

**LÄÄNE-HARJU VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA –
KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA
2019-2030**

Uuendatud mais 2022

PROLOOG

Käesolev ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni (edaspidi ka ÜVK) arendamise kava aastateks 2019-2030 on 2019 aastal koostatud ja 2020 aastal uuendatud kava korrektsoon. ÜVK arendamise kava muudatus sisaldab **Laulasmaa** ja vähesel määral ka **Kloogaranna** külade ning **Vasalemma** aleviku täiendusi ja muudatusi ÜVK süsteemide investeringute kavas, mis omakorda tingis muudatused finantsanalüüsis.

ÜVK arendamise kava muutmise tingis asjaolu, et:

1. Laulasmaa ja Kloogaranna külade vahelisel alal asuv Kõltu elurajoon liideti Laulasmaa reoveekogumisalaga, mistõttu tuleb ka sellesse piirkonda rajada ÜVK süsteem;
2. Vasalemma reoveekogumisala reoveepuhastile leiti sobivam asukoht teisel pool asulat, mistõttu tuli ümber kavandada kogu varem planeeritud ÜVK süsteem.

Muudatuste elluviimiseks, on esitatud toetuse saamiseks rahastustaotlused nii Ühtekuuluvusfondi kui ka keskkonnaprogrammi. Vastavalt määrustele peavad projekti tegevused olema kajastatud ka ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas:

„Toetuse andmise tingimused meetmes „Veemajandustaristu arendamine” avatud taotlemise korral“ (RT I, 10.11.2020, 2) § 13 (7): „taotluses planeeritud tegevus peab olema kooskõlas Euroopa Liidu ja riigisiseste õigusaktidega, sealhulgas kohaliku omavalitsuse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavaga“;

„Keskkonnaprogrammist toetuse andmise kord ja tingimused“ (RT I, 04.02.2020, 2) § 32 (3): „Reoveekäitluse ja joogiveevarustuse alamprogrammist ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide rajamiseks või rekonstrueerimiseks toetuse taotlemisel peavad projekti tegevused olema kavandatud kohaliku omavalitsuse volikogu kinnitatud ning ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse nõuetele vastavas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavas“.

2022 a uuendusega on tehtud täiendused/parandused järgmistes peatükkides:

- 1.1.5.Reoveekogumisalad
- 4.2.4 Laulasmaa küla, Meremõisa ja Käesalu küla ÜVK arendamine
- 4.2.16 Vasalemma aleviku ÜVK arendamine
- 4.5 Investeeringute kavandamine
- 4.6.2.4 Veeteenuse tarbimine ja uute tarbijate ühinemine
- 4.6.2.7 Tariifide muutused
- 4.6.3.5 Tegevuskulud
- 4.6.3.6 Võlad tarnijatele ja klientide tasumata arved
- 4.6.3.6.4.6.3.7 Investeeringud
- 4.6.3.7.4.6.3.8 Tariifide prognoos

Seletuskirjas on kõik muudetud peatükid vastavalt tähistatud (viitemärk lehe allosas olevale allmärkusele) ning muudetud joonistel on uuendatud kirjanurka.

Konsultant

OÜ KESKKONNAPROJEKT

A: Ringtee 12, 51013 Tartu

T: +372 730 5060

E: kp@keskkonnaprojekt.ee

reg kood 10769210

Tellijä

AS LAHEVESI

Töö nr

1977.01

A: Rae 15, Paldiski linn, 76805

T: +372 674 8865

E: lahevesi@lahevesi.ee

reg kood 11492271,

**LÄÄNE-HARJU VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA –
KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA
2019-2030**

Projektijuht

Reimo Alas

SISUKORD

SISSEJUHATUS	13
1 OLEMASOLEV OLUKORD	14
1.1 ARENDAMISE KAVA KOOSTAMISEKS VAJALIKUD LÄHTEANDMED	14
1.1.1 Veemajanduskava	14
1.1.2 Omavalitsuse arengukava	14
1.1.3 Planeeringud, ehitusprojektid.....	14
1.1.3.1 Lääne-Harju valla üldplaneering	14
1.1.4 Põhjaveevarude uuringud	14
1.1.5 Reoveekogumisalad	15
1.1.6 Vee-erikasutusluba.....	16
1.1.7 Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kavad	20
1.2 KESKKONNA JA SOTSIAALMAJANDUSLIKUD NÄITAJAD	20
1.2.1 Keskkond	20
1.2.1.1 Lühiülevaade.....	20
1.2.1.2 Looduskeskkond	20
1.2.1.3 Hüdrogeoloogia	21
1.2.1.4 Pinnavesi	23
1.2.2 Sotsiaalmajanduslikud näitajad	28
2 OLEMASOLEVAD ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI OBJEKTID	29
2.1 KLOOGA ALEVIK	29
2.1.1 Asukoht ja üldisloomustus.....	29
2.1.2 Ühisveevärgi objektid	29
2.1.2.1 Puurkaev-pumplad	29
2.1.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid	30
2.1.2.3 Veepuhastusjaamad.....	30
2.1.2.4 Veetorustikud	30
2.1.2.5 Tuletõrjeveevarustus	30
2.1.3 Ühiskanalisatsiooni objektid.....	30
2.1.3.1 Kanalisatsioonitorustikud	30
2.1.3.2 Reoveepumplad	30
2.1.3.3 Purgimissõlmed	30
2.1.3.4 Reoveepuhasti	30
2.1.3.5 Sademevee kanalisatsioon	32
2.2 KEILA-JOA ALEVIK (SH KA TÜRISALU KÜLA)	32
2.2.1 Asukoht ja üldisloomustus.....	32
2.2.2 Ühisveevärgi objektid	32
2.2.2.1 Puurkaev-pumplad	32

2.2.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid	33
2.2.2.3	Veepuhastusjaamad.....	33
2.2.2.4	Veetorustikud	33
2.2.2.5	Tuletõrjerveearustus	33
2.2.3	Ühiskanalisatsiooni objektid	34
2.2.3.1	Kanalisatsioonitorustikud	34
2.2.3.2	Reoveepumplad	34
2.2.3.3	Purgimissõlmed	34
2.2.3.4	Reoveepuhasti	34
2.2.3.5	Sademeveekanalisatsioon	36
2.3	KARJAKÜLA ALEVIK.....	36
2.3.1	Asukoht ja üldisloomustus	36
2.3.2	Ühisveevärgi objektid	36
2.3.2.1	Puurkaev-pumplad	36
2.3.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid	37
2.3.2.3	Veepuhastusjaamad.....	37
2.3.2.4	Veetorustikud	37
2.3.2.5	Tuletõrjerveearustus	37
2.3.3	Ühiskanalisatsiooni objektid	38
2.3.3.1	Kanalisatsioonitorustikud	38
2.3.3.2	Reoveepumplad	38
2.3.3.3	Purgimissõlmed	38
2.3.3.4	Reoveepuhasti	38
2.3.3.5	Sademeveekanalisatsioon	38
2.4	LAULASMAA KÜLA	38
2.4.1	Asukoht ja üldisloomustus	38
2.4.2	Ühisveevärgi objektid	39
2.4.2.1	Puurkaev-pumplad	39
2.4.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid	40
2.4.2.3	Veepuhastusjaamad.....	40
2.4.2.4	Veetorustikud	40
2.4.2.5	Tuletõrjerveearustus	40
2.4.3	Ühiskanalisatsiooni objektid	41
2.4.3.1	Kanalisatsioonitorustikud	41
2.4.3.2	Reoveepumplad	41
2.4.3.3	Purgimissõlmed	41
2.4.3.4	Reoveepuhasti	41
2.4.3.5	Sademeveekanalisatsioon	41
2.5	LEHOLA KÜLA	41

2.5.1	Asukoht ja üldisloomustus	41
2.5.2	Ühisveevärgi objektid	42
2.5.2.1	Puurkaev-pumplad	42
2.5.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid	42
2.5.2.3	Veepuhastusjaamad.....	42
2.5.2.4	Veetorustikud	43
2.5.2.5	Tuletõrjerveevarustus	43
2.5.3	Ühiskanaliseerimise objektid	43
2.5.3.1	Kanaliseerimistorustikud	43
2.5.3.2	Reoveepumplad	43
2.5.3.3	Purgimissõlmed	43
2.5.3.4	Reoveepuhasti	43
2.5.3.5	Sademeveekanaliseerimine	44
2.6	TUULNA KÜLA.....	45
2.6.1	Asukoht ja üldisloomustus	45
2.6.2	Ühisveevärgi objektid	45
2.6.2.1	Puurkaev-pumplad	45
2.6.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid	45
2.6.2.3	Veepuhastusjaamad.....	46
2.6.2.4	Veetorustikud	46
2.6.2.5	Tuletõrjerveevarustus	46
2.6.3	Ühiskanaliseerimise objektid	46
2.6.3.1	Kanaliseerimistorustikud	46
2.6.3.2	Reoveepumplad	46
2.6.3.3	Purgimissõlmed	46
2.6.3.4	Reoveepuhasti	46
2.6.3.5	Sademeveekanaliseerimine	46
2.7	KULNA KÜLA	46
2.7.1	Asukoht ja üldisloomustus	46
2.7.2	Ühisveevärgi objektid	47
2.7.2.1	Puurkaev-pumplad	47
2.7.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid	47
2.7.2.3	Veepuhastusjaamad.....	47
2.7.2.4	Veetorustikud	47
2.7.2.5	Tuletõrjerveevarustus	47
2.7.3	Ühiskanaliseerimise objektid	47
2.7.3.1	Kanaliseerimistorustikud	47
2.7.3.2	Reoveepumplad	47
2.7.3.3	Purgimissõlmed	47

