud asulates elab 968 945 elanikku, neist 98% (950 949) reoveekogumisaladel. Reostuskoormusega alla 2000 IE reoveekogumisaladel on tulemused vastavalt 164 293 ja 131 381 (80%).

### Reoveekogumisaladel ÜVK-ga liitunud ja liitumata elanike arv ja osakaal

Tulemuste hindamisel jäeti välja 66 (13%) reoveekogumisala, mille kohta ei õnnestunud vajalikke andmeid leida/saada. Välja jäetud reoveekogumisalad on märgitud Lisas 4 toodud tabelis punase kirjaga.

Kui oli võimalik andmeid leida/saada, siis kanti tabelisse iga reoveekogumisalal asuva asula kohta andmed eraldi. Kui see ei osutunud võimalikuks, siis kanti andmed kogu reoveekogumisala kohta ühe numbriga.

Kuna elanike arvude määramisel kasutati rahvaloenduse REL2011 andmeid, liitunud ja liitumata elanikkonna määramisel avalikest dokumentidest ning küsitluse tulemusel saadud andmed, siis saadud osakaalud võivad olla kohati negatiivsed. See tuleneb sellest, et uuring viidi läbi aastatel 2014 ja 2015, aga rahvaloendus 2010. aastal.

Uuringu käigus saadud tulemusi mõjutas oluliselt kolm asjaolu:

* suurte reoveekogumisalade (nt Tallinn ja selle lähiümbrus, Tartu, Paide, Keila jõe jne) kohta ei õnnestunud andmeid leida/saada;
* ÜVK arendamise kavades toodud liitunud ja liitumata elanike arvud on toodud asulate, mitte reoveekogumisalade kaupa;
* teenusepakkujad peavad arvestust liitunud ja liitumata elanike üle asulate lõikes, kuid ei arvesta reoveekogumisalade piire.

Joonis 5: ÜVK-ga liitunud ja liitumata elanikud

Joonisel 5 on kajastud ainult nende reoveekogumisalade andmed, mille kohta oli kogu vajalik info olemas.

Ühiskanalisatsiooniga on liitunud 85% reoveekogumisalade elanikest, reostuskoormusega üle 2000 IE reoveekogumisaladel on liitunute osakaal 87% ja reostuskoormusega alla 2000 IE reoveekogumisaladel on liitunute osakaal 78%.

Ühisveevärgiga on liitunud 89% reoveekogumisalade elanikest, reostuskoormusega üle 2000 IE reoveekogumisaladel on liitunute osakaal 90% ja reostuskoormusega alla 2000 IE on liitunute osakaal 85%.

Hooajaliste elanike seas on ÜVK-ga liitunute osakaal 1%. Reoveekogumisaladel reostuskoormusega üle 2000 IE on see 0% ja reostuskoormusega alla 2000 IE 3%.

Ühiskanalisatsiooniga liitumata elanikud, kellel on liitumisvõimalus, moodustavad kogu reoveekogumisalade elanikest 5%. Reoveekogumisaladel reostuskoormusega üle 2000 IE on see 5% ja alla 2000 IE 4% elanikest.

Ühisveevärgiga liitumata elanikud, kellel on liitumisvõimalus, moodustavad kogu reoveekogumisalade elanikest 4%. Reoveekogumisaladel reostuskoormusega üle 2000 IE on see 4% ja alla 2000 IE 4% elanikest.

Ühiskanalisatsiooniga liitumata elanikud, kellel puudub liitumisvõimalus, moodustavad kogu reoveekogumisalade elanikest 12%. Reoveekogumisaladel reostuskoormusega üle 2000 IE on see 8% ja alla 2000 IE 24% elanikest.

Ühisveevärgiga liitumata elanikud, kellel puudub liitumisvõimalus, moodustavad kogu reoveekogumisalade elanikest 8%. Reoveekogumisaladel reostuskoormusega üle 2000 IE on see 16% ja alla 2000 IE 8% elanikest.

### Reoveekogumisaladel ÜVK-ga liituda soovivate elanikud

ÜVK-ga liitumise küsitlus oli plaanis läbi viia 720 kinnistul 78 reoveekogumisalal. Küsitlust oli võimalik teostada 312 kinnistul, sest 408 (43%) kinnistul elanikke ei olnud või ei soovinud nad küsitluses osaleda. ÜVK-ga liitumise küsimusele vastas 312 elanikku. Neist 64% soovis liituda (Joonisel 6 „jah“) ja 22% ei soovinud liituda („ei“), 1% soovis liituda ainult ühisveevärgiga ja 13% asinult ühiskanalisatsiooniga.

Joonis 6: Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumine

Mitteliitumise põhjusena (joonis 7) toodi välja finantsiliste võimaluste puudusmist (24%). 13% mitteliituda soovijatest oli olemas isiklikud puurkaevud/salvkaevud ja reoveekäitlussüsteemid.

Joonis 7: ÜVK-ga mitteliitumise põhjused

Mitteliitumise täiendavate põhjustena toodi välja magistraaltorustike puudumist piirkonnas (91%), omalahenduste olemasolu (4%) ja muid põhjused (4%). Vaid 1% vastanutest põhjendasid mitteliitumist majanduslike kaalutlustega.

Joonis 8: Küsitletute antud täiendavad põhjused mitteliitumisele

Küsitluse tulemusel selgus, et ÜVK-ga liitumisel soovitakse tasuda võimalikult vähe liitumistasu. Vaid 12% vastanutest oli valmis tasuma rohkem kui 1000 eurot. Samas ei osanud 31% vastanutest tuua välja soovitavat liitumistasu suurust.

Joonis 9: Võimalik liitumitasu suurus

## Reoveekogumisaladel tegutsevate vee-ettevõtete vastavus veeseadusele ja ÜVVK seadusele

### ÜVK teenuse pakkujate vastavus ÜVVKS §7 lg 1 nõuetele

Võrreldes reoveekogumisaladel tegutsevaid teenusepakkujaid ÜVVKS §7 lg 1 toodud nõuetega, selgub, et 204-st teenusepakkujast 139 (68%) vastab vee-ettevõtte definitsioonile. Tasub märkida, et Pajupea, Vahastu, Mõisaküla, Pikknurme ja Kasepää reoveekogumisaladel puudub info teenusepakkuja kohta või puudub teenusepakkuja.

