



**KOLGA-JAANI VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA -
KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA AASTATEKS
2009-2021**

TELLIJA: KOLGA-JAANI
VALLAVALITSUS

TÄITJA: OÜ ALKRANEL

JUHATAJA: ALAR NOORVEE

Tartu 2009

Sisukord

SISSEJUHATUS	3
1 OLEMASOLEVA OLUKORRA ISELOOMUSTUS	4
1.1 ÜLDANDMED	4
1.2 SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLEVAADE.....	5
1.2.1 <i>Elanikkonna iseloomustus.....</i>	<i>5</i>
1.2.2 <i>Tööhõive.....</i>	<i>8</i>
1.2.3 <i>Majandus.....</i>	<i>8</i>
1.3 KESKKONNAÜLEVAADE.....	10
1.3.1 <i>Geoloogiline ehitus ja hüdrogeoloogia.....</i>	<i>11</i>
1.3.2 <i>Ehitusgeoloogia.....</i>	<i>15</i>
1.3.3 <i>Kliima, sademed.....</i>	<i>15</i>
1.3.4 <i>Pinnavesi.....</i>	<i>15</i>
1.4 VEE-ETTEVÖTTE ISELOOMUSTUS	16
1.5 KOHALIK OMAVALITSUS	17
2 OLEMASOLEVA VEE- JA KANALISATSIOONISÜSTEEMI OLUKORRA KIRJELDUS	20
2.1 KOLGA-JAANI ALEVIK.....	20
2.1.1 <i>Veevarustussüsteemide kirjeldus.....</i>	<i>20</i>
2.1.2 <i>Kanaliseerimisüsteemi tehniline kirjeldus.....</i>	<i>25</i>
2.2 LEIE KÜLA.....	30
2.2.1 <i>Veevarustussüsteemide kirjeldus.....</i>	<i>30</i>
2.2.2 <i>Kanaliseerimisüsteemide tehniline kirjeldus.....</i>	<i>35</i>
2.3 ULGE PUHKEALA.....	39
2.3.1 <i>Veevarustussüsteemide kirjeldus.....</i>	<i>39</i>
2.3.2 <i>Kanaliseerimisüsteemi kirjeldus.....</i>	<i>39</i>
3 ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA KOOSTAMISE LÄHTEALUSED	40
3.1 INVESTEERIMISPROJEKTIDE MAKSUMUSE HINDAMISE NING VEE- JA KANALISATSIOONITEENUSE TARIIFI KUJUNDAMISE PÕHIMÕTTED	42
3.2 ARENDAMISE KAVA KOOSTAMISE LÄHTE- JA ALUSMATERJALID.....	43
4 VEE-ETTEVÖTTE TUGEVDAMINE.....	44
5 KOLGA-JAANI VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA	46
5.1 KOLGA-JAANI ALEVIK.....	48
5.1.1 <i>Veevarustuse peamised probleemid.....</i>	<i>49</i>
5.1.2 <i>Kolga-Jaani aleviku perspektiivne veetarve.....</i>	<i>49</i>
5.1.3 <i>Veevarustuse edasine areng.....</i>	<i>50</i>
5.1.4 <i>Tuletõrje veevarustussüsteemi edasine areng.....</i>	<i>51</i>
5.1.5 <i>Kanaliseerimisüsteemi peamised probleemid.....</i>	<i>52</i>
5.1.6 <i>Kolga-Jaani aleviku reostuskoormus.....</i>	<i>52</i>
5.1.7 <i>Kanaliseerimisüsteemi edasine areng.....</i>	<i>53</i>
5.1.8 <i>Sademeveesüsteemi edasine areng.....</i>	<i>54</i>
5.2 LEIE KÜLA.....	56
5.2.1 <i>Veevarustuse peamised probleemid.....</i>	<i>57</i>

5.2.2	<i>Leie küla perspektiivne veetarve</i>	<i>57</i>
5.2.3	<i>Veevarustuse edasine areng</i>	<i>58</i>
5.2.4	<i>Tuletõrje veevarustussüsteemi edasine areng</i>	<i>59</i>
5.2.5	<i>Kanalisatsioonisüsteemi peamised probleemid</i>	<i>59</i>
5.2.6	<i>Leie küla reostuskoormus.....</i>	<i>59</i>
5.2.7	<i>Kanalisatsioonisüsteemi edasine areng</i>	<i>60</i>
5.2.8	<i>Sademeveesüsteemi edasine areng</i>	<i>61</i>
5.3	ARENDUSTEGEVUSE FINANTSEERIMISVAJADUSED	63
5.4	ARENDUSTEGEVUSE FINANTSEERIMISE PRIORITEEDID JA VÕIMALUSED.....	63
5.5	VEE- JA KANALISATSIOONITEENUSE TARIIF.....	66
5.5.1	<i>Veetariifide kehtestamise põhimõtted.....</i>	<i>66</i>
5.5.2	<i>Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga liitumise tasu</i>	<i>70</i>
5.5.3	<i>Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni piirkonnast välja jäävate majapidamiste reoveekäitlus....</i>	<i>70</i>
KOKKUVÕTE		72
LISAD.....		73
LISA 1	Seadusandlik taust;	
JOONIS 1	Kolga-Jaani aleviku ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni üldskeem;	
JOONIS 2	Leie küla ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni üldskeem;	
JOONIS 3	Leie Põhikooli ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni üldskeem;	
JOONIS 4	Kolga-Jaani aleviku perspektiivne ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni üldskeem;	
JOONIS 5	Leie küla perspektiivne ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni üldskeem.	

Sissejuhatus

Käesolev töö on koostatud Kolga-Jaani Vallavalitsuse ja OÜ Alkranel (konsultant) vahel sõlmitud teenuslepingu nr. 19-05-2009 (19.05.2009) alusel.

Töö eesmärk on koostada Kolga-Jaani valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastani 2021, mis on aluseks ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimisele ja väljaehitamisele Kolga-Jaani valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga piiritletud aladel.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse kohaselt rajatakse ühisveevärg ja -kanalisatsioon kohaliku omavalitsuse volikogu poolt kinnitatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava alusel, mis koostatakse vähemalt 12-aastaseks perioodiks. Vastavalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadusele tuleb arendamise kava üle vaadata iga nelja aasta järel ning seda vajadusel korrigeerida. Ainult niimoodi on võimalik tagada operatiivne ja süsteempärane arendamise kava korrigeerimine vastavalt toimunud muudatustele, mis on omakorda aluseks ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide vajadustepõhiseks arendamiseks Kolga-Jaani valla territooriumil.

Arendamise kava ülesanne on piiritleda ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetud ala ulatus, anda hinnang ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rajamise maksumuse kohta, näidata üldistes huvides kasutatavad ja tulekustutusvee võtmise kohad ja teised avalikud veevõtukohad.

Käesolev arendamise kava kirjeldab lisaks piirkonna sotsiaal-majanduslikku olukorda ning keskkonnaseisundit. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on lähtutud Eesti Vabariigis kehtivatest õigusaktidest ja normatiividest. Samuti on arvestatud Euroopa Liidu direktiividega ning rahvusvahelistest lepetest tulenevate kohustustega.

Töö koostamise käigus analüüsitakse piirkonna põhjavee kvaliteeti ja kirjeldatakse vajadusel võimalikke veehaarete rajamise võimalusi. Hinnatakse, milline saab olema rahvastiku veetarbimine ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi väljaehitamise järel ning sellest lähtuvalt kirjeldatakse piirkonnas tekkiva reovee puhastusvõimalusi.

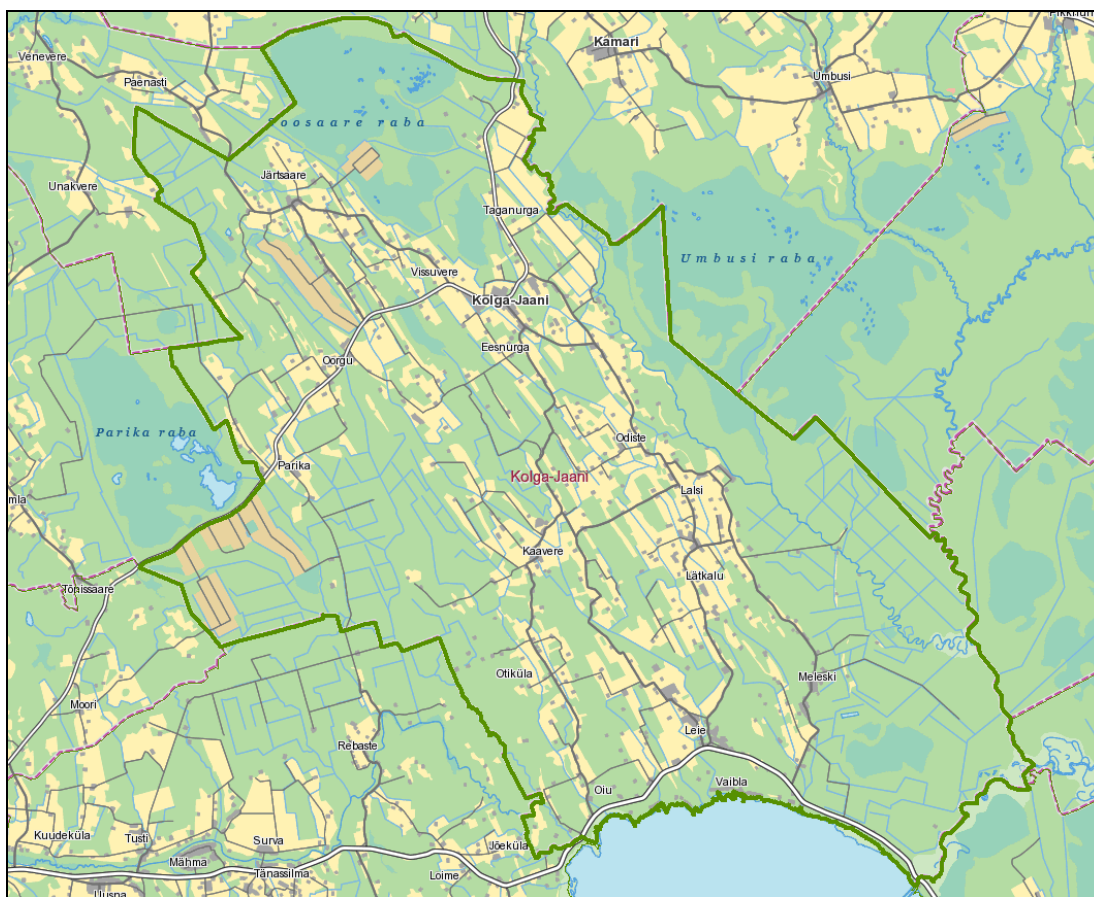
Ühtlasi hinnatakse töös ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimiseks ja väljaehitamiseks vajaminevate investeeringute mahte. Lähtuvalt veevärgi ja kanalisatsioonisüsteemi rajamiseks tehtavatest investeeringutest prognoositakse arendamise kava elluviimise järgset vee ja -kanalisatsiooniteenuse hinda ning antakse ülevaade võimalikest finantseerimisvõimalustest investeeringute rahastamiseks.

Arendamise kava koostamisel osalesid OÜ Alkranel (Kerly Talts, Kristjan Karabelnik ja Alar Noorvee) konsultandid.

1 Olemasoleva olukorra iseloomustus

1.1 Üldandmed

Kolga-Jaani vald asub looduslike piiridega suhteliselt eraldatuna Viljandimaa kirdeosas, piirinaabriteks on Viljandimaa Viiratsi, Saarepeedi, Suure-Jaani ja Kõo vallad, Tartumaa Rannu vald ja Jõgevamaa Puurmani ja Põltsamaa vallad. Kolga-Jaani valla pindala on 312,7 km². Vallas on välja arenenud kaks suuremat keskust, endine kihelkonnakeskus Kolga-Jaani ja Leie. Peale nende on vallas veel 14 küla - Eesnurga, Taganurga, Odiste, Oorgu, Parika, Järtsaare, Vissuvere, Lalsi, Lätkalu, Meleski, Vaibla, Oiu, Otiküla, Kaavere. Valla keskus paikneb Kolga-Jaanis. Kaugus maakonnakeskusest on 32 km ja Tallinnast 145 km. Territooriumilt on vald üks maakonna suuremaid (joonis 1).



Joonis 1. Kolga-Jaani valla asukoht. Allikas: Maa-ameti kaardiserver www.maaamet.ee
Joonisel on roheline paksema joonega tähistatud omavalistuse piir.

Valda läbib kaks riigimaanteed Tartu-Viljandi-Kilingi-Nõmme ja Viljandi-Põltsamaa. Ülejäänud riigiteed Kaavere-Leie-Lalsi-Kaavere, Kolga-Jaani-Leie, Lalsi-Vaibla, Tassi tee, Paovere tee, Kõo-Kolga-Jaani, Kolga-Jaani-Oiu ja Laane tee on lokaalse tähtsusega. Kohalikke teid ja tänavaid on vallas ligikaudu 40 km.

Kolga-Jaani vallas on kaks kooli: Kolga-Jaani Põhikool ja Leie Põhikool. 2008/2009 õppeaastal õpib Kolga-Jaani Põhikoolis 77 õpilast ning lisaks on 18 õpetajat ja teisi töötajaid on 8. Leie Põhikoolis õpib 2008/2009 õppeaastal 69 õpilast ning lisaks on koolis 18 õpetajat.

Kolga-Jaani alevikus ja Leie külas on lasteaiad, kus Kolga-Jaani lasteaias „Naksitrallid“ on 36 last ja 10 töötajat ning Leie lasteaias „Sipelgapesa“ vastavalt lapsi 22 ja töötajaid 5.

Vallas tegutseb tervishoiuasutustest perearstikeskus Leies ja Kolga-Jaanis, samuti hambaravikabinetid Leies ja Kolga-Jaanis. Lisaks asub Kolga-Jaani alevikus apteek.

1.2 Sotsiaal-majanduslik ülevaade

1.2.1 Elanikkonna iseloomustus

Kolga-Jaani Vallavalitsuse andmetel elas 2009. aasta 1. jaanuari seisuga vallas 1626 elanikku (vt tabel 1). Kolga-Jaani vald on Viljandimaa valdadest pindalalt üks suurimaid, seega on ka asustustihedus võrreldes teiste valdadega hõredam.

Tabel 1. Kolga-Jaani valla pindala ja elanike arv seisuga 01.01.2009

Pindala (km ²)	Elanike arv	Asustuse tihedus (in/km ²)
312,7	1 626	5,2

Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

Kolga-Jaani vallas on viimase viie aastaga rahvaarv vähenenud 141 inimese võrra ehk keskmiselt on rahvaarvu vähenemine ligikaudu 2% aastas (tabel 2). Suurim rahvaarvu vähenemine oli 2006. aastal, kui valla elanike arv vähenes 2,9%.

Tabel 2. Kolga-Jaani valla elanike arv seisuga 01.01.2009

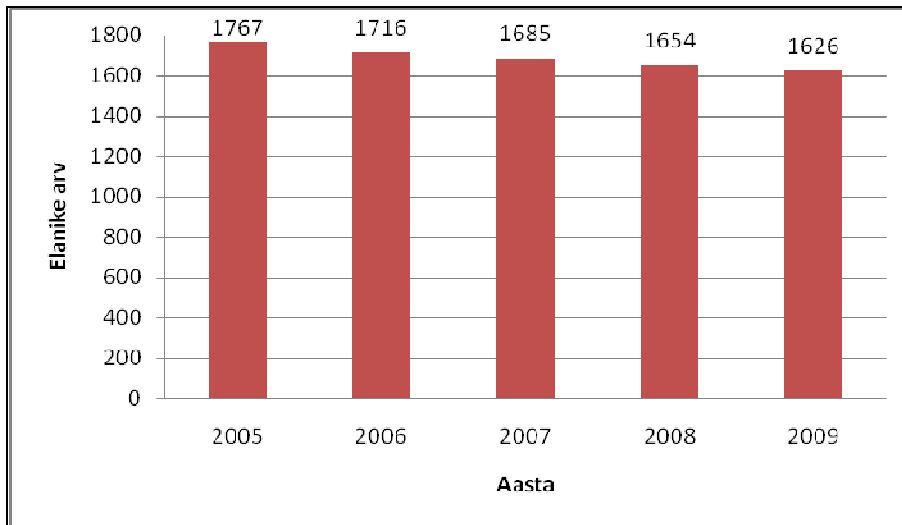
Näitaja	2005	2006	2007	2008	2009
Elanike arv	1 767	1 716	1 685	1 654	1 626
<i>Muutus eelmise perioodiga (%)</i>	0	2,9	1,8	1,8	1,7
Sündis	9	16	7	13	3
Suri	26	34	31	20	4
Saabus	25	40	52	21	11
Lahkus	59	53	41	60	20

Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

Aastatel 2005-2009 on loomulik iive olnud negatiivne. Suurim oli sündide ja surmade vahe 2007. aastal, kui vallas suri 24 inimest rohkem kui sündis. Viimase viie aasta jooksul on rändesaldo olnud positiivne 2007. aastal, kui valda saabus elama 52 inimeset ja lahkus 41 inimest. Ülejäänud neljal aastal on rändesaldo olnud negatiivne.

Elanike arvu mõjutab rahvastiku, eriti selle mobiilsema ja aktiivsema osa, lahkumine maapiirkondadest. Kasvamas on pendelliikumine, st töötamine Viljandimaal või mujal

väljaspool valda kohalikes tõmbekeskustes. Joonis 2 kirjeldab Kolga-Jaani valla rahvastiku dünaamikat aastatel 2005-2009.



Joonis 2. Rahvastiku dünaamika Kolga-Jaani vallas aastatel 2005-2009.

Graafikul kajastatud viimase viie aasta andmed näitavad, et igal aastal on toimunud valla rahvaarvu vähenemine.

Kolga-Jaani vallas on 1 alevik ning 15 küla. Külades elab kokku ligikaudu 74% kogu valla elanikest (tabel 3). Tihedamalt asustatud asulad on Kolga-Jaani alevik, Leie, Kaavere, Meleski ja Lalsi külad. Väikseima rahvaarvuga asulaks Kolga-Jaani vallas on Otiküla, kus elab 23 inimest.

Tabel 3. Kolga-Jaani valla elanike arv asulate kaupa aastatel 2005-2009.

Asum	2005	2006	2007	2008	2009
Eesnurga	67	63	59	56	54
Järtsaare	80	78	75	71	68
Kaavere	140	135	131	129	129
Kolga-Jaani	420	410	412	418	417
Lalsi	129	123	124	115	113
Leie	280	274	275	269	254
Lätkalu	55	55	54	53	52
Meleski	138	131	121	119	115
Odiste	100	95	90	87	89
Oiu	78	76	73	72	71
Oorgu	57	55	52	50	51
Otiküla	24	24	24	24	23
Parika	36	34	33	31	30
Taganurga	61	61	61	61	58
Vaibla	32	32	32	32	36
Vissuvere	70	70	69	67	66
Kokku	1 767	1 716	1 685	1 654	1 626

Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

Kolga-Jaani valla elanikest on kõige rohkem tööeas elanikke, kelle arv võrreldes 2008. aastaga on 2009. aasta alguse seisuga järsult vähenenud (tabel 4). Tööeas nooremate inimeste arv on viimase nelja aasta jooksul olnud kõikum, kuid võrreldes 2006. aasta seisuga on 2009. aastal tööeas nooremate elanike arv väiksem, mistõttu on tulevikus ka potentsiaalset tööjõudu vähem. Iga aastaga on vähenenud koolieelikute arv.

Tabel 4. Kolga-Jaani valla elanikud jaotuna vanuse järgi

Vanusegrupp	2006	2007	2008	2009
Koolieelikud (0-6)	130	125	121	120
Tööeas nooremad(7-18)	163	152	159	153
Tööealised (19-64)	956	959	962	909
Pensioniealised (65+)	467	449	430	445

Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

Kolga-Jaani valla rahvastiku arv järgib Eesti maavaldade üldist vähenemistrendi, mis on tingitud negatiivsest loomulikust iibest ja maapiirkondadest linnadesse rändamisest.

Käesoleval ajal on koostamisel Põltsamaa-Pedja Ühtekuuluvusfondi Veemajandusprojekt, mille eesmärgiks on ette valmistada taotlus Jõgeva-, Järva-, Lääne-Viru- ja Viljandimaa üheksateistkümneme omavalitsuse territooriumil vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise kaasfinantseerimiseks Ühtekuuluvusfondist. Projekti raames on koostatud elanike arvu prognoosid Kolga-Jaani vallas asuvate Kolga-Jaani aleviku ja Leie küla kohta. Vastavalt prognoosidele jääb elanike arv aastaks 2021 samale tasemele, kui see on aastal 2009 ehk 1626 inimest.

Rahvastiku prognoosis toodud arvud on hinnangulised ning sõltuvad paljuski piirkonna ning kogu Eesti edasisest majanduslikust ning sotsiaalsest arengust. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava jaoks on oluline prognoosida uute vee- ja

kanalisatsiooniteenuse kasutajate arvu ning täpselt teada, milline on tegelik kohapealne olukord.

Leibkonnaliikme netosissetuleku kirjeldamiseks kasutatakse käesolevas töös Statistikaameti andmeid, kus on toodud kogu Viljandimaa leibkonnaliikmete netosissetulekud. Statistikaameti andmeil oli 2007. aastal Kolga-Jaani vallas leibkonnaliikme keskmine kuu netosissetulek 4563 EEK/kuus, mis on ligikaudu 13,7% võrra madalam Eesti keskmisest (5286 krooni).

1.2.2 Tööhõive

Kolga-Jaani vallas on 2009. aasta alguse seisuga 39 töötuks registreerinud elanikku, mis on ligikaudu 2,4% kogu valla elanikkonnast. Tegelikult võib töötuid olla hinnanguliselt rohkem, sest kõik töötud pole ennast registreerinud.

Tööturu situatsioonist tuleneb suurema puudusena see, et tööandjaid on vähe ning elanike senine orienteeritus on olnud valdavalt põllumajandusele. Ettevõtluse laienemisel on tööandjatele ohuks ka tööealise elanikkonna vähene osakaal kogu elanikkonnas. 2006. aasta seisuga oli tööhõive Kolga-Jaani vallas järgmine: põllumajandus – 300 inimest, teenindus – 40 inimest, haridus – 40 inimest, valitsemine – 10 inimest ja tööstus, ehitus ning energeetika – 150 inimest (Allikas: Kolga-Jaani valla jäätmekava 2006-2010).

Valla sotsiaalmajanduslikku olukorda iseloomustab ka vallas sotsiaaltoetusteks makstava summa suurus eelarvest. Viimase nelja aasta jooksul on iga aasta suurenenud sotsiaaltoetusteks makstav summa. Alljärgnevalt on toodud tabelis 5 ülevaade aastatel 2006-2009 sotsiaaltoetusteks makstavatest summadest.

Tabel 5. Kolga-Jaani vallas sotsiaaltoetusteks makstavad summad aastatel 2006-2009.

Aasta	2006	2007	2008	2009 prognoos
Sotsiaaltoetusteks makstav summa valla eelarvest (kr)	1 844 000	2 316 000	2 406 313	2 493 068

Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

1.2.3 Majandus

Suure kauguse tõttu keskustest ei ole Kolga-Jaani vallas tekkinud aktiivset ettevõtlust. Enamik vallas asuvatest äri- ja teenindusettevõtetest ning kultuuri- ja sotsiaalobjektidest paiknevad Kolga-Jaanis ja Leies. Valla ettevõtluses domineerib põllumajandus, vähemal määral metsamajandus. Suurettevõtteid vallas pole, suurim tööandja on vallavalitsus ja selle allasutused, kus töötab 98 inimest. Järgnevalt on tabelis 6 toodud Kolga-Jaani vallas tegutsevad ettevõtted.

Tabel 6. Kolga-Jaani vallas asuvad ettevõtted

Ettevõtte nimi	Tegevusala
AS Kraver	Turba tootmine
AS Ramsi Turvas	Turba tootmine
AS Mikskaar	Turba pakkimine
OÜ Levax JK	Kaubandus
Leie Hoiu-Laenuühistu	Pangateenused
OÜ Koorti Kartul	Juurvilja kasvatamine ja töötlemine
OÜ Lalsi Agro	Põllumajandus
OÜ Nurmberg Ehitus	Ehitus
Viljandi Tarbijate Ühistu	Kaubandus

Kolga-Jaani valla elamufondist moodustavad suurema osa ühepereelamud. Korruselamud paiknevad Kolga-Jaani valla keskustes, milleks on Kolga-Jaani alevik ja Leie küla.

Kehtivaid vee erikasutuslubasid on Kolga-Jaani vallas väljastatud üks (Keskkonnaministeeriumi keskkonnalubade infosüsteemi andmed):

- MA Sovel – Põhjaveevõtt puurkaevust üle 5 m³/ööpäevas; Reovee puhastamine ja heitvee juhtimine suublasse. Vee-erikasutusluba nr L.VV.VI-164592.

Kolga-Jaani vallas on välja antud üks vee-erikasutusluba, seega valla ettevõtete veetarve on alla 5 m³ ööpäevas või kasutavad ettevõtted MA Sovel poolt hallatava ühisveevõrgu vett.

Alljärgnevalt on toodud kokkuvõtlik tabel ettevõtetest ja asutustest Kolga-Jaani vallas, kes kasutavad MA Sovel poolt hallatavat ühisveevõrgi ja-kanalisatsioonisüsteemi (tabel 7).

Tabel 7. Ühisveevarustust ja -kanalisatsiooni kasutavad ettevõtted ja asutused Kolga-Jaani vallas.

Ettevõtte	Asukoht	ÜVK kasutus	Tegevusala
Viljandi Tarbijate Ühistu	Kolga-Jaani alevik	vesi	Kaubandus
Kolga-Jaani Vallavalitsus		vesi ja kanalisatsioon	Vallavalitsus
Aita Arneki Hambaravi		vesi ja kanalisatsioon	Hambaravi
OÜ Levax JK	Leie küla	vesi ja kanalisatsioon	Kaubandus
Tiiu-Mall Lutsari Perearstikeskus		vesi ja kanalisatsioon	Tervishoid

Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

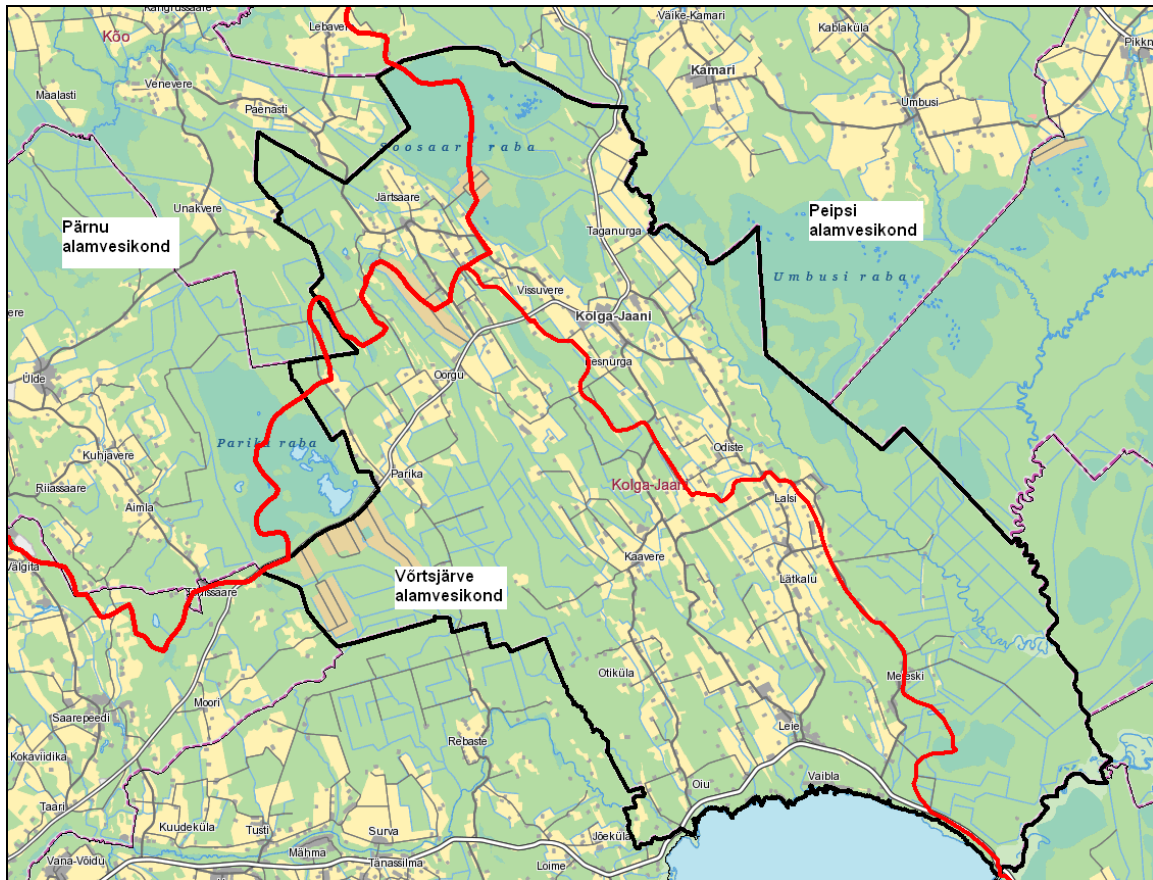
1.3 Keskkonnaülevaade

Maastikuliselt asub Kolga-Jaani vald Kesk-Eesti ehk Võrtsjärve nõo põhjaosas. Ala reljeef on tasane, absoluutkõrgused vähenevad Võrtsjärve suunas. Madalikust eraldub omaette üksusena Kolga-Jaani voorestik, mis on tekkinud viimase jääaja lõpus. Valla territoorium kuulub Kesk- ja Ida-Eesti suurte soode valdkonda ja Võrtsjärve nõo ning Peipsi nõo keskosa allvaldkonda, mis on Eesti üks enam soostunud piirkondi. Domineerib madalsoo, väiksem osatähtsus on siirdesool ja rabal. Seisva pinnaveega aladel esineb lehtsamblarohkeid rohusoid, on ka lagerabasad. Sõltuvalt ulatuslikust soostumusest on ka siinsed metsad valdavalt tugeva liigniiskuse all kannatavad soometsad.

Mullastikku iseloomustab suur mitmekesisus ja suhteliselt madal viljakus. Võrdlemisi viljakad on ainult suurema kõrgusega moreenitasandike ja voorte kamar - leetmullad, ning turvasmullad. Maavaradest leidub Kolga-Jaani vallas dolomiiti, lubjakivi ja turvast ning liiva ja kruusa. Hetkel toimub turba tootmine Parika, Tässi ja Soosaare tootmisaladel.

Kolga-Jaani vallas asub Alam-Pedja looduskaitseala, mille eesmärgiks on tsiviilalast isoleeritud puutumata loodustaimestiku kaitse ning Soosaare looduskaitseala, mille eesmärgiks on Ida-Eestile iseloomuliku puisraba ja soometsade, sookoosluste ning sealsete kaitsealuste looma- ja taimeliikide kaitse. Lisaks asuvad vallas Oja ja Kivisaare liigikaitsealad.

Kolga-Jaani vald kuulub suures osas Ida-Eesti vesikonda, valla loodeosa kuulub Lääne-Eesti vesikonda. Kolga-Jaani kuulub omakorda kolme alamvesikonda: Võrtsjärve, Peipsi ja Pärnu alamvesikonda (joonis 3).



Joonis 3. Kolga-Jaani valla paiknemine alamvesikondades. Allikas: Maa-ameti kaardiserver ja www.kesskonnainfo.ee. Musta värviga on tähistatud Kolga-Jaani valla piir ja punase joonega on tähistatud alamvesikondade piirid.