2.7.3.4	Reoveepuhasti	48
2.7.3.5	Sademeveekanalisisatsioon	48
2.8	LOHUSALU KÜLA	48
2.8.1	Asukoht ja üldiseloostus	48
2.8.2	Ühisveevärgi objektid	48
2.8.2.1	Puurkaev-pumplad	48
2.8.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid	49
2.8.2.3	Veepuhastusjaamad.....	49
2.8.2.4	Veetorustikud	49
2.8.2.5	Tuletõrjerveearustus	49
2.8.3	Ühiskanalisisiooni objektid.....	49
2.8.3.1	Kanalisisatsioonitorustikud	49
2.8.3.2	Reoveepumplad	49
2.8.3.3	Purgimissõlmed	49
2.8.3.4	Reoveepuhasti	50
2.8.3.5	Sademeveekanalisisatsioon	50
2.9	KLOOGARANNA KÜLA	50
2.9.1	Asukoht ja üldiseloostus	50
2.9.2	Ühisveevärgi objektid	50
2.9.2.1	Puurkaev-pumplad	50
2.9.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid	51
2.9.2.3	Veepuhastusjaamad.....	51
2.9.2.4	Veetorustikud	51
2.9.2.5	Tuletõrjerveearustus	51
2.9.3	Ühiskanalisisiooni objektid.....	51
2.9.3.1	Kanalisisatsioonitorustikud	51
2.9.3.2	Reoveepumplad	51
2.9.3.3	Purgimissõlmed	51
2.9.3.4	Reoveepuhasti	52
2.9.3.5	Sademeveekanalisisatsioon	52
2.10	MEREMÕISA KÜLA	52
2.10.1	Asukoht ja üldiseloostus	52
2.10.2	Ühisveevärgi objektid	52
2.10.2.1	Puurkaev-pumplad	52
2.10.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid.....	53
2.10.2.3	Veepuhastusjaamad.....	53
2.10.2.4	Veetorustikud	53
2.10.2.5	Tuletõrjerveearustus	53
2.10.3	Ühiskanalisisiooni objektid	53

2.10.3.1	Kanalisatsioonitorustikud	53
2.10.3.2	Reoveepumplad.....	53
2.10.3.3	Purgimissõlmed	53
2.10.3.4	Reoveepuhasti	54
2.10.3.5	Sademeveekanalisatsioon	54
2.11	VALKSE KÜLA.....	54
2.11.1	Asukoht ja üldisloomustus	54
2.11.2	Ühisveevärgi objektid	54
2.11.2.1	Puurkaev-pumplad	54
2.11.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid.....	54
2.11.2.3	Veepuhastusjaamad.....	55
2.11.2.4	Veetorustikud.....	55
2.11.2.5	Tuletõrjeveevarustus	55
2.11.3	Ühiskanalisatsiooni objektid	55
2.11.3.1	Kanalisatsioonitorustikud	55
2.11.3.2	Reoveepumplad.....	55
2.11.3.3	Purgimissõlmed	55
2.11.3.4	Reoveepuhasti	55
2.11.3.5	Sademeveekanalisatsioon	55
2.12	KÄESALU KÜLA	55
2.12.1	Asukoht ja üldisloomustus	55
2.12.2	Ühisveevärgi objektid	56
2.12.2.1	Puurkaev-pumplad	56
2.12.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid.....	56
2.12.2.3	Veepuhastusjaamad.....	56
2.12.2.4	Veetorustikud.....	56
2.12.2.5	Tuletõrjeveevarustus	56
2.12.3	Ühiskanalisatsiooni objektid	57
2.12.3.1	Kanalisatsioonitorustikud	57
2.12.3.2	Reoveepumplad.....	57
2.12.3.3	Purgimissõlmed	57
2.12.3.4	Reoveepuhasti	57
2.12.3.5	Sademeveekanalisatsioon	57
2.13	KERSALU KÜLA	57
2.13.1	Asukoht ja üldisloomustus	57
2.13.2	Ühisveevärgi objektid	57
2.13.2.1	Puurkaev-pumplad	57
2.13.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid.....	58
2.13.2.3	Veepuhastusjaamad.....	58

2.13.2.4	Veetorustikud	58
2.13.2.5	Tuletõrjerveearustus	58
2.13.3	Ühiskanalisatsiooni objektid	58
2.13.3.1	Sademeveekanalisatsioon	58
2.14	PADISE KÜLA	59
2.14.1	Asukoht ja üldisloomustus	59
2.14.2	Ühisveevärgi objektid	59
2.14.2.1	Puurkaev-pumplad	59
2.14.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid.....	60
2.14.2.3	Veepuhastusjaamad.....	60
2.14.2.4	Veetorustikud.....	60
2.14.2.5	Tuletõrjerveearustus	60
2.14.3	Ühiskanalisatsiooni objektid	60
2.14.3.1	Kanalisatsioonitorustikud	60
2.14.3.2	Reoveepumplad.....	61
2.14.3.3	Purgimissõlmed	61
2.14.3.4	Reoveepuhasti	61
2.14.3.5	Sademeveekanalisatsioon	62
2.15	HARJU-RISTI KÜLA.....	62
2.15.1	Asukoht ja üldisloomustus	62
2.15.2	Ühisveevärgi objektid	62
2.15.2.1	Puurkaev-pumplad	62
2.15.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid.....	63
2.15.2.3	Veepuhastusjaamad.....	63
2.15.2.4	Veetorustikud.....	63
2.15.3	Ühiskanalisatsiooni objektid	63
2.15.3.1	Kanalisatsioonitorustikud	63
2.15.3.2	Reoveepumplad.....	63
2.15.3.3	Purgimissõlmed	63
2.15.3.4	Reoveepuhasti	64
2.15.3.5	Sademeveekanalisatsioon	64
2.16	PALDISKI LINN.....	64
2.16.1	Asukoht ja üldisloomustus	64
2.16.2	Ühisveevärgi objektid	64
2.16.2.1	Puurkaev-pumplad	64
2.16.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid.....	67
2.16.2.3	Veepuhastusjaamad.....	67
2.16.2.4	Veetorustikud	68
2.16.2.5	Tuletõrjerveearustus	68

2.16.3	Ühiskanalisatsiooni objektid	69
2.16.3.1	Kanalisatsioonitorustikud	69
2.16.3.2	Reoveepumplad.....	69
2.16.3.3	Purgimissõlmed	70
2.16.3.4	Reoveepuhasti	70
2.16.3.5	Sademeveekanalisatsioon	71
2.17	RUMMU ALEVIK.....	71
2.17.1	Asukoht ja üldisloomustus	71
2.17.2	Ühisveevärgi objektid	71
2.17.2.1	Puurkaev-pumplad	71
2.17.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid.....	72
2.17.2.3	Veepuhastusjaamad.....	72
2.17.2.4	Veetorustikud.....	72
2.17.2.5	Tuletõrjeveevarustus	73
2.17.3	Ühiskanalisatsiooni objektid	73
2.17.3.1	Kanalisatsioonitorustikud	73
2.17.3.2	Reoveepumplad.....	73
2.17.3.3	Purgimissõlmed	73
2.17.3.4	Reoveepuhasti	73
2.17.3.5	Sademeveekanalisatsioon	74
2.18	ÄMARI ALEVIK	74
2.18.1	Asukoht ja üldisloomustus	74
2.18.2	Ühisveevärgi objektid	75
2.18.2.1	Puurkaev-pumplad	75
2.18.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid.....	75
2.18.2.3	Veepuhastusjaamad.....	76
2.18.2.4	Veetorustikud.....	76
2.18.2.5	Tuletõrjeveevarustus	76
2.18.3	Ühiskanalisatsiooni objektid	76
2.18.3.1	Kanalisatsioonitorustikud	76
2.18.3.2	Reoveepumplad.....	77
2.18.3.3	Purgimissõlmed	77
2.18.3.4	Reoveepuhasti	77
2.18.3.5	Sademeveekanalisatsioon	77
2.19	VASALEMMA ALEVIK	78
2.19.1	Asukoht ja üldisloomustus	78
2.19.2	Ühisveevärgi objektid	78
2.19.2.1	Puurkaev-pumplad	78
2.19.2.2	Survetõstepumplad ja reservuaarid.....	78

2.19.2.3	Veepuhastusjaamad.....	79
2.19.2.4	Veetorustikud.....	79
2.19.2.5	Tuletõrjerveearustus	79
2.19.3	Ühiskanalisatsiooni objektid.....	79
2.19.3.1	Kanalisatsioonitorustikud	79
2.19.3.2	Reoveepumplad.....	79
2.19.3.3	Purgimissõlmed	79
2.19.3.4	Reoveepuhasti	79
2.19.3.5	Sademeveekanalisatsioon	81
3	ÜHISVEEVÄRKI JA KANALISATSIOONI TEENINDAV ETTEVÕTE	82
4	ARENDAMISE KAVA KOOSTAMINE.....	83
4.1	ÜLDISED ARENDAMISE PÕHIMÕTTED	83
4.2	LÄÄNE-HARJU VALLA ASULATE ÜVK ARENDAMINE	83
4.2.1	Klooga aleviku ÜVK arendamine	83
4.2.2	Keila-Joa aleviku (sh Türisalu küla) ÜVK arendamine.....	83
4.2.3	Karjaküla aleviku ÜVK arendamine	84
4.2.4	Laulasmaa küla, Meremõisa ja Käesalu küla ÜVK arendamine.....	84
4.2.4.1	Laiendatud Laulasmaa reoveekogumisaslas ÜVK arendamine.....	84
4.2.5	Lehola küla ÜVK arendamine	85
4.2.6	Kloogaranna-Tuulna-Illurma külade ÜVK arendamine.....	85
4.2.7	Kulna küla ÜVK arendamine	86
4.2.8	Lohusalu küla ÜVK arendamine	86
4.2.9	Valkse küla ÜVK arendamine	86
4.2.10	Kersalu küla ÜVK arendamine	87
4.2.11	Padise küla ÜVK arendamine	87
4.2.12	Harju-Risti küla ÜVK arendamine	88
4.2.13	Paldiski linna ÜVK arendamine	89
4.2.14	Rummu aleviku ÜVK arendamine	89
4.2.15	Ämari aleviku ÜVK arendamine	90
4.2.16	Vasalemma aleviku ÜVK arendamine	90
4.3	REOVEESETTE KÄITLUS LÄÄNE-HARJU VALLAS	92
4.4	ARENDAMISE KAVA KOOSSEISUS SISALDUVATE PROJEKTIDE JA MEETMEKAVA MAKSUMUSTE HINDAMINE.....	95
4.5	INVESTEERINGUTE KAVANDAMINE.....	96
4.6	FINANTSANALÜÜS	111
4.6.1	Finantsprognoosi eesmärk	111
4.6.2	Finantsprognoosi koostamise eeldused.....	111
4.6.2.1	Planeerimise periood	111
4.6.2.2	Inflatsioon ja palgakasvumäär.....	112
4.6.2.3	Maksud	112

4.6.2.4	Veeteenuse tarbimine ja uute tarbijate ühinemine	112
4.6.2.5	Leibkondade sissetulek leibkonnaliikme kohta.....	113
4.6.2.6	Vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulu leibkonnaliikme kohta	113
4.6.2.7	Tariifide muutused	114
4.6.3	Finantsprognoside koostamine	117
4.6.3.1	Taust	117
4.6.3.2	Liitumistasud.....	117
4.6.3.3	Arvete laekumise näitaja	117
4.6.3.4	Amortisatsiooninormid	117
4.6.3.5	Tegevuskulud	118
4.6.3.6	Investeeringud	Tõrge! Järjehoidjat pole määratletud.
4.6.3.7	Tariifide prognoos.....	Tõrge! Järjehoidjat pole määratletud.
LISA 1 VEE- JA KANALISATSIOONIRAJATISTE SKEEMID		TÕRGE! JÄRJEHOIDJAT POLE MÄÄRATLETUD.
LISA 2 VEE JA KANALISATSIOONI TARBIMISTE PROGNOOSID ...		TÕRGE! JÄRJEHOIDJAT POLE MÄÄRATLETUD.