Joonis 10: Teenusepakkujate vastavus ÜVVKS §7 lg 1 toodud nõuetele

### ÜVK arendamise kavade olemasolu ja nende hinnang

Uuringu käigus hinnati ÜVK arendamise kavade olemasolu 205 kohalikul omavalitsusel. Selgus, et täielikult on ÜVK arendamise kava olemas 189 (93%), osaliselt 12 (6%) ning puudub 3 (1%) kohalikul omavalitsusel. Kihelkonna valla puhul ei õnnestunud leida ÜVK arendamise kava digitaalselt. Vallavalitsuse sõnul on see olemas ainult paberkandjal valla arhiivis.

Joonis 11: ÜVK arendamise kavade olemasolu

Hinnangute andmisel ÜVK arengukavade olemasolu kohta lähtuti järgmistest põhimõtetest:

* Hinnangu „Jah“ said kohalikud omavalitsused, kelle arendamise kava oli kättesaadav ja lisaks tekstilisele osale olid olemas ka joonised ja finantsiline osa.
* Hinnangu „Osaliselt“ said kohalikud omavalitsused, kellel puudus tekstiline osa, joonised või finantsiline osa.
* Hinnangu „Ei“ said kohalikud omavalitsused, kelle arendamise kava ei olnud leitav ja ei olnud võimalik saada informatsiooni arendamise kava olemasolu kohta.
* Hinnangu „Info puudub“ said kohalikud omavalitsused, kelle sõnul on arengukava olemas paberkandjal vallas, aga Konsultandile ei tagatud sellele juurdepääsu.

Joonis 12: ÜVK arendamise kavade vastavus ÜVVK seadusele

ÜVK arendamise kavade vastavuse hindamisel ÜVVK seaduses kehtestatud nõuetele lähtuti järgmistest põhimõtetest:

* Hinnangu „Vastab“ said arendamise kavad, kus olid täidetud kõik ÜVVK seaduse §4 toodud punktid ja mis ei olnud seisuga 31.12.2014 kehtetud.
* Hinnangu „Ei vasta“ said arendamise kavad, mille puhul ei olnud täidetud ÜVVK seaduse §4 toodud kõik punktid ja mis olid seisuga 01.01.2015 kehtetud.
* Hinnangu „Puudub“ said arendamise kavad, mis ei olnud leitavad ja ei olnud võimalik saada informatsiooni arendamise kava olemasolu kohta.
* Hinnangu „Info puudub“ said arendamise kavad, mis ei olnud Konsultandile kättesaaadavad.

Kaartidel on kajastatud perspektiivselt ÜVK-ga kaetavate alade piirid. Eraldi on peale kantud perspektiivselt ühiskanalisatsiooniga kaetavad alad ja ühisveevärgiga kaetavad alad. Kui ei olnud võimalik infot leida/saada, siis nimetatud alasid kaartidele ei märgitud.

### Reoveekogumisalade planeeritavad muudatused

Reoveekogumisalade piiride muutmine (joonisel 13 „jah“) on 515-st reoveekogumisalast planeeritud 87 (17%) juhul. Reostuskoormusega üle 2000 IE on see kavandatud 14 (3%) ja reostuskoormusega alla 2000 IE 73 (14%). 424 reoveekogumisalal ei ole ette nähtud piiride muutmist (joonisel 13 „ei“).

Joonis 13: Kas reoveekogumisalade piiride muudatusi on kavandatud?

515 reoveekogumisalast on planeeritud vähendada (joonisel 14 „jah“) 17 (3%) reoveekogumisala. Reoveekogumisalade vähendamine (joonisel 14 „ei“) on ette nähtud reostuskoormusega üle 2000 IE reoveekogumisaladest 2 ja alla 2000 IE puhul 15 (3%).

Joonis 14: Kas reoveekogumisalade vähendamist on kavandatud?

515 reoveekogumisalast on planeeritud laiendada (joonisel 15 „jah“) 80 (16%) reoveekogumisala. Reoveekogumisalade laiendamine on ette nähtud reostuskoormusega üle 2000 IE reoveekogumisaladest 15 (3%) ja alla 2000 IE 65 (13%).

Joonis 15: Kas reoveekogumisalade laiendamist on kavandatud?

Kaartidel on kajastatud reoveekogumisalade laiendamine või vähendamine näidates juurdeliidetav või lahutatav ala. Kui muudatusi ei kavandata, siis on vastav info kajastatud vastavas kaardikihis.

### ÜVK ehitiste ja seadmete vastavus

Lisas 6 toodud tabelis on iga reoveekogumisala kohta toodud ehitiste ja seadmete info. Ehitiste ja seadmete kohta on info kajastud ka kaartidel. Tabelis on punasega märgitud ehitised ja seadmed, mill kohta ei olnud võimalik leida informatsiooni. Reoveekogumisaladesse haaratud asulad, kus ei ole reoveekogumisala lõikes elanikke ega ehitisi ja seadmeid, on jäetud tühjaks. Puurkaevude ja reoveepuhastite korral on „Märkuste“ lahtris toodud vastavad keskkonnaregistri koodid või aadressid. Kui on olnud võimalik, siis on reoveepuhastid seotud heitvee väljalasu keskkonnaregistri koodiga.