Kuna Kolga-Jaani vald paikneb enamuses Võrtsjärve ja Peipsi alamvesikondades, siis on nimetatud alamvesikondade veemajanduskavades ka Kolga-Jaanit põhjalikumalt käsitletud, kui on Pärnu alamvesikonna veemajanduskavas.

1.3.1 Geoloogiline ehitus ja hüdrogeoloogia

Kolga-Jaani vald asub alamsiluri karbonaatsete kivimite (lubjakivid – dolomiidid) avamusalal. Setetest levivad jääpaisjärvede setted (savi, aleuriitliiv). Põhilised pinnavormid on jääpaisjärve- ja moreentasandikud, mis on tekkinud mandrijää ja jääliustike akumulatsiooni mõjul. Muldade lähtekivimiks on kollakashall kuni valkjaspruun karbonaatne nõrgalt rähkne liivsavimoreen, mis sisaldab mõõdukalt rändkive. Kohati leidub punakaspruuni nõrgalt karbonaatset moreeni.

Kolga-Jaani vallas tarbitakse vett pinnakatte all lamavates lubjakivides levivast siluri-ordoviitsiumi veekompleksist, milles võib eraldada kaks veekihti - alamsiluri veekiht ja ülemordoviitsiumi veekiht. Alamsiluri veekiht on seotud eelkõige Raikküla ja Juuru lademe lõheliste ja kavernoossete lubjakividega, kus esineb karstinähtusi. Veejuhtivus selles veekihis kõigub suurtes piirides, keskmiselt võib see olla 1000-2000 m²/d. Veekiht

toitub kvaternaarisetetest infiltreerunud sademetest ja on maapinnalt lähtuva võimaliku reostuse suhtes enamasti nõrgalt kaitstud.

Ülemordoviitsiumi veekihi moodustavad ülemordoviitsiumi Pirgu lademe savikad lubjakivid, mis on tihti lõhelised ja kavernoossed. Ülallasuvast alamsiluri veekihist eraldab seda suhteliselt vettpidav 6-7 m paksune Porkuni lademe dolomiidistunud lubjakivi kiht. Hüdrauliliselt on veekiht ülalpoolasuva alamsiluri veekihiga seotud tektooniliste rikete, lõhede ja karstiõõnsuste kaudu. Ülemordoviitsiumi veekihi põhjavesi on survealine ja veekiht veerikas. Veekiht toitub kvaternaari ja alamsiluri veekihist infiltreerunud veest.

1.3.1.1 Pinnakate

Kolga-Jaani vald jaguneb pinnaehitusest tulenevalt kaheks erineva maastikustruktuuriga osaks: idakirdes on Kolga-Jaani voorestiku ning lääneedelas Parika soode ning järvetasandike maastik.

Kolga-Jaani ümbrust ilmestav voorestik koosneb loode-kagusuunalistest 1-3 km pikkustest ja 100-300 m laiustest madalatest künnistest ja seljakutest, mida on kokku ligikaudu 200. Valdavalt moreenist koosnevad väikevoored on enamasti põllustatud. Nende vahele jäävad samuti loode-kagusuunalised moldjad, sageli liigniisked avalohud, kus asuvad metsad, niidud ja sood. Voorte ala ulatub Võrtsjärve põhjakaldani ning jätkub järves kivivaredena. Voorestiku kõige kõrgem ja selgekujulisem piirkond jääb Soosaare asula ja Kolga-Jaani kiriku ümbrusse. Soosaare lähedal asub ka voorestiku kõrgeim koht, mis küünib 56 m üle merepinna. Pinnakatte moodustavad moreen ja viirsavid, vähemal määral fluvioglatsiaalsed kruusad-liivad. Pinnakatte paksus on ligikaudu 5-10 meetrit (Allikas: Võrtsjärve madalik, Eesti Maaülikool, 2008).

1.3.1.2 Aluspõhja ehitus

Kolga-Jaani valla piirkond jääb laugele üleminekualale, kus aluspõhja paekivid laskuvad lõuna pool tüseneva liivakivilademe alla. Kolga-Jaani vald paikneb Sakala kõrgustiku äärealadel. Sakala kõrgustiku aluspõhja vanema osa moodustavad kambriumi, ordoviitsiumi ja siluri ladestu kihid, mis maapinnal ei paljandu - need lasuvad kuni 400 m sügavusel. Nendel olevate devoni ladestu kihtide paksus ulatub 80-120 meetrini, suurenedes lõuna suunas. Sakala kõrgustiku aluspõhjast paljanduvad keskdevoni ajastul tekkinud kihid. Paljandid paistavad silma kõrgete järsakutena ürgorgude ja nende lisaorgude nõlvadel. Tihti voolab neist välja allikaid, mis on uuristanud sinna suuri koopaid.

1.3.1.3 Veeandvus

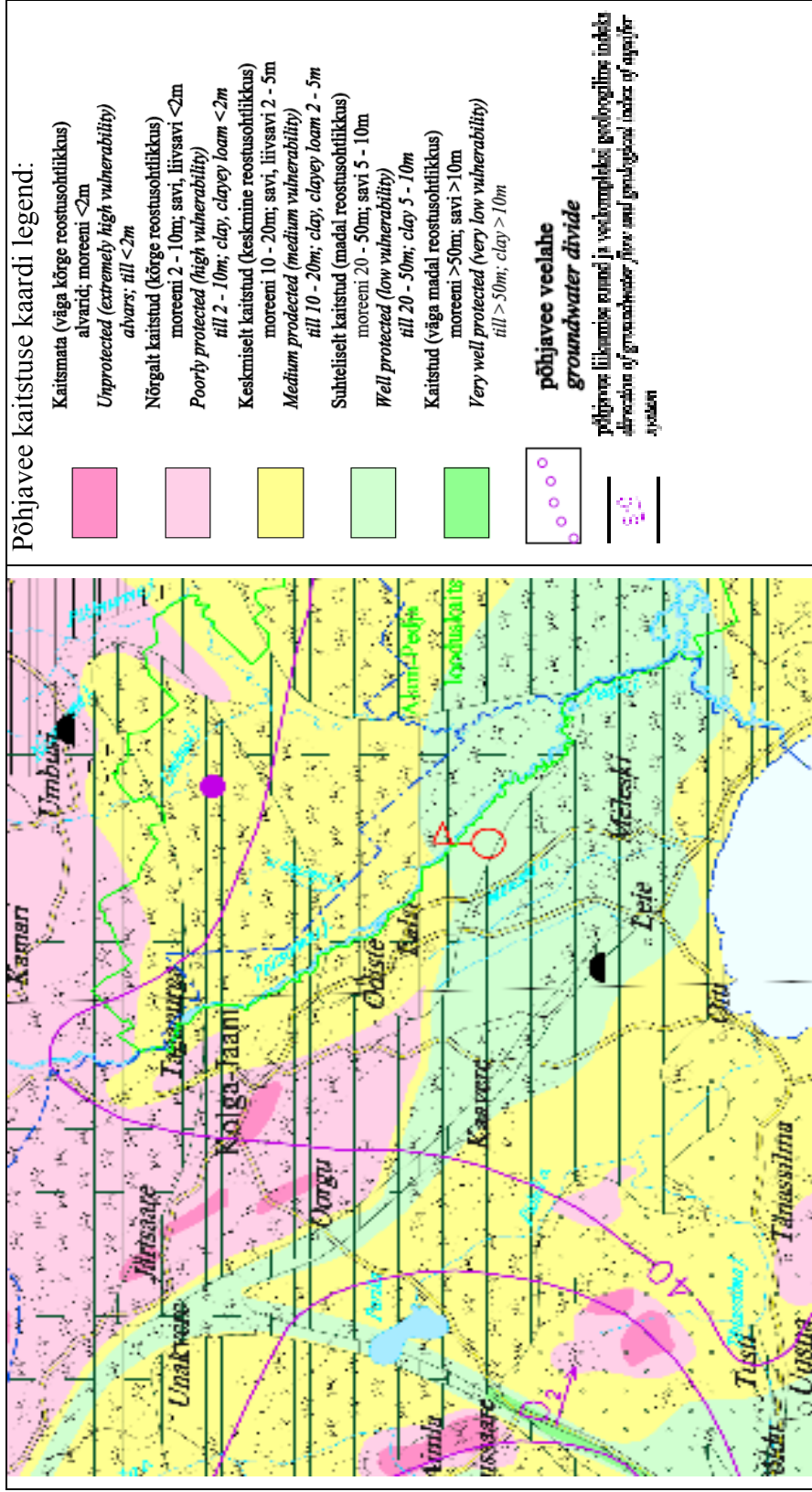
Kolga-Jaani valla keskosas Kolga-Jaani alevikus on suurkaevu erideebit 0,09 l/s*m. Valla lõunaosas Leie külas on suurkaevu erideebit 0,15 l/s*m.

1.3.1.4 Põhjavee kaitstus

Hüdrogeoloogilistest tingimustest ning pinnakatte paksusest ja koostisest tulenevalt kuulub Kolga-Jaani vald kaitsmata kuni suhteliselt kaitstud alade hulka (joonis 4).

Kolga-Jaani valla kesk- ja põhjaosa on valdavalt nõrgalt kaitstud reostuse eest. Piirkonnas on moreenikihi paksus 2-10 meetrit. Nimetatud piirkonnas esineb kohati alasid (Kolga-Jaani alevik, Oorgu küla, Järtsaare küla), kus põhjavesi on reostuse eest kaitsmata ning moreenikihi paksus piirkonnas on alla 2 meetri.

Kolga-Jaani alevikust ida ja kagu poole on ala, kus põhjavesi on reostuse eest keskmiselt kaitstud ja moreeni paksus on 10-20 meetrit. Valla keskosast lõuna poole on põhjavesi suhteliselt kaitstud reostuse eest ning moreenikihi paksus alal on 20-50 m. Valla edelaosas paiknevad Otiküla ja Oiu paiknevad alal, kus põhjavesi on reostuse eest keskmiselt kaitstud.



Joonis 4. Põhjavee kaitstuse kaart (allikas: Eesti põhjavee kaitstuse kaart, M 1:400000, OÜ EKG).

1.3.1.5 Põhjavee varud

Põhjaveevarud Kolga-Jaani vallas on kinnitamata, sest põhjaveevõtt on alla 500 m³ ööpäevas.

1.3.2 Ehitusgeoloogia

Piirkonna pinnakate koosneb peamiselt liivadest ja kruusadest, samuti esineb moreeni. Voorte vahel esineb mitmekesine setetekompleks: jääjärvliivad, -saviliivad, -liivsavid, järvemuda ja turvas. Pinnasevesi lasub voortel 5-10 meetri sügavusel.

Voored ja nendevahelised alad on ehitustingimustelt erinevad. Voored on tugevate pinnastega ja sügaval asuva pinnaseveega. Piki voori on rajatud ka teid, kuna pinnas on teedehituseks sobilik. Teede rajamine voortega risti on raskendatud, sest reljeef on ebatasane, esineb soid ning voorte nõlvadel on tugev erosioon. Voortevahelised tasandikud on soised ja omavad nõrku pinnaseid (Ehitusgeoloogiline rajoneerimine, Tallinn, 1965).

1.3.3 Kliima, sademed

Aasta keskmine temperatuur piirkonnas on +4,5°C, juulikuu keskmine temperatuur on +17°C ja veebruarikuu keskmine õhutemperatuur on -7°C. Öökülmad lõpevad mai keskel ja algavad septembri lõpul.

Tugeva tuulega (üle 15 m/s) päevade arv aastas ei ületa tavaliselt kümnet. Valdav tuul on nagu enamuses Kesk-Eesti aladel edelatuul. Keskmine õhu relatiivne niiskus on 70%. Madalaim on see mais (50%) ja suurim detsembris (85%).

Aasta keskmine sademete hulk on 600-650 mm. Sademetevaeseim kuu on märts – ca 20 mm ja sademeterikkaim kuu on august - 80-90 mm.

1.3.4 Pinnavesi

Kolga-Jaani vald asub Võrtsjärve kaldal. Võrtsjärve valgalasse kuulub kokku 154 vooluveekogu. Olulisemateks sissevooludeks Võrtsjärve on Väike-Emajõgi, Õhne ja Tännassilma jõed. Järve läänekaldalt on olulisemad vooluveekogud Tarvastu jõgi, Väluste oja ja Leie peakraav, idakaldalt aga Rannu, Rõngu ja Purtsi jõed. Võrtsjärvest välja voolab Suur-Emajõgi, mis suubub Peipsi järve. Enamuse jõgede/ojade vooluhulgad on väikesed, vaid Väike-Emajõel, Õhne ja Tännassilma jõel ületab vooluhulk 2 m³/s.

Samuti on vallas mitmeid jõgesid (Põltsamaa jõgi, Pedja jõgi, Tännassilma jõgi), ojasid (Piduli oja, Meleski oja, Vaheoja, Pederna oja, Valgeoja) ja tuhandeid hektareid soid (Leie soo, Lulli soo, Meleski soo, Parika soo, Pingu soo, Sinika-Vastsemõisa soo, Poka soo, Tässi soo, Soosaare soo).

1.4 Vee-ettevõtte iseloomustus

Kolga-Jaani vallas haldab ühisveevärki ja –kanalisatsiooni Kolga-Jaani valla munitsipaalasutus Sovel (äriregistri kood 75012311). MA Sovel tegeleb vee- ja kanalisatsiooniteenuse osutamisega Kolga-Jaani alevikus ja Leie külas. MA-s Sovel töötab käesoleval ajal 8 inimest: juhataja, 4 katlakütjat, 1 puusaagija ning 2 biopuhastite hooldajat (üks Kolga-Jaanis, teine Leies). MA Sovel kuulub Kolga-Jaani Vallavalitsusele.

Vee- ja kanalisatsiooniteenuste hinnad on reguleeritud vastavalt Kolga-Jaani Vallavolikogu 26. oktoobri 2007. aasta määrusega nr 46 „Veevarustuse ja heitvee ärajuhtimise teenuste hinna kehtestamine“ (tabel 8).

Tabel 8. Vee- ja kanalisatsiooniteenuste hinnad (hind sisaldab käibemaksu)

Tasu liik	Maksumus (kr/m ³)*
Vee tasu	10,90
Reovee tasu	9,10

Alljärgnevalt on loetletud Kolga-Jaani Vallavalitsusele kuuluvad ühisveevarustuse ja –kanalisatsioonisüsteemid, mida haldab MA Sovel. MA Sovel hallatavad puurkaev-pumplad Kolga-Jaani vallas on järgnevad:

- Kolga-Jaani alevikus üks puurkaev-pumpla;
- Leie külas üks puurkaev-pumpla;
- Leie Põhikooli puurkaev-pumpla;
- Ulge puhkeala puurkaev-pumpla.

MA Sovel hallatavad reoveepuhastid Kolga-Jaani vallas:

- RK-130 tüüpi reoveepuhasti Kolga-Jaani aleviku;
- BIO-50 tüüpi reoveepuhasti Leie külas;
- Ulge puhkeala imbväljak.

MA Sovel hallatavad reoveepumplad Kolga-Jaani vallas:

- Kolga-Jaani alevikus üks reoveepumpla.

MA Sovel hallatavad veetorustikud Kolga-Jaani vallas:

- Kolga-Jaani aleviku ja Leie küla ühisveevarustustorustikud.

MA Sovel hallatavad kanalisatsioonitorustikud Kolga-Jaani vallas:

- Kolga-Jaani aleviku ja Leie küla ühiskanalisatsioonitorustikud.

Kolga-Jaani vallas on 100% veeklientidest paigaldatud elamutesse veemõõtjad, seega on teada täpselt puurkaevust pumbatud ja tarbitud vee kogused.

Tabelis 9 on toodud MA Sovel müügikäive Kolga-Jaani valla territooriumi objektide haldamisel 2008 aastal.

Tabel 9. MA Sovel ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni müügikäive ja kulum Kolga-Jaani vallas 2008. aastal.

Näitaja	2008. aasta (kr)
Veeteenuse müügikäive	130 280
Kanalisatsiooniteenuse müügikäive	89 652
Müügitulu kokku:	219 932
Elektrienergia kulu ÜVK objektide haldamisel	37 882
Vee-erikasutusõiguse tasu ÜVK objektide haldamisel	12 822
Saastetasud, muda töötlus ja kemikaalikulud reovee puhastamiseks	7 864
Palgakulud	48 959
Administreerimiskulud (v.a palgakulud, elekter)	49 461
Amortisatsioonikulud ÜVK objektidelt	6 413
Materjal ja teenused ÜVK ehitiste remondiks ja hoolduseks	52 167
Kulud kokku:	215 568
MA Sovel kasum:	4 364

Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

Kuna Kolga-Jaani vallas on palju vanu ja osaliselt amortiseerunud torustikke, siis kulub suur summa ettevõtte kuludest remonditöödeks. Samuti moodustavad elektri- ja administreerimiskulud suure osa üldkuludest. ÜVK süsteemide haldamise palgakulud moodustavad ligikaudu 23% kogukuludest.

1.5 Kohalik omavalitsus

Kolga-Jaani valla eelarve maht oli 2007. aastal ligikaudu 23,15 miljonit krooni. 2008. aasta eelarve maht oli ligikaudu 23,96 miljonit krooni. Aastal 2009 on tulude maht planeeritud ligikaudu 22,48 miljonit krooni.

Võrreldes 2007. ja 2008. aasta eelarve mahtusid, on 2008. aasta eelarve ligikaudu 4% kõrgem. 2009. aastal prognoositakse 6,2%-st eelarve vähenemist (tabel 10).

Tabel 10. Kolga-Jaani valla eelarve tulud aastatel 2006-2009.

Allikas	Aasta			
	2006	2007	2008	2009 prognoositav
Eelarve maht (tulud) (kr)	18 016 000	23 149 000	23 957 000	22 479 000
Eelarve maht ühe elaniku kohta (kr)	10 499	13 738	14 484	13 825
Üksikisiku tulumaks	5 466 000	7 337 000	8 650 000	8 425 000
Maamaks	1 600 000	1 632 000	1 600 000	1 450 000
Kaupade ja teenuste müük	2 175 000	2 431 000	2 532 000	3 491 000
Toetused	8 117 000	11 481 000	10 658 000	8 596 000
Muud tulud	658 000	268 000	517 000	517 000

Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

Üksikisiku tulumaksu laekumine elaniku kohta on aastatel 2006-2008 pidevalt kasvanud (vt tabel 11), mis näitab elanike sissetulekute kasvu ning elanike sotsiaal-majandusliku olukorra paranemist. 2009. aastaks prognoositakse üksikisiku tulumaksu laekumise langust, mis tähendab, et prognoosi kohaselt väheneb rahvastiku arv ja elanike maksevõime.

Tabel 11. Üksikisiku tulumaksu laekumine ühe elaniku kohta (kroonides).

Aasta	2006	2007	2008
Elanike arv	1 716	1 685	1 672
Laekunud tulumaks (kr/in)	3 237	4 485	5 551

Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

Tabelis 12 on toodud Kolga-Jaani valla laenukoormus ja laenureserv aastatel 2005-2009. Valla laenukoormus oli 2006. aastal 5,1 miljonit krooni (29 %) ning see vähenes 2007. aastal 0,16 miljoni krooni võrra 4,9 miljoni kroonini. Aastaks 2008 oli valla laenukoormus vähenenud 4,0 miljoni kroonini. Prognoositav Kolga-Jaani valla 2009. aasta laenukoormus on 16%.

Tabel 12. Kolga-Jaani valla laenukoormus ja laenureserv aastatel 2005-2009

Aasta	Puhastatud eelarve (mln krooni)	Võlakohustused kokku (mln kr) (aasta lõpul)	Võlakoormus (%)	Laenureserv (mln EEK)
2005	16,134	4,679	29	6,388
2006	17,645	5,117	29	5,573
2007	20,633	4,952	24	7,493
2008	24,036	4,088	17	10,887
2009	21,855	3,497	16	13,113

Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

Arvestades, et prognoositav 2009. aasta Kolga-Jaani valla võlakoormus 3,5 miljonit krooni, siis on valla prognoositav laenureserv ligikaudu 13 mln krooni.

2 Olemasoleva vee- ja kanalisatsioonisüsteemi olukorra kirjeldus

2.1 Kolga-Jaani alevik

Kolga-Jaani alevikus elab 2009. aasta alguse seisuga 417 inimest. Alevik paikneb valla keskosas ning on ühtlasi valla keskuseks. Kolga-Jaani alevikus on ühisveevarustusega ühendatud 99% elanikest ehk 413 inimest. Ühiskanalisatsiooniga on liitunud ligikaudu 70% kogu aleviku elanikest ehk 292 inimest.

Kolga-Jaani alevikus on ühisveevarustuses üks puurkaev-pumpla, mis annab vajaliku joogivee. Aleviku reovesi juhitakse Kolga-Jaani alevikus asuvasse ringkanali tüüpi reoveepuhastisse.

Kolga-Jaani aleviku piirkonnas on vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud Põhjavee kaitstuse kaardile kaitsmata (väga kõrge reostustundlikkus) põhjaveega ala, kus moreeni paksus on <2 meetri.

Eesti Geoloogiakeskuse puurkaevude geoloogiliste läbilõigete andmebaasi alusel on Kolga-Jaani alevikus asuva puurkaevu (katastri number 6072) geoloogiline läbilõige järgmine:

- 10 meetri sügavuseni liiv ja kruus;
- 10-15 meetri sügavuseni liivasavi rähaga;
- 15-69 meetri sügavuseni dolomiidistunud lubjakivi.

Käesoleval ajal on moodustatud Kolga-Jaani aleviku reoveekogumisala, mille reostuskoormus on 351 ie ja pindala 23 ha. Vastavalt Veeseaduse §2 lõige 22 on reoveekogumisala ala, kus on piisavalt elanikke või majandustegevust reovee ühiskanalisatsiooni kaudu reoveepuhastisse kogumiseks või heitvee suublasse juhtimiseks. Reoveekogumisalad kinnitab keskkonnaminister käskkirjaga.

2.1.1 Veevarustussüsteemide kirjeldus

Kolga-Jaani aleviku ühisveevarustus baseerub ühel puurkaevpumpal. Puurkaevpumpla paikneb alajaama läheduses Kase kinnistu kõrval.

Kolga-Jaani aleviku ühisveevarustussüsteemiga on liitunud ligikaudu 99% piirkonna elanikest ehk 413 inimest. Majapidamistel, millel puudub liitumine ühisveevärgiga, on rajatud oma puur- või salvkaev.

Kolga-Jaani veetorustiku kogupikkus on 3425 m, millest enamus on rajatud 100 mm läbimõõduga malmtorudest ning väiksema diameetriga torud on terasest. Veevõrk on ehitatud hargvõrguna erinevatel aegadel vastavalt ehitustegevuse laienemisele. 2009. aasta alguses rajati uus veetorustik W. Reimani tänavale, torustik on valmistatud plastikust ning on läbimõõduga 40 mm. Plastiktorustiku kogupikkus on ligikaudu 935 m (vt lisad, joonis 1).

Ettevõtted, mis kasutavad ühisveevärgi vett, on Kolga-Jaani alevikus Viljandi Tarbijate ühistu ja Aita Arneki Hambaravi. Lisaks kasutab ühisveevärgi vett Kolga-Jaani Vallavalitsus. Ettevõttel OÜ Nurmberg Ehitus on tööstuse tarbeks oma puurkaev, millest küla elanikud vett ei saa.

Kolga-Jaani aleviku ühisveevarustussüsteemide omanikuks on Kolga-Jaani Vallavalitsus ja haldajaks on MA Sovel. Kolga-Jaani aleviku ühisveevärgis kasutatakse järgmist puurkaevu:

- **Kolga-Jaani aleviku puurkaev (katastri nr 6072);**

Puurkaev varustab veega Kolga-Jaani alevikus 413 elanikku. Puurkaev on rajatud 1968. aastal ja puurkaev saab vee Siluri veekihist (joonis 5).



Joonis 5. Kolga-Jaani aleviku puurkaev-pumpla (katastri nr 6072). Fotod: OÜ Alkranel 25.05.2009.

Puurkaevu sügavus on 69 m, terasest manteloru läbimõõt on 273 mm ja pikkus 30,9 m maapinnast. Puurkaevu töötav osa on 244 mm manteldamata puurauk sügavusel 30,9...69 m. Puurkaevpumlal on tagatud 50-meetrine sanitaarkaitseala. Puurkaevu on paigaldatud 4" puurkaevupump PS NP-F-18. Hüdrofoor (10 m³), kaevupäis, torustikud ja armatuur on amortiseerunud ja vajavad väljavahetamist. Hüdrofoor asub osaliselt väljaspool pumplahoonet muldes. Puurkaevuhoone on tellisest hoone mõõtmetega ~3x6 m ning on halvas seisukorras. Kolga-Jaani puurkaevpumlasse veetöötlusseadmeid paigaldatud ei ole. Pumpla töötab üheastmelisena läbi hüdrofoori otse võrku. Pumpla elektrisüsteem on osaliselt renoveeritud, kuid tänapäeva nõuetele siiski ei vasta – kilbid on vanad ja kaablid kinnitamata.

Kolga-Jaani ühisveevarustuses kasutatava puurkaev-pumpla tehnilised andmed, omanik ja haldaja on toodud tabelis 13.

Tabel 13. Kolga-Jaani ühisveevarustussüsteemis kasutatava puurkaev-pumpla tehnilised andmed.

Nimetus/asukoht	Kolga-Jaani prk
Katastri nr	6072
Kasutatav põhjavee kiht	Silur
Puurimise aasta	1968
Pumba tootlikkus, m ³ /h	24
Lubatud vee-võtt, m ³ /d	35,6
Tegelik veevõtt, m ³ /d	37,0
Reguleerimisseade	10 m ³ hüdrofoor
Puurkaevu sügavus	69
Staatiline veetase, m	1,15
Deebit (l/s)	5,10
Veemõõtja	Olemas
Puurkaevu hoone	Rahuldav
Automaatika	Halb
Omanik	Kolga-Jaani Vallavalitsus
Haldaja	MA Sovel

Andmed: puurkaevu arvestuskaart ja Kolga-Jaani Vallavalitsus

Alljärgnevalt on tabelis 14 analüüsitud Kolga-Jaani aleviku ühisveevarustussüsteemiga liitunud elanike, ettevõtete ja asutuste poolt tarbitud veekoguseid 2008. aastal.

Tabel 14. Kolga-Jaani aleviku ühisveevärgi piirkonna elanike ja ettevõtete veetarve ning veekaod 2008. aastal.

Tarbija	Veetarve m ³ /d	Veetarve m ³ /kuus
ÜV-ga ühendatud elanikud	27,5	826,4
Kolga-Jaani Vallavalitsus	4,2	127,0
Asutused kokku	4,2	127,0
Elukondlik kokku	31,7	953,4
Viljandi Tarbijate Ühistu	0,7	20,5
Aita Arneki Hambaravi	0,2	5,1
Ettevõtted kokku	0,9	25,6
Veetarve kokku	32,6	979
Veevõtt kokku	37	1 100
Veekaod	4	121

Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

Kolga-Jaani alevikus tarbitud vee kogus 2008. aastal oli ligikaudu 979 m³/kuus, millest elanike veetarve oli ligikaudu 826 m³/kuus. Kokku pumbati puurkaevpumplast vett ligikaudu 1100 m³/kuus; veekadu ligikaudu 11%. Puurkaevpumplast vee pumpamise ja tarbimise andmed on eelnevas tabelis antud 2008. aasta seisuga, kui ühisveevärgiga oli liitunud 375 inimest (käesoleval ajal on liitunud 417 inimest). Seega 2008. aastal oli vee tarbimine ühe inimese kohta keskmiselt 73 l/d.

2.1.1.1 Tuletõrje veevarustussüsteemide kirjeldus

Kolga-Jaani aleviku veetorustikule ei ole rajatud tuletõrje veevõtuks hüdrante. Kolga-Jaani aleviku katlamaja juures alajaama läheduses paikneb tuletõrje veevõtumahuti (vt. lisad joonis 1, Kolga-Jaani aleviku olemasoleva ühisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemi üldskeem). Mahuti on rajatud 1980-ndatel ning käesoleval ajal puudub täpsem info, kas mahuti on veevõrguga ühendatud. Kohapealsel vaatlusel (25.05.09) oli mahuti vett täis.

Kolga-Jaani alevikust ligikaudu kilomeetri kaugusel Viljandi suunal on rajatud tuletõrje veevõtukoht. Veevõtukoht on rajatud tiigi äärde, mis paikneb maantee kõrval.

2.1.1.2 Joogivee kvaliteet

Kolga-Jaani valla puurkaevude vesi saadakse Siluri veekompleksist, mille puhul on sagedaseks probleemiks ülemäärane rauasisaldus, mis halvendab ka tarbitava vee organoleptilisi omadusi (värvus, hägusus).

Kolga-Jaani aleviku ühisveevärgi veekvaliteedi analüüsid põhinevad 2008.-2009. aastal teostatud analüüsidele (tabel 15). Veeproovid on võetud Kolga-Jaani puurkaevust ning tarbijate juurest (Kolga-Jaani Lasteaiast ja Kolga-Jaani Põhikoolist).

Tabel 15. Kolga-Jaani aleviku 2008-2009 aasta veeproovid veevõrgust ja puurkaevust.

Näitaja	Lubatud piirsisaldus*	Ühik	Lastead	Kolga-Jaani Põhikool	Kolga-Jaani prk	Lastead
Proovivõtu aeg			21.11.2008	10.12.2008	26.05.2009	26.05.2009
Värvus		mg/l Pt	3,9	1,5	3	2,1
Maitse		palli	0	0		0
Lõhn			0	0	0	0
Hägusus		NHÜ	20	1	<0,2	0,5
pH	6,5-9,5		8,2	7,6	7,6	7,6
Elektrijuhitvus	2500	µS/cm	491	494	504	505
Ammooniumioon NH ₄ -N	0,5	mg/l	<0,05	0,06	0,22	0,23
Üldraud	200	µg/l	197	240	66	182
Kloriidid	250	mg/l	-	-	17	-
Sulfaadid	250	mg/l	-	-	3	-
Fluoriidid	1,5	mg/l	-	-	1,1	-
Nitritid	0,5	mg/l	-	-	<0,005	-
Nitraadid	50	mg/l	-	-	<0,44	-
Permagaanahapnikutarve	5	mgO/l	-	-	1	-
Mangaan	50	µg/l	-	-	11	-
Enterokokid	0	PMÜ/100 ml	-	-	0	-
Coli-laadsed bakterid	0	PMÜ/100 ml	0	0	0	0
<i>Escherichia coli</i>	0	PMÜ/100 ml	0	0	0	0
Kolooniate arv 22°C juures	100	PMÜ/1 ml	-	-	4	-

*Sotsiaalministri 31. 07. 2001. a. määrusega nr. 82, "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid" kehtestatud joogivee kvaliteedinõuded. Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

Eelnevast tabelist 15 selgub, et 2008. aasta lõpus võetud veeproovis ületatakse koolist võetud veeproovis üldraua sisaldust, seega ei vasta vesi joogivee kvaliteedi nõuetele. Muude näitajate osas ei ületata 2008. aasta veeproovides seaduses sätestatud piirnorme. 2009. aastal võeti veeproovid puurkaevust ja tarbija juurest. Kõik näitajad vastavad lubatud normidele ning vesi vastab nii terviseohutuse- kui kvaliteedinõuetele. Mõlemal aastal võetud veeproovide tulemustest on näha, et tarbija juures on raua kontsentratsioon vees suurem, kui on seda puurkaevust. Seega võib eeldada, et suurema rauasisalduse vees põhjustavad amortiseerunud torustikud.