SISSEJUHATUS

Lääne-Harju valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava (ÜVK) koostamise eesmärgiks on anda raamistik ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arengu planeerimisele ja elluviimisele, et parandada elanikkonnale ja teistele tarbijatele pakutava teenuse kvaliteeti. Väga tähtis on seejuures investeeringute efektiivsuse ja otstarbekuse hindamine.

Üheks olulisemaks arenguteguriks on elanikkonna tarbimisvõime, mis määrab sisuliselt osutatava teenuse ulatuse, kvaliteedi ja ülesande: kui suurele osale elanikkonnast võime planeerida lähitulevikus vee- ja kanalisatsiooniteenuse kvaliteetse osutamise.

Seadusega on pandud omavalitsusele kohustus korraldada vee- ja kanalisatsiooniteenuse osutamist elanikkonnale. Samas omavalitsusel napib selleks rahalisi vahendeid ja riigipoolne tugi on väike.

Käesoleva arendamise kava koostamisel on lähtutud Eesti Vabariigi õigusaktidest, planeerimisdokumentidest, standarditest ning EL direktiividest. Vastavalt Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadusele tuleb ÜVK arendamise kava koostada 12 aastaks ning see tuleb üle vaadata vähemalt kord nelja aasta järel ja vajaduse korral korrigeerida. Käesolevat ÜVK arendamise kava täiendatakse edaspidi jätkuvalt kooskõlas muutustega seadusandluses ning valla majandustegevuses ja sotsiaalsfääris.

Käesolev arendamise kavas sisalduvad investeeringud on jaotatud kahte perioodi:

- Lühiajalised investeeringud 2019-2022;
- Pikaajalised investeeringud 2023-2030.

Projektide jaotamine lühi- ja pikaajalisse perioodi teostati vastavalt nende prioriteetsusele, lähtudes keskkonnariskist, võimalikest finantseerimisallikatest, hõlmataivate objektide seisundist, kasust piirkonna elanikele ja loodulikule seisundile.

Võimalikud peamised finantseerimisallikad on SA Keskkonnainvesteeringute Keskuse Keskkonnaprogramm, Ühtekuuluvusfond, Lääne-Harju Vallavalitsuse ning AS Lahevesi vahendid.

Käesoleva töö peamiseks lähtepunktideks on:

- Vasalemma valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2013-2025;
- Padise valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2010-2022;
- Keila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2017-2029;
- Paldiski linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2017-2028.

Käesoleva arendamise kava koostamisel on arvestatud Lääne-Harju Vallavalitsuse ja kohaliku vee-ettevõtja AS Lahevesi seisukohti ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide väljaarendamisel.

Käesolev Lääne-Harju valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2019-2030 koostati vastavalt OÜ Keskkonnaprojekt ja AS Lahevesi vahel sõlmitud lepingule nr 1977.01.

Kontaktisik: Reimo Alas; tel.: 7 305 068; e-post: reimo.alas@keskkonnaprojekt.

1 OLEMASOLEV OLUKORD

1.1 ARENDAMISE KAVA KOOSTAMISEKS VAJALIKUD LÄHTEANDMED

1.1.1 Veemajanduskava

Veemajanduskava on dokument, mis on koostatud veevarude otstarbeka majandamise eesmärgil. Selle tähtsaim põhimõte on veemajanduse korraldamine jõgede valgalade alusel. Veemajanduskava pakub välja meetmekava vee hea seisundi saavutamiseks ja kogu elanikkonnale ohutu keskkonna ja elustiku soodsa seisundi tagamiseks. Peamine tähelepanu on suunatud reostusallikate korrastamisele, joogiveevarustusele ja vee seisundi halvendamise ennetusele.

Lääne-Harju vald kuulub Lääne-Eesti vesikonda. Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava on kinnitatud 07.01.2016 Vabariigi Valitsuse poolt ning selle koostamist korraldas Keskkonnaministeerium.

1.1.2 Omavalitsuse arengukava

Lääne-Harju valla arengukava 2019-2030 on võetud vastu Lääne-Harju Vallavolikogu 30.10.2018 määrusega nr 21 ning see sisaldab ka Lääne-Harju valla arengukava tegevus- ja rahastuskava kava aastateks 2019 - 2030.

Tegemist on Lääne-Harju valla tulevikku kujundava strateegilise dokumendiga, mis põhineb valla hetkeolukorra analüüsil ning trendidel.

Lääne-Harju valla arengukavas on planeeritud investeeringuid tehnilisse infrastruktuuri (vee- ja kanalisatsioonisüsteemide arendamine). Valla arengukavas on ette nähtud investeeringuid ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamise ja rekonstrueerimisse vastavalt ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kavale.

1.1.3 Planeeringud, ehitusprojektid

1.1.3.1 Lääne-Harju valla üldplaneering

Kuna Lääne-Harju vald moodustati Keila valla, Padise valla, Paldiski linna ja Vasalemma valla ühinemisel ning käesoleva dokumendi koostamise ajal ei olnud eraldiseisvat Lääne-Harju valla üldplaneeringut, vaid kehtisid varasemate ühinenud valdade üldplaneeringud.

Keila valla üldplaneering võeti vastu Keila Vallavolikogu 13.10.2005 otsusega nr 259/1005; Padise valla üldplaneering on kehtestatud Padise Vallavolikogu 25.04.2002 määrusega nr 35; Paldiski linna üldplaneering kehtestati Paldiski Linnavolikogu 14.06.2005 määrusega nr 15 ning Vasalemma valla üldplaneering kehtestati Vasalemma Vallavolikogu 28.06.2011 otsusega nr 28.

1.1.4 Põhjaveevarude uuringud

Eraldi põhjaveevarude uuringuid Lääne-Harju valla kohta teostatud ei ole.

1.1.5 Reoveekogumisalad¹

Vastavalt Veeseadusele on reoveekogumisala ala, kus on piisavalt elanikke või majandustegevust reovee ühiskanaliseerimise kaudu reoveepuhastisse kogumiseks või heitvee suuvalgu juhtimiseks.

Reoveekogumisala koormus on reoveekogumisalal tekkiv aastaajast sõltuv suurim reoveest põhjustatud saastatuse kogus, mis on väljendatud inimekvivalentides (ie) ja mille arvutamisel võetakse arvesse püselanike, turistide ning tööstus- ja muude ettevõtete reovesi, sõltumata sellest, kas see juhitakse ühiskanaliseerimise või mitte.

Kohalik omavalitsus on kohustatud tagama reoveekogumisalal ühiskanaliseerimise olemasolu reovee reoveepuhastisse juhtimiseks, välja arvatud reoveekogumisalal koormusega alla 2000 ie. Juhul kui reoveekogumisalal ühiskanaliseerimise rajamine toob kaasa põhjendamatult suuri kulutusi, võib reoveekogumisalal koormusega üle 2000 ie kasutada reovee kogumiseks lekkekindlaid kogumismahuteid. Reoveekogumisalal koormusega alla 2000 ie ei ole ühiskanaliseerimise väljaehitamine kohustuslik, kuid ühiskanaliseerimise ja reoveepuhastise olemasolu korral tuleb need hoida tehniliselt heas korras, et tagada reovee nõuetekohane kogumine ja puhastamine.

Reoveekogumisala moodustamisel lähtutakse põhjaveekihi kaitsest ja reoveekogumisala koormusest, arvestades sotsiaal-majanduslikku kriteeriumi, pinnavee seisundit ja veekaitse eesmärke.

Reoveekogumisala moodustamine põhjaveekihi kaitsest ja reoveekogumisala koormuse järgi

1. Nõrgalt kaitstud või kaitsmata põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on >10ie;
2. Keskmiselt kaitstud põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on >15 ie;
3. Suhteliselt kaitstud või kaitstud põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on >20 ie.

Reoveekogumisalade määramisel tuleb arvestada sotsiaalmajandusliku kriteeriumiga, s.o tuleb arvestada leibkonna võimalusi kulutuste tegemiseks, mis ei või ületada 4% ühe leibkonnaliikme aasta keskmisest netosissetulekust elukohajärgses maakonnas Statistikaameti andmete kohaselt.

Lääne-Harju valla territooriumile jääb käesoleva ÜVK arendamise kava koostamise ajal 14 reoveekogumisala (vt allolevat tabelit), neist 4 on üle ja 10 alla 2000 ie reoveekogumisala.

Tabel 1. Lääne-Harju valla territooriumil asuvad reoveekogumisalad

Registrikood	Kogumisala nimetus	Pindala (ha)	Reostuskoormus (ie)	Vastu võetud
RKA0370060	Lehola	18.4	450	15.02.2019
RKA0370061	Klooga	61.4	1 050	15.02.2019
RKA0370003	Vasalemma	115.5	1 400	15.02.2019
RKA0370030	Padise	9.3	400	15.02.2019
RKA0370021	Paldiski	155.4	4 855	21.07.2020
RKA0370029	Harju-Risti	13.6	400	15.02.2019
RKA0370002	Ämari	11.2	600	15.02.2019
RKA0370001	Rummu	82.7	1 150	21.07.2020
RKA0370577	Lohusalu	38.6	750	15.02.2019
RKA0370059	Karjaküla	21.5	350	15.02.2019
RKA0370583	Laulasmaa	317.2	4 078	08.09.2021
RKA0370590	Tuulna	106	1 000	15.02.2019

¹ Peatükki uuendatud ÜVK AK muutmise käigus, mai 2022

Registrikood	Kogumisala nimetud	Pindala (ha)	Reostuskoormus (ie)	Vastu võetud
RKA0370062	Keila*	450.2	13 550	08.09.2021
RKA0370008	Türisalu**	208.4	2 223	08.09.2021

1.1.6 Vee-erikasutusluba

Lääne-Harju vallas on Keskkonnaameti Põhja regiooni poolt väljastatud vee-erikasutusload ja lubatud veevõtt puurkaevudest vastavalt allolevas tabelis toodule.