Tabel 4: Ehitiste ja seadmete info

|  | Alla 2000 IE reoveekogumisalad | Üle 2000 IE reoveekogumisalad | Kokku |
| --- | --- | --- | --- |
| Info ÜVK AK-st | Info teenuse-pakkujalt | Info ÜVK AK-st | Info teenuse-pakkujalt | Info ÜVK AK-st | Info teenuse-pakkujalt |
| **Veetorustikud** |
| Töökorras  | 219 064  | 698 484  | 1 596 456  | 1 186 713  | 1 815 520  | 1 885 197  |
| Rekonstrueeritavad  | 131 569  | 285 705  | 109 511  | 494 614  | 241 080  | 780 319  |
| Ehitatavad  | 82 007  | 214 525  | 222 071  | 179 204  | 304 078  | 393 729  |
| Likvideeritavad  | 0  | 457  | 0  | 0  | 0  | 457  |
| info puudub | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| **Kanalisatsioonitorustikud** |
| Töökorras  | 156 816  | 660 412  | 1 344 797  | 161 008  | 1 775 583  | 1 875 130  |
| Rekonstrueeritavad  | 139 891  | 267 151  | 42 599  | 93 834  | 228 179  | 812 144  |
| Ehitatavad  | 124 440  | 285 607  | 26 666  | 0  | 306 657  | 524 570  |
| Likvideeritavad  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| info puudub | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| **Kanalisatsioonipumplad** |
| Töökorras  | 99  | 395  | 242  | 624  | 341  | 1 019  |
| Rekonstrueeritavad  | 57  | 157  | 29  | 109  | 86  | 266  |
| Ehitatavad  | 77  | 228  | 105  | 78  | 182  | 306  |
| Likvideeritavad  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| info puudub | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| **Hüdrandid** |
| Töökorras  | 110  | 418  | 5 840  | 3 413  | 5 950  | 3 831  |
| Rekonstrueeritavad  | 20  | 102  | 124  | 647  | 144  | 749  |
| Ehitatavad  | 55  | 219  | 29  | 333  | 84  | 552  |
| Likvideeritavad  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| info puudub | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| **Reoveepuhastid** |
| Töökorras | 323  | 100  | 5  | 12  | 328  | 112  |
| Rekonstrueeritavad  | 1 277  | 155  | 8  | 23  | 1 285  | 178  |
| Ehitatavad  | 5  | 16  | 0  | 2  | 5  | 18  |
| Likvideeritavad  | 13  | 12  | 2  | 0  | 15  | 12  |
| info puudub | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  | 0  |
| **Veepumplad** |
| Töökorras  | 3 498  | 180  | 192  | 143  | 3 690  | 323  |
| Rekonstrueeritavad  | 81  | 152  | 20  | 77  | 101  | 229  |
| Ehitatavad  | 108  | 8  | 2  | 1  | 110  | 9  |
| Likvideeritavad  | 22  | 32  | 18  | 8  | 40  | 40  |
| info puudub | 0  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  |

Kaartidel on iga reoveekogumisala kohta kajastatud reoveepuhastite ja veepumplate asukohad. Samuti on reoveekogumisalaga seotud ÜVK taristu (pumplad, puhastid, torustikud jne) info võimalik leida vastavalt kaardikihilt.

### Heit- ja joogivee nõuetelevastavus

Heitvesi vastab nõuetele 72% juhtudest, ei vasta nõuetele 22% juhtudest ning 6% juhtudel puudub info heitvee näitajate osas.

Joonis 16: Heitvee ja joogivee nõuetelevastavus

### Omalahendused

Joogivee kvaliteedi osas hinnati reoveekogumisaladel ühisveevärgiga katmata aladel asuvate puurkaevude kvaliteeti esmalt Terviseameti andmebaaside alusel. Kui Terviseameti andmebaasist ei olnud võimalik leida infot joogivee kvaliteedi osas, siis kasutati Eesti Geoloogiakeskuse andmebaase. Eesti Geoloogiakeskuse andmebaasist on enamasti võimalik saada infot puurkaevude rajamisel tehtud analüüside kohta. Sellise meetodi rakendamisel ei võeta arvesse puurkaevude juurde võimalikku rajatud veekäitlust ja seega joogivee nõuetelevastavust.

Tabel 5: Omalahenduste joogivee nõuetelevastavus vastavalt Terviseameti ja Eesti Geoloogiakeskuse andmebaasidele

| Asukoht | Puurkaevude arv | Vesi vastab nõuetele | Vesi ei vasta nõuetele |
| --- | --- | --- | --- |
| Harjumaa | 61 | 33 | 28 |
| Hiiumaa | 10 | 7 | 3 |
| Ida-Virumaa | 22 | 6 | 16 |
| Järvamaa | 2 | 0 | 2 |
| Jõgevamaa | 16 | 3 | 13 |
| Lääne-Virumaa | 22 | 10 | 12 |
| Läänemaa | 1 | 1 | 0 |
| Pärnumaa | 1 | 0 | 1 |
| Põlvamaa | 1 | 0 | 1 |
| Raplamaa | 16 | 5 | 11 |
| Saaremaa | 0 | 0 | 0 |
| Tartumaa | 4 | 0 | 4 |
| Valgamaa | 2 | 0 | 2 |
| Viljandimaa | 5 | 2 | 3 |
| Võrumaa | 4 | 3 | 1 |

Kohalike omavalitsuste küsitlemisel eeldati, et nendeni jõuab info joogivee kehvast kvaliteedist. Küsitluse tulemusel saadud vastused koondati tabelisse, mis on leitav Lisast 7. Küsitluse läbiviimisel selgus, et reoveekogumisaladel ÜVK-ga katmata piirkondades kasutatakse joogivee saamiseks nii salv- kui puurkaeve.Kahjuks puudub enamikel kohalikel omavalitsustel teave eraomandis olevate salv- ja puurkaevude veekvaliteedi osas. Kui veekvaliteet on tarbijaid hakanud häirima, siis on vastav info jõudnud ka kohaliku omavalitsuseni.

Uuringu käigus küsitleti ühisveevärgiga katmata alade elanikke. Kuigi eesmärgiks seati küsitleda 720 elanikku 78 reoveekogumisalal, õnnestus küsitleda 314 (44%) elanikku, sest ülejäänud 406 (56%) kinnistutel elanikke ei olnud või ei soovitud küsitluses osaleda. Elanikelt saadud vastuste põhjal koostati joonised 17 – 23, mis kirjeldavad veevarustuse omalahenduste seisukorda.

Uuringu käigus selgus (joonis 17), et 42% elanikest kasutab joogivee saamiseks salvkaeve ja 37% puurkaeve. 18% vastanuist saab joogivee ühisveevärgist ning 3% ei täpsustanud, kust nad joogivee saavad.

Joonis 17: Joogiveeallikate jaotus

Joogivee kvaliteediga ollakse üldiselt rahul, 81% vastanuist hindas oma joogivee kvaliteeti heaks. Joonis 18 kirjeldab joogiveeallikate ja kvaliteedi vahelist seost. Selle põhjal võib väita, et salvkaevude puhul ollakse kõige enam kvaliteediga rahul ning puurkaevude veekvaliteediga kõige vähem rahul. Tasub märkida, et ühisveevärgist saadava joogivee kvaliteediga ei ole rahul ligi 20% tarbijatest.