Kolga-Jaani aleviku veevarustussüsteemide seisukord:

- Kolga-Jaani aleviku veevarustussüsteem baseerub ühel suurkaevpumpal;
- Kolga-Jaani aleviku ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni alal elab kokku 417 inimest, kellest ligikaudu 99% on ühendatud ühisveevärgiga. Aleviku ühisveevarustussüsteemi veeklientidel on 100%-l paigaldatud majapidamistesse veemõõtjad;
- Kolga-Jaani aleviku suurkaevpumpla (katastri nr 6072) hoone on rahuldavas seisukorras. Puurkaevpumpla sisustus on vana ja amortiseerunud. Puurkaevu vesi vastab nii terviseohutuse- kui kvaliteedinõuetele;
- Kolga-Jaani aleviku ühisveevärgi torustike kogupikkus on ligikaudu 3425 m, millest malmist ja terasest torustikud moodustavad ligikaudu 2490 m, mis on rajatud 1970-ndatel ja on amortiseerunud. 2009. aastal on rajatud ligikaudu 935 meetrit plastiktorustikku. Olemasolev veetorustik on rajatud paljudes kohtades läbi erakinnistute ning kohati isegi läbi majade, mistõttu torustike rekonstrueerimisel on vajalik torude tõstmise teede või tänavate äärde ning uute liitumispunktide väljaehitamine. Torustike tõstmisega teede ja tänavate äärde muutub torustike hooldamine vee-ettevõttele lihtsamaks;
- Kolga-Jaani ühisveevarustussüsteemi toodeti 2008. aastal ligikaudu 13 200 m³ vett, millest tarbiti ligikaudu 11 750 m³ vett. Veekaod veevõrgust olid 11% ehk ligikaudu 1450 m³;
- Kolga-Jaani alevikus puuduvad tuletõrje veevõtuhüdrandid. Vajalik kustutusvesi võetakse alevikust välja jäävast tiigist. Alevikus paikneb ka mahuti, mida viimastel aastatel kasutatud ei ole.

2.1.2 Kanalisatsioonisüsteemi tehniline kirjeldus

Kolga-Jaani aleviku ühiskanalisatsioonisüsteemiga on liitunud 70% kogu aleviku elanikest ehk 292 inimest.

Asulas on poollahkvoolne kanalisatsioon, elamute olme ja tootmisettevõtetest tulev olmereovesi juhitakse kokku ning suunatakse reoveepuhastisse. Ühiskanalisatsioonisüsteemiga on ühendatud ainult korrusmajad ja mõned üksikud individuaalelamud. Majapidamistes, kus puudub ühiskanalisatsioon, toimub reovee kogumine kogumismahutitesse. Kolga-Jaani Põhikoolil on oma reoveepuhasti, kuhu juhitakse koolis tekkinud reoveed.

Torude läbimõõt on vahemikus 100 mm majade liitumispunktis kuni 160 mm-ni magistraaltorudel. Vahepealsetel aastatel kanalisatsioonisüsteeme remonditud ei ole ning seetõttu on tegemist väga suure infiltratsiooniga torustikku. Peamised kanalisatsioonisüsteemide toimimishäirete põhjused on ebatihedad ühendused ja kontrollkaevude lekkimine.

Kolga-Jaani aleviku ühiskanaliseerimise skeemid on toodud töö lisades näidatud joonisel 1. Kokku on aleviku ühiskanaliseerimise torustiku kogupikkus ligikaudu 2260 meetrit, millest isevoelseid kanalisatsioonitorustikke on ligikaudu 2185 m ja survekanalisatsioonitorustikke ligikaudu 80 m. Torustikud kuuluvad Kolga-Jaani Vallavalitsusele ja torustikke haldab MA Sovel.

Kolga-Jaani alevikus on ühiskanaliseerimisega ühendatud Kolga-Jaani Vallavalitsus ja Aita Arneki Hambaravi. Mõlemad asutused suunavad Kolga-Jaani aleviku reoveepuhastisse oma tegevuses tekkiva olmereovee.

2.1.2.1 Kolga-Jaani aleviku reostuskoormus

Kogu Kolga-Jaani alevikus on ühiskanaliseerimisüsteemiga varustatud ligikaudu 292 elanikku. Lisaks on ühiskanaliseerimisega ühendatud kaks asutust.

Käesoleval ajal on koostamisel Põltsamaa-Pedja ÜF Veemajandusprojekt, mille raames on koostatud reostuskoormuse hinnang Kolga-Jaani aleviku reoveepuhastile (tabel 16).

Tabel 16. Kolga-Jaani aleviku reoveekogused ja reostuskoormus.

Reostuskoormuse tekitaja	Reostus-koormus ie	Voolu- hulk m ³ /d	BHT ₇ kg/d
ÜK-ga ühendatud elanikud	292	21,38	17,5
Kolga-Jaani Vallavalitsus	56	2,46	3,36
Asutuste reovesi kokku	56	2,5	3,4
Elukondlik reovesi kokku	348	24	20,9
Aita Arneki Hambaravi	4	0,17	0,24
Ettevõtted kokku	4	0,17	0,2
Kanaliseerimine kokku	352	24,0	21,1
Infiltratsioon	-	8,9	-
REOVESI KOKKU	352	32,9	21,1

Andmed: Põltsamaa-Pedja Projekt

Kolga-Jaani aleviku elanike ja asutuste poolt tekitatud reovee vooluhulk on ööpäevas ca 32,9 m³ (vt tabel 16). Ühiskanaliseerimisega ühendatud elanike poolt tekib arvutuslikult ööpäevas ligikaudu 21 m³ reovett, mis on ligikaudu 64% kogu tekkivast vooluhulgast. Piirkonna ööpäevane reostuskoormus on ligikaudu 21 kg BHT₇/d. Põltsamaa-Pedja projekti andmetel on ühiskanaliseerimisüsteemi jõudva infiltratsioonivee kogus 37% kogu reovee kogusest.

2.1.2.2 Kolga-Jaani aleviku reoveepumpla

Kolga-Jaanis on üks reoveepumpla, mis asub reoveepuhasti läheduses ning on ehitatud 3m läbimõõduga betoonrõngastest (joonis 6). Reovee ülepumplasse kogunevad kogu alevikus formeeruvad reoveed, mis suunatakse pumplast survetorustikuga reoveepuhastile.

Pumba tüüp pumplal on GT -32- 2/155. Pumba mootori võimsus on 1,5 kW, H= 10m, Q= 16,2 m³/h. Pumpla ühenduspunkt on Katlamajas (kuulub MA-le Sovel),

mis asub umbes 50m kaugusel pumplast. Pumba tööd reguleerib nivooandur. Reoveepumpla saab toite otse Katlamajast, kus asetseb ka vastav elektrikilp. Pumplale on paigaldatud signalisatsioon ja hoiatussüsteem.



Joonis 6. Kolga-Jaani aleviku reoveepumpla. Fotod: OÜ Alkranel 25.05.2009.

Kohapealsel vaatlusel oli reoveepumpla betoonrõngad osaliselt lagunened ning samuti oli elektrisüsteem amortiseerunud. Reoveepumpla sisutus oli vana ja amortiseerunud.

2.1.2.3 Kolga-Jaani aleviku reoveepuhasti

Kolga-Jaani reoveepuhasti asub asula põhjaosas. Reoveepuhastile lähim hoone on katlamaja, mis asub puhastist 110 m kaugusel lõunas. Puhasti asub madalal liigniiskel alal. Reoveepuhastini viib ca 120 m pikkune pinnastee. Kolga-Jaani olemasoleva reoveepuhasti peamised näitajad on toodud tabelis 17.

Tabel 17. Kolga-Jaani aleviku reoveepuhastit iseloomustavad näitajad

Reoveepuhasti tüüp	RK-130	
Puhasti projekteeritud jõudlus	130 m ³ /d	45 kg BHT ₇ /d
Tegelik jõudlus	25 m ³ /d	21,2 kg BHT ₇ /d
Kasutatav jõudlus	19,20%	47,10%

Andmed: Põltsamaa-Pedja projekt

Kolga-Jaani asula RK-130 tüüpi reoveepuhasti on ehitatud 1977. aastal. RK-tüüpi puhasti (ringkanal) on ovaalse kujuga trapetsikujulise ristlõikega madala (veesügavus kanalis ca 1m) pinnaskanal, mille põhi ja kaldsed küljed on kaetud betoonplaatidega, eelnevalt on kanali põhi ja küljed kaetud vettpidava (savi) materjaliga (joonis 7). Kanaliga seondub vertikaalsetiti, millest muda tagastus on ette nähtud pumba abil. Reovee aereerimiseks kasutatakse mehaanilist horisontaalset trummelaeraatorit. Number peale tähist RK näitab ringkanali ligikaudset mahtu. Puhasti töörežiimiks on kestusõhustusrežiim, mis tagab efektiivse orgaanilise reostuse kõrvaldamise koos muda mineraliseerumisega, kuid mis pole ette nähtud biogeenide (N, P) ärastamiseks. Liigmuda puhastist ei eemaldata. Järelduhastuseks/süvapuhasustuseks kasutatakse kahte biotiiki kogupindalaga 2190 m².



Joonis 7. Kolga-Jaani aleviku reoveepuhasti. Fotod: OÜ Alkranel 25.05.2009.

Praeguseks on Kolga-Jaani reoveepuhasti kõik rajatised ja seadmed amortiseerunud – aeratsioonimahuti on viltu vajunud ja lekib, biotiigid on settega täitunud ja vajavad puhastamist. Puhasti ei suuda tagada nõuetele vastavat heitvee kvaliteeti. Puhasti territooriumil paikneb ka puidust hoone elektriseadmete jaoks. Korralikku juurdepääsuteed puhasti juurde ei ole.

Puhastatud vesi suunatakse 4730 m pikkuse kraavi kaudu suublasse. Kolga-Jaani reoveepuhasti suublaks on Päovere peakraav (103350). Veeseaduse § 24 lõige 7 kohaselt on kõik Eesti veekogud reostustundlikud heitveesuublad.

Reoveesette analüüside kohta informatsioon puudub. Puhastusprotsessi käigus tekkiv sete settib biotiikides.

Praegu kehtivas vee-erikasutusloas on Kolga-Jaani aleviku reoveepuhasti biotiikide heitveeväljavoolus limiteeritud KHT, hõljuvaine ja BHT₇ sisaldus. Üldlämmastiku ja üldfosfori osas vee-erikasutusloas piirkontsentratsioone määratud ei ole, kuid koormuse pealt arvutatakse saastetasu. Reoveepuhastile järgnevate biotiikide heitveele esitatud piirkontsentratsioonid ning reoveepuhasti biotiikidest väljuva heitvee parameetreid on esitatud tabelis 18.

Tabel 18. Kolga-Jaani aleviku reoveepuhasti biotiikidest väljavoolava heitvee analüüsitulemused 2008-2009. aasta esimesel poolel.

Komponent	Suurim lubatud kogus	Ühik	2008			2009
			27.02	17.06	11.12	26.05
Heljum	35	mg/l	42	6	6	10
BHT ₇	25	mg/l	18	31	6,6	2,8
Üldlämmastik		mg/l	18	4,4	14	1,4
Üldfosfor		mg/l	2,9	0,36	2	0,26
pH			7,2	7,6	7,8	6,92
KHT _{Cr}	125	mg/l	100	-	130	-
Heitvee kogus	10 485	m ³ /kv				

Andmed: Vee-erikasutusluba nr. L.VV.VI-164592 ja Kolga-Jaani Vallavalitsus

Tabeli 18 andmetest selgub, et 2008. aasta esimesel kvartalil ületati heljumi lubatud kontsentratsiooni. Teisel kvartalil oli BHT₇ sisaldus lubatust suurem ja kolmandal

kvartalil ületati KHT lubatud kontsentratsiooni. 2009. aastal võetud heitveeproovi kohaselt ei ületata ühegi näitaja osas lubatud piirnormi.

Kolga-Jaani aleviku kanalisatsioonisüsteemide seisukord:

- Kolga-Jaani aleviku ühiskanalisatsioonisüsteemiga on kokku ühendatud 292 inimest ehk ligikaudu 70% kogu alevikus elavatest inimestest. Ülejäänud majapidamised koguvad oma reovee kogumiskaevudesse;
- Ühiskanalisatsioonisüsteemiga ühendatud piirkonnas on olemasolevad kanalisatsioonitorustikud osaliselt amortiseerunud ja toimub reovee infiltratsioon pinnasesse. Suurte sadude ajal tungib kanalisatsioonisüsteemi sademe- ja pinnasevett, kuna olemasolev kanalisatsioonisüsteem on vana ning amortiseerunud;
- Kolga-Jaani alevikus on isevoolse ühiskanalisatsioonitorustiku kogupikkus ligikaudu 2185 ja survekanalisatsioonitorustiku kogupikkus ligikaudu 80 m. Olemasolevad kanalisatsioonitorustikud on rajatud osaliselt läbi erakinnistute;
- Kolga-Jaani alevikus tekkiv reovee vooluhulk ööpäevas on ca 32,9 m³;
- Kolga-Jaani aleviku ühiskanalisatsiooniga kaetud alal on 1 reoveepumpla, mis käesolevaks ajaks on amortiseerunud;
- Kolga-Jaani aleviku reoveed suunatakse RK-130 tüüpi reoveepuhastisse, mille kõik rajatised ja seadmed on käesolevaks ajaks amortiseerunud.

2.1.2.4 Sademeveekanaliseerimine

Kolga-Jaani aleviku elamupiirkonnast sademevett ei koguta ja sademevee kanalisatsioonisüsteeme ei ole. Sademevesi juhitakse mööda teid ja asfaltplatse ümbritsevatele haljasaladele, kus see imbub pinnasesse.

2.2 Leie küla

Leie on suuruselt teine asula Kolga-Jaani vallas. Leie küla asub valla lõunaosas Tartu-Viljandi-Kilingi-Nõmme maantee ääres Kolga-Jaani tee lahkmel, Võrtsjärvest paari kilomeetri kaugusel. Külas elab 2009. aasta alguse seisuga 254 inimest.

Leie külas on ühisveevarustussüsteemiga ühendatud 150 inimest, mis on ligikaudu 59% kogu küla elanikest. Ühiskanalisatsioonisüsteemiga on ühendatud 119 elanikku ehk ligikaudu 47% aleviku elanikest.

Eesti Geoloogiakeskuse puurkaevude geoloogiliste läbilõigete andmebaasi alusel on Leie külas asuva puurkaevu (katastri number 4622) geoloogiline läbilõige järgmine:

- 6 meetri sügavuseni kruus ja veeris;
- 6-12 meetri sügavuseni liivakivi veerise ja munakatega;
- 12-42,5 meetri sügavuseni dolomiidi, mergli ja savi vaheldumine;
- 42,5-60 meetri sügavuseni dolomiit mergli vahekihtidega;
- 60-75 meetri sügavuseni dolomiit;
- 75-90 meetri sügavuseni lubjakivi.

Leie küla piirkonnas on vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud Põhjavee kaitstuse kaardile suhteliselt kaitstud (madal reostustundlikkus) põhjaveega ala. Piirkonnas on moreenikihi paksus 20-50 meetrit.

Leie küla piires on moodustatud reoveekogumisala, mille reostuskoormus on 180 inimekvivalenti. Reoveekogumisalal reostuskoormus on ligikaudu 23 ie/ha. Vastavalt Veeseaduse § 2 lõige 22 on reoveekogumisala ala, kus on piisavalt elanikke või majandustegevust reovee ühiskanalisatsiooni kaudu reoveepuhastisse kogumiseks või heitvee suublasse juhtimiseks. Reoveekogumisalad kinnitab keskkonnaminister käskkirjaga. Leie küla ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemid on toodud skeemina töö lisades joonisel 2.

2.2.1 Veevarustussüsteemide kirjeldus

Leie küla ühisveevarustussüsteem baseerub ühel puurkaevpumlal, mis paikneb asula loodeosas. Puurkaev varustab piirkonna elumaju joogiveega. Lisaks on puurkaevpumpala Leie Põhikooli juures, mis varustab joogiveega ainult kooli. Mõlemad puurkaevpumpalad kuuluvad Kolga-Jaani Vallavalitsusele ning nende haldamisega tegeleb MA Sovel.

Leie külas on ühisveevarustusega liitunud 150 inimest ehk ligikaudu 59% kogu asula elanikkonnast. Peamiselt on ühisveevarustusega liitunud korrusmajade elanikud. Ülejäänud elanikkonna veevarustus baseerub salvkaevudel või eraomandis olevatel puurkaevudel.

Ettevõtetest on ühisveevarustusega liitunud OÜ Levax JK, mis tegeleb kaubandusega ja Tiiu-Mall Lutsari Pearingstikeskus.

Leie veetorustiku kogupikkus on 1260 m, millest enamus on rajatud 100 mm läbimõõduga malmtorudest ning väiksema diameetriga torud on terasest. Veevõrk on ehitatud hargvõrguna erinevatel aegadel vastavalt ehitustegevuse laienemisele. Uuemaid plastikust torustikke Leie külas rajatud ei ole.

Ühisveevarustussüsteemide omanik Leie külas on Kolga-Jaani Vallavalitsus ja haldaja on MA Sovel. Järgnevalt on toodud täpsemad andmed Leie külas asuvatest puurkaevpumplatest, mis kuuluvad Kolga-Jaani Vallavalitsusele:

o **Leie küla puurkaev - katastri nr 4622;**

Puurkaev asub pumplahoone kõrval raudbetoonrõngastest kambris (joonis 8). Kaevu sügavus on 55 m, terasest manteltoru läbimõõt on 168 mm ja pikkus 50 m maapinnast. Puurkaevu töötav osa on 151 mm manteldamata puurauk sügavusel 50...55 m.



Joonis 8. Leie küla puurkaevpump. Fotod: OÜ Alkranel 25.05.2009.

Pumplahoone on kahest blokidest 3x4 ja 4x6 m koosnev tellishoone, mille seisukord on keskmine. Hoone kõrval on muldes reservuaarid. Hoone on vajalike seadmete jaoks liiga suur. Puurkaevpumlal on tagatud nõuetekohane sanitaarkaitseala 50 meetrit.

Puurkaevu on paigaldatud uus 4'' puurkaevupump NP-F18. Puurkaevus on 10 m³ mahuga hüdrofoor, mis on amortiseerunud. Lisaks vajavad väljavahetamist kaevupäis, enamus torustikke ja armatuur. Torustikud ja armatuur on osaliselt renoveeritud, kasutades PE-plasttorusid ja messingist toruosi, kuid töö on ebakorrekne. Leie puurkaev-pumplasse ei ole paigaldatud veetöötlusseadmeid. Vesi pumbatakse läbi hüdrofoori otse võrku.

o **Leie kooli puurkaev - katastri nr 9546;**

Puurkaev asub pumplahoone kõrval ehitusplokkidest kambris. Kaevu sügavus on 80 m, terasest manteltoru läbimõõt on 245x9 mm ja pikkus 49 m maapinnast. Puurkaevu töötav osa on 215 mm manteldamata puurauk sügavusel 49...80 m. Puurkaevu nõuetekohane sanitaarkaitseala on tagatud. Puurkaev-pumplasse ei ole paigaldatud veetöötlusseadmeid. Vesi pumbatakse läbi hüdrofoori otse võrku.

Puurkaevu on paigaldatud uus 4'' puurkaevupump. Lisaks on pumplal 5 m³ mahuga hüdrofoor, mis on amortiseerunud. Samuti on amortiseerunud kaevupäis, enamus torustikke ja armatuur. Pumplahoone on 3x6 m tellishoone, mille põhikonstruktsioon on tugev ja hästi säilinud. MA-le Sovel väljastatud vee-erikasutusluba nr. L.VV.VI-

164592 ei reguleeri antud puurkaevpumpplast toodetava vee kogust, kuna vett ei tarbita üle 5 m³ ööpäevas.

Leie küla puurkaev-pumplate tehnilised andmed, omanikud ja haldajad on toodud tabelis 19.

Tabel 19. Kolga-Jaani Vallavalitsusele kuuluvate Leie küla puurkaevpumplate tehnilised andmed.

Nimetus/asukoht	Leie prk	Kooli prk
Katastri nr	4622	9546
Kasutatav põhjavee kiht	Silur	Silur
Puurimise aasta	1967	1991
Pumba tootlikkus m ³ /h	30	6,5
Lubatud veevõtt, m ³ /d	35,6	-
Tegelik veevõtt, m ³ /d	12	-
Reguleerimiseseade	10 m ³ hüdrofoor	5 m ³ hüdrofoor
Puurkaevu sügavus	90	80
Staatiline veetase, m	3,6	3,5
Deebit, l/sek	2,8	1,8
Veemõõtja	Olemas	Olemas
Puurkaevu hoone	Keskmine	Hea
Automaatika	Halb	Keskmine
Omanik	Kolga-Jaani Vallavalitsus	Kolga-Jaani Vallavalitsus
Haldaja	MA Sovel	MA Sovel

Andmed: puurkaevude arvestuskaardid

Leie külas on lisaks elanikele ühisveevarustusega liitunud kaks ettevõtet. Alljärgnevalt on tabelis 20 analüüsitud Leie küla elanike ja ettevõtete poolt tarbitud veekoguseid MA Sovel poolt hallatavas ühisveevarustussüsteemis 2008. aastal.

Tabel 20. Leie küla ühisveevärgi elanike ja ettevõtete veetarve ning veekaod 2008. aastal.

Tarbija	Veetarve (m ³ /d)	Veetarve (m ³ /kuus)
ÜV-ga ühendatud elanikud	8,8	265,4
Tiiu-Mall Lutsari Perearstikeskus	0,2	6,0
Asutused kokku	0,2	6,0
Elukondlik kokku	9,0	271,4
OÜ Levax JK	0,1	1,6
Ettevõtted kokku	0,1	1,6
Veetarve kokku	9,1	273,0
Veevõtt kokku	12	350
Veekaod	3	77

Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

Tabeli andmetest on näha, et päevane veetootmine on Leie küla puurkaevust ligikaudu 12 m³. Elanikud tarbivad vett ligikaudu 9,1 m³/d. Veekaod moodustavad 22% toodetud veest. Veekaod on põhjustatud amortiseerunud torustikest, mis ei ole vettpidavad. Arvestades liitunute arvuks 150, siis on elaniku keskmine veetarve ööpäevas ligikaudu 59 l. Kuna kõigil ühisveevarustussüsteemiga liitunud elanikel ei

ole liitumist ühiskanalisatsiooniga, siis on veekulu väiksem, mistõttu on ka ööpäevane veetarve väiksem (võrdluseks Kolga-Jaani alevikus on keskmine veetarve 73 l/d). Reovesi kogutakse peamiselt kogumiskaevudesse, mistõttu on elanikud vee tarbimisel kokkuhoidlikud. Samuti kasutavad paljud majapidamised salvkaevude vett.

Leie küla olemasolevad ühisveevarustuse ja –kanalisatsioonirajatised on kirjeldatud käesoleva töö lisades näidatud joonisel 2 (Leie küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeemil).

2.2.1.1 Tuletõrje veevarustussüsteemide kirjeldus

Leie küla veetorustikule ei ole rajatud tuletõrjevee hüdrante. Vajalik kustutusvesi võetakse veekogudest. Lähim veekogu Leie külas on reoveepuhastist kirdes asuv tiik, kuhu on rajatud tuletõrje veevõtukoht. Tuletõrje veevõtukohta asukoht on näidatud käesoleva töö lisades toodud joonisel 2 (Leie küla olemasoleva ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonisüsteemi üldskeem).

Leie küla puurkaevpumpala kõrval on betoonist veemahuti, mis rajati paarkümmend aastat tagasi endise farmi tarbeks. Käesoleval ajal mahutit ei kasutata. Kohapealsel vaatlusel (25.05.09) oli mahutis vesi sees.

Leie Põhikooli territooriumile on rajatud tuletõrje veevõtukoht, millest saab kooli tarbeks võtta tulekustutusvett. Tuletõrje veevõtukohta asukoht on näidatud käesoleva töö lisades toodud joonisel 3.

2.2.1.2 Joogivee kvaliteet

Leie küla joogivee kvaliteeti kirjeldatakse käesolevas töös 2008. aasta ja 2009. aasta alguse veeanalüüside põhjal. Veeproovid on võetud puurkaevust ja tarbijate juurest. Joogivee mikrobioloogilised analüüsid on samuti teostatud Leie küla veevõrgust (tabel 21).

Tabel 21. Leie küla ühisveevärki kuuluvast puurkaevust pärit joogivee kvaliteet.

Näitaja	Lubatud piirsisaldus*	Ühik	Kauplus 19.02.08	Puurkaev 26.05.09	Kauplus 26.05.09
Värvus		kraadi	0	3	3,9
Hägusus		NHÜ	<1	0,4	12,2
Lõhn		palli	0	0	0
Maitse		palli	0		0
pH	6,5-9,5		7,4	7,9	7,7
Elektrijuhitus	2500	µS/cm	432	445	446
Ammooniumioon					
NH ₄ -N	0,5	mg/l	0,2	0,24	0,28
Üldraud	200	µg/l	94	214	1265
Mangaan	50	µg/l	<10	10	
Nitrit	0,5	mg/l	0,006	<0,005	
Nitraat	50	mg/l	<1,5	<0,44	
Fluoriid	1,5	mg/l	1,5	1,5	
Alumiinium	200	µg/l	<40		
Kloriid	250	mg/l	12,8	13	
Sulfaat	250	mg/l	9,2	3	
Oksüdeeritavus	5	mg/IO ₂	1,9	0,9	
Boor	1	mg/l	0,3	-	
Naatrium	200	mg/l	30,9	-	
Plii	10	µg/l	<1,0	-	
Kadmium	5	µg/l	<0,1	-	
Kroom	50	µg/l	<0,4	-	
Nikkel	20	µg/l	<1,2	-	
Vask	2	µg/l	<0,01	-	
Seleen	10	µg/l	<1,7	-	
Arseen	10	µg/l	<1,1	-	
Elavhõne	1	µg/l	<0,2	-	
Antimon	5	µg/l	<0,4	-	
1,2-dikloroetaan	150	µg/l	<1	-	
Tetrakloroeteen	3	µg/l	<0,1	-	
Benseen	10	µg/l	<0,1	-	
Tsüaniid	50	µg/l	<3	-	
Coli-laadsed bakterid	0	PMÜ/100 ml	0	0	0
<i>Escherichia coli</i>	0	PMÜ/100 ml	0	0	0
Enterokokid	0	PMÜ/100 ml	-	0	
Kolooniate arv 22°C juures	100	PMÜ/1 ml	-	1	

* Sotsiaalministri 31. 07. 2001. a. määrusega nr. 82, "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid" kehtestatud joogivee kvaliteedinõuded. Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

Leie küla ühisveevõrgust 2008. aastal võetud proovitulemustest selgub, et ühegi näitaja osas ei ületata lubatud piirkontsentratsiooni. 2009. aastal ületatakse puurkaevust võetud veeproovis üldraua kontsentratsiooni. Veevõrgust võetud proovis on üldraua kontsentratsioon ligikaudu 6 korda suurem lubatust. Muude näitajate osas

2009. aastal piirkontsentratsioon ei ületatud. Seega ei vasta Leie küla puurkaevu vesi kvaliteedinõuetele ülemäärase rauasisalduse tõttu, kuid vastab terviseohutusenõuetele.

Leie küla veevarustussüsteemide seisukord:

- Leie külas kasutatakse ühisveevarustuses ühte puurkaevu, mis paikneb küla loodeosas. Puurkaevpumppla on seadmete jaoks liiga suur ning pumppla sisustus on amortiseerunud;
- MA Sovel hallata on ka puurkaevpumppla, mis asub Leie Põhikooli juures, kuid antud puurkaev annab vett ainult koolile ning elanikud puurkaevust vett ei saa;
- Olemasolev Leie küla ühisveevarustustorustik, mida haldab MA Sovel, on vana ja osaliselt amortiseerunud. Torustike kogupikkus on Leie külas ligikaudu 1260 m. Osa veetorustikke läbivad erakinnistuid, mistõttu on torustike hooldamine raskendatud;
- Leie küla puurkaevpumppla joogivesi ei vasta kvaliteedinõuetele ülemäärase rauasisalduse tõttu, kuid vastab terviseohutusenõuetele.

2.2.2 Kanalisatsioonisüsteemide tehniline kirjeldus

Ühiskanalisatsiooniga on ühendatud 119 inimest, mis on ligikaudu 47% kogu Leie küla elanikest. Ühiskanalisatsioonisüsteemiga on ühendatud ainult korrusmajad ja üksikud individuaalelamud. Leie Põhikoolil on oma puhasti. Majapidamised, millel puudub liitumine ühiskanalisatsiooniga, kasutavad reovee kogumiskaeve.

Leie külas kasutavad ühiskanalisatsiooni kaks ettevõtet: OÜ Levax JK ja Tiiu-Mall Lutsari Perearstikeskus. Mõlemad ettevõtted suunavad reoveepuhastisse ainult olmereoveed.

Kanalisatsioonitorustike kogupikkus Leie külas on 1780 m. Torude läbimõõt on vahemikus 100 mm majade liitumispunktis kuni 160 mm-ni magistraalitorudel. Peamised kanalisatsioonisüsteemide toimimishäirete põhjused on ummistused ja kontrollkaevude lekkimine.

Leie külas ei ole reoveepumplaid. Reovesi voolab isevoolselt reoveepuhastile. Ainus pump asub reoveepuhastil ja on selle koosseisus. Küla reovesi juhitakse kokku BIO-50 tüüpi reoveepuhastile.

2.2.2.1 Leie küla reostuskoormus

Leie külas on ühiskanalisatsioonisüsteemiga varustatud ligikaudu 119 elanikku. Lisaks on ühiskanalisatsiooniga ühendatud kaks asutust.

Käesoleval ajal on koostamisel Põltsamaa-Pedja ÜF Veemajandusprojekt, mille raames on koostatud reostuskoormuse hinnang Leie küla reoveepuhastile (tabel 22).

Tabel 22. Leie küla reostuskoormus.

Reostuskoormuse tekitaja	Reostuskoormus ie	Voolu- hulk m ³ /d	BHT ₇ kg/d
ÜK-ga ühendatud elanikud	119	7,02	7,1
Tiiu-Mall Lutsari Perearstikeskus	1,7	0,20	0,10
Asutuste reovesi kokku	2	0,2	0,1
Elukondlik reovesi kokku	121	7	7,2
OÜ Levax JK	0,3	0,05	0,02
Ettevõtted kokku	0,3	0,05	0,0
Kanalisatsioon kokku	121	7,3	7,3
Infiltratsioon	-	1,8	-
REOVESI KOKKU	121	9,1	7,3

Leie küla elanike ja asutuste poolt tekkinud reovee keskmine vooluhulk on ööpäevas 7,3 m³, millest elanike vooluhulk moodustab 7,1 m³. Infiltratsioonivee kogus, mis jõuab reoveepuhastisse, on ligikaudu 25% kogu reovee kogusest. Leie küla ööpäevane reostuskoormus on ligikaudu 7,3 kg BHT₇/d.

2.2.2.2 Leie küla reoveepuhasti

Leie küla reoveepuhasti asub asula edelaosas. Reoveepuhastile lähimad hooned on korruselamud, mis asuvad puhastist 200 m kaugusel kirdes. Puhasti juurde viib ca 280 m pikkune pinnaste. Leie olemasoleva reoveepuhasti peamised näitajad on toodud tabelis 23.

Tabel 23. Leie küla reoveepuhastit iseloomustavad näitajad

Reoveepuhasti tüüp	BIO-50	
Puhasti projekteeritud jõudlus	50 m ³ /d	19,2 kg BHT ₇ /d
Tegelik jõudlus	13 m ³ /d	7,9 kg BHT ₇ /d
Kasutatav jõudlus	26%	41,10%

Leie asula BIO-50 tüüpi reoveepuhasti on ehitatud 1985. aastal. BIO-tüüpi puhasti on puhastitüüp, milles ühises kompaktses metallkestas on paigaldatud aeratsioonikambri ja mudatasku tüüpi setitiga pneumaatilise aeratsiooniga aktiivmudaseade (joonis 9). Aeratsioonikamber ja setiti on omavahel eraldatud kahekordse kaldu asetseva metallist vaheseinaga, mille allosas on pilud mudatagastuseks ja keskel plaatsiibritega avad mudatagastuse reguleerimiseks, vaheseinte vaheline mahuosa moodustab õhueralduskambri. Setiti pinnale kerkinud sette eemaldamine toimub kolme epektori abil, milles imiefekt tekib aeratsioonipoolt tekitatud vee ringliikumise aeratsioonikambris.