Tabel 2. Lääne-Harju valla vee-erikasutusload

Erikasutusloa nr	Puurkaevu passi nr	Puurkaevu katastri nr	Valdaja	Puurkaevu asukoht	Lubatud veevõtt (m³)	
					Aastas	Kvartalis
L.VV/324156	5429; 131	666; 9509	AS Lahevesi	Karjaküla kaevude grupp	48 000	12 000
L.VV/324156		51874	AS Lahevesi	Keila-Joa 2 puurkaev	40 000	10 000
L.VV/324156	10826	591	AS Lahevesi	Keila-Joa (591)	8 000	2 000
L.VV/324156	6800; 50E	14195; 1118	AS Lahevesi	Klooga kaevude grupp	60 000	15 000
L.VV/324156	5776	1402	AS Lahevesi	Lehola 1 (1402)	24 000	6 000
L.VV/324156	2206	582	AS Lahevesi	Lohusalu (582)	28 000	7 000
L.VV/327507	5121	662	AS Lahevesi	Keila-Joa puhkeala 3	11 800	2 800
L.VV/327507	3799	639 (reserv)	AS Lahevesi	Meremõisa puhkeala 2	2 400	600
L.VV/328458	-	51872	AS Lahevesi	Harju-Risti	12 000	3 000
L.VV/328458	3750	1185	AS Lahevesi	Padise	12 000	3 000
L.VV/328559	4243	1189	AS Lahevesi	Ämari alevik, Suurküla Kool (puurkaev 2)	30 600	7 650
L.VV/324987	2652	1442	AS Lahevesi	Vasalemma Kivi tn 4	4 380	1 095
L.VV/324987	4885/1	657	AS Lahevesi	AÜ Luule pk	11 500	1000-4000
L.VV/330841	3512	1183	AS Lahevesi	Rummu pk 4 (1183)	30 000	7 500
L.VV/330841	3523	1184	AS Lahevesi	Rummu pk 5 (1184)	20 000	5 000
L.VV/330401	P-7356, P-10562, P-7357, P-7387, P-10569, P- 26	534 (reservis), 538, 539, 540, 544, 547 (reservis)	AS Lahevesi	534 (reservis), 538, 539, 540, 544, 547 (reservis)	555 200	138 800
L.VV/330555	4057	1187	Osaühing Laheotsa		24 000	6 000

L.VV/327683	6246	4636	Suvilaühistu Metsapiiga		10 400	5 200
L.VV/326396	16	11406	Oomega -T AÜ	Oomega-T	5 100	2 600
L.VV/332383	5691	669	Aiandusühistu Pauli	AÜ Pauli pk	4 750	2 100
L.VV/331773	2	529	Aiandusühing Käesalu	AÜ Lõuna-Käesalu kaev (529	2 500	500
L.VV/331103	5913	1139	AÜ Aida	AÜ Aida pk	11 000	2750
L.VV/330793	40	11483	AÜ Juku	AÜ Juku pk	5 000	1250
L.VV/329247	747 SL	22982	M.V.WOOL OÜ	M.V.WOOL puurkaev	3 600	900
L.VV/328468	6288	11543	Lohusalu AÜ	Lohusalu AÜ	4 800	400
L.VV/328151	A-339-B	576	AS Nordic Contractors	Lohusalu sadam	8 600	2150
L.VV/328062	3777	1377	OÜ Niitvälja Tallid	Niitvälja tallid	4 000	1000
L.VV/327725	106	11482	AÜ Mareka	Laulasmaa (11482)	7 200	1800
L.VV/327725	4885-2	658	AÜ Mareka	Laulasmaa (658)	7 200	1800
L.VV/327596	5290	663	AÜ Tornimäe Eva	Meremõisa	5 900	1475
L.VV/326912	951	1197	OÜ Laheotsa	Oti farm	24 000	6000
L.VV/326759	6889	16071	MTÜ Ranna kinnistud	Lahepere I	9 000	2250
L.VV/326716	927SL	51456	PALSTEVE OÜ	Majaka 9/11 puurkaev	6 840	1710
L.VV/326716	915SL	52342	PALSTEVE OÜ	Majaka tee 9/11 puurkaev nr 2	21 840	5460
L.VV/326697	456SL	16632	AÜ Laulasmaa Miku	Laulasmaa Miku	7 200	1800

L.VV/326586	117	11539	Tornimäe Aiandusühistu TM Loodus	AÜ Loodus	3 000	750
L.VV/326423	2738	583	AÜ Teras	AÜ Teras	4 650	1162,5
L.VV/325679	206SL	10986	Riigi Kaitseinvesteeringu te Keskus	Side puurkaev	10 800	2700
L.VV/325679		5115	Riigi Kaitseinvesteeringu te Keskus	Söökla puurkaev	37 800	9450
L.VV/325679	4596	1193	Riigi Kaitseinvesteeringu te Keskus	Torni puurkaev	18 000	4500
L.VV/325679		53763	Riigi Kaitseinvesteeringu te Keskus	Välibaasi PK	16 200	4050
L.VV/325679	2686	26126	Riigi Kaitseinvesteeringu te Keskus	Ühiselamu puurkaev	28 800	7200
L.VV/325555	11	339	AÜ Astangu	Astangu	6 100	1525
L.VV/325131	5572	584	Laulasmaa Invest OÜ	Laulasmaa puhkekodu	38 800	9700

Allikas: Keskkonnalubade infosüsteem, 2019

1.1.7 Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kavad

Kuna Lääne-Harju vald on moodustatud 2017. aastal haldusreformi käigus Keila, Padise ja Vasalemma valla ning Paldiski linna ühendamisel, siis on varasemad kehtestatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavad vastavalt:

- Keila valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2017-2029;
- Padise valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2010-2022;
- Vasalemma valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2013-2025;
- Paldiski linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2017-2028.

1.2 KESKKONNA JA SOTSIAALMAJANDUSLIKUD NÄITAJAD

1.2.1 Keskkond

1.2.1.1 Lühülevaade

Lääne-Harju vald moodustati 24. oktoobril 2017. aastal pärast kohalike omavalitsuste valimisi Keila, Vasalemma ja Padise valla ning Paldiski linna liitmisel.

Lääne-Harju vald asub Loode-Eesti rannikul Harjumaa lääneosas. Naaberomavalitsused on Keila linn, Harku vald idas, Saue vald lõunas ning Lääne-Nigula vald läänes. Vallal on ligi paarsada km pikk rannajoon Lohusalu, Lahepere, Pakri, Keibu lahe ja Kurkse väina kaldal.

Omavalitsuse pindala on 644 km². 2018. a 1. jaanuari seisuga elas vallas 12874 elanikku. Valla administratiivkeskus asub Paldiski linnas. Valla koosseisu kuulub veel kuus alevikku (Klooga, Karjaküla, Keila-Joa, Vasalemma, Rummu, Ämari) ja 45 küla. Vallale kuuluvad väikesaared Suur-Pakri ja Väike-Pakri.

Elanike arvu poolest on tegu suuruselt 22. omavalitsusega Eestis. Pindalalt on Lääne-Harju vald Harjumaal suuruselt teine ning kogu Eestis suuruselt 28. omavalitsus.

1.2.1.2 Looduskeskkond

Lääne-Harju vald paikneb peamiselt Harju lavamaal. Valla põhjaosa, Laulasmaa ja Lohusalu ümbrus, kuulub Soome lahe rannikumadaliku maastikurajooni. Pinnamood on valdavalt tasane.

Aluspõhja moodustavad valdavalt ordoviitsiumi ladestu Lasnamäe ja Keila lademe lubjakivid ja dolomiidid. Aluspõhja katab suurel osal valla territooriumil kivine moreen või mereliiv. Pinnakate on õhuke. Piirkonna looduslik külmumissügavus on ca 1,20 meetrit.

Ehitusgeoloogilised tingimused vundeerimistingimused rahuldavad. Kohati ulatub lubjakivi maapinnale liiga lähedale, mis raskendab vundamendisüviste rajamist. Ehitus ja tootmistegevuses tuleb arvestada, et põhjaveekiht on lubjakivialadel loodusliku kaitseta.

Mullastikus domineerivad kitsal rannikuribal kivised, nõrgalt leetunud kamar-leetmullad ja tüüpilised leetmullad, suuremas osas aga peamiselt õhukesed ja keskmise sügavusega rähksed kamar-karbonaatmullad. Huumuse aluste kihtide jämeda struktuuri tõttu kannatavad kamar-karbonaatmullad enamasti kuivuse all.

Vald kuulub Loode-Eesti ja Põhja-Eesti rannikuvööndi aruniitude rajooni. Taimkatte poolest on vald küllaltki mitmekesine. Selle tingivad mulla lubjarikkus ja paese pealiskorra lähedus, mere mõju ja soostumine. Inimese kaudne mõju on tuntav peaaegu kõigis taimekooslustes.

Keila linna ümbruses ja rannäärsetel aladel (põhiliselt aiandus- ja suvilaühistute maa-alad) on looduslik taimkate kohati täielikult hävinud.

Huviväärsed on Keila-Joa mõis koos joaga (Keila juga; 1,3 ha; looduskaitse all), Ohtu mõis (ehitatud 18. sajandil) ja mõisa park (4,7 ha; looduskaitse all), Lehola mõis (kavandatud 18. sajandi lõpus) ning Treppoja juga (6 astangut, kogukõrgus 5,6 m; looduskaitse all).