Joonis 18: Joogiveeallikad ja veekvaliteet

Joogivee halva kvaliteedi põhjustena toodi välja põhjaveekihti, kust vett ammutatakse (56%), muid põhjuseid (27%), amortiseerunud kaevu (14%) ja seda, et joogiveeallikas asub liiga lähedal reoveekäitlussüsteemile (3%). Ükski vastanutest ei pidanud halva kvaliteedi põhjustajaks amortiseerunud reoveekäitlussüsteemi. Joonisel 19 on toodud joogiveeallikate ja halva kvaliteedi põhjuste seosed. Joogiveeallikale liiga lähedal asuvat reoveekäitlussüsteemi tuuakse halva kvaliteedi põhjustajana välja ainult puurkaevude puhul. Kaevu kehva seisundit (*Amortiseerunud kaev*) toodi halva kvaliteedi põhjusena võrdselt välja nii salvkaevu, puurkaevu kui ka ühisveevärgi korral. Põhjaveekihti, kust vett ammuatakse, toodi halva kvaliteedi põhjustajana välja enamasti puurkaevude korral. Muude põhjustajatena toodi välja pinnavee valgumine kaevu (2 juhul), liiga madalat kaevu (1 juhul) ja reostunud vestt (1 juhul).

Joonis 19: Joogiveeallikad ja halva kvaliteedi põhjused

Joogivee kvaliteedi parandamiseks kasutatab vee käitlemist 47% vastanutest. Kõige enam kasutatakse vee käitlemist puurkaevudest saadud joogivee puhul. Sellele järgnevad salvkaevudest saadud joogivee käitlemine ja ühisveevärgist saadud joogivee käitlemine. Ühisveevärgist saadav joogivesi peaks olema nõuetekohase kvaliteediga. See tulemus näitab, et joogivesi ei vasta igal pool nõuetele.

Joonis 20: Kas veekäitlust kasutatakse?

Enamlevinumaks joogivee käitlemise viisiks (joonis 21) on filtreerimine. Seda kasutab koguni 95% vastanutest. Filtreerimisele järgnevad vee pehmendamine (3%), muud käitlemise viisid (1%) ja pöördosmoos (1%). Muude käitlemise viisidena toodi välja Brita kannu kasutamist ja marli toru otsa lisamist. Kõige enam kasutatakse vee käitlemist puurkaevudest saadud joogivee puhul.

Joonis 21: Joogiveeallikad ja käitlemise viisid

Joogivee käitlemise põhjusteks on valdavalt (89%) setted, 4% vastanutest tõi välja maitse ja muud põhjused ning 3% vastanutest häiris vee lõhn. Muude põhjustena toodi välja kahel juhul “igaks juhuks” ja ühel juhul soolad ning tervis. Kõige enam loetleti halva kvaliteedi põhjustajaid puurkaevude puhul ning kõige enam põhjustavad vastanutele probleeme setted. Enim probleeme põhjustavad joogivee liigne rauasisaldus ja karedus.

Joonis 22: Joogiveeallikad ja käitlemise põhjused

Joogivee kvaliteedi hindamiseks on veeanalüüse teostanud 36% küsitletutest. Analüüside tegemise ajaks nimetati 75% juhtudest viimane 20 aastat ja 25% juhtudest ENSV aega.

Joonis 23: Kas joogivee kvaliteedi hindamiseks on tehtud analüüse?

Heitvee nõutelevastavuse ja seadmete ehitusliku seisukorra osas küsitleti esimalt kohalikke omavalitsusi. Küsitlemisel saadud vastused koondati tabelisse, mis on leitav Lisast 7 Küsitluse tulemustest selgus, et reovee kogumiseks on enamasti kasutusel ENSV ajal ehitatud betoonist kogumismahutid/-kaevud, mis on sageli põhjata. Seetõttu ei ole ka vajadust mahutite tüh-jendamise järele, sest reovesi imbub pinnasesse. Kuigi Veeseaduse §32 lõige 5 kohustab KOVi oma halduspiirkonnas kehtestama reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskirja ning korraldama ja tagama meetmeprogrammis kavandatud meetmete elluviimist vastavalt oma pädevusel,ning olema kursis reoveekäitlusseadmete ehitusliku seisukorraga, siis praktikas see nii ei ole. Küsitlusel saadud vastused jäid ebamääraseks. Samuti peab kohalik omavalitsus teadma, kuhu ladustatakse kogumismahutite ja septikute tühjendamisel saadud jäätmed. 29% juhtudel sellele küsimusele vastust ei saadud.

Ühiskanalisatsiooniga katmata alade elanikke küsitlemise eesmärgiks oli küsitleda 720 elanikku 78 reoveekogumisalal, aga küsitleda õnnestus 315 (44%) elanikku, sest 405 (56%) kinnistul elanikke ei olnud või ei soovitud küsitluses osaleda. Elanikelt saadud vastuste põhjal koostati joonised 24 – 34, mis kirjeldavad reoveekäitlussüsteemide omalahenduste seisukorda.

Enamlevinud reoveekäitluse viisiks on kogumismahutite ja -kaevude kasutamine. Seda viisi kasutab vastanutest 82%. Kogumismahutitele ja -kaevudele järgnevad imbrajatised (12%), pinnasfiltrid (2%) ning muud viisid (2%), biokilepuhastid (1%) ning kombineeritud biloogilised puhastussüsteemid (1%). Mitte keegi vastanutest ei kasutanud reovee käitlemiseks aktiivmudapuhasteid. Muude reovee käitlemissüsteemidena nimetati pange (3), ühiskanalisatsiooni (2) ning ühel juhul mainiti reovee immutamist ja reovee juhtimist otse kraavi (kuival ajal toimub reovee immutamine; muul ajal pidi reovesi piki imbtorustikke jooksma kraavi).

Joonis 24: Reoveekäitlussüsteemide jaotus

Kasutusel olevad reoveekäitlussüsteemid on enamasti rajatud betoonist (54%). Joonis 25 kirjeldab reoveekäitlusüsteemide jaotust materjalide lõikes. Kogumismahutite/ -kaevude rajamisel on kõige levinumaks materjaliks betoon, millele järgnevad plast, klaasplast, puit ja muud materjalid. Muude materjalidena toodi kogumismahutite/ -kaevude puhul välja pinnas, tellised ja paekivi. Septikute puhul osutus kõige levinumaks materjaliks plast, klaasplast ja metall. Ühel juhul oli ka septik ehitatud tellistest. Biokilepuhastidja kombineeritud bioloogilised puhastusüsteemid olid plastist ja klaasplastist. Neljal juhul ei osatud reoveekäitlussüsteemi materjali täpsustada.