Leie puhasti territooriumil paikneb veel ka mittetöötav BIO-25 tüüpi reoveepuhasti ning puhurihoone. Järelduseks/süvapuhtuseks kasutatakse kahte biotiiki kogupindalaga 785 m². BIO-tüüpi puhastid on valmistatud mustast metallist, seetõttu on materjal korrodeeruv ja puhasti eluiga on hea hoolduse korral 20...30 aastat.



Joonis 9. Leie küla reoveepuhasti. Fotod: OÜ Alkranel 25.05.2009.

Praeguseks on Leie reoveepuhasti kõik rajatised ja seadmed amortiseerunud ning puhasti ei suuda tagada nõuetele vastavat heitvee kvaliteeti. Puhasti territooriumil asub ka väike puidust hoone õhupuhurite ja elektriseadmete jaoks. Reoveesette analüüside kohta informatsioon puudub. Puhastusprotsessi käigus tekkiv sete settib biotiikides.

Leie reoveepuhasti suublaks on Leie peakraav (suubla kood 10207). Veeseaduse §24 lõige 7 kohaselt on kõik Eesti veekogud reostustundlikud heitveesuublad.

Praegu kehtivas vee erikasutusloas nr. L.VV.VI-164592 on Leie küla reoveepuhastuse rajatise heitveeväljavoolus limiteeritud BHT₇, hõljuvaine ja KHT sisaldused. Üldlämmastiku ja üldfosfori osas vee-erikasutusluba piirkontsentratsioonid ei sea, kuid koormuse pealt arvutatakse saastetasu. Reoveepuhastile järgnevate biotiikide heitveele esitatud piirkontsentratsioonid ning reoveepuhasti biotiikidest välja juua heitvee parameetreid on esitatud tabelis 24.

Tabel 24. Leie küla reoveepuhasti biotiikide 2008. aasta ja 2009. aasta alguse heitveeproovide tulemused.

Komponent	Suurim lubatud kogus	Ühik	2008			2009
			27.02 (mg/l)	17.06 (mg/l)	11.12 (mg/l)	26.05 (mg/l)
Heljum	35	mg/l	29	22	7	10
BHT ₇	25	mg/l	14	16	3	2
Üldlämmastik		mg/l	17	2,2	13	1
Üldfosfor		mg/l	2,3	0,54	1,3	0,26
pH			7,6	8,16	7,6	6,68
KHT _{Cr}	125	mg/l	80	-	110	-
Heitvee kogus	2 790	m ³ /kv	-	-	-	-

Andmed: Kolga-Jaani Vallavalitsus

Vastavalt lubatud normidele reoveepuhastile järgnevate biotiikide heitvees ei ületata väljavoolus ühegi parameetri lubatud piirnorme 2008. aastal ega 2009. aasta alguses. Kuna olemasolevad kanalisatsioonisüsteemid on osaliselt amortiseerunud, siis sügisel ja kevadel toimub reoveepuhastisse jõudva reovee lahjenemine infiltratsioon- ja sademevee tõttu.

2.2.2.3 Leie Põhikooli biotiigid

Leie küla keskusest ligikaudu 430 meetri kaugusel asub Leie Põhikool. Kool ei ole ühendatud ühiskanalisatsioonisüsteemiga ning reovesi suunatakse kooli biotiikidesse. Biotiigid asuvad koolist ligikaudu 110 meetri kaugusel ja biotiikidesse voolab reovesi isevoolsena. Kahe biotiigi kogupindala on ligikaudu 900 m².

Leie küla kanalisatsioonisüsteemide seisukord:

- Leie külas on ühiskanalisatsioon ligikaudu 47% aleviku elanikkonnast ehk 119 elanikul;
- Leie külas on isevoolsete kanalisatsioonitorustike kogupikkus ligikaudu 1780 m. Olemasolevad kanalisatsioonitorustikud on vanad ning amortiseerunud. Olemasolevad kanalisatsioonitorustikud on rajatud osaliselt läbi erakinnistute, mistõttu nende hooldamine on keeruline;
- Leie küla reoveepuhastisse suunatakse 7,3 m³ reovett ööpäevas;
- Olemasolev reoveepuhasti on amortiseerunud ning vajab uuendamist. Reoveepuhasti väljavoolu parameetrid vastavad kehtestatud nõuetele, kuid kuna infiltratsioonivee osakaal on suur, siis toimub reovee lahjenemine.

2.2.2.4 Sademeveekanaliseerimine

Leie külas puudub sademeveekanaliseerimine. Parkimisplatsidelt ja ettevõtete territooriumitelt juhitakse sademevesi territooriume ümbritsevatele haljasaladele, kus toimub sademevee imbumine pinnasesse.

2.3 Ulge puhkeala

Ulge puhkeala paikneb Kolga-Jaani valla lõunatipus Võrtsjärve kaldal. Puhkeala on valla poolt hallatav vabaõhu- ja spordiürituste paik, kuhu on rajatud laululava ja kaks võrkpalliväljakut. Võimalus on ujumiseks ja telkimiseks, samuti puhke- ja spordilaagrite korraldamiseks kuni 1000-le osavõtjale. Ujumistingimuste parandamiseks on rajatud kanal. Olemas on elekter, parkimisvõimalused ja organiseeritud jäätmemajandus.

Ulge külas on puurkaevpump ja imbväljak, mis kuuluvad Kolga-Jaani Vallavalitsusele ning neid haldab MA Sovel. Puhkealale on rajatud avalikuks kasutamiseks tualetid ja duširuumid. Kuna Ulge puhkealal ei ole tegemist ÜVK süsteemiga, siis edaspidises töös Ulge puhkeala detailsemalt ei käsitleta.

2.3.1 Veevarustussüsteemide kirjeldus

Puhkeala duši- ja tualettvesi pumbatakse puhkealal paiknevast puurkaevpumpplast. Puurkaev kuulub Kolga-Jaani Vallavalitsusele. Puurkaevpumpplast saavad vett ka üks eramu ja kaks suvilat. Puurkaevu kasutamiseks on loodud ühistu ning vee-ettevõtte ei korralda vee müüki Ulge puurkaevpumpplast.

2.3.2 Kanalisatsioonisüsteemi kirjeldus

Ulge puhkealale on 2006. aastal rajatud imbväljak, kuhu suunatakse duši- ja tualetteed. Imbväljaku mõõtmed on 15x10 meetrit.

Ulge puhkeala vee- ja kanalisatsioonisüsteemid:

- Ulge puhkealale on avalikuks kasutamiseks rajatud tualett- ja duširuumid. Vajalik vesi saadakse Kolga-Jaani Vallavalitsusele kuuluvast puurkaevpumpplast. Lisaks kasutavad puurkaevu vett eramu ja kaks suvilat. Vee müüki puurkaevpumpplast ei teostada;
- Puhkealale on avalikuks kasutamiseks rajatud imbväljak, kuhu suunatakse reoveed. Imbväljak kuulub Kolga-Jaani Vallavalitsusele, mis finantseerib ka imbväljaku hooldust.

3 Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava koostamise lähtealused

Käesolev arendamise kava on valminud Kolga-Jaani Vallavalitsuse ja töö täitjate ühistööna. Töö koostamisel on lähtutud alljärgnevatest põhimõtetest:

- Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavaga antakse põhimõtteline lahendus veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemide komplekseks arendamiseks Kolga-Jaani vallas;
- Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga varustatud piirkonnas on kaardistatud olemasolevad vee- ja kanalisatsioonirajatised ning koostatud perspektiivsed arenguskeemid (vt töö lisades esitatud joonised 1-5).
- Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga *kaetud alad* on piirkonnad, kus on juba välja arendatud ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonisüsteemid, mis toimivad (süsteemidele väljastatud kasutusluba) ning mille haldamisega tegeleb MA Sovel;
- *Väljaspool ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonisüsteemiga kaetavaid alasid* (ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga katmata alad) toimub ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonisüsteemi väljaarendamine detailplaneeringu kohustusega aladel (määratud üldplaneeringus) Kolga-Jaani Vallavalitsuse poolt väljastatavate tehniliste tingimuste alusel. Detailplaneeringu tehniliste tingimuste määramisel arvestatakse ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonisüsteemide arendamise kavas esitatud perspektiivskeeme;
- Kolga-Jaani valla ühisveevarustuse-ja kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on arvestatud Võrtsjärve, Peipsi ja Pärnu alamvesikondade veemajanduskavades püstitatud eesmärkide ja probleemidega;
- Tulenevalt Euroopa Liidu Veepoliitika raamdirektiivist (2000/60/EÜ) ja Eesti veemajanduspoliitika strateegilistest ülesannetest, tuleb kõik veemajandusprobleemid sh. veevarustuse, kanalisatsioon ja pinnase- ja pinnaveekäitlus korraldada alates 2009. aastast (vesikondade veemajanduskavade valmimise tähtaeg) komplekselt valgalapõhise printsiibi kohaselt, mis tähendab kõikide veekogu valgalal paiknevate objektide käsitlemist tulenevalt vee liikumisest veekogu valgala piirides;
- Vastavalt Veeseaduse § 24¹ lõige 6 järgi ei ole reoveekogumisalal reostuskoormusega alla 2000 ie ühiskanalisatsiooni väljaehitamine kohustuslik, kuid ühiskanalisatsiooni ja reoveepuhasti olemasolu korral tuleb need hoida tehniliselt heas korras, et tagada reovee nõuetekohane käitlemine;
- Lähtuvalt joogivee direktiivi nõuetest, peab kõikides olemasolevates veevarustussüsteemides, millega varustatakse rohkem kui 50 elanikku, joogivesi vastama kvaliteedinõuetele. Direktiivi kohaselt ei kohaldata Eestis värvuse, vesinikioonide kontsentratsiooni, raua, mangaani, lõhna ja hägususe jaoks määratud indikaatornäitajate piirväärtusi kuni 31. detsembrini 2013 veevarustussüsteemide suhtes, mille kaudu varustatakse joogiveega kuni 2000 inimest. Vastavalt sotsiaalministri 31. juuli 2001. a. määrusele nr 82.

„Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid“ on kuni 01. jaanuarini 2013 on lubatud toota, varustada, töödelda ja üle anda joogivett, mille kvaliteedinäitajad ei vasta nõuetele raua, mangaani, vesinikioonide kontsentratsioonile, värvuse, lõhna, hägususe, elektrijuhtivuse, kloriidi ja sulfaadi osas ning mida kasutab vähem kui 2000 inimest.

- Lähtuvalt toetuse andmise alustest Euroopa Liidu eelarveperioodil 2007-2013, ettevalmistatud projektitaotlustest ja Ühtekuuluvusfondi raames teostatavatest investeeringutest on Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondi toetus ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimisel ja rajamisel kuni 85% projekti investeerimisvajakust (investeerimisvajak võib projekti tulu-kulu analüüsi põhjal moodustada kuni 100% projekti abikõlblikest kuludest), seega Kolga-Jaani Vallavalitsuse omapoolne omafinantseering on minimaalselt 15%. SA KIK veeprogrammi rahastatavate investeeringute puhul eeldatakse, et (KOV) omafinantseering suureneks 10-lt protsendilt 40%-ni, mis eeldab vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinna järk-järgulist tõstmist 4%-ni leibkonnaliikme netosissetulekust. Omafinantseering võib olla kaetud ka laenuga. Oluline on arvestada järgmiste Ühtekuuluvusfondi projektidele seatud järgmiste kriteeriumidega:
 - *Alla 2000 inimekvivalendiga reoveekogumisaladel teostatakse kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimist (olemasoleva olukorra parandamine);*
 - *Alla 2000 elanikuga asulates teostatakse veevarustusüsteemide rekonstrueerimist (olemasoleva olukorra parandamine);*
 - *Alla 50 inimese asulates või väljapoole reoveekogumisalasid planeeritud tegevusi ei finantseerita;*
 - *Toetust ei anta tegevuseks, kus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitatakse uuselamupiirkonnas. Uuselamupiirkond on alles arendamisel või juba olemasolev selgelt eristuv elamupiirkond, kus on üle 50% elamuid, millele on ehitusluba antud pärast 01. jaanuari 2005 aastal;*
 - *Toetust ei anta tegevuseks, kus rekonstrueeritakse ja ehitatakse sademeveesüsteeme.*
- Vee- ja kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimisel tuleb süsteemid liita uute vee- ja kanalisatsioonitorustikega, kui see on majanduslikult ning keskkonnakaitselikult põhjendatud;
- Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondist saadava toetuse abil rekonstrueeritakse Kolga-Jaani alevikus torustikud ja rajatised aastatel 2010-2014. Leie külas rekonstrueeritakse torustikud ja rajatised samuti aastatel 2010-2014 ÜF-ist saadava toetuste abil;
- Vastavalt ÜVK seadusele tagatakse liitumistasuga ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamine vastavalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavale. Liitumistasu ei saa võtta vastavalt arendamise kavale piirkonnas, kus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga ühendatakse rohkem kui

50% elamuid, mille ehitusluba on välja antud enne 1999. aasta 22. märtsi. Nendes piirkondades tuleb vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimise ja rajamise kulud katta vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnaga.

3.1 Investeeringuprojektide maksumuse hindamise ning vee- ja kanalisatsiooniteenuse tariifi kujundamise põhimõtted

Rajatavate vee- ja kanalisatsioonitorustike investeeringu arvutamisel on lähtutud tabelis 25 esitatud hindadest.

Tabel 25. Vee- ja kanalisatsioonitorustike rajamismaksumuse arvutamise aluseks võetud torustike hinnad

Veetorustiku rekonstrueerimine	
<i>Torustiku läbimõõt, mm</i>	<i>Rajamismaksumus, EEK/m</i>
63-40	1 418
Veetorustiku majaühendus	12 000
Survekanalisatsioonitorustiku rajamine	
<i>Torustiku läbimõõt, mm</i>	<i>Rajamismaksumus, EEK/m</i>
110	1 215
Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	
<i>Torustiku läbimõõt, mm</i>	<i>Rajamismaksumus, EEK/m</i>
160	1 755
Kanalisatsioonitorustiku majaühendus	13 000

Vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnatariifide kujundamisel on arvestatud järgmisi aspekte:

1. vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamiseks tehtud investeeringud;
2. igaaastaseid vee- ja kanalisatsioonisüsteemide opereerimise kulutusi;
3. vee- ja kanalisatsiooniteenuse jätkusuutlikkuse tagamiseks tehtavaid investeeringuid;
4. leibkonna maksevõimet.

Kolga-Jaani valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava eesmärgid on:

- ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide arengu kiirendamine ja eelduste loomine ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniteenuse tarbijate paremaks teenindamiseks ja elukvaliteedi tõstmiseks Kolga-Jaani vallas;
- kaasa aidata Kolga-Jaani valla vee-ettevõtte jätkusuutliku majandamismudeli väljatöötamisele;
- perspektiivse veevarustuse ja ühiskanalisatsiooni üldskeemide koostamine;
- veevarustuse ja kanalisatsiooni väljaehitamiseks hinnanguliste töömahtude ja investeeringuvajaduste kindlakstegemine;
- arendamise kava optimaalse lahendusvariandi väljatöötamine ja selle realiseerimisetappide koostamine.

3.2 Arendamise kava koostamise lähte- ja alusmaterjalid

- Eesti Põhikaarti M 1:20 000;
- Põltsamaa-Pedja Veemajandusprojekt, 2008;
- Kolga-Jaani valla arengukava 2006-2013. Kolga-Jaani Vallavalitsus, 2007;
- Võrtsjärve alamvesikonna veemajanduskava. Tallinn, 2007;
- Peipsi alamvesikonna veemajanduskava. Tallinn, 2007;
- Pärnu alamvesikonna veemajanduskava. Tallinn, 2007;
- Ehitusgeoloogiline rajoneerimine, Tallinn, 1965
- Põhjaveeseire ja meetodika. Keskkonnaministeerium.
- Eesti veeõiguse jt. õigusakte.

4 Vee-ettevõtte tugevdamine

Kolga-Jaani vallas haldab ühisveevarustus ja -kanalisatsioonisüsteeme MA Sovel. Ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooniga seotud varad kuuluvad Kolga-Jaani Vallavalitsusele. MA Sovel haldab Kolga-Jaani alevikus puurkaevpumplat, reoveepuhastit, reoveepumplat ja ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni torustikke. Leie külas haldab vee-ettevõtte keskuse puurkaevpumplat, põhikooli puurkaevpumplat, reoveepuhastit ning küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni torustikke. Lisaks on MA Soveli hallata Ulge puhkeala puurkaevpumpla ja imbväljak.

Käesolev arendamise kava jääb peale kinnitamist Kolga-Jaani Vallavolikogu poolt raamdokumendiks veevarustuse ja kanalisatsiooni alasele tegevusele, millega määratletakse veevarustuse ja kanalisatsiooni arendamise põhimõtted, vajalikud tööde mahud ja investeeringud eemärgiga ehitada kaasaja nõuetele vastavad vee- ja kanalisatsiooni ning pinnase- ja pinnavee käitlemise tehnovõrgud, pumplad ning puhastusseadmed.

Uute tehnovõrkude ja seadmete töökorras hoidmine nõuab vee-ettevõttelt suhteliselt tundliku tehnoloogia ja seadmestiku soetamist. Investeeringute tulemusena kasvab oluliselt vee-ettevõtte põhivara, mille ekspluatatsioonis hoidmine eeldab senise töökorralduse reorganiseerimist ja üleminekut avariide likvideerimiselt *korrapärase plaanilise hoolduse ja ennetava remondi teostamisele, reoveetöötlusprotsessi ja seadmete teadlikule kontrollile, juhtimisele ja hooldusele.*

Uute torustike rajamine ja rekonstrueerimine vähendab tunduvalt avariide sagedust, infiltratsiooni ja veekadusid. Infiltratsiooni ja veekadude vähenemisega kaasneb kulutuste vähenemine elektrienergia osas, kuna kulutatakse energiat vaid realselt tarbitava vee-/reoveekoguse pumpamiseks. Kaasaegsete tehniliste meetmete rakendamisega peab paratamatult kaasnema vee-ettevõtluse organisatsiooniline arendus ja institutsionaalne tugevdamine, vastasel juhul ei ole võimalik tagada tehtud investeeringute maksimaalset efektiivsust. Vee-ettevõtte personal peab olema komplekteeritud kompetentsete spetsialistidega ja oskustöölisega, keda tuleb oskuslikult juhtida ja süstemaatiliselt koolitada.

Vee-ettevõtte organisatsiooni arendamisel (tugevdamisel) on soovitatav kaaluda alljärgnevad põhimõtete rakendamist:

- vee-ettevõtte põhitegevuseks peaks olema veevarustuse ja kanalisatsiooni-teenuse osutamine;
- kohalik vee-ettevõtte töötab iseseisava äriettevõttena, kelle üle teostab järelevalvet Kolga-Jaani Vallavalitsus. Pikemas perspektiivis võib osutada otstarbekaks liitumine mõne suurema vee-ettevõtja teenusepiirkonnaga, et tagada rekonstrueeritavate ÜVK süsteemide optimaalne ja jätkusuutlik majandamine;
- Kolga-Jaani Vallavolikogu kehtestab (vastavalt Kolga-Jaani valla veevarustuse ja heitvee ärajuhtimise teenuste hinna reguleerimise korrale) valla haldusterritooriumil ühtse vee- ja kanalisatsiooniteenuse kulude-tulude

põhise hinna, mida üldjuhul valla eelarvest ei doteerita. Kulude-tulude põhiline hind peab muuhulgas sisaldama rekonstrueeritavate vee- ja kanalisatsioonisüsteemide amortisatsioonikulu, mis loob eelduse jätkusuutlikuks vee- ja kanalisatsiooniteenuse osutamiseks Kolga-Jaani vallas.

5 Kolga-Jaani valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava

Kolga-Jaani vallas on tarbijad ühisveevarustuse teenusega varustatud kahes asumis: Kolga-Jaani alevikus ja Leie külas. Mõlemas asumis on moodustatud reoveekogumisalad.

Perspektiivis lahendatakse ühisveevarustus peamiselt olemasolevate ning rekonstrueeritavate puurkaevude baasil, uute puurkaevude rajamist arendamise kava koostajad ette ei näe. Samuti vajavad rekonstrueerimist mõlema asumi reoveepuhastid. Kolga-Jaani alevikku on nähtud ette, et lisaks reoveepumpla rekonstrueerimisele on vajalik rajada uus reoveepumpla.

Lähtuvalt joogivee direktiivi nõuetest peab kõikides olemasolevates veevarustussüsteemides, millega varustatakse rohkem kui 50 elanikku, joogivesi vastama kvaliteedinõuetele. Eesti ühinemislepingus Euroopa Liiduga anti Eestile direktiivi rakendamiseks üleminekuajad. Direktiivi kohaselt ei kohaldata Eestis värvuse, vesinikioonide kontsentratsiooni, raua, mangaani, lõhna ja hägususe jaoks määratud indikaatornäitajate piirväärtusi kuni 31. detsembrini 2013 veevarustussüsteemide suhtes, mille kaudu varustatakse joogiveega kuni 2000 inimest.

Asulareovee puhastamise direktiivi nõuete rakendamiseks alla 2000 elanikuga asulates (50-2000 elanikku) on vaja teha investeeringuid kanalisatsioonitorustike, reoveepumplate ja reoveepuhastite ehitamiseks ning rekonstrueerimiseks.

Põltsamaa-Pedja Ühtekuuluvusfondi Veemajandusprojekti raames on koostatud Kolga-Jaani aleviku ja Leie küla ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimise ja laiendamise teostatavusuuring. Projektis on välja toodud tööde mahud ning maksumused. Kolga-Jaani vallas toimuvad peamised ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide rajamis- ja rekonstrueerimistööd aastatel 2010-2014.

Investeeringuprojekti esimesel aastal viiakse läbi hanked ehitaja, projekteerija ja omaniku järelevalve leidmiseks ning lõpetatakse aasta lõpuks projekteerimistööd. Teine-kolmas aasta on plaanis ehitustööd läbi viia. Neljandal aastal toimub tööde vastuvõtmine ja lõpparuannete esitamine. Esimesel ja teisel aastal finantseeritakse kulused kohaliku omavalitsuse toetussummast, teisel aastal lisaks toetusele ja kohaliku omavalitsuse finantseeringule ka võetava laenuga. Kolmandal aastal toimub toetussummast viimane investeering projekti. Perioodil 2015-2021 rekonstrueeritakse vallas ÜVK süsteeme, mida ei finantseerita Ühtekuuluvusfondist.

Alljärgnevalt on üldiselt välja toodud planeeritavad veemajanduse arendustegevused Kolga-Jaani valla ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooniga varustatud asulates aastatel 2010-2021:

- **2010-2014 (I etapp)**
 - Kolga-Jaani aleviku ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine;

- Leie küla ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine, Leie põhikooli puurkaevpumppla rekonstrueerimine;
- **2015-2021 (II etapp)**. Kolga-Jaani aleviku tuletõrje veevõtumahuti rekonstrueerimine ja ühendustorustiku rajamine.

Käesoleva arendamise kava realiseerimisel tuleb arvestada alljärgnevat aspekte:

- **keskkonnamõjud** – ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatiste ehitamisel tuleb vältida planeeritavate ehitiste ja rajatiste negatiivseid mõjutegureid veestikule ja maastiku teistele osadele ning kinni pidada loodus- ja veekaitse nõuetest;
- **sotsiaal-majanduslikud** – ÜVK süsteemide arendamisel tuleb arvestada elanikkonna huviga vee- ja kanalisatsiooniteenuste vastu, elanikkonna maksevõime, jätkusuutliku vee-ettevõtte loomise ja majandamisega.

5.1 Kolga-Jaani alevik

Kolga-Jaani alevikus elab 2009. aasta alguse seisuga 417 inimest, kellest ühisveevärgiga on liitunud 413 inimest (99%) ja ühiskanaliseerimisega on liitunud 292 elanikku (70%).

Kolga-Jaani alevikus on ühisveevarustuses üks puurkaevpumpla, mis annab vajaliku joogivee. Puurkaevu hoone ja sisustus on amortiseerunud ning vajavad rekonstrueerimist. Pumplas puudub rauaärastussüsteem. 2009. aastal teostatud analüüside kohaselt vastab puurkaevpumpla vesi nii terviseohutuse kui kvaliteedinõuetele.

2008. aastal oli aleviku puurkaevust väljapumbatava vee kogus ligikaudu 13 200 m³, millest tarbiti ligikaudu 11 750 m³. Veekaod olid 11% kogu toodetud veest.

Kolga-Jaani aleviku ühisveevärgi torustikud on enamuses monteeritud malmtorudest ning on rajatud 1970-ndatel. Veetorustiku kogupikkus on 3425 m, millest enamuse on rajatud 100 mm läbimõõduga malmtorudest ning väiksema diameetriga torud on terasest. Vanemad torustikud on käesolevaks ajaks amortiseerunud. 2009. aasta alguses rajati uus veetorustik W. Reimani tänavale, torustik on valmistatud plastikust ning on läbimõõduga 40 mm. Plastiktorustiku kogupikkus on ligikaudu 935 m (vt lisad, joonis 4).

Kolga-Jaani aleviku reoveed puhastatakse RK-130 tüüpi reoveepuhastis, mis on rajatud 1977. aastal. Järeldpuhastuseks kasutatakse kahte biotiiki. Biotiikidest väljuv heitvesi suunatakse kraavi, mis suubub Päovere peakraavi. Käesolevaks ajaks on puhasti amortiseerunud ning biotiigid täitunud settega.

Põltsamaa-Pedja veemajandusprojekti raames koostatud reostuskoormuse hinnangu kohaselt on aleviku reoveepuhasti reostuskoormus 352 ie-d, millest ühiskanaliseerimisega liidetud elanike reostuskoormus moodustab 292 ie-d.

Kolga-Jaani aleviku vee- ja kanalisatsioonisüsteemid kuuluvad Kolga-Jaani Vallavalitsusele ning nende opereerimisega tegeleb MA Sovel.

Kolga-Jaani aleviku olemasolevad ja perspektiivsed ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonirajatised on kirjeldatud käesoleva töö lisades esitatavatel joonistel 1 ja 4.

Käesoleval ajal on koostamisel Põltsamaa-Pedja Ühtekuuluvusfondi veemajandusprojekt, mille raames rekonstrueeritakse Kolga-Jaani alevikus ja Leie külas olemasolevad ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemid. Hetkel tehtavas teostatavusuuringus on toodud, et pikaajaline investeeringuprogramm kattub lühiajalise investeeringuprogrammiga ning peamiselt kõik vajalikud tööd on plaanis teha käesoleva ÜF projekti raames aastatel 2010-2014. Lisaks on vajalik teha investeeringuid tuletõrjesüsteemide arendamiseks, mida ÜF projekti raames ette ei näha ning antud investeering tehakse aastatel 2015-2021.

Ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni arendamine toimub Kolga-Jaani alevikus aastatel 2010-2021.

5.1.1 Veevarustuse peamised probleemid

Alljärgnevalt on toodud peamised probleemid, mis esinevad Kolga-Jaani aleviku ühisveevarustusüsteemi toimimisel käesoleval ajal.

- **Veekaod on aleviku ühisveevärgi puurkaevust pumbatud veest 11%.** Veekaod on tingitud amortiseerunud torustikest, mis ei ole enam vettpidavad.
- **Tuletõrjevee tarbeks rajatud veevõtukohad ei taga kogu piirkonna vajalikku tuletõrjevee kogust.** Vastavalt tuletõrje veevarustuse standardile (EVS 812-6:2005) võib kuni kahekorruseliste majade piirkonnas tuletõrje veevõtukoha mõjuraadius olla 300 meetrit ning üle kahekorruseliste majade korral on soovituslik mõjuraadius 200 meetrit. Käesoleval ajal võetakse tuletõrjevett ligikaudu 1 km kauguselt aleviku piirist. Alevikus puudub nõuetekohane tuletõrje veevõtuvõimalus.
- **Puurkaevpumpla hoone ja sisustus on amortiseerunud.**
- **Raskendatud on erakinnistuid läbivate torustike hooldamine.**

5.1.2 Kolga-Jaani aleviku perspektiivne veetarve

Kolga-Jaani aleviku ühisveevärgiga on käesoleval ajal ühendatud ligikaudu 413 elanikku. Ettevõtted, mis kasutavad ühisveevärgi vett, on Viljandi Tarbijate Ühistu ja Aita Arneki Hambaravi. Lisaks on ühisveevärgiga liitunud Kolga-Jaani Vallavalitsus.

Vastavalt prognoosidele jääb elanike arv Kolga-Jaani alevikus aastaks 2021 samale tasemele, kui see on aastal 2009 ehk 417 inimest.

2008. aastal toodeti Kolga-Jaani aleviku puurkaevust ligikaudu 36,2 m³/d vett, millest tarbiti ligikaudu 32,6 m³/d. Alljärgnevas tabelis 26 on toodud Kolga-Jaani aleviku perspektiivne veetarve.

Tabel 26. Kolga-Jaani aleviku perspektiivne veetarve

Parameeter	Ühik	2009	2010	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Elanike arv		417	417	417	417	417	417	417	417
ÜV-ga ühendatud elanike arv		413	413	413	413	413	413	413	413
Liitunute osakaal	%	99	99	99	99	99	99	99	99
Ühiktarbimine	l/d*in	73,2	75	80	85	90	90	90	90
Elanike veetarve	m ³ /d	30,2	31,0	33,0	35,1	37,2	37,2	37,2	37,2
Asutuste veetarve	m ³ /d	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Ettevõtete veetarve	m ³ /d	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Veetarve kokku	m³/d	35,3	36,1	38,1	40,2	42,3	42,3	42,3	42,3
Veekaod	m³/d	3,9	3,6	3,8	4,0	4,2	4,2	4,2	4,2
Veetootmine kokku	m³/d	39,2	39,7	41,9	44,2	46,5	46,5	46,5	46,5
Elanike veetarve	m ³ /a	11 038	11 306	12 060	12 813	13 567	13 567	13 567	13 567
Asutuste veetarve	m ³ /a	1 143	1 143	1 143	1 143	1 143	1 143	1 143	1 143
Ettevõtete veetarve	m ³ /a	312	312	312	312	312	312	312	312
Veetarve kokku	m³/a	12 493	12 761	13 514	14 268	15 022	15 022	15 022	15 022
Veekaod	m³/a	1 374	1 276	1 351	1 427	1 502	1 502	1 502	1 502
Veetootmine kokku	m³/a	13 867	14 037	14 866	15 695	16 524	16 524	16 524	16 524

Perspektiivne veetarve Kolga-Jaani alevikus on aastal 2021 ligikaudu 42,3 m³ ööpäevas. Perspektiivse veetarbe puhul on arvestatud, et keskmiselt tarbivad elanikud ööpäevas 90 liitrit vett (Põltsamaa-Pedja ÜF Veemajandusprojekti prognoos). Elanike veetarbe suurenedes kasvab ka toodetava vee hulk. Perspektiivis nähakse ette, et veekaod vähenevad seniselt 11%-lt 10%-le, kuid kuna ka tootmine ja tarbimine suurenevad, siis kokkuvõttes veekao kogus suureneb. Veetarbe prognoosi puhul on arvestatud, et ühisveevarustusega liitunute arv ei muutu. Asutuste puhul on arvestatud, et tarbijate arv tulevikus ei suurene ning veetarve seetõttu ei suurene. Ettevõtete veetarve on võetud 2008. aasta seisuga, sest ei ole teada, kui palju ettevõtteid tekib juurde ning kui paljud likvideeritakse.