Piki põhjarannikut kulgeb Põhja-Eesti pank (klint). Põhja-Eesti paekallas, kogupikkusega ligi 200 km, on Ölandi saarel algava ja Laadoga järve kaguservani ulatuva (1200 km) pikkuse Balti klindi osa. Balti klint on esitatud UNESCO kultuuri- ja looduspärandi nimekirja üheks kandidaadiks. Haruldaste ja teadusliku väärtusega geoloogiliste objektide (aluspõhjakiivimite paljandid, rannavallid, rändrahnud) ning eluslooduse koosluste kaitseks on moodustatud Pakri maastikukaitseala (1998), mis moodustab 23% Paldiski linna haldusterritooriumist.

1.2.1.3 Hüdroteoloogia

Lääne-Harju vallas levivad alljärgnevad põhjaveekompleksid:

- Kvaternaari põhjaveekompleks;
- Ordoviitsiumi põhjaveekompleks;
- Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekompleks;
- Kambrium-Vendi põhjaveekompleks.

Põhiliselt kasutatakse Lääne-Harju vallas Ordoviitsiumi, Ordoviitsiumi-Kambriumi ja Kambrium-Vendi põhjaveekomplekside põhjavett.

Kvaternaari põhjaveekompleks (Q)

Kvaternaari veekompleks toitub peamiselt sademeteveest, suurvee aja ka pinnaveest. Põhjavee looduslik režiim (veetaseme ja keemilise koostise aastased muutused) sõltub eelkõige meteoroloogilistest tingimustest, reljeefist ja vettandvate setete litoloogiast. Kvaternaari veekompleks (Q) omab Harjumaal tähtsust põhiliselt mattunud orgude levikualal. Õhukese pinnakatttega aladel lasub Kvaternaari veekompleks Ordoviitsiumi veekompleksi peal ja on viimasega hüdrauliliselt seotud. Kvaternaari lasundi paksus piirkonnas on 2-10 meetrit.

Ordoviitsiumi põhjaveekompleks (O)

Kvaternaarisetete all lasuva kompleksi kogupaksus on olenevalt reljeefist 1-m meetrist mere ääres kuni -180 meetrini valla lõunaosas Veekompleksi veerikkus kõigub suurtes piirides. Põhjaveetasel lasub 0.4-2.5 m maapinnas), jõgede orgudes võib veetasel olla isegi üle maapinna. Kompleks toitub sademetest, mis infiltreeruvad läbi kvaternaarisetete. Kevadise suurvee ajal, kui ulatuslikud alad jõe ääres on üle ujutatud, toimub veekompleksi toitumine pinnaveega. Kompleks ei ole reostuse eest kaitstud, kuna vähese paksusega kvaternaarisetted lasevad reostuse läbi. Kunagine Ämari lennuvälja kütuse vastuvõtusõlm ja kütusejuhe toob probleeme kaasa siimaani, sest paljud elanikud tarvitavad madalate erapuurgaevude vett, mis võib olla mõjutatud (või ka saada lähiajal mõjutatuks) naftareostusest.

Ordoviitsiumi-kambriumi põhjaveekompleks (O-C)

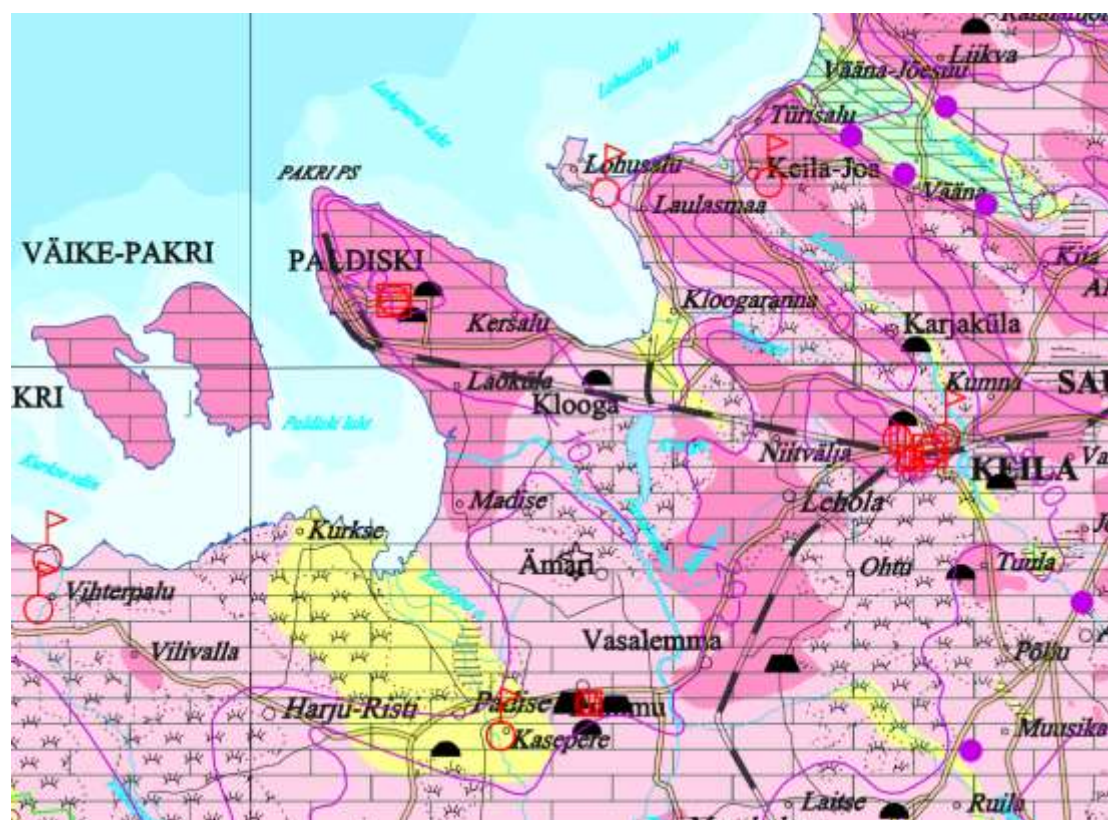
Ordoviitsium-kambriumi veekompleks (O-C) asub liivakivides paksusega 25-30 m. Põhjavesi on surveiline, piesomeetiline tase on enamasti 10-20 m (sõltuvalt asukohast toitevõi väljealal aga ka kuni 50 m) maapinnast. Veekompleks on küllaltki hästi kaitstud, veepidemeks on savikad glaukonitliivad ja diktüoneemaargillid, samas on veepide siiski suhteliselt õhuke (ligikaudu 12-15 m) ja horisont võib teatud olukorras olla mõjutatud ülalasuvatest Kvaternaari- ja Ordoviitsiumi veekompleksi infiltreerunud veest ja ka sealsest võimalikust reostusest. Veekompleksi lamamiks on alamkambriumi Lontova kihistu savid kogupaksusega kuni 70m. Veekompleks ei ole suure veeandvusega.

Kambriumi-vendi põhjaveekompleks (C-V)

Kambrium-vendi veekompleks (C-V) levib liivakivides paksusega 40-60 m ja on looduslikult väga hästi kaitstud 60-80 m paksuse Lontova sinisavi kihiga. Vesi on surveiline, piesomeetiline tase on 3-30 m allpool merepinda, maapinnast on piesomeetiline tase 70-100 m sügavusel. Kotlini kihistu savid ei moodusta Harjumaal pidevat veepidet, mille alusel saaks veekompleksi

jagada eraldi Voronka ja Gdovi veekihtideks. Veekompleksi lamamiks on aluskorra murenemiskooriku pealispind.

Lääne-Harju valla põhjavesi on peamiselt kaitsmata või nõrgalt kaitstud; vt ka allolev joonis.



LEGEND

	Kaitsmata (väga kõrge reostusohhtlikkus) alvarid; moreeni <2 m		Suhteliselt kaitstud (madal reostusohhtlikkus) moreeni 20-50 m; savi, liivsavi 5-10 m
	Nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohhtlikkus) moreeni 2-10 m; savi, liivsavi <2 m		Kaitstud (väga madal reostusohhtlikkus) Moreeni >50 m; savi > 10 m
	Keskmiselt kaitstud (keskmine reostusohhtlikkus) moreeni 10-20 m; savi, liivsavi 2-5 m		

Joonis 1. Lääne-Harju valla põhjavee kaitstus (Eesti põhjavee kaitstuse kaart 1:400 000; Eesti Geoloogiakeskus, 2001)

Vastavalt Veeseadusele on veevõtuks vajalik kõigil veehaaretel kinnitatud põhjaveearu olemasolu, kui veevõtt ületab 500 m³/d.

Veeseaduse § 12 lõike 6 alusel, Põhjaveekomisjoni 02. detsembri 2005. a ettepaneku põhjal (protokoll nr 79) ning vastavalt Keskkonnaregistri põhjaveehaarete nimistus hoitavale põhjaveearude arvestusele on 6. aprillil 2006.a jõustunud keskkonnaministri käskkirjaga nr 396 kinnitatud Lääne-Harju vallas põhjaveearud vastavalt allolevas tabelis toodule.

Tabel 3. Lääne-Harju valla kinnitatud põhjaveearud

Põhjavee- maardla	Põhjavee- maardla piirkond	Veekihi indeks	geol.	Põhjavee- varu (m ³ /d)	Põhjavee lubatud kasutus vee-erikasutus- lubadega (m ³ /d)	Varu kategooria ja otstarve*	Kasutus- aeg
----------------------	----------------------------------	-------------------	-------	---------------------------------------	--	------------------------------------	-----------------

Keila vald	Keila vald	O-C	500	160	P	Kuni 2030
Keila vald	Keila vald	C-V	2 000	847	P	Kuni 2030
Padise vald	Padise vald	O-C	400	207	P	Kuni 2030
Paldiski	Paldiski	C-V	4 000	1 581	T ₂ joogivesi	Kuni 2030
Rummu	Rummu alevik	O-C	900	137	T ₂ joogivesi	Kuni 2030
Vasalemma vald	Vasalemma vald	O-C	400	318	P	Kuni 2030
Vasalemma vald	Vasalemma vald	C-V	600	116	P	Kuni 2030

* P on prognoosvaru ning T₂ on hinnatud tarbevaru

Lääne-Harju valla territooriumil võetakse vastavalt Keskkonnaregistrile vett kokku 1206-st puurkaevust. Sellele arvule võib lisanduda veel kaeve, mis on rajatud ilma vastava dokumentatsioonita. Käesolevas dokumendi käsitletakse täpsemalt ühisveevärgi allikaks olevaid puurkaevusid.