Joonis 25: Reoveekäitlussüsteemide materjalid

Jooniselt 26 selgub, et kõige enam on rekonstrueeritud kogumismahuteid ja -kaeve. Neile järgnevad septikute ja immutussüsteemide ning septikute ja filtersüsteemide rekonstrueerimine. Kogumismahuteid ja -kaeve on hakatud rekonstrueerima alles hiljuti. Selle põhjal saab öelda, et inimesed on hakanud seadustest ja määrustest tulenevate nõuete täitmisele tähelepanu pöörama.

Joonis 26: Rekonstrueeritud reoveekäitlussüsteemide jaotus tehnoloogia põhjal

Joonisel 27 on toodud rekonstrueeritud reoveekäitlussüsteemide jaotus hoone tüübi põhjal. Kuna 94% vastanutest elab eramajades, on neil kõige rohkem rekonstrueeritud süsteeme. Jooniselt on näha, et rekonstrueerimine on hoogustunud alles hiljuti ning sellega on hakatud tegelema alates 2010. aastast.

Joonis 27: Rekonstrueeritud reoveekäitlussüsteemide jaotus hoone tüübi põhjal

29% juhtudest olid rekonstrueerimata reoveekäitlussüsteemid ehitatud aastatel 2000 kuni 2010. Sellele järgnesid enne 1980. aastat ehitatud reoveekäitlussüsteemid (20%), hiljem kui 2010 ehitatud reoveekäitlussüsteemid (16%), aastatel 1990 kuni 2000 ehitatud reoveekäitlussüsteemid (13%) ning aastatel 1980-1990 ehitatud reoveekäitlussüsteemid (12%). 10% juhtudest ei osatud nimetada, millal reoveekäitlussüsteemid rajati. Joonise 28 põhjal võib väita, et 45% reoveekäitlussüsteemidest on rajatud enne 2000. aastat ja seega vajavad rekonstrueerimist.

Joonis 28: Rekonstrueerimata reoveekäitlussüsteemide ehitamise aeg

Joonis 29 kirjeldab reoveekäitlussüsteemi ja projekti olemasolu seost. Ettevõtte poolt ehitatud reoveekäitlussüsteemide korral oli 33% projekt olemas ning 47% see puudus. Omaniku poolt ehitatud reoveekäitlussüsteemide puhul on need osakaalud vastavalt 18% ja 66%.

Joonis 29: Reoveekäitlussüsteemi ehitaja ja projekt

Jooniselt 30 selgub, et enamik reoveekäitlussüsteeme on ehitatud ilma projektita (53%). Kõige enam on projektita reoveekäitlussüsteeme avajahemikus 2000-2010 (60%). Sellele järgnevad perioodid 1990-2000 (54%), varem kui 1980 (52%), 1980-1990 (50%) ja hiljem kui 2010 (49%). Kõige enam on projektiga reoveekäitlussüsteeme ehitatud aastatel 1980-1990 ja hiljem kui 2010. aastal. Mõlemal juhul oli tulemuseks 31%. Sellele järgnevad 1990-2000 ja 2000-2010 ehitatud reoveekäitlussüsteemid 17%. Varem kui 1980 ehitatud reoveekäitlussüsteemide seas on projekti olemasolu osakaal kõigest 14%.

Joonis 30: Kas reoveekäitlussüsteemi ehitamise projekt on olemas?

Septiku ja filtersüsteemi ning biokilepuhasti ehitamise aluseks ei ole ühelgi juhul projekti olnud, ehkki need süsteemid on piisavalt keerukad ja projekti koostamine oleks kindlasti vajalik. Septikute ja imbväljakute puhul on olnud projekt 16% juhtudest. Kogumismahutite/ -kaevude lahendused on piisavalt lihtsad ja neid võib ehitada ilma projektita. Küsitluse tulemustest selgub, et neid on ilma projektita rajatud 59%.

Joonis 31: Reoveekäitlussüsteemi tüübid ja projekt

Ettevõtteid on reoveekäitlussüsteemide ehitamisel kasutatud vähe. Kõige enam on ehitus-ettevõtted ehitanud reoveekäitlussüsteeme aastatel 2000 kuni 2010. Enne 2000. aastat ehitatud reoveekäitlussüsteemide rajamisel on kasutatud ehitusettevõtteid kõigest 11%.

Joonis 32: Reoveekäitlussüsteemi ehitamise aja ja ehitaja tüübi seos

Erinevate reoveekäitlussüsteemide minimaalsed hooldussagedused on järgmised:

* Kogumismahutid/ -kaevud – hooldussagedus sõltub mahuti suurusest ja reovee tekkest;
* Septik ja imbrajatis – vähemalt üks kord aastas eemaldatakse mahutist liigne sete;
* Septik ja pinnasfilter – vähemalt üks kord aastas eemaldatakse mahutist liigne sete;
* Biokilepuhasti – vähemalt üks kord kvartalis eraldatakse bioloogilise puhastusprotsessi käigus juurde kasvanud ja biokilekandjalt irdunud muda;
* Kombineeritud bioloogilised puhastussüsteemid – vähemalt üks kord kvartalis eraldatakse bioloogilise puhastusprotsessi käigus juurde tekkinud liigmuda.

Jooniselt 33 selgub, et elanikele tuleb selgitada reoveekäitlussüsteemide hooldustöödega seotud aspekte.

Joonis 33: Erinevate reoveekäitlussüsteemide hooldussagedus

### Teenusepakkujate pädevus joogivee ja reoveepuhastuse valdkonnas

Uuringu käigus hinnati 209 teenusepakkuja pädevust joogivee ja reoveepuhastuse valdkonnas. Küsimustikule vastas 105 teenusepakkujat. Neist 7 ei vastanud tehnilise personali pädevuse kohta esitatud küsimusele. 26 teenusepakkuja pädevuse kohta saadi info Eesti Keskkonnauuringute Keskuse poolt koostatavast tööst „Aastatel 2004-2013 EL ja KIK abirahadega rajatud ja rekonstrueeritud reoveepuhastite tõhususe hindamine“ [11].