Ühisveevärgi arendamiseks ja rekonstrueerimiseks vajalike investeeringute maksumus Kolga-Jaani alevikus on toodud tabelis 30.

5.1.3 Veevarustuse edasine areng

Veevarustuse arendamisel on peamisteks eesmärkideks töökindla veevarustuse tagamine, kvaliteetse joogivee tagamine elanikkonnale ning põhjavee kaitsmine puurkaevude kaudu leviva reostuse eest.

Ühisveevärgi arendamise I etapp, 2010-2014. Esimeses etapis toimub Kolga-Jaani alevikus ühisveevärgi rekonstrueerimine Põltsamaa-Pedja Ühtekuuluvusfondi veemajandusprojekti raames.

Kolga-Jaani aleviku puurkaevpumppla on amortiseerunud ja vajab uuendamist. Otstarbekas on olemasolev puurkaevpumppla rekonstrueerida, sest puurkaevul on välja kujunenud tehnovõrk ning olemas on maaeraldis. Olemasolevad pumplatorustikud, hüdrofoor ja rõhuandur demonteeritakse. Pumplasse paigaldatakse roostevabast

terasest torustik, membraanhüdrofoor ja uus rõhuandur. Pumplasse paigaldatakse rauaärastusseadmed ning teise astme pumpla. Lisaks tuleb paigaldada piirdead, et vältida puurkaevpumpla ümber võimalikku majandustegevust ja reostusohu.

Olemasolev ühisveevõrk on amortiseerunud ja vajab rekonstrueerimist. Selle tulemusena tagatakse kõigile ühisveevärgiga liitunutele kvaliteetse joogivee kättesaadavus veevõrgus. Lisaks vähendab torustike rekonstrueerimine veekadusid. Tööde käigus vahetatakse olemasolevad torud välja plasttorude vastu. Kui võimalik, siis on otstarbekas kasutada pikksujutuse meetodit. Ühisveevõrku tuleb optimeerida nii, et vee viibeag torustikus ei ületaks 48 tundi. Enne renoveerimistööde algust on vajalik läbi viia torustike õhk-vesi läbipesu. Torustike rekonstrueerimise käigus uuendatakse ka majaühendused. Alljärgnevas tabelis 27 on toodud tööde mahud, mis teostatakse Kolga-Jaani alevikus aastatel 2010-2014.

Tabel 27. Olemasoleva ühisveevärgi rekonstrueerimise tööde maht Põltsamaa-Pedja ÜF projekti raames Kolga-Jaani alevikus aastatel 2010-2014.

Nimetus	Ühik	Arv
Veetoru rekonstrueerimine	m	1 471
Veetorustiku rekonstrueerimine ühises kaevikus kanalisatsioonitorustikuga	m	316
Veetorustiku majaühenduste arv	tk	37
Majaühenduseks rajatud toru rekonstrueerimine	m	555
Puurkaevu rekonstrueerimine	tk	1
II astme pumpla rajamine	tk	1
Veetöötuse rajamine	tk	1

Tööde raames veetorutikud rekonstrueeritakse, uute torustike rajamist ette ei näha. Majanduslikult on otstarbekas vee- ja kanalisatsioonitorustikud rajada ühisesse kaevikusse, kui need asetsevad samal trassil. Kolga-Jaani alevikus paigutatakse ühtsesse kaevikusse 287 m rekonstrueeritavaid veetorustikke ja isevooleid kanalisatsioonitorustikke. Samuti paigaldatakse ühtsesse kaevikusse vee- ja survekanalisatsioonitorustik kogupikkuses 29 meetrit.

5.1.4 Tuletõrje veevarustussüsteemi edasine areng

Käesoleval ajal saadakse tuletõrje kustutusvett tiigist, mis asub ligikaudu kilomeetri kaugusel alevikust Viljandi suunal. Tiigi äärde on rajatud nõuetekohane tuletõrje veevõtukoht.

Ühisveevärgi arendamise II etapp, 2015-2021. Teises etapis toimub Kolga-Jaani alevikus tuletõrje veevarustussüsteemi rekonstrueerimine kohaliku omavalitsuse ja SA KIK finantseerimisel.

Puurkaevpumpla kõrval alajaama läheduses paikneb samuti tuletõrje veevõtukoht, kuid mida käesoleval ajal ei kasutata. Tulevikus on vajalik nimetatud tuletõrje veevõtukoht korrastada ning rajada ligikaudu 45 m ühendustorustikku. Kolga-Jaani aleviku perspektiivne tuletõrjeveesüsteem on kirjeldatud töö lisades joonisel 4.

5.1.5 Kanalisatsioonisüsteemi peamised probleemid

Järgnevalt on toodud Kolga-Jaani aleviku ühiskanalisatsioonisüsteemi peamised probleemid:

- **Amortiseerunud reoveetorustiku kaudu jõuab reoveepuhastisse suures koguses infiltratsioonivett, mis tõstab reoveepuhasti hüdraulilist koormust.**
- **Kolga-Jaani aleviku reoveepumpla on amortiseerunud.** Pumpla betoonrõngad on osaliselt lagunened ning elektrisüsteem on amortiseerunud. Reoveepumpla sisutus on vana ja amortiseerunud.
- **Puhasti ei suuda tagada nõuetele vastavat heitvee kvaliteeti.** Aleviku reoveepuhasti on amortiseerunud.

5.1.6 Kolga-Jaani aleviku reostuskoormus

Prognoositav Kolga-Jaani aleviku reostuskoormus on 352 ie. Käesoleval ajal on ühiskanalisatsiooniga ühendatud 292 elanikku, perspektiivis ühiskanalisatsiooniga liitunute arv ei muutu. Kolga-Jaani aleviku perspektiivne reovee vooluhulk ja reostuskoormus on toodud alljärgnevas tabelis 28. Reovee vooluhulga prognoosimisel on arvestatud, et veetarve tulevikus aleviku ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooniga ühendatud asutustes ning ettevõtetes ei suurene. Infiltratsioonivee osakaaluks on arvestatud 20% üldisest vooluhulgast.

Tabel 28. Kolga-Jaani aleviku perspektiivne reostuskoormus

Parameeter	Ühik	2009	2010	2011	2013	2015	2017	2019	2021
ÜK-ga ühendatud elanike arv		292	292	292	292	292	292	292	292
Liitunute osakaal	%	70	70	70	70	70	70	70	70
Ühiktarbimine	l/d*in	73,2	75	80	85	90	90	90	90
Elanike kanalisatsioon	m ³ /d	21,4	21,9	23,4	24,8	26,3	26,3	26,3	26,3
Asutuste kanalisatsioon	m ³ /d	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Ettevõtete kanalisatsioon	m ³ /d	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Kanaliseatsioon kokku	m³/d	24,0	24,5	26,0	27,4	28,9	28,9	28,9	28,9
Infiltratsioon	m³/d	8,9	9,1	7,8	5,5	5,8	5,8	5,8	5,8
Reovesi kokku	m³/d	32,9	33,6	33,8	32,9	34,7	34,7	34,7	34,7
Elanike kanalisatsioon	m ³ /a	7 801	7 991	8 523	9 056	9 589	9 589	9 589	9 589
Asutuste kanalisatsioon	m ³ /a	665	665	665	665	665	665	665	665
Ettevõtete kanalisatsioon	m ³ /a	62	62	62	62	62	62	62	62
Kanaliseatsioon kokku	m³/a	8 528	8 718	9 250	9 783	10 316	10 316	10 316	10 316
Infiltratsioon	m³/a	3 155	3 226	2 775	1 957	2 063	2 063	2 063	2 063
Reovesi kokku	m³/a	11 684	11 943	12 026	11 740	12 379	12 379	12 379	12 379

Kolga-Jaani aleviku elanike ja asutuste poolt tekitatud arvutuslik perspektiivne reovee vooluhulk on ööpäevas ca 34,7 m³. Ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike poolt tekib arvutuslikult ööpäevas ligikaudu 26 m³ reovett, mis on ligikaudu 75% kogu tekkivast vooluhulgast. Antud parameetrid on arvutuslikud ning võivad mõnevõrra erineda reaalsest olukorrast.

5.1.7 Kanalisatsioonisüsteemi edasine areng

Ühiskanaliseerimisega on kaetud Kolga-Jaani aleviku kesk- ja põhjaosa. Ühiskanaliseerimisega on ühendatud kaks asutust: Aita Arneki Hambaravi ja Kolga-Jaani Vallavalitsus. Nimetatud asutused suunavad reoveepuhastisse ainult oma tegevuses tekkiva olmereovee. Perspektiivis on arvestatud, et aleviku ühiskanaliseerimise alal tekkiv reostuskoormus on ligikaudu 352 inimekvivalenti. Kolga-Jaani aleviku kanalisatsioonisüsteemide arendamine on planeeritud ajavahemikku 2010-2014.

Kolga-Jaani aleviku ühiskanaliseerimise arendamise üheks peamiseks eesmärgiks on regionaalse põhjavee toiteala kaitse ja joogivee säilitamine piirkonna elanikele. Lisaks peab reoveepuhastist veekogusse juhitud heitvesi vastama Vabariigi Valitsuse 31. juuli 2001. a. määrusele nr. 269 "Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord". Samuti on eesmärkideks veekeskonnaga seotud elustiku mitmekesisuse säilitamine ja pinnaveekogude võimalikult looduslähedase seisundi tagamine.

Kolga-Jaani alevikus on perspektiivis vastavalt Põltsamaa-Pedja projektile otstarbekas rekonstrueerida olemasolev reoveepuhasti, mille käigus rajatakse kaasaegne aktiivmudapuhasti. Rekonstrueerimistööde käigus on ette nähtud olemasoleva reoveepuhasti mahutite ja hoonete likvideerimine ja uue betoonmahutitesse rajatava kaasaegse aktiivmudapuhasti rajamine. Uus puhasti rajatakse olemasolevast puhastist ida suunas. Puhasti juurde rajatakse ka uus tehnohoone, kuhu paigaldatakse aeratsiooniks vajalikud puhurid. Rekonstrueeritakse olemasolevad biotiigid kogupindalaga 2190 m². Peale rekonstrueerimistööde on reoveepuhasti jõudluseks 39 m³/d, koormuseks 354 ie ning puhasti planeeritud tehniline lahendus tagab puhastist väljuva heitvee vastavuse kehtestatud normidele. Lahenduse koostamisel on arvestatud, et peale reoveepuhasti rekonstrueerimist juhitud puhastisse ainult olmereovett (k.a. ettevõtetest tulev reovesi). Puhasti territooriumil olevad amortiseerunud torustikud ja kanalisatsioonikaevud asendatakse uutega ning rajatakse korralik tee puhastini. Samuti piiratakse puhasti territoorium aiaga.

Olemasolevad kanalisatsioonitorustikud on rajatud aastakümneid tagasi ning on praeguseks ajaks amortiseerunud. Rekonstrueerimist vajavad nii isevoolded kui survekanalisatsioonitorustikud.

Alljärgnevas tabelis 29 on toodud tööde mahud ühiskanaliseerimise osas, mis teostatakse Kolga-Jaani alevikus aastatel 2010-2014.

Tabel 29. Olemasoleva ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimise tööde maht Põltsamaa-Pedja ÜF projekti raames Kolga-Jaani alevikus aastatel 2010-2014.

Nimetus	Ühik	Arv
Kanalisatsioonitoru rekonstrueerimine	m	1 267
Isevoolsete kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine ühises kaevikus veetorustikuga	m	287
Survekanalisatsioonitoru rekonstrueerimine	m	109
Survekanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine ühises kaevikus veetorustikuga	m	29
Reoveepumpla ehitus/rekonstrueerimine	tk	2
Kanalisatsioonitorustiku kinnistuühendused	tk	19
Reoveepuhasti rekonstrueerimine	tk	1

Ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimiseks vajalike investeeringute kogumaksumus Kolga-Jaani alevikus on toodud tabelis 30.

5.1.8 Sademeveesüsteemi edasine areng

Kolga-Jaani alevikus puudub sademevee kogumiseks torustik. Sademeveevesi juhitakse kraavituse abil haljasaladele. Perspektiivis ei näha ette investeeringuid sademevee osas.

Tabel 30. Kolga-Jaani aleviku ühisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamiseks ja rekonstrueerimiseks vajalikud investeeringud

Projekti osa	Komponendid	Kokku (krooni)
Kolga-Jaani aleviku ühisveevärgi rekonstrueerimine 2010-2021	Aleviku veetorustike rekonstrueerimine kogupikkuses 1787 m.	2 529 486
	Rekonstrueerida 37 majaühendust	444 000
	Majaühenduseks rajatud toru rekonstrueerimine kogupikkuses 555 m.	786 990
	Puurkaevpumpla rekonstrueerimine, II astme pumpla rajamine ja rauaärastussüsteemi rajamine.	1 035 000
	Tuletõrje veevõtumahuti rekonstrueerimine ja ühendustorustiku rajamine	83 810
	KOKKU:	4 879 286
Kolga-Jaani aleviku rekonstrueerimine 2010-2014	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine kogupikkuses 1267 m.	2 117 108
	Survekanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine pikkuses 109 m.	143 600
	Kanalisatsioonitorustike 19 majaühenduse rekonstrueerimine	247 000
	Ühe reoveepumpla rekonstrueerimine ja ühe reoveepumpla rajamine.	955 980
	Reoveepuhasti rekonstrueerimine	4 040 849
	KOKKU:	7 504 537
Kolga-Jaani aleviku ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamine KOKKU:		12 383 823

5.2 Leie küla

Leie külas elab 2009. aasta alguse seisuga 254 inimest, kellest ühisveevärgiga on liitunud 150 inimest (59%) ja ühiskanalisatsiooniga on liitunud 119 elanikku (47%).

Leie külas on ühisveevarustuses üks puurkaevpumpla, mis annab vajaliku joogivee. Puurkaevu hoone ja sisustus on amortiseerunud ning vajavad rekonstrueerimist. Pumplas puudub rauaärastussüsteem. 2009. aastal teostatud analüüside kohaselt ei vasta puurkaevpumpla vesi kvaliteedinõuetele ülenormatiivse raua tõttu.

Leie Põhikooli juures paikneb puurkaevpumpla, mis varustab veega põhikooli, küla elanikud puurkaevust vett ei saa. Käesoleval ajal on puurkaevpumpla sisustus amortiseerunud ning vajab rekonstrueerimist.

2008. aastal oli küla puurkaevust väljapumbatava vee kogus ligikaudu 4 200 m³, millest tarbiti ligikaudu 3 280 m³. Veekaod olid 22% kogu toodetud veest.

Leie küla veetorustiku kogupikkus on 1260 m, millest enamus on rajatud 100 mm läbimõõduga malmtorudest ning väiksema diameetriga torud on terasest. Käesoleval ajal on ühisveevärgi torustik amortiseerunud (vt lisad, joonis 5).

Leie küla reovesi puhastatakse BIO-50 tüüpi reoveepuhastis, mis on rajatud 1985. aastal. Järelpuhastuseks kasutatakse kahte biotiiki. Biotiikidest väljuv heitvesi suunatakse Leie peakraavi. Käesolevaks ajaks on puhasti amortiseerunud ning biotiigid täitunud settega.

Põltsamaa-Pedja veemajandusprojekti raames koostatud reostuskoormuse hinnangu kohaselt on aleviku reoveepuhasti reostuskoormus 121 ie/d, millest ühiskanalisatsiooniga liidetud elanike reostuskoormus moodustab 119 ie-d.

Leie küla vee- ja kanalisatsioonisüsteemid kuuluvad Kolga-Jaani Vallavalitsusele ning nende opereerimisega tegeleb MA Sovel.

Leie küla olemasolevad ja perspektiivsed ühisveevarustuse ja -kanalisatsioonirajatised on kirjeldatud käesoleva töö lisades esitatavatel joonistel 2,3 ja 5, 6.

Käesoleval ajal on koostamisel Põltsamaa-Pedja Ühtekuuluvusfondi veemajandusprojekt, mille raames rekonstrueeritakse Kolga-Jaani alevikus ja Leie külas olemasolevad ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemid. Hetkel tehtavas teostatavusuuringus on toodud, et pikaajaline investeringuprogramm kattub lühiajalise investeringuprogrammiga ning kõik hetkel vajalikud tööd on plaanis teha käesoleva ÜF projekti raames. Planeeritav tööde aeg aastatel 2010-2014.

Ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni arendamine toimub Leie külas aastatel 2010-2014.

5.2.1 Veevarustuse peamised probleemid

Alljärgnevalt on toodud peamised probleemid, mis esinevad Leie küla ühisveevarustussüsteemi toimimisel käesoleval ajal.

- **Veekaod on küla ühisveevärgi puurkaevust pumbatud veest 22%.** Veekaod on tingitud amortiseerunud torustikest, mis ei ole enam vettpidavad.
- **Küla puurkaevpumpla sisustus on amortiseerunud;**
- **Puurkaevpumplast pärit vesi ei vasta kvaliteedinõuetele ülemäärase rauasisalduse tõttu;**
- **Põhikooli puurkaevpumpla sisustus on amortiseerunud;**
- **Raskendatud on erakinnistuid läbivate torustike hooldamine.**

5.2.2 Leie küla perspektiivne veetarve

Leie küla ühisveevärgiga on käesoleval ajal ühendatud ligikaudu 150 elanikku. Ettevõtted, mis kasutavad ühisveevärgi vett, on Tiiu-Mall Lutsari Perearstikeskus ja OÜ Levax JK.

Vastavalt prognoosidele jääb elanike arv Leie külas aastaks 2021 samale tasemele, kui see on aastal 2009 ehk 254 inimest.

2008. aastal toodeti Leie küla puurkaevust ligikaudu 12 m³/d vett, millest tarbiti ligikaudu 9,1 m³/d. Alljärgnevas tabelis 31 on toodud Leie küla perspektiivne veetarve.

Tabel 31. Leie küla perspektiivne veetarve

Parameeter	Ühik	2009	2010	2011	2013	2015	2017	2019	2021
Elanike arv		254	254	254	254	254	254	254	254
ÜV-ga ühendatud elanike arv		150	150	150	150	150	150	150	150
Liitunute osakaal	%	59	59	59	59	59	59	59	59
Ühiktarbimine	l/d*in	59,0	75,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
Elanike veetarve	m ³ /d	8,8	11,3	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
Asutuste veetarve	m ³ /d	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ettevõtete veetarve	m ³ /d	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Veetarve kokku	m³/d	9,1	11,5	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3	12,3
Veekaod	m³/d	2,0	2,3	1,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Veetootmine kokku	m³/d	11,1	13,8	14,1	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
Elanike veetarve	m ³ /a	3 230	4 106	4 380	4 380	4 380	4 380	4 380	4 380
Asutuste veetarve	m ³ /a	54	54	54	54	54	54	54	54
Ettevõtete veetarve	m ³ /a	19	19	19	19	19	19	19	19
Veetarve kokku	m³/a	3 303	4 179	4 453	4 453	4 453	4 453	4 453	4 453
Veekaod	m³/a	727	836	668	445	445	445	445	445
Veetootmine kokku	m³/a	4 029	5 015	5 121	4 898	4 898	4 898	4 898	4 898

Perspektiivne veetarve Leie külas on aastal 2021 ligikaudu 12,3 m³ ööpäevas. Perspektiivse veetarbe puhul on arvestatud, et keskmiselt tarbivad elanikud ööpäevas

80 liitrit vett (Põltsamaa-Pedja ÜF Veemajandusprojekti prognoos). Elanike veetarbe suurenedes kasvab ka toodetava vee hulk. Perspektiivis nähakse ette, et veekaod vähenevad seniselt 22%-lt 10%-le. Veetarbe prognoosi puhul on arvestatud, et ühisveevarustusega liitunute arv ei muutu. Asutuste puhul on arvestatud, et tarbijate arv tulevikus ei suurene ning veetarve seetõttu ei suurene. Ettevõtete veetarve on võetud 2008. aasta seisuga, sest ei ole teada, kui palju ettevõtteid tekib juurde ning kui paljud likvideeritakse.

Ühisveevärgi arendamiseks ja rekonstrueerimiseks vajalike investeeringute maksumus Leie külas on toodud tabelis 35.

5.2.3 Veevarustuse edasine areng

Veevarustuse arendamisel on peamiseks eesmärgiks töökindla veevarustuse tagamine, kvaliteetse joogivee tagamine elanikkonnale ning põhjavee kaitsmine puurkaevude kaudu leviva reostuse eest.

Leie küla puurkaevpumpla on amortiseerunud ja vajab uuendamist. Otstarbekas on olemasolev puurkaevpumpla rekonstrueerida, sest puurkaevul on välja kujunenud tehnovõrk ning olemas on maaeraldis. Pumplasse paigaldatakse roostevabast terasest torustik, membraanhüdfoor ja uus rõhuandur. Puurkaevu paigaldatakse rauaärastusseadmed ning teise astme pumpla. Lisaks tuleb paigaldada piirdead, et vältida puurkaevupumpla ümber võimalikku majandustegevust ja reostusohu.

Leie Põhikooli puurkaevpumpla on samuti amortiseerunud ning vajab uuendamist. Perspektiivis rekonstrueeritakse puurkaevupumpla sisustus ning paigaldatakse rauaärastusseadmed.

Olemasoleva ühisveevõrk on amortiseerunud ja vajab rekonstrueerimist. Selle tulemusena tagatakse kõigile ühisveevärgiga liitunutele kvaliteetse joogivee kättesaadavus veevõrgus. Lisaks vähendab torustike rekonstrueerimine veekadusid. Tööde käigus vahetatakse olemasolevad torud välja plasttorude vastu. Kui võimalik, siis on otstarbekas kasutada pikksujutuse meetodit. Torustike rekonstrueerimise käigus uuendatakse ka majajühendused. Alljärgnevas tabelis 32 on toodud tööde mahud, mis teostatakse Leie külas aastatel 2010-2014.

Tabel 32. Leie küla olemasoleva ühisveevärgi rekonstrueerimise tööde maht Põltsamaa-Pedja ÜF projekti raames aastatel 2010-2014.

Nimetus	Ühik	Arv
Veetoru rekonstrueerimine	m	1 086
Majajühenduste arv	tk	24
Majajühenduseks rajatud toru rekonstrueerimine	m	360
Puurkaevu rekonstrueerimine	tk	2
II astme pumplate rajamine	tk	2
Veetöötluste rajamine	tk	2

Tööde raames veetorutikud rekonstrueeritakse, uute torustike rajamist ette ei näha. Kuna vee- ja kanalisatsioonitorustikud ei paikne lähikuti, siis rekonstrueerimistööde

käigus ei ole võimalik torustikke ühisesse kaevikusse paigutada, mistõttu nii vee- kui kanalisatsioonitorustikud rajatakse eraldi kaevikutes.

5.2.4 Tuletõrje veevarustussüsteemi edasine areng

Käesoleval ajal saadakse tuletõrje kustutusvett tiigist, mis asub küla lääneosas reoveepuhasti läheduses. Tuletõrje veevõtukoht tagab vajaliku kustutusvee Leie külas.

Leie küla tuletõrjeveesüsteem on kirjeldatud töö lisades joonistel 2,3 ja 5, 6.

5.2.5 Kanalisatsioonisüsteemi peamised probleemid

Järgnevalt on toodud peamised probleemid, mis esinevad Leie küla ühiskanalisatsioonisüsteemi toimimises:

- **Reoveepuhastisse jõuab suures koguses infiltratsioonivett, mis tõstab reoveepuhasti hüdraulilist koormust.** Kanalisatsioonitorustikud on amortiseerunud ning kanalisatsioonisüsteemi jõuab suures koguses infiltratsioonivett.
- **Puhasti ei suuda tagada nõuetele vastavat heitvee kvaliteeti.** Küla reoveepuhasti on amortiseerunud.

5.2.6 Leie küla reostuskoormus

Prognoositav Leie küla reostuskoormus on 121 ie. Käesoleval ajal on ühiskanalisatsiooniga ühendatud 119 elanikku, perspektiivis ühiskanalisatsiooniga liitunute arv ei muutu. Leie küla perspektiivne reovee vooluhulk ja reostuskoormus on toodud alljärgnevas tabelis (tabel 33). Reovee vooluhulga prognoosimisel arvestatud, et veetarve tulevikus aleviku ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooniga ühendatud asutustes ning ettevõtetes ei suurene. Infiltratsioonivee osakaaluks on arvestatud 20% üldisest vooluhulgast.

Tabel 33. Leie küla perspektiivne reostuskoormus

Parameeter	Ühik	2009	2010	2011	2013	2015	2017	2019	2021
ÜK-ga ühendatud elanike arv		119	119	119	119	119	119	119	119
Liitunute osakaal	%	47	47	47	47	47	47	47	47
Ühiktarbimine	l/d*in	59,0	75,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
Elanike kanalisatsioon	m ³ /d	7,0	8,9	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5
Asutuste kanalisatsioon	m ³ /d	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ettevõtete kanalisatsioon	m ³ /d	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Kanalisatsioon kokku	m ³ /d	7,3	9,2	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8
Infiltratsioon	m ³ /d	1,8	2,3	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Reovesi kokku	m ³ /d	9,1	11,5	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Elanike kanalisatsioon	m ³ /a	2 562	3 258	3 475	3 475	3 475	3 475	3 475	3 475
Asutuste kanalisatsioon	m ³ /a	54	54	54	54	54	54	54	54
Ettevõtete kanalisatsioon	m ³ /a	19	19	19	19	19	19	19	19
Kanalisatsioon kokku	m ³ /a	2 635	3 331	3 548	3 548	3 548	3 548	3 548	3 548
Infiltratsioon	m ³ /a	659	833	710	710	710	710	710	710
Reovesi kokku	m ³ /a	3 294	4 163	4 257	4 257	4 257	4 257	4 257	4 257

Leie küla elanike ja asutuste poolt tekitatud arvutuslik perspektiivne reovee vooluhulk on ööpäevas ca 9,8 m³. Ühiskanalisatsiooniga ühendatud elanike poolt tekib arvutuslikult ööpäevas ligikaudu 9,5 m³ reovett, mis on ligikaudu 97% kogu tekkivast vooluhulgast. Antud parameetrid on arvutuslikud ning võivad mõnevõrra erineda reaalsest olukorrast.

5.2.7 Kanalisatsioonisüsteemi edasine areng

Ühiskanalisatsiooniga on kaetud Leie küla põhjaosa. Ühiskanalisatsiooniga on ühendatud kaks asutust: Tiiu-Mall Lutsari Perearstikeskus ja OÜ Levax JK. Nimetatud asutused suunavad Leie küla reoveepuhastisse ainult oma tegevuses tekkiva olmereovee. Perspektiivis on arvestatud, et Leie küla ühiskanalisatsiooni alal tekkiv reostuskoormus on ligikaudu 121 inimekvivalenti. Leie küla kanalisatsioonisüsteemide arendamine on planeeritud ajavahemikku 2010-2014.

Leie külas on perspektiivis vastavalt Põltsamaa-Pedja projektile otstarbekas rekonstrueerida olemasolev reoveepuhasti, mille käigus rajatakse kompaktreoveepuhasti.

Rekonstrueerimistöde käigus on ette nähtud olemasoleva reoveepuhasti mahutite ja hoonete likvideerimine ja uue kompaktreoveepuhasti rajamine. Uus puhasti rajatakse olemasolevast puhastist lõuna suunas. Järelepuhastuse jaoks rekonstrueeritakse ka olemasolevad biotiigid kogupindalaga 785 m². Peale rekonstrueerimistöid on reoveepuhasti jõudluseks 14,2 m³/d, koormuseks 132 ie ning puhastuse planeeritud tehniline lahendus tagab puhastist väljuva heitvee vastavuse kehtestatud normidele. Lahenduse koostamisel on arvestatud, et peale reoveepuhasti rekonstrueerimist juhitakse puhastisse ainult olmereovett (k.a. asututest tulev reovesi). Puhasti territooriumil olevad amortiseerunud torustikud ja kanalisatsioonikaevud asendatakse

uutega ning rajatakse korralik tee puhastini. Samuti piiratakse puhasti territoorium aiaga.

Olemasolevad isevoolsed kanalisatsioonitorustikud on Leie külas amortiseerunud ja vajavad rekonstrueerimist. Perspektiivis on vajalik rekonstrueerida kõik olemasolevad kanalisatsioonitorustikud.

Alljärgnevas tabelis 34 on toodud tööde mahud ühiskanalisatsiooni osas, mis teostatakse Leie külas aastatel 2010-2014.

Tabel 34. Leie küla olemasoleva ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimise tööde maht Põltsamaa-Pedja ÜF projekti raames aastatel 2010-2014.

Nimetus	Ühik	Arv
Kanalisatsioonitoru rekonstrueerimine	m	1 208
Kanalisatsioonitorustiku kinnistuühendused	tk	18
Reoveepuhasti rekonstrueerimine	tk	1

Ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimiseks vajalike investeeringute kogumaksumus Leie külas on toodud tabelis 35.

5.2.8 Sademeveesüsteemi edasine areng

Leie külas puudub sademevee kogumiseks torustik. Sademevee juhitakse kraavituse abil haljasaladele. Perspektiivis ei näha ette investeeringuid sademevee osas.

Tabel 35. Leie küla ühisveevarustuse- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimiseks vajalikud investeeringud.

Projekti osa	Komponendid	Kokku (krooni)
Leie küla ühisveevärgi rekonstrueerimine 2010-2014	Külas veetorstike rekonstrueerimine kogupikkuses 1086 m.	1 539 948
	Rekonstrueerida 24 majaühendust	288 000
	Majaühenduseks rajatud toru rekonstrueerimine kogupikkuses 360 m.	510 480
	Leie küla puurkaevpumpla rekonstrueerimine, II astme pumpla rajamine ja rauaärastussüsteemi rajamine.	1 087 000
	Leie Põhikooli puurkaevpumpla rekonstrueerimine, II astme pumpla rajamine ja rauaärastussüsteemi rajamine.	350 000
	KOKKU:	3 775 428
Leie küla ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimine 2010-2014	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine kogupikkuses 1208 m.	2 120 040
	Kanalisatsioonitorustike 18 majaühenduse rekonstrueerimine	234 000
	Reoveepuhasti rekonstrueerimine	2 544 716
	KOKKU:	4 898 756
Leie küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamine KOKKU:		8 674 184

5.3 Arendustegevuse finantseerimisvajadused

Tabel 36. Kolga-Jaani valla vee- ja kanalisatsioonisüsteemide arendamine

Projekti nimetus	Periood	Kogusumma	
		Kogusumma	Omaosalus
Kolga-Jaani aleviku ühisveevärgi rekonstrueerimine	2010-2014	4,7	1,1
Kolga-Jaani aleviku ühisveevärgi rekonstrueerimine	2015-2021	0,83	0,83
Kolga-Jaani aleviku ühiskanaliseerimise rekonstrueerimine	2010-2014	7,5	1,8
Leie küla ühisveevärgi rekonstrueerimine	2010-2014	3,8	0,75
Leie küla ühiskanaliseerimise rekonstrueerimine	2010-2014	4,9	1,1
Investeeringud 2010-2014		20,9	4,9
Investeeringud 2015-2021		0,08	0,08
Investeeringud kokku		21,06	4,96

Tabelis 36 on kokkuvõtlikult välja toodud arendamise kava perioodil aastatel 2009-2021 planeeritud investeeringud vee- ja kanalisatsioonisüsteemide arendamiseks. Investeeringu kogusumma, mis on vajalik vee- ja kanalisatsioonisüsteemide arendamiseks on **21,06 miljonit krooni** (investeering ei sisalda käibemaksu). Tuleb arvestada, et investeeringu suurus on välja arvatud vastavalt tabelis 25 toodud Põltsamaa-Pedja projekti hindadele, mis võivad kuni 10% vahemikus erineda reaalistest ehitushindadest. Lisaks on finantseerimisvajadustes arvestatud investeeringutega, olenemata eelnevalt läbiviidava uuringu tulemustest. Uuringute tulemuste selgumisel tuleb vajadusel uuendada arendamise kavas toodud investeeringuid.