1.2.1.4 Pinnavesi

Lääne-Harju vallas asuvad veekogud jäävad territoriaalselt Harju alamvesikonda.

Allolevalt on toodud Lääne-Harju vallaga seotud veekogude nimekiri (vastavalt Keskkonnaregistri andmetele).

Tabel 4. Lääne-Harju vallaga seotud veekogud

Registrikood	Veekogu nimi	Tüüp	Veepeegli pindala, ha	Saarte pindala, ha	Pikkus lisaharudega, km
VEE4101200	Pühaallikas	Allikas			
VEE4501700	(nimi teadmata)	Allikas			
VEE4501800	(nimi teadmata)	Allikas			
VEE4501900	(nimi teadmata)	Allikas			
VEE4504400	Jänima allikas	Allikas			
VEE4504401	Alttoa allikas	Allikas			
VEE4504402	(nimi teadmata)	Allikas			
VEE1096100	Keila jõgi	Jõgi			127,3
VEE1099200	Vasalemma jõgi	Jõgi			63,5
VEE1100800	Kloostri jõgi	Jõgi			36,9
VEE1101700	Vihterpalu jõgi	Jõgi			54,1
VEE1102100	Piirsalu jõgi	Jõgi			21,3
VEE1096110	Silla kraav	Kraav			3
VEE1096115	Valkse kraav	Kraav			2,8
VEE1098600	Keila kraav (Vahekraav)	Kraav			2,3
VEE1099206	Rangu kraav	Kraav			0,5
VEE1099208	Maidema kraav	Kraav			8,3
VEE1099209	Paunaraba kraav	Kraav			4,7
VEE1099210	Mätliku kraav	Kraav			1,8
VEE1099211	Arukraav	Kraav			0,1
VEE1099212	Savikraav	Kraav			0,8
VEE1099213	Allikoja	Kraav			1,7
VEE1099214	Ämarimetsa kraav	Kraav			0,6

VEE1100101	Nõmmküla kraav	Kraav			1,2
VEE1100111	Kibru kraav	Kraav			0,7
VEE1100400	Vaesteristi oja (Huntauugu kraav)	Kraav			2,7
VEE1101502	Väljakraav	Kraav			0,6
VEE1400047	Alevi kraav	Kraav			0,7
VEE1400089	Neeme kraav	Kraav			0,9
VEE1400090	Laulasmaa kraav	Kraav			2,2
VEE1400098	Jaama kraav	Kraav			0,8
VEE2005100	nimetu	Looduslik järv	3		
VEE2005110	Storträske (Stor-träske)	Looduslik järv	4,9		
VEE2005200	Lihlviki (Lihl-viki)	Looduslik järv	9,2		
VEE2005210	Bodän	Looduslik järv	1,5		
VEE2005400	Soodajärv	Looduslik järv	5,2		
VEE2005410	nimetu	Looduslik järv	0,9		
VEE2005500	Klooga järv	Looduslik järv	131,4	0,3	
VEE2019910	Kolviku järv	Looduslik järv	22,8	0,1	
VEE2019920	Rabajärv	Looduslik järv	0,3	0	
VEE2028200	Pilli järv	Looduslik järv	1,7	0	
VEE2028300	Tänavjärv	Looduslik järv	138,8		
VEE1096000	Türisalu oja	Oja			2,9
VEE1098800	Humala oja	Oja			1,8
VEE1098900	Treppoja	Oja			12,7
VEE1099000	Otu oja (Tuulna oja)	Oja			9,1
VEE1099100	Lahepere oja (Klooga oja)	Oja			2,8
VEE1099600	Munalaskme oja	Oja			27,1

VEE1100200	Maeru oja	Oja			10,9
VEE1100300	Lehola oja (Söeoja)	Oja			6,5
VEE1100500	Kloogajärve oja	Oja			1,4
VEE1100600	Karilepa oja	Oja			6
VEE1100701	Tiigioja	Oja			1,4
VEE1101300	Seljamäe oja	Oja			3,5
VEE1102500	Kaldamäe oja (Kaldamaa jõgi)	Oja			12,2
VEE1102700	Pennu oja	Oja			11,1
VEE1103200	Vädama oja (Vedama oja)	Oja			5,1
VEE1103300	Änglema oja	Oja			6,7
VEE1103500	Lepajõgi (Lepaoja)	Oja			7,2
VEE1098500	Tuula peakraav	Peakraav			8,3
VEE1099500	Ohtu peakraav	Peakraav			4,4
VEE1099900	Pagula kraav (Kloostri peakraav)	Peakraav			4,3
VEE1100000	Sõerukraav	Peakraav			2,9
VEE1100100	Metsapere peakraav	Peakraav			7,7
VEE1100700	Piskjõgi (Piskjõe peakraav)	Peakraav			2,7
VEE1101200	Riidika kraav (Raudemetsa peakraav)	Peakraav			2,9
VEE1101400	Vesiso peakraav	Peakraav			2,8
VEE1101500	Saeveskikraav	Peakraav			5,4
VEE1101600	Määra peakraav	Peakraav			8,4
VEE1102800	Metslõugu oja (Metslõugu peakraav)	Peakraav			13,6
VEE1102900	Sooltsu kraav (Soo-otsa peakraav)	Peakraav			3,4
VEE1103000	Hatu peakraav	Peakraav			6,6
VEE1103100	Pae kraav (Risti-Hatu peakraav)	Peakraav			8,7

VEE1103400	Keibu oja (Keibu peakraav)	Peakraav			4,9
VEE2005520	Rummu järv	Tehisjärv	88,1	0,1	
VEE2005530	(Niitvälja tiik)	Tehisjärv	2,2	0,2	
VEE2005540	(Niitvälja tiik)	Tehisjärv	1,4		
VEE2005580	nimetu	Tehisjärv	1,1		
VEE2029130	nimetu	Tehisjärv	1,2		

Allikas: Keskkonnaregister, 2015

1.2.2 Sotsiaalmajanduslikud näitajad

Ülevaade sotsiaalmajanduslikest näitajatest on täpsemalt lahti kirjutatud alapeatükis 4.6 „Finantsanalüüs“. Tarbijate arvud, tarbimismahud ja nende prognoosid on toodud käesoleva arendamise kava lisa 2.

2 OLEMASOLEVAD ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI OBJEKTID

2.1 KLOOGA ALEVIK

2.1.1 Asukoht ja üldiseloostus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Klooga alevik nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohhtlikkus) põhjaveega alal kus põhjaveekihil lasub 2-10 meetri paksune moreenikiht või kuni 2 meetri paksune savi- või liivsaviikiht või 20-40 meetri paksune liiva- või kruusakiht (reainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva).

01.01.2018 seisuga oli Kloogal 980 elanikku.

2.1.2 Ühisveevärgi objektid

2.1.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 15 puurkaevu, millest 3 kuuluvad AS-le Lahevesi ning ülejäänud kasutusel ühe-kahe majapidamise või ettevõtte tarbeks. AS-i Lahevesi kuuluvatest puurkaevudest 2 on reservis st neid ei kasutata. Puurkaevust pumbatud vesi juhitakse läbi puhastusseadmete ja II astme pumpla veevõrku. Veetöötlusjaam rekonstrueeriti 2009 a.

Klooga aleviku puurkaevpumplate tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 5. Klooga aleviku ühisveevärki varustavate puurkaevude tehnilised andmed

Nimetus	Klooga	Klooga (reservis)	Klooga (reservis)
Aadress	Klooga	Klooga	Klooga
Passi nr	6800	50E	22953
Katastri nr	14195	1118	1120
Rajamisaasta	1997	1968	1971
Veekiht	C-V	C-V	C-V
Suudme abs kõrgus (m)	18,5	15	15
Sügavus (m)	150	160	160
Filtri sügavus (m)	128	146	112
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru	manteltoru	manteltoru
Filtri tüüp	traatfilter	perfofilter	perfofilter
Deebit (l/s)	16,7	2,4	1,3
Alandus (m)	9	2,2	16
Sanitaarkaitseala (m)	50 (ei ole tagatud)	25 (on tagatud)	50 (on tagatud)

Allikas: Keskkonnaregister

2.1.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Klooga veetõtlusjaama koosseisus paiknevad ka mahutid 2x150 m³ töödeldud puhta joogivee tarbeks ning 4 II astme pumpa Grundfos (vooluhulk 2x16 ja 2x32 m³/h; tõstekõrgus 2x22,8 ja 2x50,8 m). Vett pumbatakse mahutisse vastavalt mahutisse paigaldatud nivooanduri poolt edastatud signaalile. Mahutid ja pumpla on heas seisukorras.

2.1.2.3 Veepuhastusjaamad

Põhjavesi pumbatakse puurkaevust süvaveepumbaga läbi rauaeraldusfiltri. Raua ärastamise filtersüsteem EURA S 100 koosseisus on aeratsioonimahuti, filtrimahuti, täisautomaatne kontrollventiilsüsteem ja kompressor. Toorvett aereeritakse ja seejärel filtreeritakse filtrimahutis. Vees oksüdeeritud raud eraldatakse filterseadmetes. Pärast filterseadmeid juhitakse vesi veereservuaari.

2.1.2.4 Veetorustikud

Asula veevõrgu pikkus on ca 5,8 km, millest ca 1 km on rekonstrueeritud viimase nelja aasta jooksul. Rekonstrueeritud tänavatorustikud rajati De 110 läbimõõduga plasttorudest. Ülejäänud torustike materjali ja läbimõõdu kohta täpsed andmed puuduvad, oletatavasti on torustikud terasest.

2.1.2.5 Tuletõrjerveevarustus

Klooga alevikus on tuletõrje veevõtuks kasutusel hüdrandid ja looduslikud veevõtukohad. Hetkel on asulas 2 hüdranti Saare tn 3 ja Aedlinna tee 2 juures. Looduslikud veevõtu kohad asuvad keskusest veidi eemal Klooga järve ääres (Maeru tee ots) ja Sooda järve ääres (Klooga tee ääres) ning Klooga laskevälja alal asuva tiigi ääres.

2.1.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.1.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Klooga aleviku ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ca 2,7 km (sh 0,3 km survetorustikku). 2012. aastal rajati ja rekonstrueeriti ca 800m kanalisatsiooni iseveolset torustiku (läbimõõduks D160 ja De200) ning 200m survetorustikku (De110).