Teenusepakkujate pädevuse hindamisel ei saa kontrollida nende vastavust veeseadusele [3], kuna seadmete ja ehitiste seisukord ei sõltu töötajate pädevusest vaid finantside puudumisest.

Joonis 34: Teenusepakkujate tehnilise personali pädevus

Joonis 35 kirjeldab alltöövõtu kasutamist seadmete ning ehitiste hooldamiseks. Sellest selgub, et 15% vastanutest kasutab abi seadmete ja ehitiste hooldamiseks.

Joonis 35: Alltöövõtu kasutamine ehitiste ja seadmete hooldamiseks

Joonis 36 kirjeldab tehnilise peronali pädevust ja alltöövõtu kasutamist seadmete hooldmisel. Kui tehnilise personali pädevus on kehv, aga ehitiste ja seadmete hooldamisel kasutatakse alltöövõttu, siis võib väita, et ehitis ja seadmeid hooldatakse korrektselt.

Joonis 36: Kas tehniline personal on teenusepakkuja hinnangul pädev?

Teenusepakkujatelt küsiti infot varem läbitud koolituste kohta. Küsitletud 209 teenusepakkujatest vastas läbitud koolituse küsimusele 54. Vastanutest enamik oli läbinud varasemalt reoveepuhasti operaatori koolituse, EVEL-i poolt koostatud koolitusi ja ametikoolitusi. 33% vastanuist tunneb vajadust reoveepuhasti operaatori koolituse järele ja 30% veepumplate ja veekäitlusseadmete hooldaja koolituse järele. Lisaks mainiti, et tehniline personal võiks läbida ka veeuuringut teostava proovivõtja atesteerimise.

### Teostatud või teostamisel olevad investeeringud ning perspektiivne investeerimisvajadus

Seisuga 31.12.2014 on reoveekogumisaladel teostamisel või teostatud 772 investeerimisprojekti, neist 651 on lõpetatud, 117 töös ja 4 kohta info puudub, aga tõenäoliselt lõpetatud. Lisas 10 on toodud investeerimisprojektid reoveekogumisalade kaupa.

Joonis 37: Investeeringute info

Teenusepakkujatelt ja ÜVK arendamise kavadest saadud info põhjal on reoveekogumisaladel ÜVK taristu rekonstrueerimiseks ja ehitamiseks kuni 2020. aastani vaja üle 495 miljoni euro (495 940 410 €) ja aastatel 2020 kuni 2030 üle 383 miljoni euro (täpsemalt 383 934 010 €). Üle 2000 IE reoveekogumisaladel on need summad vastavalt 247 296 401 € ja 207 455 279 € ning alla 2000 IE reoveekogumisaladel 248 644 009 € ja 176 478 731 €. Samas tuleb märkida, et peale 2020 aastat ei toetata üle 2000 IE reoveekogumisaladega projekte Euroopa Liidu fondidest.

Joonis 38: Perspektiivne investeeringute vajadus kuni 2020 aastani ja aastatel 2020 kuni 2030

Võrreldes teenusepakkujatelt ning ÜVK arengukavadest saadud infot kavandatavate investeeringute kohta planeeritud tegevustega RKAdel (vt ka Tabelid 4 ja 6), on näha, et kavandatud investeeringute maht ühtib suhteliselt hästi arvutusliku investeeringute mahuga. Suurim erinevus planeeritud investeeringute mahtude ja arvutuslike investeeringute mahtude vahel tulenes reoveepuhastite maksumuse hinnangutes – vee-ettevõtted on hinnanud investeeringute vajadust 257 552 537 eurole, samas kui arvutuslik maksumus on 129 720 872 eurot. Ligi 128 miljoni eruo suurune erinevus tuleneb kõigi eelduste kohaselt sellest, et vee-ettevõtetel on parem ülevaade, milliseid töid on reoveepuhastitel vaja teha.

Tabel 6. Investeeringute arvutuslikud väärtused RKAdel kavandatud tegevustest lähtuvalt

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ehitis või seade | Ühikhind | Investeering |
| **Alla 2 000 ie** | **Üle 2 000 ie** | **Kokku** |
| **Veetorustikud** |  |  |  |  |
| Rekonstrueerida | 125 | 52 860 125 € | 75 515 625 € | 128 375 750 € |
| Ehitada | 125 | 40 868 000 € | 50 159 375 € | 91 027 375 € |
| **Kanalisatsioonitorustikud** |  |  |  |
| Rekonstrueerida | 125 | 47 409 625 € | 76 802 125 € | 124 211 750 € |
| Ehitada | 125 | 44 953 750 € | 44 694 500 € | 89 648 250 € |
| **Survekanalisatsioonitorustikud** |  |  |  |
| Rekonstrueerida | 125 | 3 958 125 € | 2 358 000 € | 6 316 125 € |
| Ehitada | 125 | 9 822 750 € | 7 953 000 € | 17 775 750 € |
| **Kanalisatsioonipumplad** |  |  |  |
| Rekonstrueerida | 15 000 | 3 240 000 € | 2 070 000 € | 5 310 000 € |
| Ehitada | 15 000 | 4 950 000 € | 2 745 000 € | 7 695 000 € |
| **Hüdrandid** |  |  |  |  |
| Rekonstrueerida | 1000 | 122 000 € | 771 000 € | 893 000 € |
| Ehitada | 1000 | 285 000 € | 362 000 € | 647 000 € |
| **Reoveepuhastid**[[1]](#footnote-1) |  |  |  |  |
| Rekonstrueerida | Väikepuhasti - 293 500; suurpuhasti – 2 274 406 | 60 461 000 € | 61 408 966 € | 121 869 966 € |
| Ehitada | 5 576 500 € | 2 274 406 € | 7 850 906 € |
| **Veepumplad** |  |  |  |  |
| Rekonstrueerida | 6 500 | 1 521 000 € | 630 500 € | 2 151 500 € |
| Ehitada | 6 500 | 110 500 € | 19 500 € | 130 000 € |
| Likvideerida | 6 500 | 351 000 € | 169 000 € | 520 000 € |
| **KOKKU** |  | **276 489 375 €** | **327 932 997 €** | **604 422 372 €** |

### Reoveekogumisaladest mõjutatud veekogumite reostuskoormuse vähendamise olulisuse ja reostustaluvuse näitamine

Tabelis „Ehitised ja seadmed“, mis on leitav Lisas 6 on reoveepuhastite heitvee väljalasud seotud vesikondade ja alamvesikondadega. Lisaks on märgitud väljalasu mõju olulisus ja tähtsus. Heitvee väljalaskude mõju vesikondadele loetakse alati oluliseks. Reoveepuhastitest tulenevat mõju vesikondadele loetakse tähtsaks ja vähetähtsaks.