5.4 Arendustegevuse finantseerimise prioriteedid ja võimalused

Tabel 36 kirjeldab investeeringute mahtu, mis on vajalik Kolga-Jaani valla ühisveevarustuse ja –kanalisatsioonisüsteemide kaasajastamiseks ning laiendamiseks arendamise kava perioodi jooksul. Samas tuleb arvestada investeeringute tegemisel rahaliste finantseerimisvõimalustega ning Euroopa Liidu poolt kehtestatud direktiividega, millele peavad vee- ja kanalisatsioonisüsteemid vastama, et vähendada elanikkonna terviseriske ning keskkonna reostumist. Tabelis on jaotatud investeeringud eelkõige EL direktiividest tulenevate kohustuste tähtaegasid ja elanikkonna maksevõimet arvestades. Veevarustus- ja kanalisatsioonitorustike ehitamine üksnes valla omavahenditest ei ole piisavate finantseerimisvahendite puudumise tõttu võimalik. Arendamise kava elluviimiseks tuleb taotleda abi välistest finantsallikatest.

Töös on arvestatud, et finantsabi taotletakse Euroopa Liidu struktuurifondi (*Cohesion Fund* – Ühtekuuluvusfond) kaudu. Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondi toetus ühisveevärgi ja –kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimisel ja rajamisel kuni 85% projekti investeerimisvajakust (investeerimisvajak võib projekti tulu-kulu analüüsi põhjal moodustada kuni 100% projekti maksumusest). Tavaliselt jääb Ühtekuuluvusfondist rahastatavate projektide omafinantseeringu suurus vahemikku 20-25%, mis eeldab vee- ja kanalisatsiooni hinna järk-järgulist tõstmist 2-3%-ni leibkonnaliikme netosissetulekust. Omafinantseering võib olla kaetud ka laenuga.

Tabelis 37 on välja toodud Kolga-Jaani vallas arendatavate projektide planeeritavad teostamise ajad ning valla omafinantseeringu suurus.

Tabel 37. Kolga-Jaani valla ühisveevarustuse ja –kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimiseks ja rajamiseks vajalikud investeeringud.

Projekti nimetus	Periood	Maksumus, kr	Kogusumma	Omaosalus	Rahastajad
Kolga-Jaani aleviku ühisveevärgi rekonstrueerimine	2010-2014		4 795 476	1 150 914	OV, vee-ettevõtte, ÜF
Veeutorstike rekonstrueerimine		2 085 878	2 085 878	500 611	
Veeutorstiku rekonstrueerimine ühises kaevikus kanalisatsioonitorustikuga		443 608	443 608	106 466	
Veeutorstike majajühenduste rekonstrueerimine		444 000	444 000	106 560	
Majajühenduseks rajatud toru rekonstrueerimine		786 990	786 990	188 878	
Puurkaevu rekonstrueerimine, II astme pumpla rajamine, veetöötlusseadmete paigaldamine		1 035 000	1 035 000	248 400	
Kolga-Jaani aleviku ühisveevärgi rekonstrueerimine	2015-2021		83 810	83 810	
Tuletõrje veevõtumahuti rekonstrueerimine		20 000	20 000	20 000	OV
Tuletõrje veevõtumahuti ühendustorustiku rajamine		63 810	63 810	63 810	
Kolga-Jaani aleviku ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimine	2010-2014		7 504 537	1 801 089	OV, vee-ettevõtte, ÜF
Isevoolsete kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine		1 719 900	1 719 900	412 776	
Isevoolsete kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine ühises kaevikus veetorustikuga		397 208	397 208	95 330	
Survekanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine		97 200	97 200	23 328	
Survekanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine ühises kaevikus veetorustikuga		46 400	46 400	11 136	
Kanalisatsioonitorustike majajühenduste rekonstrueerimine		247 000	247 000	59 280	
Reoveepumpla rekonstrueerimine/rajamine		955 980	955 980	229 435	
Reoveepuhasti rekonstrueerimine		4 040 849	4 040 849	969 804	
Leie küla ühisveevärgi rekonstrueerimine	2010-2014		3 775 428	755 086	OV, vee-ettevõtte, ÜF
Veeutorstike rekonstrueerimine		1 539 948	1 539 948	369 588	
Veeutorstike majajühenduste rekonstrueerimine		288 000	288 000	69 120	
Majajühenduseks rajatud toru rekonstrueerimine		510 480	510 480	122 515	
Puurkaevu rekonstrueerimine, II astme pumpla rajamine, veetöötlusseadmete paigaldamine		1 437 000	1 437 000	344 880	
Leie küla ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimine	2010-2014		4 898 756	1 175 701	OV, vee-ettevõtte, ÜF
Isevoolsete kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine		2 120 040	2 120 040	508 810	
Kanalisatsioonitorustike majajühenduste rekonstrueerimine		234 000	234 000	56 160	
Reoveepuhasti rekonstrueerimine		2 544 716	2 544 716	610 732	
Investeeringud 2010-2014			20 974 197	4 882 790	
Investeeringud 2015-2021			83 810	83 810	
Investeeringud kokku			21 058 007	4 966 600	

* Arvestatud, et süsteemide väljaarendamiseks taotletakse raha ÜF-ist. Omaosalusüks ÜF-ist taotlemlisel on arvestatud 24%

Tabelis 37 kajastatud projektide maksumustes ei ole kajastatud käibemaksu ning maksumused on arvestatud praegustes hindades.

Töö järgmises peatükis (vee- ja kanalisatsiooniteenuse tariifid) on vee- ja kanalisatsiooniteenuste hinna kujundamisel arvestatud alginvesteeringule lisaks ehitushindade tõusu. Keskmiselt on prognoositud ehitushinna tõusuks aastatel 2009-2021 ligikaudu 2,5-8 % aastas. Samas täpne projekti maksumus määratakse konkreetsete ehitajate poolsete hinnapakumistega ning seetõttu ei pruugi pikaajaline investeeringute planeerimine kirjeldatud finantsskeemi alusel ühtida reaalse turusituatsiooniga igal järgneval aastal.

5.5 Vee- ja kanalisatsiooniteenuse tariif

Käesoleva arendamise kava raames hinnatakse üldiselt, milline peaks olema arendamise kava elluviimise järgselt rakendatav veetariifipoliitika ja ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise tasu. Lõplikud tariifid töötab välja vee-ettevõtja ning tariifid kinnitab Kolga-Jaani Vallavalitsus.

5.5.1 Veetariifide kehtestamise põhimõtted

Kõige tähtsamaks teguriks veetariifide väljatöötamisel on alaliselt elavate elanike arv vallas või veelgi täpsemalt inimeste arv, kes on ühendatud ühisveevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi ning kes hakkavad tasuma veemaksu. Otstarbekas on määrata tariifid tarbitava vee hulga järgi.

Järgnevalt on kirjeldatud kuu veemaksude jõukohasust, väljendades seda protsendina leibkonnaliikme kuu netosissetulekut arvestades (tabel 38).

Tabel 38. Viljandimaa valdade leibkonnaliikme netosissetulek aastatel 2003-2007.

Aasta	Netosissetulek kuus (kr)	Muutus (%)
2003	2 388,4	0
2004	2 660,7	10,2
2005	2 831,3	6,0
2006	3 882,4	27,1
2007	4 600,7	15,6
Keskmine	-	14,7

Andmed: Statistikaamet

Väga oluline vee- ja kanalisatsioonitariifide kujundamisel on arvestada elanike maksevõimega. Tariifid peaksid jääma maksimaalselt vahemikku 2-3% leibkonna netosissetulekutest.

Vee- ja kanalisatsioonitariifide kujundamisel lähtutakse koguinvesteeringutest ja ekspluatatsioonikuludest, mis on arvatud praegustes hindades. Lisaks tuleb arvestada nii ehitushindade kui ka tarbijahindade tõusuga arendamise kava perioodi vältel. Töö tabelis 39 on välja toodud koondtabel vee- ja kanalisatsioonitariifide kujunemisest arendamise kava perioodi jooksul.

Arvestades palgatõusuks KIK-i ametlikud prognoosandmed (<http://struktuurifondid.ee/index.php?id=11279>), võiks 2021. aastal Viljandimaa leibkonnaliikme netosissetulek olla ligikaudu 9067 krooni. Maksimaalseks veetariifi suurusjärguks peetakse 2-3 % netosissetulekust kuus. Seega on sobiv suurusjärg **181-272** krooni inimese kohta kuus. Kui arvestada keskmiseks veetarbeks 80 l inimese kohta ööpäevas, siis annab see tarbimiseks ligikaudu 2,4 m³ vett inimese kohta kuus.

Selle arvestuse järgi kujuneks 1 m³ tarbitava vee optimaalseks maksumuseks aastaks 2021 ilma käibemaksuta **75-113 krooni**. Tegemist on arvutuslike numbritega ning tegelik situatsioon võib erineda analüüsitavast. Seetõttu on oluline Kolga-Jaani valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava korraline ülevaatamine iga nelja aasta tagant, mis võimaldab analüüsi korrigeerida. Põhjendatud vee hinna ja reoveepuhastuse hinna kalkulatsioon skeem on esitatud järgnevalt.

Tariifide määramise eesmärgid:

- tootmiskulude katmine;
- kvaliteedi- ja ohutusnõuete täitmine;
- keskkonnakaitse tingimuste täitmine;
- põhjendatud tulukus;
- ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamine vastavalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavale piirkonnas, kus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga ühendatakse rohkem kui 50 protsenti elamuid, mille ehitusluba on välja antud enne 1999. aasta 22. märtsi.

Veetariif koosneb veetootmise/puhastamise omahinnast ja sellele lisanduvast plaanilisest kasumist, millest osa suunatakse investeringuteks. ***Vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinna kujundamisel (vt tabel 46) on arvestatud Ühtekuuluvusfondi rahastatavate projektide amortisatsioonikulusid tehtavatelt investeringutelt vaid oma valla omaosaluse piires ehk 24%-liselt.***

I Veetootmise omahind :

1. elektrienergia maksumus.
2. amortisatsioonikulud 2,5% a. puurkaevpumpade, torustike ja mahutite rekonstrueerimis/rajamismaksumusest, arvestades, et nende amortisatsiooniaeg on 40 aastat.
3. ressursimaks silur-ordoviitsiumi veekihist pumbatavale veele on 2009. aastast 860 senti/m³. Ressursimaksu tuleb arvestada väljapumbatud vee hulga, mitte tarbitava vee hulga alusel.
4. töötasud inimestele, kes haldavad veevarustussüsteeme (arendamise kava perioodil on palkade tõusuks arvestatud 4-9%);
5. remondikuludena on arvestatud 10% eelneva viie kuluartikli kogusummast.

II Reovee puhastamise omahind kujuneb :

1. Kolga-Jaani aleviku ja Leie küla reoveepuhastite orgaanilise aine ja lämmastikühendite oksüdeerimiseks kulutatavast elektrienergiakulust + kulud reovee eelpuhastusele ja settekäitlusele.
2. Kolga-Jaani aleviku reoveepumpade elektrikulud.

3. amortisatsioonikulud 2,5% a. reoveepumplate, torustike ja reoveepuhastite rekonstrueerimis/rajamismaksumusest, arvestades, et nende amortisatsiooniaeg on 40 aastat.
4. töötasud inimestele, kes haldavad veevarustussüsteeme (arendamise kava perioodil on palkade tõusuks arvestatud 4-9%);
5. Saastetasud on arvestatud reovee puhastamise omahinna sisse, tingimusel, et vett puhastatakse vastavalt vee-erikasutusloas väljastatud tingimustele.
6. remondikuludena on arvestatud 5-20% eelnevate kuluartiklite kogusummast.

Seega võiks Kolga-Jaani vallas arenguperioodi jooksul kujuneda vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnaks kokku ligikaudu **50,3 kr/m³**.

Välja kujunenud hind on praegusest hinnast küll kõrgem, kuid elanikkonna heaolu ja maksevõime kasvades siiski suhteliselt madal (kuni 1,9% leibkonnaliikme kuu sissetulekust). ÜVK kasutamise hinda on võimalik minimeerida vastavalt vee-ettevõtte laienemise ning sellest tuleneva ÜVK väljaehitamislutuse optimeerimisega pikemale ajaperioodile (ÜVK täielik väljaehitamise võimalikkus ning hinnakujunemine sõltub suuresti ka finantseerimisallikate poolt pakutavatest tingimustest). Vee- ja kanalisatsiooniteenuse kujunev hind on näidatud tabelis 39, kus on muuhulgas arvestatud elanikkonna prognoositava palgatõusuga.

Oluline on arvesse võtta, et tabelit 39 ei saa kasutada vee- ja kanalisatsioonihinna kehtestamiseks Kolga-Jaani vallas, kuid kindlasti tuleb tariifide kujundamisel arvestada finantsanalüüsi peatükis kirjeldatud põhimõtteid, mille alusel kujuneb veetootmise ja reovee puhastamise omahind. Perspektiivis tuleb kõikidel Kolga-Jaani valla ÜVK süsteemide aladel kujundada ühtne vee- ja kanalisatsiooniteenuse hind. Ühtne vee- ja kanalisatsiooniteenuse hind peaks olema nii eraõiguslikel isikutel kui ka juriidilistel isikutel.

Tabelis 39 kajastatud vee- ja kanalisatsiooniteenuste hind sisaldab käibemaksu. Tabelist on näha, et vee- ja kanalisatsioonihindu tuleb tõsta küllaltki märgatavalt, kuna vee ja reovee hind peab sisaldama nii eksploatatsioonikulusid kui ka teostatud investeeringute amortisatsioonikulusid. Suurem hinnatõus on tulemas aastatel 2010-2012, mis on tingitud Ühtekuuluvusfondi kaudu rahastatava veemajandusprojekti raames tehtavatest suurtest lühiajalistest investeeringutest.

Arendamise kava koostajad on seisukohal, et nii pika perioodi vältel, nagu seda on arendamise kavas kajastatud, ei ole võimalik väga täpselt prognoosida palkade tõusu ja inflatsiooninäitajate muutust, mistõttu on soovitatav kindlasti iga nelja aasta tagant arendamise kava ülevaatus. Arendamise kava ülevaatusena on otstarbekas kontrollida vajalike investeeringute mahtusid ning vaadata üle ja vajadusel korrigeerida vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinna prognoosi.

Tabel 39. Kolga-Jaani valla vee- ja kanalisatsiooniteenuse hind

Aasta	Ühik	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ühisveevärgiga liitunute arv	-	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563	563
Ühiskanalisatsiooniga liitunute arv	-	411	411	411	411	411	411	411	411	411	411	411	411	411
Veeteenuse maht	m ³ /a	15 795	16 940	17 967	18 721	18 721	18 721	19 475	19 475	19 475	19 475	19 475	19 475	19 475
Kanalisatsiooniteenuse maht	m ³ /a	11 163	12 048	12 798	13 331	13 331	13 331	13 864	13 864	13 864	13 864	13 864	13 864	13 864
Veeteenuse hind	kr/m ³	10,9	8,7	11,4	12,8	13,0	13,3	13,3	13,7	14,0	14,4	14,7	15,1	15,4
Kanalisatsiooniteenuse hind	kr/m ³	9,1	16,2	22,2	25,5	26,2	27,5	28,2	29,1	30,0	30,9	31,7	32,6	33,5
Komplekshind	kr/m ³	20,0	24,9	33,7	38,3	39,2	40,8	41,5	42,7	44,0	45,2	46,5	47,7	49,0
Hinnatõus	%	0,0	24,7	34,9	13,7	2,5	4,1	1,6	3,0	2,9	2,8	2,7	2,7	3
Leibkonnaliikme netosissetulek	kr/kuu	4 977	4 863	4 911	5 059	5 271	5 728	6 195	6 667	7 142	7 613	8 077	8 561	9 067
Leibkonnaliikme kulutus VK teenusele	kr/kuu	52	56	81	96	98	102	109	112	115	119	122	125	128
VK teenuse kulu osakaal sissetulekust	%	1,0	1,2	1,6	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,5	1,5	1,4

5.5.2 Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga liitumise tasu

Liitumistasu on tasu, mida kinnistu omanik või valdaja tasub vee-ettevõttele liitumislepingu kohaselt osaliselt ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni rajamise eest. Liitumistasu suurus kinnistu omanikule või valdajale sõltub investeringuprogrammi suuruselt, teiste finantseerimisallikate osakaalust kogu programmi maksumuses ja liituvate abonentide arvust. Liitujate arv on otseses sõltuvuses kinnistu omanike ja valdajate soovist kasutada ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni teenuseid ning osaleda vastavate süsteemide rajamisel.

Liitumistasu on ühekordne, seda võib maksta kas ühekorraga või osadena vastavalt kinnistu valdaja võimalustele.

Järgnevalt on näitena esitatud üks võimalik meetodika liitumistasu arvutamiseks:

$$M = K/G$$

kus **M** on liitumistasu, **G** on uutele elamualadele asuvate elanike arv ja **K** on liitumisteks tehtavate investeringute suurus. Investeringute suurus kujuneb reaalselt ÜVK süsteemiga ühendamiseks tehtud kulutustest.

5.5.3 Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni piirkonnast välja jäävate majapidamiste reoveekäitlus

Kinnistutel, mis paiknevad reoveekogumisalal, kuid seal puudub ühiskanalisatsioonisüsteem, peavad reovee kogumiseks olema veetihedad kogumisakaevud. Kogumiskaevude tühjendamist teostatakse äravedamisteenust pakkuva paakautoga. Reoveekogumisalal reostuskoormusega alla 2000 ie, kus puudub ühiskanalisatsioon, võib lisaks nõuetekohaselt immutada pinnasesse vähemalt bioloogiliselt puhastatud reovett.

Kogumismahutite puhastamisvõimalus on praegusel hetkel Põltsamaa reoveepuhasti juurde kuuluvasse puhastamisõlme. Kogumiskaevude tühjendamist tellivad kohalikud elanikud ise.

Üksikmajapidamistes (sh. hajaasustusega külad), mis jäävad välja reoveekogumisaladest on lubatud pinnasesse immutada kuni 5 m³ vähemalt mehaaniliselt puhastatud heitvett ööpäevas ning 5-50 m³ bioloogiliselt puhastatud heitvett. Samas on ebareaalne, et väikemajapidamised rajavad bioloogilise reoveepuhastusega väikepuhasteid ning seetõttu kasutatakse pigem mehaaniliselt puhastatud heitvee immutamist pinnasesse või reovee kogumist kogumiskaevudesse. Võimalik on ka väikepuhastite rajamine, mis peavad vastama Keskkonnateenistuse poolt esitatavatele nõuetele ning tagama reoveepuhastamise Vabariigi Valitsuse määruses nr 269 „Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord“ toodud nõuetele.

Väikepuhastite rajajad peavad taotlema vee erikasutusõigust (e. -luba), milles sätestatakse kontroll väljutatava heitvee seire ja kvaliteedi kohta.

Kokkuvõte

Käesoleva töö tulemusena valmis Kolga-Jaani valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava, mis määratleb valla veemajanduse arengusuunad aastani 2021.

Töö esimene peatükk annab ülevaate Kolga-Jaani valla sotsiaal-majanduslikust olukorrast ja valla arenguperspektiividest ning arendustegevuse prioriteetidest, samuti kirjeldab loodus- ja keskkonnatingimusi. Teine osa käsitleb Kolga-Jaani valla olemasolevate ühisveevärgi ja -kanalisatsioonirajatiste seisukorda. Kolmas peatükk käsitleb ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamisega seotud seadusandlike aspekte.

Töö neljas osa kirjeldab ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise aluseid ja võimalusi Kolga-Jaani vallas ning määratleb arendamise kavaga piiritletava territooriumi. Viiendas peatükis tuuakse võimalused vee-ettevõtte organisatsiooni tugevdamiseks vajalikud tegevused. Kuuendas peatükis on toodud Kolga-Jaani valla ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide arendamiseks vajalikud tegevused ning hinnatud nende elluviimiseks vajalikke investeeringute mahtusid.

Kolga-Jaani vallas toimuvad peamised ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide rajamis- ja rekonstrueerimistööd aastatel 2010-2014. Tööde käigus rekonstrueeritakse Kolga-Jaani aleviku ja Leie küla olemasolevad ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni süsteemid. Investeeringu kogusumma, mis on vajalik vee- ja kanalisatsioonisüsteemide arendamiseks on 21,06 miljonit krooni, millest valla omaosalus moodustab ligikaudu 4,96 miljonit krooni.

Töö viimases, seitsmendas peatükis analüüsitakse lähtuvalt vee- ja kanalisatsioonisüsteemide arenguks vajalike investeeringute mahtudest teenuste tariifipoliitikat ning kirjeldatakse arendamise kavas etappide elluviimiseks vajalikke finantseerimisvõimalusi.

Arendamise kava ellurakendamise järgselt paraneb elanike elukvaliteet, väheneb piirkonna reostuspotentsiaal ning luuakse soodsad tingimused piirkonna edasiseks igakülgseks arenguks.

Lisad

Lisa 1.

Seadusandlik taust

1. Kolga-Jaani valla arengukava aastateks 2006-2013

Kolga-Jaani valla arengukavas aastateks 2006-2013 on üheks visiooniks arendada valla infrastruktuuri sh ka veevarustus- ja kanalisatsioonisüsteeme. Arendamise kavas on välja toodud, et valla elanikkonnale tuleb tagada kvaliteetne nõuetekohane joogivesi ning ühtlasi kavandada, ehitada ja rekonstrueerida Kolga-Jaani ja Leie vee- ja kanalisatsioonitorustikud.

2. Ühtekuuluvusfondi veemajandusprojektid

Kolga-Jaani vallas on ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni valdkonnas investeeritud peamiselt vee- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamisse ja remontimisse. 2009. aasta alguses rajati uus veetorustik W. Reimani tänavale. Olemasolevaid torustikke ja ÜVK objekte rekonstrueeritud ei ole ning torustike puhul on peamiselt tehtud remonttöid ning perspektiivis vajavad torustikud rekonstrueerimist.

Arendamise kava perioodi jooksul ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga liitunute arv Kolga-Jaani alevikus ja Leie külas ei muutu ehk uusi liitujaid ei prognoosita. Alevikus ja külas rekonstrueeritakse olemasolevad amortiseerunud vee- ja kanalisatsiooniobjektid ning torustikud.

Käesoleval ajal on koostamisel Põltsamaa-Pedja Ühtekuuluvusfondi Veemajandusprojekt, mille eesmärgiks on ette valmistada taotlus Jõgeva-, Järva-, Lääne-Viru- ja Viljandimaa üheksateistkümneme omavalitsuse territooriumil vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise kaasfinantseerimiseks Ühtekuuluvusfondist. Projekti raames selgitatakse omavalitsuste veemajandusrajatiste tehniline seisund, laiendamise ja rekonstrueerimise vajadus, omavalitsuste finantseerimisvõime ning mõõdistada ehitamisele (sh rekonstrueerimisele) kuuluvad veemajandusehitised ja ehitiste maa-alad.

Järgnevalt on välja toodud Ühtekuuluvusfondi vee- ja kanalisatsiooniprojektide üldised eesmärgid joogivee ja kanalisatsiooni valdkonnas.

- **EL Veepoliitika raamdirektiiviga (2000/60/EÜ)** on sätestatud (s.h. põhjavee, pinnavee, rannikuvee, siirdevee) kaitse raamistik. Eesmärgiks on saavutada kõigi veekogude hea seisund aastaks 2015. Direktiiv kehtestab ühtse raamistiku vee kaitseks, millega kaitsta ja parandada vee ökosüsteemide seisundit ja vältida nende seisundi edasist halvenemist, edendada säästvat veekasutamist, kaitsta veekeskonda heidete, emissioonide ja muude kahjude eest, et saavutada piisaval hulgal hea kvaliteediga pinna- ja põhjavee olemasolu säästvaks ja tasakaalustatud vee kasutamiseks.

Direktiiviga kehtestatakse ühenduse veepoliitika alane tegevusraamistik, mis käsitleb vee kaitse ja kasutamise kavandmaist ühtse tegevusraamistiku põhimõtetest lähtuvalt. Tegevusraamistiku elluviimiseks näeb direktiiv ette valgalapõhise veemajanduse korraldamise. Valgalapõhise veemajanduse korraldamiseks määravad kõik liikmesriigid oma territooriumil asuvad vesikonnad ning pädevad asutused.

Valgalade majandamise põhiüksusteks moodustatud vesikonnad on määratud Vabariigi Valitsuse määruse alusel, millest tulenevalt on Eesti territooriumil kolm vesikonda – Lääne-Eesti, Ida-Eesti ning Koiva vesikonnad.

Direktiivi alusel kehtestatavate keskkonnanäesmärkide saavutamiseks koostatakse igale vesikonnale meetmete programm, mille rakendamist alustatakse 2009. aastal iga vesikonna veemajanduskava raames. Direktiivi alusel kehtestatud keskkonnanäesmärkide saavutamise esimene tähtaeg on 2015.

Aastaks 2010 peavad liikmesriigid tagama, et veehinna kujundamise poliitika innustab küllaldaselt veekasutajaid kasutama veeressursse tõhusalt, aidates seeläbi kaasa käesoleva direktiivi keskkonnanäesmärkide saavutamisele. Seda tehes võivad liikmesriigid arvesse võtta kulude katmise sotsiaalseid, keskkonnanäesmärkide ja majanduslikke tagajärgi ning kõnealuse piirkonna geograafilisi ja kliimatingimusi.

- **Joogivee direktiivi (98/83/EÜ)** eesmärgiks on kaitsta inimeste tervist olmevee mistahes saastatusest tulenevate kahjulike mõjude eest, tagades olmevee tervislikkuse ja puhtuse. Eesti ühinemislepingus Euroopa Liiduga anti Eestile direktiivi rakendamiseks järgmised üleminekuajad:
 - Eestis ei kohaldata värvuse, vesinikioonide kontsentratsiooni, raua, mangaani, lõhna ja hägususe jaoks määratud indikaatornäitajate piirväärtusi:
 - Kuni 31. detsembrini 2007 veevarustussüsteemide suhtes, mille kaudu varustatakse joogiveega rohkem kui 2000 inimest;
 - Kuni 31. detsembrini 2013 veevarustussüsteemide suhtes, mille kaudu varustatakse joogiveega kuni 2000 inimest.
 - Eestis ei kohaldata kloriidi, elektrijuhtivuse ja sulfaadi jaoks määratud indikaatornäitajate piirväärtusi:
 - Kuni 31. detsembrini 2008 rohkem kui 2000 elanikuga asulates;
 - Kuni 31. detsembrini 2013 kuni 2000 elanikuga asula suhtes.
- **Asulareovee direktiivi (91/271/EMÜ)** eesmärgiks on kaitsta keskkonda asula- ja tööstusreovee kahjuliku mõju eest, kehtestades nõuded asulareovee ja tööstusreovee kogumisele, puhastamisele ja suublasse juhtimisele. Eesmärgi saavutamiseks tuleb reovesi kokku koguda reoveekogumisaladel ning seejärel puhastada. Reoveekogumisalaks loetakse piirkonda, kus on piisavalt majandustegevust ning inimesi.

Vastavalt EL Ühinemiselepingule anti Eestile asulareovee puhastamise direktiivi rakendamiseks pikemad tähtajad, kui on sätestatud direktiivis. Eesti üleminekuagadeks on :

- Üle 10 000 ie reoveekogumisalade korral kuni 31.12.2009;
- 2000 – 10 000 ie reoveekogumisalade korral kuni 31.12.2010.

Direktiivist lähtuvalt tuleb reovesi koguda läbi ühiskanalisatsiooni, äärmuslikel juhtudel, näiteks kui reovee kokkukogumine läbi ühiskanalisatsiooni on majanduslikult põhjendamata, võib kogumist korraldada ka muul viisil, nt individuaalsete kogumissüsteemide kaudu.

Direktiivi nõuete täitmiseks tuleb kõikide üle 2000 ie reoveekogumisaladel välja ehitada ühiskanalisatsioon ja rekonstrueerida olemasolev amortiseerunud kanalisatsioonisüsteem. Lisaks tuleb nõuetega vastavusse viia kõik üle 2000 ie reoveekogumisaladel paiknevad reoveepuhastid. Samuti tuleb nõuetega vastavusse viia kõik üle 2000 ie reoveekogumisaladel paiknevad reoveepuhastid.

Alla 2000 ie reoveekogumisaladel tuleb vastavalt direktiivile tagada reoveepuhastite nõuetekohane töö. Samas peab reoveepuhasti nõuetekohase töö tagamiseks nõuetele vastama ka reovee kokkukogumise süsteem.

Liikmesriigid peavad tagama, et asulareoveepuhastid projekteeritakse ja ehitatakse ning käitatakse ja hooldatakse nii, et nende töö kõikides tavapäraistes kohalikes ilmastikutingimustes on piisavalt tagatud.

Asulareovee puhastamise direktiivi nõuete rakendamiseks alla 2000 elanikuga asulates (50-2000 elanikku) on vaja teha investeeringuid kanalisatsioonitorustike, reoveepumplate ja reoveepuhastite ehitamiseks ning rekonstrueerimiseks.

3. Võrtsjärve alamvesikonna veemajanduskava

Võrtsjärve alamvesikonna veemajanduskava oluliseks eesmärgiks on veekogude ja põhjavee seisundi halvenemise vältimine. Võrtsjärve alamvesikonna veemajanduskava peamised eesmärgid on järgmised:

- elanikkonna varustamine ohutu joogiveega, kusjuures kõigi näitajate osas hea joogiveega varustamine toimub kooskõlas piirkonna majanduslike võimalustega;
- põhjavett kasutatakse säästvalt, tagatakse väärtuslike allikate kaitse ja reostunud põhjaveega alade kontroll;
- pinnaveekogude hea seisundi saavutamine või hoidmine; puhkemajanduslike võimaluste laiendamine ja säästva maakasutuse tagamine põllumajanduses;
- veekeskonnaga seotud vee-elustiku mitmekesisuse säilimine;
- veekogude kasutamisevõimalused ja -piirangud on selgelt määratletud ning toetavad säästlikku majandusarengut.

Kogu elanikkonnale tuleb tagada tervisele ohutu joogivesi, st joogivesi ei tohi sisaldada haigustekitajaid ega ülenormatiivselt keemilisi toksilisi ühendeid.

Joogiveekvaliteedi nõuetele peab vastama kõigi veeallikate vesi, mida kasutavad enam kui 50 inimest. Pikemas perspektiivis peab ühisveevärgist pärinev joogivesi vastama nõuetele kõigis asulates.

Võrtsjärve alamvesikonnas on põhjavesi suhteliselt hästi kaitstud, mistõttu põhjaveega alamvesikonnas hetkel suuri probleeme ei ole. Samas tuleb vältida edaspidise kahju tekitamist intensiivse põllumajanduse, heitvee juhtimise pinnasesse või otse põhjavette ja majandustegevuse tulemusena. Põhjavee kaitse seisukohalt on väga oluline, et tiheasustusalas oleks välja ehitatud ühiskanalisatsioon. Hajaasustusosalal võiks reoveekäitluse lahendada looduslikemate vahenditega, näiteks lodud, biotiigid jms.

Pinnaveekogude hea seisundi tagamiseks tuleb vähendada heitveega veekogudesse juhitavate toitainete kogust. Kõikide asulate ja tööstusettevõtete reovesi tuleb käidelda vastavalt nõuetele.