2.1.3.2 Reoveepumplad

Klooga aleviku kanalisatsioon on suures osas iseveolne. Suurte korrusmajade piirkonna kanalisatsioon juhitakse iseveolsest kanalisatsiooni peapumplasse (rajatud 2009. a), kust see pumbatakse reoveepuhastisse. Aedlinna korrusmajade jaoks on oma pumpla (rajatud 2012. a), mis pumpab Kivi tn iseveolseesse torustikku.

2.1.3.3 Purgimissõlmed

Klooga alevikus purgimissõlmed puuduvad.

2.1.3.4 Reoveepuhasti

Klooga alevikku on reovee puhastamiseks rajatud tüüpne aktiivmudapuhasti KY-200, mis rekonstrueeriti 2008 aastal.

Tabel 6. Klooga reoveepuhasti andmed

Puhastusjaama nimi	Klooga reoveepuhasti
KKR kood	PUH0371140
Puhastamise aste	III bioloogiline + biogeenide ärastus
Puhastusseadme tüüp	KY 100x2
Fosfori ärastus	jah
Lämmastiku ärastus	ei
Reoveesete	Liigmuda juhitakse mudaväljakule
Jääkaktiivmuda hulk	teadmata
Purgimissõlm	puudub
Proj. tootlikus	200 m ³ /d
Proj. reostuskoormus	1000 ie
2016 a tootlikus	69 m ³ /d
2016 a reostuskoormus	599 ie
Kuja (m)	100m - on tagatud
Rajatud	1945
Rekonstrueeritud	2009
Seisukorra hinnang:	
Juurdepääsutee ja teenindusplats	hea
Hoone	hea
Mahutid	rahuldav
Seadmed ja torustik	rahuldav
Elekter-automaatika	hea
Biotiik	rahuldav

Heitveesuublast, vastavalt AS Lahevesi väljastatud vee-erikasutusloale (nr L.VV/324156), on Klooga järv (suubla kood VEE2005500). Vee erikasutusloaga keskkonda viidavad lubatud saasteaine kogused ning Klooga aleviku reoveepuhasti väljavoolu heitvee analüüsitulemused 2016 aastal on toodud allolevas tabelis.

Tabel 7. Klooga reoveeanalüüsid ning piirväärtused

	BHT 7 (mgO/l)	Heljum (mg/l)	P _{üld} (mg/l)	N _{üld} (mg/l)	KHT (mgO/l)	pH
14.09.2016 analüüsitulemused						
Klooga RVP väljavool	9,5	6	1,6	22	-	-
Nõuded heitveele*						
Reostusnäitajate piirväärtus	25	35	2	60	-	-
Vee-erikasutusloaga nr L.VV/324156 määratud saasteainete suurimad lubatud sisaldused						
Suurim lubatud sisaldus	25	35	2	60	-	-

*Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed¹ (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

Analüüsitulemustest on näha, et analüüsid vastavad kehtestatud piirmääradele.

2.1.3.5 Sademeveekanaliseatsioon

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.2 KEILA-JOA ALEVIK (SH KA TÜRISALU KÜLA)

2.2.1 Asukoht ja üldiseloomustus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Keila-Joa alevik nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohhtlikkus) ning kaitsmata (väga kõrge reostusohhtlikkus) põhjaveega alal. Nõrgalt kaitstud põhjaveega alal lasub põhjaveekihil 2-10 meetri paksune moreenikiht või kuni 2 meetri paksune savi- või liivsavikiht või 20-40 meetri paksune liiva- või kruusakiht (reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva). Kaitsmata põhjaveega alal lasub põhjaveekihil kuni kahe meetri paksune moreenikiht või kuni 20 meetri paksune liiva- või kruusakiht (reoainete infiltreerumisaeg kuni 30 ööpäeva).

Alevikus elas 2018. aasta 1. jaanuari seisuga 352 inimest. Ühisvee- ja -kanalisatsioonisüsteemi on ühendatud ca 545 inimest. Elanike ja ÜVK teenuse kasutajate ebakõla tuleb ilmselt asjaolust, et registreeritud elukoht ei vasta tegelikkusele ning nn suvilate piirkonnast. Alevikus on moodustunud nn püselanike piirkond, kus asuvad korrusmajad (7 tk- 200 korterit) ja nn suvilate piirkond (kokku ~161 kinnistut). Lisaks tegutsevad alevikus toitlustusettevõtte ja kauplus.

Keila-Joa aleviku ÜVK süsteemiga on ühendatud Harku vallas Türisalu külas asuvad Keila-Joa Sanatoorne Internaatkool (hetkel suletud), 2 kortermaja, 3 eramut, 2 aiandusühistut (üks kasutab ÜK-teenust ja teine suveperioodil ÜV-teenust) ning 1 katlamaja. Kokku on Türisalu külast Keila-Joa ühisveevärgiga liidetud 74 inimest ning ühiskanalisatsiooniga 84 inimest.

2.2.2 Ühisveevärgi objektid

2.2.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 35 puurkaevu, millest 3 kuuluvad AS-le Lahevesi ning ülejäänud kasutusel ühe-kahe majapidamise või ettevõtte tarbeks. Üks AS Lahevesi kuuluv puurkaev on kasutusel vaid reoveepuhasti mehhaanilise töötuse seadme pesuvee ja olmevee tagamiseks.

Keila-Joa aleviku puurkaevpumplate tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 8. Keila-Joa aleviku ühisveevärki varustavate puurkaevude tehnilised andmed

Nimetus	Keila-Joa 2 pk	Keila-Joa
Aadress	Keila-Joa	Keila-Joa
Passi nr	-	10826
Katastri nr	51874	591
Rajamisaasta	2013	1965
Veekiht	V2vr	C-V

Suudme abs kõrgus (m)	26,5	25
Sügavus (m)	134,8	170
Filtri sügavus (m)	112	131
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru	manteltoru
Filtri tüüp	pilufilter	perfofilter
Deebit (l/s)	15	0,6
Alandus (m)	21,4	10,8
Sanitaarkaitseala (m)	30 (on tagatud)	50 (on tagatud)

Allikas: Keskkonnaregister

2.2.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Keila-Joa veetöötlusjaama koosseisus paiknevad ka mahutid 2x115 m³ töödeldud puhta joogivee tarbeks ning 3 II astme pumba Saer (vooluhulk 15 m³/h; tõstekõrgus 40 m). Vett pumbatakse mahutisse vastavalt mahutisse paigaldatud nivooanduri poolt edastatud signaalile. Mahutid ja pumpla on heas seisukorras.

Reservuaaridest pumbatakse vesi kolme pumba abil asula veevõrku. Pumplasse on paigaldatud ka tuletõrjeveepump (Q=54m³/h; H=40m).

2.2.2.3 Veepuhastusjaamad

Põhjavesi pumbatakse kahest puurkaevust süvaveepumpadega läbi aeraatorsüsteemi rauaeraldusfiltritesse. Põhjavesi aereeritakse õhuga aeraatordegasaator seadmes. Injektoriga enne aeraatorseadet antakse vette õhuhapnikku, mille abil vees lahustunud raud oksüdeeritakse. Liigne süsihappegaas, väävelvesinik ja muud põhjaveega kaasatunud gaasid ning osa üleliigsest õhust eraldatakse degasaatoris, ülejäänud eraldatakse filterseadmete külge paigaldatud õhueraldusklappide kaudu. Vees oksüdeeritud raud eraldatakse filterseadmetes. Veetöötlusjaamas on olemas ka võimalus kaaliupermanganaadi doseerimiseks.

2.2.2.4 Veetorustikud

Keila-Joa aleviku territooriumile jääva veevõrgu pikkus on ca 4,4 km, millest enamus on rajatud viimase nelja aasta jooksul. Torustikud rajati läbimõõduga De32 kuni De160. Keila-Joa aleviku veesüsteemiga ühendatud Türisalu küla veetorustike pikkus on ligikaudu 1,4 km. 2014 rajatud ühendustorustik (De110 pikkusega ca 560m Harku valla territooriumil ja De160 pikkusega ca 610m Lääne-Harju valla territooriumil) on heas seisukorras, ülejäänud torustike materjali ja läbimõõdu kohta täpsed andmed puuduvad.

2.2.2.5 Tuletõrjeveevarustus

Keila-Joa alevikus on tuletõrje veevõtuks kasutusel hüdrandid ja looduslikud veevõtukohad. Hetkel on asulas 7 hüdranti Lossi tn, Pargi allee ja Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna tee ääres. Looduslikud veevõtu kohad asuvad Keila jõe ääres (Veski ja Jõeääre tee ääres).

2.2.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.2.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Keila-Joa aleviku territooriumile jääva ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ca 5,4 km (sh 1,1 km survetorustikku), Türisalu külas on kanalisatsioonitorustikke ca 2,1 km (sh 0,6 km survetorustikku).

Enamus Keila-Joa aleviku torustikest on rajatud või rekonstrueeritud viimase viie aasta jooksul. Tänavatorustik rajati De200 ja De160 läbimõõduga iseveolsetest torudest ja De110 läbimõõduga survetorust. Keila-Joa aleviku veesüsteemiga ühendatud Türisalu küla veetorustike pikkus on ligikaudu 1,4 km. 2014 rajatud ühendustorustik (De110 pikkusega ca 560m Harku valla territooriumil ja De160 pikkusega ca 610m Lääne-Harju valla territooriumil) on heas seisukorras, ülejäänud torustike materjali ja läbimõõdu kohta täpsed andmed puuduvad.

2.2.3.2 Reoveepumplad

Keila-Joa aleviku kanalisatsioon on suures osas iseveolne. Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna teest merepoolse piirkonna kanalisatsioon juhitakse iseveolset reoveepuhastisse, suvilapiirkonna kanalisatsioon kogutakse kokku Jõeääre tee ääres asuvasse pumplasse (rajatud 2014), kust see pumbatakse Pargi allee-Lossi tee ristmiku lähedal asuvasse iseveolse torustikku.

Harku vallas Türisalu külast kanalisatsiooni Keila-Joa aleviku kanalisatsioonisüsteemi pumpamiseks on rajatud kaks pumplat. Üks neist asub Keila Sanatoorse Internaatkooli juures (rajatud 2012) ning teine Keila ja Harku valla piiril Talvoja teel (rajatud 2012). Pumplate seisukord on hea.

2.2.3.3 Purgimissõlmed

Keila-Joa aleviku reoveepuhasti juures asub purgimissõlm.