## Meetmed ÜVK seadmete nõuetele vastavusse viimiseks

Lisas 14 toodud tabelis on järjestatud korrastamist vajava ÜVK taristuga reoveekogumisalad. Järjestamise aluseks on tähtsuse järjekorras heitvee nõuetelevastavus, ÜVK taristu seisukord, veekogumi seisund ja teenusepakkujate pädevus.

Tabelis 7 on esitatud uurimistöö tulemused ja veemajaduskavadest saadud tulemused. Veemajaduskavades on võetud reoveepuhasti rekonstrueerimise/ehitamise maksumuse arvu-tamisel aluseks, et 1 IE = 770 eurot. Uurimistöö käigus võeti reoveepuhasti rekonstrueerimise/ehitamise maksumuse arvestamisel aluseks teenusepakkujatelt või ÜVK arendamise kavadest saadud info. Veemajanduskavades on nõuetele vastavate septikute ehitamisel arvestatud ühe septiku kohta kulu 5 600 eurot, käesolevas uurimistöös on ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimise/ehitamise kulud saadud teenusepakkujaltelt või ÜVK arendamise kavadest. Nagu tabelist selgub, on nõuetele mittevastavate puhastusseadmete rekonstrueerimise/ehitamise tulemused kardinaalselt erinevad. Ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimise/ehitamise ja septikute ehitamise kulud on sarnased.

Tabel 7: Meetmete maksumused

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Meetmete maksumused | Nõuetele mitte vastavate puhastusseadmete viimine nõuetele vastavaks | ÜK-ga ühendamata majapidamiste ühendamine/nõuetele vastavate septikute ehitamine | KOKKU |
| Uurimistöö käigus saadud tulemused | 267 663 155 | 354 881 813 | 622 544 968 |
| Veemajanduskavadest saadud tulemused[[2]](#footnote-2) | 36 196 477 | 364 189 964 | 400 386 442 |

## Elanikkonna teadlikkuse ning omalahenduste opereerimise oskuste tõstmine

Elanikkonna teadlikkuse hindamine kavandati läbi viia 78 reoveekogumisalal küsitledes 724 elanikku. Küsitleda õnnestus 314 elanikku.

Reoveekäitlussüsteemi hooldamisest saadud jäätmed tuleks käidelda nõuetekohaselt. Läbiviidud küsitluse kohaselt ei tea 47% (145) vastanutest, kuhu jäätmed viiakse. 2% (7) vastanutest ladustab reoveekäitlussüsteemidest saadud jäätmeid oma kinnistul ning 9% (27) sõnul ladustatakse jäätmeid mujal.

Joonis 39: Reoveekäitlussüsteemi hooldamisel saadud jäätmete ladustamine

Vastavalt Vabariigi Valitsuse määruse nr 171 [6] § 6 kohaselt on omapuhasti kuja vähemalt 10 m, välja arvatud septiku või muu pealt kinnise omapuhasti korral, kui kujaks on vähemalt 5 m. Kuja arvestatakse seadme külgmisest välispinnast ja imbväljaku/ filterväljaku välispiirjoonest. Käesoleval juhul tähendab see seda, et omapuhasti ei tohi asuda eluhoonetele ja kinnistu piirile lähemal kui 5 m. Sama määruse § 6 kohasel peab omapuhasti paiknema joogiveekaevude suhtes allanõlva.

Jooniselt 40 nähtub, et septiku ja imbrajatiste puhul ei vasta seaduses toodud nõuetele 28%, septiku ja pinnasfiltri puhul 57% ning biokilepuhasti puhul 33%.

Joonis 40: Reoveekäitlussüteemi tüüp ja kaugus kinnistu piirist

Jooniselt 41 nähtub, et septiku ja imbrajatiste puhul ei vasta nõuetele 54%, septikute ja filtersüsteemide puhul 43% ning biokilepuhastite puhul 100%.

Joonis 41: Reoveekäitlussüsteemi tüüp ja kaugus eluhoonetest

Jooniselt 42 nähtub, et septiku ja imbrajatiste puhul ei vasta nõuetele 13% ning septikute ja pinnasfiltrite puhul 14%.

Joonis 42: Reoveekäitlussüsteemi tüüp ja asukoht joogiveeallika suhtes

Lähtudes veeseadusest ei tohi omapuhasti olla joogiveeallikale lähemal kui 10 m. Jooniselt 43 nähtub, et septiku ja imbrajatiste puhul ei vasta nõuetele 9% ning septikute ja pinnasfiltrite puhul 17%.

Joonis 43: Reoveekäitlussüsteemi tüüp ja kaugus joogiveeallikast

Lähtudes eelpool toodule võib väita, et elanikkonna teadmistes on puudujääke. Tartu Ülikooli Türi Kolledži ja OÜ Aqua Consult Baltic poolt on koostatud käsiraamat *"Reovee puhastamine hajaasustusalal. Miks ja kuidas"* [12]*.* Nimetatud käsiraamat sisaldab väga lihtsas ja arusaadavalt infot reovee omalahenduste rajamiseks ja hooldamiseks. Infragate Eesti AS on Keskkonnaministeeriumi tellimusel välja töötanud juhendi *"Juhendmaterjal hajaasustuse reoveekäitlussüsteemide kavandamiseks, ehitamiseks ja hooldamiseks"* [13]*.*

**Konsultandi ettepanek on järgmine:**

Käsiraamatud peavad olema lihtsalt leitavad ja kättesaadavad või alla laetavad KOV-ide kodulehel. Näiteks on käsiraamat kättesaadav Valga Maavalitsuse ja Helme, Häädemeeste, Varbla, Tõstamaa Vallavalitsuste kodulehekülgedel.