4. Peipsi alamvesikonna veemajanduskava

Peipsi alamvesikonna veemajanduskava peamiseks eesmärgiks on tagada tervisele ohutu joogivesi kogu elanikkonnale: joogivesi peab olema kättesaadav ja ei tohi sisaldada haigustekitajaid ega ülenormatiivselt keemilisi toksilisi ühendeid. Lisaks on veemajanduskavas toodud järgmised eesmärgid:

- tagada kõigile tiheasustusalade elanikele võimalus ühisveevärgiga liitumiseks;
- oluliste reostusallikate praegu kehtivate keskkonnanõuetega vastavusse viimine;
- Aastaks 2014 tagada kõigile tiheasustusalade (reoveekogumisalade) elanikele võimalus liituda ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga; kõige halvemas seisus olevate vee- ja kanalisatsioonisüsteemide (torustikud, pumbajaamad, puhastid) nõuetele vastavusse viimine; veekogudesse või pinnasesse juhitava heitvee nõuetekohane puhastamine;
- tagada põhjaveekogumite hea seisundi säilitamine ja põhjavee säästlik kasutamine;
- hoida ära jõgede seisundi halvenemist; taastada looduslike jõgede hea keemiline ja ökoloogiline seisund, saavutades aastaks 2015 hea seisundi kõikjal, kus see võimalik; saavutada või säilitada tehnilike ja oluliselt muudetud veekogude hea keemiline seisund ja ökoloogiline potentsiaal aastaks 2015.

5. Pärnu alamvesikonna veemajanduskava

Pärnu alamvesikonna veemajanduskava peamiseks eesmärgiks on tagada inimesi rahuldav tervislik keskkond ja majanduse arenguks vajalikud ressursid loodust oluliselt kahjustamata, maastikke ja elustikku säilitades ning majanduse arengutaset arvestades. Lisaks on veemajanduskavas toodud järgmised eesmärgid:

- kogu elanikkonna varustamine tervisele ohutu joogiveega, kusjuures kõigi näitajate osas hea joogiveega varustamine toimub kooskõlas piirkonna majanduslike võimalustega;
- põhjavett kasutatakse säästvalt, potentsiaalselt ohtliku objektid on järelevalve all, ohtlikult reostunud põhjaveega alad lokaliseeritud ning kontrolli all, tagatud on veehaarete, allikate ja karstialade kaitse;
- pinnaveekogude hea seisundi hoid või saavutamine sõltuvalt veekogu tüübist ja kasutamiskiisist; puhkemajanduslike võimaluste laiendamine ja säästva maakasutuse taotlemine põllu- ja metsamajanduses;
- veekeskonnaga seotud vee-elustiku mitmekesisuse säilimine; veekogude kasutamiskiisid ja -piirangud on selgelt määratletud ning toetavad säästlikku majandusarengut.

6. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniseadus

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniseadus võeti vastu 10.02.1999. a. (RT 1999, 25, 363), viimane uuendus, RT I 2009, 3, 15. Seadus reguleerib kinnistute ühisveevärgist veega varustamise ning kinnistute reovee, sademevee, drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimise ja puhastamise korraldamist ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaudu ning sätestab riigi, kohaliku omavalitsuse, vee-ettevõtja ja kliendi õigused ja kohustused.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsioon on 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.

Vastavalt Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse § 3¹ lõikele 2 peab ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndis (ulatuse kehtestab keskkonnaministri määrus nr 76 (16.12.05) „Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus“) hoiduma tegevusest, mis võivad ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitisi kahjustada, sealhulgas ei tohi:

- 1) tõkestada juurdepääsu ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitistele ega istutada puid;
- 2) ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni omaniku loata ehitada, ladustada materjale ning teha lõhkamis-, puurimis-, kaevandamis-, vaia-, kaeve-, täite-, üleujutus- või kuivendustöid ja ehitiste juures ka tõstetöid;
- 3) veekogus asuva ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitiste juures teha süvendustöid, pinnase teisaldamistöid, uputada tahkeid aineid, ankurdada veesõidukit või vedada ankruid, kette, logisid, traale või võrke.

§ 4 lõige 4: Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetaval alal peab ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni omanik või valdaja seda arendama selliselt, et oleks võimalik tagada kõigi sellel alal olevate kinnistute veega varustamine ühisveevärgist ning kinnistutelt heitvee ärajuhtimine ühiskanalisatsiooni.

§ 6 lõige 1: Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni omanikul või valdajal on õigus võtta ühisveevärgi või -kanalisatsiooniga liitujalt põhjendatud liitumistasu kohaliku omavalitsuse volikogu kehtestatud korras ja tingimustel, arvestatud seaduses sätestatud.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse §10 lõike 2 alusel on keskkonnaministri määrusega (nr. 75, 16.10.2003. a.) kehtestatud ühiskanalisatsiooni juhitavate ohtlike ainete piirnormid ja väärtused, et rakendada põhimõtet reostuse ohutustamisest kohapeal.

7. Veeseadus

Linnade ja asulate reovee puhastamise aluseks on Eestis Veeseadus. Veeseadus võeti vastu 11.05.1994. a. (RT I 1994, 40, 655; viimati muudetud RT I 2009, 20, 131). Veeseaduse ülesanne on sise- ja piiriveekogude ning põhjavee puhtuse ja veekogudes ökoloogilise tasakaalu tagamine. Veeseadus reguleerib vee kasutamist ja kaitset, maaomanike ja veekasutajate vahelisi suhteid.

§ 8 lõige 2: Vee erikasutusluba peab olema, kui:

- 1) võetakse vett pinnaveekogust, sealhulgas ka jää võtmise korral enam kui 30 m³/d;
- 2) võetakse põhjavett rohkem kui 5 m³/d;
- 3) võetakse mineraalvett;
- 4) juhitakse heitvett ja teisi vett saastavaid aineid suublasse;
- 5) toimub veekogu tõkestamine, paisutamine, veetaseme alandamine või hüdroenergia kasutamine;
- 6) toimub veekogu süvendamine või veekogu põhja pinnase paigaldamine;
- 7) uputatakse tahkeid aineid veekogusse;
- 8) toimub põhjavee täiendamine, allalaskmine või ümberjuhtimine;
- 9) vee kasutamisel muudetakse vee füüsikalisi või keemilisi või veekogu bioloogilisi omadusi.

Lõige 3: Isikliku majapidamise heitvee või vähem kui viie kuupmeetri heitvee pinnasesse juhtimiseks ööpäevas ei ole vaja vee erikasutusluba, kuid see tegevus peab vastama käesoleva seaduse § 24 alusel kehtestatud heitvee pinnasesse juhtimise korra nõuetele.

§ 21: Veekasutaja on kohustatud:

kasutama vett otstarbekalt ja säästlikult ning täitma vee kasutamiseks kehtestatud nõudeid; hoiduma teiste veekasutajate ja maaomanike õiguste rikkumisest ning veekasutusega kahju tekitamisest inimeste tervisele, loodusele ja majandusobjektidele; vee erikasutuse korral pidama arvestust kasutatava vee ning heitvee hulga ja omaduste üle; korraldama heitvee seiret vee erikasutusloaga määratud tingimustel ja korras; järgima veehaarde sanitaarkaitse nõuete täitmist; esitada vähemalt üks kord aastas vee erikasutusloa andjale aruande kasutatud vee ning heitvee hulga ja suublasse juhitud reoainete koguse kohta. Aruande vormi, esitatavate andmete ulatuse ja aruande esitamise korra kehtestab keskkonnaminister määrusega.

§ 24 lõige 1: Reovee põhjavette ja heitvee külmunud pinnasele juhtimine on keelatud.

§ 24 lõige 2: Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise nõuded ja piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed kehtestab Vabariigi Valitsus määrusega. Kehtestatud nõuded sõltuvad reoveekogumisalal tekkivast reostuskoormusest ning veekogu seisundiklassist. Kui reoveekogumisala käesoleva seaduse tähenduses puudub, sõltuvad nõuded reoveepuhasti reostuskoormusest ning veekogu seisundiklassist.

§ 24 lõige 3: Reovesi tuleb enne suublasse juhtimist puhastada käesoleva paragrahvi lõikes 2 nimetatud määrusega kehtestatud piirmääradeni või puhastusastmeteni kohapeal või vedada või juhtida reoveepuhastisse.

§ 24 lõige 5: Heitvee juhtimisel suublasse, mille seisundiklass on halb või väga halb, võib vee erikasutusloa andja määrata suublasse juhitavale heitveele kuni 30 protsendi võrra rangemad nõuded, kui on kehtestatud käesoleva paragrahvi lõikes 2 nimetatud Vabariigi Valitsuse määrusega.

§ 24 lõige 6: Heitvee juhtimisel suublasse, mille kvaliteedinäitajad halvenevad heitvee suublasse juhtimise tõttu, ning on oht, et veekogu seisundiklass halveneb, võib vee erikasutusloa andja määrata kuni 15 protsendi rangemad nõuded, kui on kehtestatud käesoleva paragrahvi lõikes 2 nimetatud Vabariigi Valitsuse määrusega.

§ 24 lõige 7: Kõik Eesti veekogud on reostustundlikud heitveesuublad.

§ 24¹ lõige 4: Kohalik omavalitsus peab põhjavee kaitseks reoveekogumisalal tagama ühiskanalisatsiooni olemasolu reovee juhtimiseks reoveepuhastisse ning heitvee juhtimiseks suublasse, välja arvatud reoveekogumisalal reostuskoormusega alla 2000 ie ning käesoleva paragrahvi lõikes 5 nimetatud juhul.

§ 24¹ lõige 5: Kui reoveekogumisalal ühiskanalisatsiooni rajamine toob kaasa põhjendamatu suuri kulutusi, võib reoveekogumisalal reostuskoormusega 2000 ie või rohkem kasutada lekkekindlaid kogumismahuteid.

§ 24¹ lõige 6: Reoveekogumisalal reostuskoormusega alla 2000 ie ei ole ühiskanalisatsiooni väljaehitamine kohustuslik, kuid ühiskanalisatsiooni ja reoveepuhasti olemasolu korral tuleb need hoida tehniliselt heas korras, et tagada reovee nõuetekohane käitlemine.

§ 24¹ lõige 7: Reoveekogumisala piirkonnas, kus puudub ühiskanalisatsioon, peab reovee tekitaja koguma reovee lekkekindlasse kogumismahutisse ning korraldama selle veo kohaliku omavalitsuse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas määratud pargimissõlme.

§ 24¹ lõige 8: Reoveekogumisalal reostuskoormusega alla 2000 ie, kus puudub ühiskanalisatsioon, võib lisaks käesoleva paragrahvi lõikes 7 sätestatud nõuetekohaselt immutada pinnasesse vähemalt bioloogiliselt puhastatud reovett.

§ 28 lõige 1: Veehaarde sanitaarkaitseala on joogivee võtmise kohta ümbritsev maa- ja veeala, kus vee omaduste halvenemise vältimiseks ning veehaarderajatise kaitsmiseks kitsendatakse tegevust ja piiratakse liikumist.

§ 28 lõige 2: Veehaarde sanitaarkaitseala ulatus, välja arvatud käesoleva paragrahvi lõigetes 3–5¹ sätestatud juhud, on: 50 m puurkaevust, kui vett võetakse põhjaveekihist

ühe puurkaevuga; 50 m puurkaevude rea teljest mõlemale poole, 50 m rea äärmistest puurkaevudest ja puurkaevude reas puurkaevude vaheline maa, kui vett võetakse põhjaveekihist kahe või enama puurkaevuga; 200 m veevõtukohtast ülesvoolu, 50 m allavoolu ning 50 m veevõtukohtast mõlemale poole mööda veekogu kaldaga risti tõmmatud ja veevõtukohta läbivat joont, kui vett võetakse vooluveekogust; veekogu akvatoorium koos 90 m laiuse kaldavööndiga, kui vett võetakse seisuveekogust.

§ 28 lõige 3: Sanitaarkaitseala ei moodustata, kui vett võetakse põhjaveekihist alla 10 m³ ööpäevas ühe kinnisasja vajaduseks. Sellise veevõtukohta hooldusnõuded põhjavee kaitseks kehtestab keskkonnaminister.

§ 28 lõige 4: Asukohajärgne maakonna keskkonnateenistus võib määrata veehaarde sanitaarkaitseala ulatuseks:

- 1) 10 meetrit puurkaevust, kui vett võetakse põhjaveekihist alla 10 kuupmeetri ööpäevas ja kasutatakse kuni 50 inimese vajaduseks;
- 2) 30 meetrit puurkaevust, kui vett võetakse põhjaveekihist üle 10 kuupmeetri ööpäevas ja põhjaveekiht on hästi kaitstud;
- 3) 10 meetrit puurkaevust, kui vett võetakse põhjaveekihist alla 50 kuupmeetri ööpäevas ja põhjaveekiht on hästi kaitstud vastavalt veehaarde ja põhjavee seisundi eksperdi hinnangule, mille on koostanud hüdrogeoloogiliste uuringute litsentsi omav isik, ning sanitaarkaitseala vähendamiseks on saadud Tervisekaitseinspektsiooni kirjalik nõusolek.

§ 28 lõige 5: Sanitaarkaitseala võib ulatuda veevõtukohtast kuni 200 meetrini, kui põhjaveekihist võetakse üle 500 kuupmeetri vett ööpäevas. Sellise sanitaarkaitseala piirid kehtestab veehaarde projekti alusel asukohajärgne maakonna keskkonnateenistus.

§ 28 lõige 5¹: Veekogu veehaarde sanitaarkaitseala on veekogu akvatoorium koos kaldavööndiga vähemalt 90 meetri ulatuses, kui vett võetakse üle 500 kuupmeetri ööpäevas. Sellise sanitaarkaitseala piirid kehtestab veehaarde projekti või veehaarde sanitaarkaitseala projekti alusel asukohajärgne maakonna keskkonnateenistus.

§ 32 lõige 1: Veekogu ja põhjaveekihi seisundit mõjutava uue või rekonstrueeritava ehitise asukoha valikul, projekteerimisel, ehitamisel ja likvideerimisel ning uue tehnoloogia evitamisel peab tagama vee kaitse reostamise ja liigvähendamise, veekogu kaitse risustamise eest, arvestama teiste maaomanike ja veekasutajate huve ning kindlustama olmeveevarustuse.

§ 32 lõige 2: Loa veekogu ja põhjaveekihi seisukorda mõjutavate tööde tegemiseks veekogul ja veekaitsevööndis annab kohalik omavalitsus maaomaniku ja veekasutaja nõusolekul.

8. Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus

Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus määrab kindlaks kohaliku omavalitsuse ülesanded, vastutuse ja korralduse ning omavalitsusüksuste suhted omavahel ja riigiorganitega.

§ 2. Kohaliku omavalitsuse mõiste

§ 2 lõige 1. Kohalik omavalitsus on põhiseaduses sätestatud omavalitsusüksuse - valla või linna - demokraatlikult moodustatud võimuorganite õigus, võime ja kohustus seaduste alusel iseseisvalt korraldada ja juhtida kohalikku elu, lähtudes valla- või linnaelanike õigustatud vajadustest ja huvidest ning arvestades valla või linna arengu iseärasusi.

§ 6. Omavalitsusüksuse ülesanded ja pädevus

§ 6 lõige 1. Omavalitsusüksuse ülesandeks on korraldada antud vallas või linnas sotsiaalseid ja -teenuseid, vanurite hoolekannet, noorsootööd, elamu- ja kommunaalmajandust, veevarustust ja kanalisatsiooni, heakorda, jäätmehooldust, territoriaalplaneerimist, valla- või linnasisest ühistransporti ning valla teede ja linnatänavate korrashoidu, juhul kui need ülesanded ei ole seadusega antud kellegi teise täita.

§ 34. Munitsipaalomand

§ 34 lõige 1. Munitsipaalomand on vallale või linnale kuuluv vara.

§ 34 lõige 2. Valla või linna vara valitsemise korra kehtestab volikogu.

§ 34 lõige 3. Kohalik omavalitsus võib talle riigi poolt tasuta omandisse antud kinnisasja võõrandada juhul, kui kinnisasi ei ole enam vajalik või on muutunud kõlbmatuks kohaliku omavalitsusüksuse ülesannete täitmiseks. Riigi poolt tasuta antud kinnisasja võib võõrandada ainult kohaliku omavalitsuse volikogu poolt kehtestatud korras.

§ 34 lõige 4. Kohalikul omavalitsusüksusel on ostueesõigus tema haldusterritooriumil asuva ehitise võõrandamisel eraõiguslike isikute poolt, kui seda ehitist on osaliselt või tervikuna enne võõrandamist vähemalt ühe aasta jooksul kasutatud haridus-, tervishoiu-, kultuuri- või kasvatusasutusena. Muus osas kohaldatakse ostueesõigusele asjaõigusseaduse (RT I 1993, 39, 590; 1999, 44, 509) sätteid.

§ 37. Arengukava

§ 37 lõige 1. Vallal või linnal peab olema arengukava. Arengukava käesoleva seaduse tähenduses on omavalitsusüksuse pika- ja lühiajalise arengu eesmäärke määratlev ja nende elluviimise võimalusi kavandav dokument, mis tasakaalustatult arvestab majandusliku, sotsiaalse ja kultuurilise keskkonna ning looduskeskkonna arengu pikaajalisi suundumusi ja vajadusi ning on aluseks erinevate eluvaldkondade arengu integreerimisele ja koordineerimisele.

§ 37 lõige 2. Kõik seaduse alusel kohalikule omavalitsusele kohustuslikud valdkonnapõhised arengukavad, valla või linna arengukava ning üldplaneering peavad olema omavahel seotud ning ei tohi olla vastuolus.

9. Asjaõigusseadus

Asjaõigusseadus sätestab asjaõigused, nende sisu, tekkimise ja lõppemise ning on aluseks teistele asjaõigust reguleerivatele seadustele.

§ 5. Asjaõigused

Asjaõigused on omand (omandiõigus) ja piiratud asjaõigused: servituudid, reaalkoormatised, hoonestusõigus, ostueesõigus ja pandiõigus.

§ 6. Omanik

Kõigil omanikel on võrdsed õigused, kui seaduses ei ole sätestatud teisiti. Juriidilise isiku vara ega juriidiline isik ei saa kuuluda teistele isikutele.

§ 33. Valdaja

§ 33 Lõige 1. Valdaja on isik, kelle tegeliku võimu all asi on.

§ 33 lõige 2. Isik, kes valdab asja rendi-, üüri-, hoiu-, pandi- või muu selletaolise suhte alusel, mis annab talle õiguse teise isiku asja ajutiselt vallata, on otsene, teine isik aga kaudne valdaja.

§ 33 lõige 3. Valdajaks ei ole isik, kes teostab tegelikku võimu asja üle teise isiku korralduste kohaselt tema majapidamises või ettevõttes.

§64¹. Kinnisomandi üleandmine ja koormamine

Kinnisomandi üleandmiseks ja kinnisasja koormamiseks asjaõigusega, samuti kinnisasja koormava asjaõiguse üleandmiseks, koormamiseks või selle sisu muutmiseks on nõutav õigustatud isiku ja teise poole notariaalselt tõestatud kokkulepe (asjaõigusleping) ja sellekohase kande tegemine kinnistusraamatusse, kui seadus ei sätesta teisiti.

§ 119. Kinnisasja omandamise tehing

§ 119 lõige 1. Tehing, millega kohustatakse omandama või võõrandama kinnisasja, peab olema notariaalselt tõestatud.

§ 119 lõige 2. Käesoleva paragrahvi 1. lõikes sätestatud vorminõuet järgimata tehtud kohustustehing muutub kehtivaks, kui tehingu täitmiseks on sõlmitud asjaõigusleping ja tehtud vastav kanne kinnistusraamatusse.

§120. Asjaõigusleping kinnisomandi üleandmiseks

§120 lõige 1. Kinnisomandi üleandmiseks vajalik asjaõigusleping peab olema notariaalselt tõestatud. Asjaõigusleping võib sisalduda ka kohtulikus kompromissis.

§120 lõige 2. Asjaõigusleping kinnisomandi üleandmiseks, mis on tehtud tingimuslikult või tähtpäeva määrares, on tühine.

§120 lõige 3. Notar tõestab käesoleva paragrahvi 1. lõikes nimetatud asjaõiguslepingu üksnes juhul, kui talle esitatakse käesoleva seaduse § 119 1. lõikes nimetatud dokument või kui see dokument tõestatakse samaaegselt asjaõiguslepinguga.

§ 127. Kinnisomandi ruumiline ulatus

§ 127 lõige 1. Kinnisomand ulatub maapinnale ning õhuruumile ülalpool ja maapõuele allpool seda pinda sellise kõrguse või sügavuseni, milleni ulatub omaniku huvi kinnisasja kasutamisel.

§ 127 lõige 2. Kinnisasja omanik ei või keelata tegevust, mis toimub sellises kõrguses või sügavuses, milleni tema huvi vastavalt kinnisasja kasutamise otstarbele ei ulatu.

§134. Põhjavesi

Kinnisomand ei ulatu põhjaveele.

2. jaotis Naabrusõigused:

§ 143. Kahjulikud mõjutused

§ 143 lõige 1. Kinnisasja omanikul ei ole õigust keelata gaasi, suitsu, auru, lõhna, tahma, soojuse, müra, põrutuste ja muude seesuguste teiselt kinnisasjalt tulevate mõjutuste levimist oma kinnisasjale, kui see ei kahjusta oluliselt tema kinnisasja kasutamist ega ole vastuolus keskkonnakaitse nõuetega. Mõjutuste tahtlik suunamine naaberkinnisasjale on keelatud.

§ 143 lõige 2. Kui käesoleva paragrahvi 1. lõikes nimetatud mõjutused kahjustavad oluliselt kinnisasja kasutamist, kuid niisuguste mõjutuste kõrvaldamist ei saa mõjutajalt majanduslikult eeldada, on mõjutatava kinnisasja omanikul õigus nõuda mõjutuse põhjustanud kinnisasja omanikult mõistlikku hüvitist.

3. jaotis Teed ning tehnovõrgud-ja rajatised:

§158. Tehnovõrgud ja -rajatised

Teisele isikule kuuluval kinnisasjal paiknev tehnovõrk või -rajatis (kütte-, veevarustus- või kanalisatsioonitorustik, telekommunikatsiooni- või elektrivõrk, nõrkvoolu-, küttegaasi- või elektripaigaldis või surveeadmestik ja nende teenindamiseks vajalik ehitised) ei ole kinnisasja oluline osa.

10. Planeerimisseadus

§ 1. Seaduse reguleerimisala ja eesmärk

§ 1 Lõige 1. Käesolev seadus reguleerib riigi, kohalike omavalitsuste ja teiste isikute vahelisi suhteid planeeringute koostamisel.

§ 1 Lõige 2. Käesoleva seaduse eesmärk on tagada võimalikult paljude ühiskonnaliikmete vajadusi ja huvisid arvestavad tingimused säästva ja tasakaalustatud ruumilise arengu kujundamiseks, ruumiliseks planeerimiseks, maakasutuseks ning ehitamiseks.

§ 1 Lõige 3. Ruumiline planeerimine (edaspidi planeerimine) käesoleva seaduse tähenduses on demokraatlik, erinevate elualade arengukavasid koordineeriv ja integreeriv, funktsionaalne, pikaajaline ruumilise arengu kavandamine, mis tasakaalustatult arvestab majandusliku, sotsiaalse ja kultuurilise keskkonna ning looduskeskkonna arengu pikaajalisi suundumusi ja vajadusi.

§ 1 Lõige 4. Käesoleva seaduse sätteid kohaldatakse ka ehitise kui vallasasja ning selle omaniku või valdaja suhtes.

§ 1 Lõige 5. Planeeringute elluviimisega kaasneva keskkonnamõju strateegilist hindamist korraldatakse keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduses (RT I 2005, 15, 87) sätestatud juhtudel ja korras.

§ 2. Planeering

Planeerimise käigus valmiv planeering on dokument, mis koosneb tekstist ja kaartidest. Planeeringute liigid on:

1) üleriigiline planeering, mille eesmärk on riigi territooriumi ja asustuse arengu üldistatud, strateegiline käsitlemine;

2) maakonnaplaneering, mille eesmärk on maakonna territooriumi arengu üldistatud käsitlemine, asustuse arengu tingimuste ja olulisemate infrastruktuuri objektide asukoha määramine;

3) üldplaneering, mille eesmärk on valla või linna territooriumi arengu põhisuundade ja tingimuste määramine, aluste ettevalmistamine detailplaneerimise kohustusega aladel ja juhtudel detailplaneeringute koostamiseks ning detailplaneeringu kohustuseta aladel maakasutus- ja ehitustingimuste seadmiseks;

4) detailplaneering, mille eesmärk on maakasutus- ja ehitustingimuste seadmine linnades ja alevites ning teistel detailplaneeringu kohustusega aladel ja juhtudel.

§ 9. Detailplaneering

§ 9 lõige 1. Detailplaneering koostatakse lähiaastate ehitustegevuse ja maakasutuse aluseks valla või linna territooriumi osa kohta.

§ 9 lõige 2. Detailplaneeringu eesmärgid on:

- planeeritava maa-ala kruntideks jaotamine;
- krundi ehitusõiguse määramine;
- krundi hoonestusala, see tähendab krundi osa, kuhu võib rajada krundi ehitusõigusega lubatud hooneid, piiritlemine;
- tänavate maa-alade ja liikluskorralduse määramine ning vajaduse korral eraõigusliku isiku maal asuva, olemasoleva või kavandatava tänava avalikult kasutatavaks teeks määramine teeseaduses sätestatud korras;
- haljastuse ja heakorrastuse põhimõtete määramine;
- kujade määramine;
- tehnovõrkude ja -rajatiste asukoha määramine;
- keskkonnatingimuste seadmine planeeringuga kavandatu elluviimiseks ja vajaduse korral ehitiste määramine, mille ehitusprojekti koostamisel on vaja läbi viia keskkonnamõju hindamine;
- vajaduse korral ettepanekute tegemine kaitse alla võetud maa-alade ja üksikobjektide kaitsežiiimi täpsustamiseks, muutmiseks või lõpetamiseks;
- vajaduse korral ettepanekute tegemine maa-alade või üksikobjektide kaitse alla võtmiseks;
- vajaduse korral miljööväärtusega hoonestusalade määramine ning nende kaitse- ja kasutamistingimuste seadmine;
- vajaduse korral ehitiste olulisemate arhitektuurinõuete seadmine;
- servituutide vajaduse määramine;
- vajaduse korral riigikaitse otstarbega maa-alade määramine;
- kuritegevuse riske vähendavate nõuete ja tingimuste seadmine;
- muude seadustest ja teistest õigusaktidest tulenevate kinnisomandi kitsenduste ulatuse määramine planeeritaval maa-alal.

§ 9 lõige 3. Krunt on ehitamiseks kavandatud maaüksus detailplaneeringu koostamise kohustusega alal.

§ 9 lõige 4. Krundi ehitusõigusega on määratletud: krundi kasutamise sihtotstarve või sihtotstarbed; hoonete suurim lubatud arv krundil; hoonete suurim lubatud ehitusalune pindala; hoonete suurim lubatud kõrgus.

§ 9 lõige 5. Kuja on ehitiste väikseim lubatud vahekaugus.

§ 9 lõige 6. Detailplaneeringu koosseisus peab olema vähemalt üks detailplaneeringu lahendusi illustreeriv joonis, et muuta planeering avalikustamisel ja otsustamisel osalejatele arusaadavamaks.

§ 9 lõige 7. Detailplaneering võib põhjendatud vajaduse korral sisaldada kehtestatud üldplaneeringu muutmise ettepanekuid.

§ 9 lõige 8. Kehtestatud detailplaneering on aluseks uute katastriüksuste moodustamisele ning olemasolevate katastriüksuste piiride muutmisele detailplaneeringu koostamise kohustuse korral.

§ 9 lõige 9. Detailplaneeringu koostamise kohustuse korral koostatakse ehitusprojekt kehtestatud detailplaneeringu alusel ehitusseaduses (RT I 2002, 47, 297) sätestatud korras.

§ 9 lõige 10. Kohalik omavalitsus võib lubada, välja arvatud riikliku kaitse alla võetud maa-alal ja miljööväertuslikul hoonestusalal, ilma detailplaneeringut koostamata:

- tööstusettevõtte krundil olemasoleva tööstushoone laiendamist või selle kõrvalhoone püstitamist ja selleks ehitusprojekti koostamist;
- olemasoleva hoonestuse vahele jäävale ühele krundile üksikelamu ehitusprojekti koostamist ja püstitamist, kui uue üksikelamu projekteerimisel ja ehitamisel järgitakse piirkonna hoonestuslaadi ja planeerimispõhimõtteid ning projekteerimistingimused kooskõlastatakse naaberkinnistute omanikega;
- olemasoleva hoonestuse vahele jäävale ühele tühjale krundile korterelamu ehitusprojekti koostamist ja püstitamist, kui uue elamu korruselisus ja ehitusalune pindala järgib olemasolevate hoonete vastavaid näitajaid ja projekteerimistingimused kooskõlastatakse naaberkinnistute omanikega;
- mitme hoonega hoonestatud krundi jagamist nende hoonete omanike vahel mitmeks krundiks, kui kinnistu jagamise sooviga ei kaasne detailplaneeringu koostamise kohustust tingivate hoonete ehitamise soovi;
- muuta naaberkruntide piire, kui piiride muutmine ei too endaga kaasa nende kruntide senise ehitusõiguse, välja arvatud ehitusalune pindala, ja seniste kasutamistingimuste muutumist ning toimub naaberkruntide omanike kokkuleppel.

§ 9 lõige 11. Kohaliku omavalitsuse volikogu võib põhjendatud vajaduse korral algatada detailplaneeringu koostamise aladel ja juhtudel, millele käesoleva seaduse § 3 lõikes 2 ei ole sätestatud detailplaneeringu koostamise kohustust.

§ 9 lõige 12. Detailplaneeringu koostamisel korraldatakse keskkonnamõju strateegilist hindamist, kui see on nõutud keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 33 lõike 1 punktis 3 sätestatud juhtudel.

Sellistel juhtudel peab detailplaneeringu koostamisel arvesse võtma keskkonnamõju strateegilise hindamise tulemusi.

§ 30. Kinnisasja võõrandamine

Kohalik omavalitsus on kohustatud kinnisasja omaniku nõudel omandama olemasoleval hoonestusalal asuva kinnisasja või selle osa kohese ja õiglase tasu eest, kui kehtestatud detailplaneeringu või üldplaneeringuga: nähakse ette kinnisasja või selle osa kasutamine avalikul otstarbel; piiratakse oluliselt kinnisasja senist kasutamist või muudetakse senine kasutamine võimatuks.

11. Ehitusseadus

§1. Seaduse reguleerimisala

§1 lõige 1. Käesolev seadus sätestab nõuded ehitistele, ehitusmaterjalidele ja -toodetele ning ehitusprojektidele ja ehitiste mõõdistusprojektidele, samuti ehitiste projekteerimise, ehitamise ja kasutamise ning ehitiste arvestuse alused ja korra, vastutuse käesoleva seaduse rikkumise eest ning riikliku järelevalve ja ehitusjärelevalve korralduse.

§1 lõige 2. Käesolev seadus sätestab nõuded eri liiki ehitistele, nende ehitamisele ja kasutamisele ning neid ehitavatele isikutele niivõrd, kui võrd seda ei ole reguleeritud teiste seadustega.

§1 lõige 3. Käesolevas seaduses ettenähtud haldusmenetlusele kohaldatakse haldusmenetluse seaduse (RT I 2001, 58, 354) sätteid, arvestades käesolevast seadusest tulenevaid erisusi.

§1 lõige 4. Käesolevas seaduses käsitletud ehitusmaterjalidele ja -toodetele ning nende nõuetele vastavuse hindamisele ja nendega seotud isikutele kohaldatakse toote nõuetele vastavuse tõendamise seaduse (RT I 1999, 92, 825; 2002, 6, 20) sätteid, arvestades käesolevast seadusest tulenevaid erisusi.

§13. Teede ning tehnovõrkude ja -rajatiste ehitamine

Detailplaneeringukohase avalikult kasutatava tee ja üldkasutatava haljastuse, välisvalgustuse ja vihmaveekanaliseerimise väljaehitamise kuni ehitusloale märgitud maaüksuseni tagab kohalik omavalitsus, kui kohalik omavalitsus ja detailplaneeringu koostamise taotleja või ehitusloa taotleja ei ole kokku leppinud teisiti.

§14. Tehnovõrgud ja -rajatised

§14 lõige 1. Kinnisasja omanik peab lubama ehitada oma kinnisasjale maapinnal, maapõues ning õhuruumis tehnovõrke ja -rajatisi (kütte-, veevarustus- või kanalisatsioonitorustikku, telekommunikatsiooni- või elektrivõrku, nõrkvoolu-, küttegaasi- või elektripaigaldist või surveseadmestikku ja nende teenindamiseks vajalikke ehitisi), kui nende ehitamine ei ole kinnisasja kasutamata võimalik või kui nende ehitamine teises kohas põhjustab ülemääraseid kulusi. Samuti peab kinnisasja omanik lubama teostada oma kinnisasjal seaduslikul alusel paikneva tehnovõrgu või -rajatise teenindamiseks vajalikke töid. Avariitöid võib teha kinnisasja omanikuga eelnevalt kokku leppimata.

§14 Lõige 2. Käesoleva paragrahvi lõikes 1 sätestatud ei kohaldata, kui tehnovõrk või -rajatis ei võimalda kinnisasja otstarbekohast kasutamist.

12. Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid

Sotsiaalministri 31.07.2001. a. määrus nr. 82, "Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid" kehtestab joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning joogivee proovide analüüsimeetodid eesmärgiga kaitsta inimese tervist joogivee saastumise kahjulike mõjude eest.

Joogivee käitleja kõnealuse määruse §2 lõike üks mõistes on ettevõtja, kelle tegevuseks on joogivee tootmine, varumine, töötlemine ning muud toimingud, mille tulemusel joogivesi on kättesaadav tarbijatele või teistele käitlejatele tasu eest või tasuta.

§ 2 lõige 2: Joogivee käitleja peab tagama joogivee vastavuse kvaliteedinõuetele ning esitama teavet käideldava joogivee kvaliteedi kohta tarbijale ja järelevalveametnikule viimase nõudmisel.

§ 2 lõige 3: Ühisveevärgi kaudu kinnistuid joogiveega varustav joogivee käitleja tagab joogivee nõuetekohase kvaliteedi kohani, kus joogivesi saab kättesaadavaks teisele käitlejale või tarbijale, välja arvatud juhul, kui joogivee käitleja kinnistu omanik või tarbija ei ole kokku leppinud teisiti. Joogivee käitleja on täitnud oma kohustused kvaliteedinõuete tagamisel, kui ta tõendab, et joogivee mittevastavus kvaliteedinõuetele on põhjustatud kinnistu veevärgist.

Joogivesi loetakse tervisele ohutuks, kui mikrobioloogilised ja keemilised kvaliteedinäitajad ei ületa tabelites 40 ja 41 esitatud piirsisaldusi. Joogivee mikrobioloogilised kvaliteedinäitajad, keemilised kvaliteedinäitajad ning organoleptilisi omadusi mõjutavad, üldist reostust iseloomustavad näitajad ja radioloogilised näitajad (edaspidi indikaatorid) ei tohi ületa tabelites 40, 41 ja 42 esitatud piirsisaldusi, välja arvatud paragrahvis 3 lõikes 4 esitatud tingimustel.

§ 3 lõige 4 järgi joogiveele esitatud piirsisalduste ületamisel korraldab Tervisekaitseinspeksioon koostöös ekspertidega terviseriski hindamise ja abinõude programmi väljatöötamise, mille kulud katab joogiveekäitleja. Kui lubatust kõrgemate näitajate puhul ei kaasne ohtu inimese tervisele, võib seda vett kasutada joogivee otstarbeks.

Sotsiaalministri 21.12.2001.a. määrusega nr 152 „Kvaliteedinõuetele mittevastava, kuid tervisele ohutu joogivee müümiseks loa taotlemise, andmise, muutmise, peatamise ja kehtetuks tunnistamise kord” § 1 lõige 3 järgi kvaliteedinõuetele mittevastava, kuid tervisele ohutu joogiveena käsitletakse joogivett, mis ületab sotsiaalministri 31. juuli 2001. a määruse nr 82 «Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid» §-s 6 toodud indikaatornäitajate piirväärtusi, välja arvatud järgmiste näitajate osas: jääkkloor, jääkosoon, oksüdeeritavus, orgaanilise süsiniku sisaldus (TOC), Clostridium perfringens (koos eostega), kolooniate arv 22 °C juures, coli-laadsed bakterid.

§ 1 lõige 4 järgi kvaliteedinõuetele mittevastava, kuid tervisele ohutu joogivee müümiseks peab vee erikasutajal olema luba (edaspidi müümisluba). Müümisloa väljastamise õigus on vee erikasutaja asukohajärgsel tervisekaitsetalitusel (edaspidi tervisekaitsetalitus).

§ 1 lõige 5 kohaselt on Tervisekaitsetalitusel õigus anda müümisluba vee erikasutajale, kui on kindlaks määratud, et ükski kõrvalekaldumine joogivee kvaliteedinõuetest ei kujuta potentsiaalset ohtu inimeste tervisele ja joogiveega varustamist selles piirkonnas ei saa tagada muul viisil.

Tabel 40. Mikrobioloogilised kvaliteedinäitajad ühisveevärgi kaudu edastatavas joogivees

Näitaja	Ühik	Piirsisaldus
Escherichia coli	PMÜ/100 ml	0
Enterokokid	PMÜ/100 ml	0

Tabel 41. Keemilised ja radioloogilised kvaliteedinäitajad joogivees

Näitaja	Piirsisaldus	Ühik	Märkused
Akrüülamiid	0,1	µg/l	1
Antimon	5	µg/l	
Arseen	10	µg/l	
Benseen	1	µg/l	
Benzo(a)püreen	0,01	µg/l	
Boor	1	mg/l	
Bromaat	10	µg/l	2
1,2-dikloroetaan	3	µg/l	
Elavhõbe	1	µg/l	
Epikloorhüdrin	0,1	µg/l	1
Fluoriid	1,5	mg/l	
Kaadmium	5	µg/l	
Kroom	50	µg/l	
Nikkel	20	µg/l	
Nitraat	50	mg/l	3
Nitrit	0,5	mg/l	3
Pestitsiidid	0,1	µg/l	4 ja 5
Pestitsiidide summa	0,5	µg/l	4 ja 6
Plii	10	µg/l	
PAH	0,1	µg/l	Määratakse ühendite summaarne sisaldus; 7
Seleen	10	µg/l	
Tetrakloro- ja trikloroeteen	10	µg/l	Määratakse ühendite summaarne sisaldus
Trihalometaanide sum	100	µg/l	Määratakse ühendite summaarne sisaldus; 8
Tsüaniid	50	µg/l	
Vask	2	mg/l	9
Vinüülkloriid	0,5	µg/l	1
Efektiivdoos	0,1	mSv/a	10, 11 ja 12
Triitium	100	Bq/l	10 ja 12
Märkus 1	Piirsisaldus vastab monomeeri kontsentratsioonile vees, mis arvutatakse määratud maksimaalse migratsiooni põhjal vee ja vastava polümeeri kokkupuutel.		
Märkus 2	Uuritakse juhul, kui veetötluses kasutatakse broomiühendeid.		
Märkus 3	Nitraadi ja nitriti proportsioonid joogivees peavad olema: $(NO_3) / 50 + (NO_2) / 3 = 1$. (NO_3) ja (NO_2) tähistavad nitraadi ja nitriti kontsentratsioone mg/l. Veetötlusseadmetest väljumisel on nitriti piirsisaldus 0,10 mg/l.		
Märkus 4	Pestitsiidide all mõistetakse järgmisi orgaaniliste ühendite gruppe: insektitsiidid, herbitsiidid, fungitsiidid, nematotsiidid, akaritsiidid, algitsiidid, rodentsiidid, slimitsiidid, herbitsiididega seotud tooted (sealhulgas kasvuregulaatorid) ning kõigi nende ühendite metaboliidid, degradatsiooni- ja reaktsiooniproduktid. Määratakse ainult neid pestitsiide, mida selle veehaarde valglast kasutatakse ja mis seetõttu tõenäoliselt võivad joogivette sattuda.		
Märkus 5	Piirsisaldus arvutatakse iga pestitsiidi kohta eraldi. Aldriini, dieldriini, heptakloori ja heptakloorepoksiidi jaoks on piirsisaldus 0,030 µg/l.		
Märkus 6	Pestitsiidide summa tähendab koguliselt määratud pestitsiidide sisalduse summat.		
Märkus 7	Uuritavad ühendid on: benzo(b)fluorantreen, benzo(k)fluorantreen, benzo(ghi)perüleén ja indeno(1,2,3-cd)püreen.		
Märkus 8	Trihalometaanid on järgmised ühendid: kloroform, bromoform, dibromoklorometaan ja bromodiklorometaan. Trihalometaanide summa tähendab koguliselt määratud trihalometaanide sisalduse summat.		
Märkus 9	Proov tuleb võtta nõuetekohase meetodika järgi, tarbija kraani juures. Proov arvutatakse nädala keskmise väärtusena.		
Märkus 10	Uuringute sagedus on toodud määreuse § 8 lõikes 10.		
Märkus 11	Välja arvatud triitium, kaalium-40, radoon ja radooni lagunemisproduktid. Kui uuringute põhjal on tõestatud, et efektiivdoos on pikaajaliselt piirsisaldusest allpool, siis uuringu sageduse määrab kiirguskeskus. Efektiivdoosi hindamise kord on kehtestatud keskkonnaministri 24. augusti 1998. a määrusega nr. 55 (RTL 1998, 264/265, 1088).		
Märkus 12	Kui uuringute põhjal on tõestatud, et triitiumisisaldus on pikaajaliselt allpool piirsisaldust, võib triitiumi määramisest loobuda.		

Tabel 42. Indikaatorid joogivees

Näitaja	Piirsisaldus	Ühik
Alumiinium	200	µg/l
Ammoonium	0,5	mg/l
Elektrijuhtivus (Märkus 1)	2500	µS cm ⁻¹ 20 C juures
Jääkkloor (Märkus 6)	≥ 0,2 ja ≤ 0,5	mg/l
Jääkosoon (Märkus 6)	0,3	mg/l
Kloriid (Märkus 1)	250	mg/l
Mangaan	50	µg/l
Naatrium	200	mg/l
Oksüdeeritavus (Märkus 3)	5	mg/l O ₂
Orgaanilise süsiniku sisaldus (TOC)	Ilma ebatavaliste muutusteta	
Raud	200	µg/l
Sulfaat (Märkus 1)	250	mg/l
Vesinikioonide kontsentratsioon (Märkus 1)	≥ 6,5 ja ≤ 9,5	pH ühik
Hägusus (Märkus 5)	Tarbijale vastuvõetav, ebatavaliste muutusteta	NTU
Maitse	Tarbijale vastuvõetav, ebatavaliste muutusteta	
Lõhn	Tarbijale vastuvõetav, ebatavaliste muutusteta	
Värvus	Tarbijale vastuvõetav, ebatavaliste muutusteta	
Clostridium perfringens (koos eostega) (Märkus 7)	0	PMÜ/100ml
Kolooniate arv 22 °C	100	PMÜ /1 ml
Coli-laadsed bakterid (Märkus 8)	0	PMÜ /100 ml
Radioloogilised näitajad		
Tritium (Märkused 9 ja 10)	100	Bq/l
Efektiivdoos (Märkused 9, 10 ja 11)	0,1	mSv/aastas
Märkus 1	Vesi ei tohi olla agressiivne, st ei tohi põhjustada joogiveega kokkupuutuvate seadmete ja materjalide korrosiooni. Näitajate määramiseks tuleb kasutada rahvusvahelisi standardmeetodeid.	
Märkus 2	Anumatesse villitava gaseerimata vee pH väärtus võib olla kuni 4,5, looduslikult või kunstlikult süsinikdioksiidiga rikastatud vee pH võib olla madalam.	
Märkus 3	Näitajat ei ole vaja määrata, kui on määratud orgaanilise süsiniku sisaldus.	
Märkus 4	Näitajat ei uurita, kui ühisveevärki suunatava vee kogus ööpäevas on alla 10 000 m ³ .	
Märkus 5	Kui joogivett võetakse pinnaveekogust, on hägususe piirväärtus pärast veetöötlust 1,0 nefelomeetrilise hägususe ühikut.	
Märkus 6	Näitajat tuleb uurida pärast joogivee ühisveevärki suunatava vee kloorimist. Jääkkloori all mõistetakse aktiivset kloori sisaldavaid ühendeid, mis on jäänud vette pärast 0,5-tunnist kontakti kloorimiseks kasutatud klooriühenditega	
Märkus 7	Näitaja määramine on vajalik, kui joogivesi või osa sellest saadakse pinnaveest. Clostridiumi perfringens' i esinemisel tuleb korraldada täiendav veeallika uuring teiste patogeensete mikroorganismide suhtes.	
Märkus 8	Anumatesse villitava vee puhul on ühikuks PMÜ arv/250 ml.	
Märkus 9	Kui puuduvad andmed joogiveeallika radioloogiliste näitajate kohta, tuleb need määrata veekäitleja poolt enne joogiveeallika kasutusele võttu	
Märkus 10	Kui uuringute põhjal on tõestatud, et tritiumisisaldus on pikaajaliselt allpool piirsisaldust, võib tritiumi määramisest loobuda.	
Märkus 11	Välja arvatud tritium, kaalium-40, radoon ja radooni lagunemisproduktid. Efektiiv- ja ekvivalentdoosi hindamine toimub «Kiirguseseaduse» (RT I 2004, 26, 173; 2005, 15, 87) alusel kehtestatud korras.	

13. Joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetava pinna- ja põhjavee kvaliteedi- ja kontrollinõuded

Sotsiaalministri 2. jaanuari 2003. a määrusega nr 1 kehtestatakse kvaliteedi- ja kontrollinõuded joogivee tootmiseks kasutatava või kasutada kavatsetavale pinna- ja põhjaveele, võttes arvesse vee looduslikku koostist, nõuetekohaseid veetötlusmeetodeid, vee kogust ja kaitstust reostuse eest.

§ 3 lõige 1 järgi lähtutakse joogiveeallika valikul riigi veekatastri andmetest pinna- ja põhjavee kvaliteedi ja koguste kohta, kusjuures joogiveeallika veevaru peab rahuldama vee erikasutusloa taotleja (edaspidi *taotleja*) poolt prognoositud veevajaduse.

§ 3 lõige 2 kohaselt on joogivee tootmiseks kasutada kavatsetav põhjavesi klassifitseeritav tabelis 43 toodud näitajate piirväärtuste järgi.

§ 3 lõige 3 põhjal ei tohi pinna- või põhjavett, mille näitajate piirväärtused ületavad III kvaliteediklassi näitajate piirväärtusi, valida joogiveeallikaks.

§ 3 lõige 4 võib juhul kui muud joogiveeallikad puuduvad lõikes 3 nimetatud pinna- või põhjavett tervisekaitsetalituse või tema kohaliku osakonna kirjaliku nõusoleku alusel kasutada joogiveeallikana, kui vee töötlemine ja keskkonnaseisundit parandavad meetmed tagavad kvaliteetse joogivee.

§ 5 lõige 1. Joogivee tootmiseks põhjaveest alla 500 m³ ööpäevas tuleb enne joogiveeallika kasutuselevõttu teha ühekordne põhjavee kvaliteedi uuring. Joogivee tootmiseks alates 500 m³ ööpäevas tuleb enne joogiveeallika kasutuselevõttu teha põhjavee kvaliteedi uuring vähemalt 2 korda aastas keemilistele näitajatele ja 4 korda aastas mikrobioloogilistele näitajatele. Analüüsitavate näitajate väärtused ei tohi ületada tabelis 43 toodud näitajate piirväärtusi.

§ 5 lõige 2. Joogivee tootmiseks põhjaveest peab vett enne joogiveeallikana kasutuselevõttu analüüsima tabelis 44 toodud näitajate suhtes.

§ 5 lõige 3. Kui hüdrogeoloogilised andmed ja olemasolev teave põhjaveekihi vee kohta võimaldavad hinnata, et keemiliste või radioloogiliste näitajate piirväärtused ei ületa tabelis 43 esitatud piirväärtusi, ei ole vaja vett uurida radioloogiliste näitajate osas ega määrata vees antimoni, arseeni, baariumi, benseeni, boori, elavhõbeda, fenoolsete ühendite, kaadmiumi, kroomi, nikli, pestitsiidide, plii, seleeni, tsüaniidide ja vase sisaldust tervisekaitsetalituse või tema kohaliku osakonna nõusolekul.

§ 6 lõige 1. Joogivee tootmiseks kasutatav pinna- ja põhjavesi, välja arvatud põhjavee I kvaliteediklassi vesi, peab olema töödeldud.

§ 6 lõige 3. Sõltuvalt vee kvaliteediklassidest kasutatakse joogivee kvaliteedi tagamiseks järgmisi põhjavee tötlusmeetodeid:

- 1) II kvaliteediklass – vee aereerimine raua ärastamiseks ja vee filtreerimine;
- 2) III kvaliteediklass – vee eritötlusmeetodid, mis võimaldavad tagada kvaliteetse joogivee saamise kõikide näitajate osas, vajadusel desinfitseerimine.

Tabel 43. Joogiveallikana kasutada kavatsetava põhjavee jaotamine kvaliteediklassideks näitajate piirväärtuste alusel.

Jrk nr	Näitaja	Ühik	Kvaliteedi-klass I	Kvaliteedi-klass II	Kvaliteedi-klass III
	Keemilised näitajad				
1	Ammoonium	mg/l	0,5	1,5	2
2	Antimon	µg/l	5	5	5
3	Arseen	µg/l	10	10	10
4	Baarium	mg/l	1	2	4
5	Benseen	µg/l	1	1	1
6	Benso(a)püreen	µg/l	0,01	0,01	0,01
7	Boor	mg/l	1	1	2
8	Elavhõbe	µg/l	1	1	1
9	Elektrijuhtivus	µS cm ⁻¹ 20 °C juures	2500	2500	2500
10	Hägusus	NTU	1,5	2	3
11	Fenoolsed ühendid	mg/l	0,001	0,001	0,001
12	Fluoriid	mg/l	>1,2–≤1,5	≥1,5–≤1,7	≥1,5–≤4,01
13	Kaadmium	µg/l	5	5	5
14	Kloriid	mg/l	250	250	350
15	Kroom	µg/l	50	50	50
16	Lõhn	Pall	2	2	3
17	Mangaan	µg/l	50	100	200
18	Naatrium	mg/l	200	200	350
19	Nikkel	µg/l	20	20	20
20	Nitraat	mg/l	50	50	50
21	Nitrit	mg/l	0,5	≤0,5	≤1,0
22	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5	5	5
23	Pestitsiidid	µg/l	0,1	0,1	0,1
24	Plii	µg/l	10	10	10
25	Raud	µg/l	200	1000	10 000
26	Sulfaat	mg/l	250	250	350
27	Seleen	µg/l	10	10	10
28	Tsüaniid	µg/l	50	50	50
29	Vask	mg/l	2	2	2
30	Vesinikioonide kontsentratsioon	pH	≥6,5 ja ≤9,5	≥6,5 ja ≤9,5	≥6,5 ja ≤9,5
31	Värvus	pall	5	5	10
	Radioloogilised näitajad				
32	Triitium	Bq/l	100	100	100
33	Efektiivdoos	mSv/ aastas	0,1	0,1	0,1
	Mikrobioloogilised näitajad				
34	Escherichia coli	PMÜ/100 ml	0	0	≤10
35	Enterokokid	PMÜ/100 ml	0	0	≤10
36	Kolooniate arv 22 °C	PMÜ/1 ml	100	100	≤300
37	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100 ml	0	0	≤10

Tabel 44. Joogiveeallika kasutuselevõtul põhjaveest analüüsitavad näitajad

Keemilised näitajad	Keemilised näitajad
Ammoonium	Nitrit
Antimon	Oksüdeeritavus
Arseen	Pestitsiidid
Baarium	Plii
Benseen	Raud
Benso(a)püreen	Sulfaat
Boor	Seleen
Elektrijuhtivus	Tsüaniid
Elavhõbe	Vask
Hägusus	Vesinikioonide kontsentratsioon
Fenoolsed ühendid	Värvus
Fluoriid	Radioloogilised näitajad
Kaadmium	Triitium
Kloriid	Efektiivdoos
Kroom	
Lõhn	Mikrobioloogilised näitajad
Mangaan	Coli-laadsed bakterid
Naatrium	Enterokokid
Nikkel	Escherichia coli
Nitraat	Kolooniate arv 22 °C

14. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus

Keskonnaministri 16.12.2005. a määruse nr 76 "Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus", ülesandeks on kehtestada ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ehitistele kaitsevööndi ulatus tulenevalt ehitise otstarbest ja asukohast, paigaldussügavusest ja läbimõõdust.

§ 2. lõige 1 alusel on ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni maa-aluste survetorustike kaitsevööndi ulatus torustiku telgjoonest mõlemale poole:

- alla 250 mm siseläbimõõduga torustikul 2 m;
- 250 mm kuni alla 500 mm siseläbimõõduga torustikul 2,5 m;
- 500 mm ja suurema siseläbimõõduga torustikul 3 m.

§ 2 lõike 2 alusel on ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni maa-aluste vabavoolsete torustike kaitsevööndi ulatus torustiku telgjoonest mõlemale poole:

- torustikul, mille siseläbimõõt on alla 250 mm ja mis on paigaldatud kuni 2 m sügavusele – 2 m;
- torustikul, mille siseläbimõõt on 250 mm ja suurem ning mis on paigaldatud kuni 2 m sügavusele – 2,5 m;
- torustikul, mille siseläbimõõt on alla 250 mm ja mis on paigaldatud üle 2 m sügavusele – 2,5 m;
- torustikul, mille siseläbimõõt on 250 mm ja suurem ning mis on paigaldatud üle 2 m sügavusele – 3 m;
- torustikul, mille siseläbimõõt on 1000 mm ja suurem ning mis on paigaldatud üle 2 m sügavusele või allmaakaevetõnnesse – 5 m.

§ 5 alusel ulatub ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni muude ehitiste ümber kaitsevöönd piirdealani, mille puudumisel 2 m kaugusele ehitisest.

15. Veehaarde sanitaarkaitseala moodustamise ja projekteerimise kord

Keskkonnaministri 16.12.1996. a määruse nr 61 "Veehaarde sanitaarkaitseala moodustamise ja projekteerimise kord" (viimati muudetud RTL 2004, 96, 1500), ülesandeks on kindlustada veehaaret ümbritseval maa- ja veelal põhja- või pinnavee ning veehaarderajatiste kaitse, et võimaldada joogivee nõuetele vastava vee tootmine.

Rajatava veehaarde sanitaarkaitseala projekt kuulub veehaarde projekti koosseisu või eraldi projektina hüdroteoloogilise või hüdroloogilise uuringu juurde.

Põhjaveehaardele moodustatakse sanitaarkaitseala, üldjuhul 50 m raadiuses ümber puurkaevu või 50 m kaugusele mõlemale poole kaevusid ühendavast sirgjoonest ja 50 m raadiuses ümber puurkaevude rea otsmiste puurkaevude. Sanitaarkaitseala ei moodustata, kui kasutatav põhjavesi ei sobi omadustelt olmeveeks või kui vett võetakse põhjaveekihist alla 10 m³/ööp ühe kinnisasja vajadusteks.

Juhul kui põhjaveehaarde projektikohane tootlikkus on väiksem kui 10 m³/ööp ja veehaardest võetakse vett ühisveevarustuse tarbeks või tootlikkus on vahemikus 10 m³/ööp kuni 500 m³/ööp, määratakse sanitaarkaitseala piirid ja sanitaarkaitsealas kehtivad majandustegevuse kitsendused veehaarde projektis. Kui veehaarde projektikohane tootlikkus on üle 500 m³/ööp, koostatakse koos põhjaveehaarde projekti või põhjavee uuringute aruandega sanitaarkaitseala projekt. Projekti tellib veehaarde omanik või valdaja.

16. Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord

Vabariigi Valitsuse 31.07.2001. a. määrus nr 269 „Heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimise kord” (viimati muudetud RT I 2006, 10, 67) kehtestab nõuded reovee puhastamise ja heitvee veekogusse või pinnasesse juhtimisele ja nõuete täitmise kontrollimise meetmed.

I Üldsätted.

§ 3 lõige 1: lähtuvat reostuskoormust väljendatakse inimekvivalentides (ie) ja see arvestatakse aasta kestel suurima reoveepuhastisse või reoveepuhasti puudumisel heitveelaskmesse siseneva nädalakeskmise reostuskoormuse alusel. Aasta nädalakeskmise suurima reostuskoormuse määramiseks peab veeproove võtma vähemalt ühel nädalal igas kvartalis. Reostusallikast lähtuva reostuskoormuse määramisel ei lähe arvesse veeproovid, mis on võetud erakorraliste ilmastikutingimuste ajal (nt paduvihm, lume kiire sulamine vms).

§ 3 lõige 2: Inimekvivalent on ühe inimese põhjustatud keskmise ööpäevase tingliku veereostuskoormuse ühik. Biokeemilise hapnikutarbe (BHT₇) kaudu väljendatud inimekvivalenti väärtus on 60 g hapnikku ööpäevas.

§ 3 lõige 3: Biokeemiline hapnikutarve (BHT₇) on milligrammides väljendatud hapnikuhulk, mis mikroobidel kulub ühes liitris vees oleva orgaanilise aine lagundamiseks seitsme ööpäeva jooksul.

§ 3 lõige 4: Reovee kogumisala reostuskoormus ehk nominaalkoormus arvestab rahvaarvu, turismi ja tuleviku arengusuundi sellel reovee kogumisalal, tööstus- ja muid ettevõtteid, mis juhivad reovee ühiskanalisatsiooni, ning ka eelnimetatud sektoritest pärineva reovee kogust, mida hetkel kokku ei koguta, võttes arvesse maksimaalseid aastaajalisi muutusi. Nominaalkoormuse hulka ei kuulu tööstuse reovesi, mis puhastatakse eraldi asulareoveest omapuhastis ning mis juhitakse puhastist otse suublasse.

§ 3 lõige 5: Väikese reostuskoormusega (vähem kui 2000 ie) reostusallikast lähtuva reostuskoormuse arvestamiseks võib veeproove võtta väiksema sagedusega, kui on esitatud lõikes 1.

II Heitvee veekogusse juhtimise nõuded.

§ 4 Veekogusse juhitava heitvee pH või ohtlike ainete sisalduse piirväärtused. Veekogusse suunatava heitvee pH peab olema vahemikus 6,0...9,0.

§ 5 Veekogusse juhitava heitvee reostusnäitajate piirväärtused ja reovee puhastusastmed.

§ 5 lõige 2: Reostusnäitajate piirväärtuse all mõistetakse käesolevas määruses sätestatud maksimaalset lubatud reoaine sisaldust vees, mille ületamisel vesi loetakse üle kahjutuspiiri rikutuks.

§ 5 lõige 3: Reovee puhastusastme all mõistetakse käesolevas määruses reoveepuhastis reoainete kõrvaldamise määra, mis väljendatakse protsentides.

§ 6 Väikese reostuskoormusega reostusallikatest veekogusse juhitava heitveele esitatavad nõuded:

§ 6 lõige 1: Väikese reostuskoormusega (vähem kui 2000 ie) reostusallikatest pärinev reovesi tuleb enne veekogusse juhtimist puhastada nii, et:

see vastaks vee erikasutusloas nõutavatele heitvee reostusnäitajate piirväärtustele või reovee puhastusastmetele;

oleks tagatud fosforiärastus reostustundlikku suublasse juhivast heitveest.

III Heitvee pinnasesse juhtimise nõuded.

§10. Heitvee hajutatult pinnasesse immutamise nõuded:

§10 lõige 1: Heitvee hajutatult pinnasesse immutamine on käesoleva määruse tähenduses heitvee pinnasesse juhtimine.

§10 lõige 2: Kui heitvee juhtimine kaugel asuvasse veekogusse ei ole majanduslikult põhjendatud ning ei ole põhjavee seisundi halvenemise ohtu, v.a veehaarde sanitaarkaitsealale lähemal kui 50 m selle välispiirist, ja mitte lähemal kui 80 m joogivee tarbeks kasutatavast salvkaevust, v.a omapuhasti olemasolu korral, võib heitvett immutada pinnasesse järgmistes kogustes: 5–50 m³ ööpäevas pärast reovee bioloogilist puhastamist; kuni 5 m³ ööpäevas, kasutades reovee mehaanilist puhastamist.

§10 lõige 6: Üldplaneeringuga määratud reoveekogumisaladel on heitvee pinnasesse immutamine keelatud, kui reoveekogumisalal on põhjavee kaitseks ehitatud

kanalisatsioon. Kanalisatsiooni puudumisel peavad reoveekogumisaladel reovee kogumiseks olema kogumiskaevud. Väljaspool reoveekogumisalasid paiknevatel tiheasustusaladel peab reovee enne immutamist vähemalt bioloogiliselt puhastama.

Reovee mehaaniline puhastamine on reoainete ärastamine, mille korral reovee puhastusaste peab olema biokeemilise hapnikutarbe BHT₇ osas $\geq 20\%$ ja heljuvaine sisalduse osas $\geq 50\%$.

Reovee bioloogiline puhastamine on reoveest reoainete ärastamine bioloogiliste protsesside toimetel, mis vastab vähemalt tabelis 45 esitatud piirväärtustele või puhastusastmetele tabelis esitatud reoainete osas.

Tabel 45. Bioloogilise puhastuse tulemuse reostusnäitajate piirväärtused ja reovee puhastusastmed

Reostusnäitaja	Piirväärtus mg/l	Reovee puhastusaste %
Biokeemiline hapnikutarve BHT ₇	15	≥ 90
Keemiline hapnikutarve (KHT)	125	≥ 75
Heljuvainesisaldus	25	≥ 80

Pinnasesse immutatava heitvee pH peab olema vahemikus 6,0...9,0.

Reovee süvapuhastuseks loetakse reovee puhastusviisi, mille tulemusena heitvee reostusnäitajad vastavad tabelis 46 esitatud piirväärtustele või on vähenenud vastavalt tabelis esitatud puhastusastmetele.

Tabel 46. Süvapuhastuse tulemuse reostusnäitajate piirväärtused ja reovee puhastusastmed

Reostusnäitaja	Piirväärtus mg/l	Reovee puhastusaste %
Biokeemiline hapnikutarve (BHT ₇) ¹	15	≥ 90
Keemiline hapnikutarve (KHT) ²	125	≥ 75
Heljum ¹	15	≥ 90
Üldämmastik	Määrus ei reguleeri	-
Üldfosfor ²	1	≥ 80
Ühealuseliste fenoolide sisaldus ¹	0,1	≥ 75
Kahealuseliste fenoolide sisaldus ¹	15	≥ 70
Naftasaadustesisaldus ²	1	≥ 75

¹ Reostusnäitaja piirväärtust või reovee puhastusastet tuleb järgida heitvee liiki arvestamata.

² Reostusnäitaja piirväärtust või reovee puhastusastet tuleb järgida juhul, kui ei ole tegemist asula kanalisatsioonist eraldi asetseva heitveelaskme kaudu suublasse juhitava heitveega, mille kohta käesolevas tabelis on esitatud ainult selle heitvee liigi kohta käiv reostusnäitaja piirväärtus või reovee puhastusaste.