2. aprillil 2014 toimus Tartus ja 4. aprillil 2014 Tallinnas kohalikele omavalitsustele suunatud koolituspäev "Reoveekäitlus hajaasustusalal" [14]. Koolituse materjalid asuvad Keskkonnaameti kodulehel: [http://www.keskkonnaamet.ee/keskkonnakaitse/vesi-5/koolitusmaterjalid-3/.](http://www.keskkonnaamet.ee/keskkonnakaitse/vesi-5/koolitusmaterjalid-3/)

Konsultandi ettepanek on ka need materjalid KOV kodulehele üles panna, et anda elanikele võimalikult palju infot. Samuti võiks kohaliku omavalitsuse vastav ametnik anda edasi info kogukonna eestkõnelejatele (nt külavanemad), kes siis omakorda saaks info edastada elanikele.

# KOKKUVÕTE

Käesoleva töö koostamiseks viidi läbi järgnevad olulisemad uuringud:

* ÜVK-ga liitunud ja liitumata elanikkonna määratlemine;
* reoveekogumisaladel tegutsevate teenusepakkujate vastavus veeseadusele ja ÜVVK seadusele ning nende pädevuse hindamine;
* ÜVK ehitiste ja seadmete tehnilise seisukorra hindamine ning investeerimisvajaduste välja selgitamine;
* elanikkonna teadlikkuse ja omalahenduste opereerimise oskuste hindamine.

Uurimistööd tehes selgus, et reoveekogumisala mõistest saavad ametkonnad ja kohalikud omavalitsused/teenusepakkujad erinevalt aru. Kohalike omavalitsuste/teenusepakkujate nägemuses on reoveekogumisala ala, kus on rajatud või on plaanis rajada ÜVK. See ala ei ühti registrites oleva reoveekogumisala ruumikujuga.

ÜVK-ga liitunud ja liitumata elanikkonna määramisel tuli eraldi välja tuua hooajalised elanikud. Uuringu läbiviimisel selgus, et hooajalise elanikonna kohta puudub info nii kohalikel omavalitsustel kui ka Statistikaametil. Samuti ei pea teenuspakkujad eraldi arvestust reoveekogumisaladel liitunud ja väljaspool reoveekogumisala ÜVK-ga liitunud elanike kohta. Selline info puudub ka ÜVK arendamise kavadest.

Töö käigus analüüsiti teenusepakkujate poolt antud ja ÜVK arendamise kavades esitatud infot ÜVK ehitiste ja seadmete tehnilise seisukorra ja investeerimisvajaduste kohta üle 2000 IE-ga reoveekogumisaladel. Tulemustest selgus, et teenusepakkujad ei ole arvestanud asjaoluga, et pärast 2020. aastat ei ole võimalik taotleda Euroopa fondidest toetust seadmete ja ehitiste rekonstrueerimiseks ja ehitamiseks.

Suurt probleemi põhjustavad reoveekogumisaladel ÜVK-ga katmata aladel olevad omalahendused. Probleemiks on nii tehniline seisukord kui ka opereerimise oskused. Reovee kogumiseks/ käitlemiseks on kasutusel vanad lekkivad kogumiskaevud ja septikud, mis ei ole töökorras. Enne 1993. aastat rajatud omalahenduste (kogumismahutite/septikute) tehnilise seisukorra kohta puudub kohalikel omavalitsustel info. Seetõttu tuleks tulevikus ette näha omalahenduste inventariseerimine. Kogutud andmed tuleks koondada ühtsesse üle-eestilisse andmebaasi, millele oleks juurdepääs nii kohalikel omavalitsustel kui ka vastavatel ametkondadel. Elanikkonnal puuduvad vajalikud teadmised ja oskused omalahenduste ehitamiseks ja opereerimiseks. Kohalikud omavalitsused peavad tagama nimetatud teadmiste ja oskuste tõusu elanikkonna hulgas.

# KASUTATUD KIRJANDUS

1. 91/271/EÜ. Nõukogu direktiiv asulareovee puhastamise kohta (21.05.1991) [WWW] http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:31991L0271&rid=1
2. 98/83/EÜ. Nõukogu direktiiv olmevee kvaliteedi kohta (03.11.1998) [WWW] http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:31998L0083&rid=1
3. Veeseadus [WWW] https://www.riigiteataja.ee/akt/106012016014?leiaKehtiv
4. EVS-EN 1085:2007 Reoveekäitlus. Sõnastik.
5. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus [WWW] https://www.riigiteataja.ee/akt/123122014023?leiaKehtiv
6. Vabariigi valitsuse määrus nr 171 (16.05.2001).Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded [WWW] https://www.riigiteataja.ee/akt/13305356
7. Kombineeritud pinnasfiltersüsteemide ja tehismärgalapuhastite rajamise juhend. Koostanud: A. Noorvee, Ü. Mander, K. Karabelnik, E. Põldvere ja M. Maddison. 2007. Tartu Ülikooli tehnoloogiainstituut. 102 lk.
8. Statistikaamet [WWW] www.stat.ee
9. Terviseamet [WWW] www.terviseamet.ee
10. Eesti Geoloogiakeskus [WWW] http://www.egk.ee/
11. Aastatel 2004-2013 EL ja KIK abirahadega rajatud ja rekonstrueeritud reoveepuhastite tõhususe hindamine. Koostanud: V. Kõrgmaa, T. Tenno, M.Gross, M. Kriipsalu, A. Kivirüüt, P. Tamm, V. Värk, K. Karabelnik, H. Terase, S. Kuusik, Ü. Leisk, N. Sinikas, P. Pitk, E. Tõnisberg ja A. Maastik. 2016. Eesti Keskkonnauuringute Keskus OÜ. 146 lk.
12. Reovee puhastamine hajaasustusalal. Miks ja kuidas. Koostajad: G. Danilišina, A. Maastik ja M. Kotka. 2009. Tartu Ülikooli Türi Kolledž ja OÜ aqua consult baltic. 28 lk.
13. Juhendmaterjal hajaasustuse reoveekäitlussüsteemide kavandamiseks, ehitamiseks ja hooldamiseks. 2013. Infragate Eesti AS.
14. Reoveekäitlus hajaasustusalal. [WWW] http://www.keskkonnaamet.ee/keskkonnakaitse/vesi-5/koolitusmaterjalid-3/.
1. Ühikute hinnad on saadud uuringu „Aastatel 2004–2014 EL ja KIK abirahaga rajatud ja rekonstrueeritud reoveepuhastite tõhususe hindamine” lk 65 alusel. [↑](#footnote-ref-1)
2. OÜ EL Konsult töö „Veekasutuse majandusanalüüs“ [↑](#footnote-ref-2)