2.2.3.4 Reoveepuhasti

Türisalu reoveekogumisala (Keila-Joa aleviku ja Türisalu küla) reovee puhastamine toimub Keila-Joa aleviku põhjaosas, Türisalu maastikukaitsealal asuvas Keila-Joa reoveepuhastis. Puhastusseadmeteks on mehaanilisest ja bioloogilis-keemilisest puhastusprotsessist koosnev aktiivmudapuhasti, mis rekonstrueeriti 2014 aastal. Puhastatud heitvesi voolab järelsetiti süvamerelasu kaudu suublasse, milleks on Lohusalu laht. Süvamerelasu suue asub madalas Lohusalu lahe vees, kus saasteainete hajumistingimused ei ole head, soodustades nii toitainete lokaalset suurenemist Lohusalu lahes. Reoveepuhasti rekonstrueerimisele eelnevalt teostati Lohusalu lahe süvamerelasu uuring (OÜ Kiirvool, 2012). Uuringu järeldused on järgmised:

- kividega kaetud merelask eksisteerib ja lõpeb eeldatavalt u 180 m kaugusel kaldast mõõdetuna piki toru trassi. Vee sügavus "muuli" (paekivilahmakad toru kaitseks) lõpus uuringu päeval oli u 2,0 m. Torusuund kaldast u 357 kraadi;
- visuaalselt, ilma kaitsvate paekivi lahmakate eemaldamiseta, ei ole võimalik toru tuvastada ega tema seisukorda hinnata.
- veepiirist kuni u 350 m kaugusele on olemas suurematest kividest puhastatud koridor, kus on olnud toru või kuhu on planeeritud toru rajada. Uuringute ajal toru ei tuvastatud (va eraldi seisev toru jupp u 50 m kaugusel kaldast).

Puhastile on rajatud ka purgimissõlm.

Tabel 9. Keila-Joa reoveepuhasti andmed

Puhastusjaama nimi	Keila-Joa reoveepuhasti
KKR kood	PUH0370180
Puhastamise aste	III bioloogiline + biogeenide ärastus
Puhastusseadme tüüp	aktiivmudapuhasti
Fosfori ärastus	jah
Lämmastiku ärastus	jah
Reoveesete	tahendatud jääkmuda viiakse Klooga reoveepuhastile
Jääkaktiivmuda hulk	560 m ³ /a
Purgimissõlm	olemas
Proj. tootlikus	380 m ³ /d
Proj. reostuskoormus	2000 ie
2016 a tootlikus	34 m ³ /d
2016 a reostuskoormus	659 ie
Kuja (m)	50m - on tagatud
Rajatud	1945
Rekonstrueeritud	2014
Seisukorra hinnang:	
Juurdepääsutee ja teenindusplats	hea
Hoone	hea
Mahutid	hea
Seadmed ja torustik	hea
Elekter-automaatika	hea
Biotiik	puudub

Reovesi pumbatakse reoveepuhastile territooriumil asuvast peapumplast. Reoveepuhastuse esimese etapina toimub reovee mehhaaniline puhastamine, misjärel suunatakse reovesi ühtlustusmahutisse. Ühtlustusmahutisse juhitakse ka purgimissõlmest läbi võre tulev reovesi. Mahutist pumbatakse reovesi edasi reoveepuhasti bioloogilise puhastuse osasse, milleks on ühe liiniga mahutite kompleks. Puhastatud heitvee ja aktiivmuda suspensioon voolab järelsetitisse, kus aktiivmuda settib ning pumbatakse tagastusmudana tagasi bioloogilise puhastusprotsessi algusesse. Nõuetele vastav puhastatud heitvesi voolab järelsetiti ülevoolurenni kaudu süvamerelasu kaudu suublasse.

Puhastusprotsessis tekkiva liigmuda käitlemiseks on rajatud sette tihendamise mahuti (liigmudatihendi). Liigmudatihendist pumbatakse muda (sete) settetahendusseadmetesse, millena kasutatakse tsentrifuugi. Settetahendusseadmeist väljuv sete on kuivainesisaldusega ca 18%. Tahendatud muda veetakse Klooga reoveepuhastile. Nii reovee mehhaaniline puhastamine kui ka reoveesete käitlemine toimub mahutite peal asuvas tehnohoones. Hoones paiknevad reovee mehhaanilise puhastuse jääkproduktide - liiva ja võreprahi kogumise konteinerid ja tahendatud reoveesete kogumise konteiner.

Reoveepuhasti reovee mehhaanilise töötuse seadme pesuvee ja olmevee tagamiseks on reoveepuhasti territooriumile rajatud suurkaev (kat.nr 52274).

Keila-Joa reoveepuhasti on heas seisukorras ning tagab reovee nõuetekohase puhastuse. Heitveesuublasts vastavalt AS Lahevesi väljastatud vee-erikasutusloale (nr L.VV/324156) on Lohusalu laht (suubla kood VEE3136010). Vee erikasutusloaga keskkonda viidavad lubatud

saasteaine kogused ning Keila-Joa aleviku reoveepuhasti väljavoolu heitvee analüüsitulemused 2016 aastal on toodud allolevas tabelis.

Tabel 10. Keila-Joa reoveeanalüüsid ning piirväärtused

	BHT 7 (mgO/l)	Heljum (mg/l)	P _{üld} (mg/l)	N _{üld} (mg/l)	KHT (mgO/l)	pH
14.09.2016 analüüsitulemused						
Keila-Joa RVP väljavool	8	11	0,73	4,5	-	-
Nõuded heitveele*						
Reostusnäitajate piirväärtus	15	25	1	45	-	-
Vee-erikasutusloaga nr L.VV/324156 määratud saasteainete suurimad lubatud sisaldused						
Suurim lubatud sisaldus	15	25	1	45	-	-

*Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed¹ (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

Analüüsitulemustest on näha, et analüüsid vastavad kehtestatud piirmääradele.

2.2.3.5 Sademeveekanaliseatsioon

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.3 KARJAKÜLA ALEVIK

2.3.1 Asukoht ja üldiseloomustus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Karjaküla alevik kaitsmata (väga reostusohlikul) põhjaveega alal, kus põhjaveekihil lasub kuni kahe meetri paksune moreenikiht või kuni 20 meetri paksune liiva- või kruusakiht (reoainete infiltratsiooniaeg kuni 30 ööpäeva).

Asulas on üks suurem ettevõte: AS-le Balti Karusnahk kuuluv Karjaküla karusloomafarm. Lisaks on asulas 35- kohaline sotsiaalkeskus, milles tegutseb ka pensionäride päevakeskus. Nii farm kui sotsiaalkeskus on liidetud ühisvee- ja - kanalisatsioonisüsteemiga.

2.3.2 Ühisveevärgi objektid

2.3.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 2 AS-le Lahevesi kuuluvat puurkaevu.

Karjaküla aleviku puurkaevpumplate tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 11. Karjaküla aleviku ühisveevärki varustavate puurkaevude tehnilised andmed

Nimetus	Karjaküla_1	Karjaküla_2
Address	Karjaküla	Karjaküla
Passi nr	5429	10826
Katastri nr	666	591
Rajamisaasta	1984	1965
Veekiht	C-V	C-V
Suudme abs kõrgus (m)	40	25
Sügavus (m)	191	170
Filtri sügavus (m)	139	131
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru	manteltoru
Filtri tüüp	perfofilter	perfofilter
Deebit (l/s)	5	0,6
Alandus (m)	1,5	10,8
Sanitaarkaitseala (m)	50 (on tagatud)	50 (on tagatud)

Allikas: Keskkonnaregister

2.3.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Karjaküla veetootlusjaama koosseisus paiknevad ka mahutid 2x85 m³ töödeldud puhta joogivee tarbeks ning 2 II astme pumba Saer (vooluhulk 16 m³/h; tõstekõrgus 40 m). Vett pumbatakse mahutisse vastavalt mahutisse paigaldatud nivooanduri poolt edastatud signaalile. Mahutid ja pumpla on heas seisukorras.

Reservuaaridest pumbatakse vesi kahe pumba abil asula veevõrku. Pumplasse on paigaldatud ka tuletõrjeveepump (Q=36 m³/h; H=40m).

2.3.2.3 Veepuhastusjaamad

Põhjavesi pumbatakse kahest puurkaevust süvaveepumpadega läbi aeraatorsüsteemi rauaeraldusfiltritesse. Põhjavesi aereeritakse õhuga aeraatordegasaator seadmes. Injektoriga enne aeraatorseadet antakse vette õhuhapnikku, mille abil vees lahustunud raud oksüdeeritakse. Liigne süsihappegaas (CO₂), väävelvesinik (H₂S) ja muud põhjaveega kaasatunud gaasid ning osa üleliigsest õhust eraldatakse degasaatoris, ülejäänud eraldatakse filterseadmete külge paigaldatud õhueralduskappide kaudu. Vees oksüdeeritud raud eraldatakse filterseadmetes. Pärast filterseadmeid juhitakse vesi veereservuaari.

2.3.2.4 Veetorustikud

Asula veevõrgu pikkus oli ca 5.1 km (metalltorustik, millest 2017. aastal rekonstrueeriti ca 3,7 km (plasttorustik läbimõõduga 32 kuni 110 mm).

2.3.2.5 Tuletõrjeveevarustus

Karjaküla alevikus on peale 2017. aasta rekonstrueerimistööd 8 maapealset soojustatud hüdranti.

2.3.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.3.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Karjaküla aleviku ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ca 6,9 km (sh 2,9 km survetorustikku). Suurem osa isevoolsetest kanalisatsioonitorustikest oli ehitatud 1970-1980-ndatel. Andmed nende torustike materjalide ja läbimõõtude kohta puuduvad. 2017. aastal rekonstrueeriti ca 2 km isevoolset kanalisatsioonitorustikku läbimõõduga 160 mm.

Peapumpla survetorustik (De110, pikkusega 2,9 km) Keila linna rajati 2016 a koos Karjaküla kanalisatsioonipumplaga. Torustik on heas seisukorras.

Ühiskanalisatsiooni suunatakse üksnes Karjaküla aleviku elanike ning asutuste ja ettevõtete olmereovett. Tööstusliku päritoluga reovett ühiskanalisatsiooni ei juhita.

2.3.3.2 Reoveepumplad

Karjaküla asula kanalisatsioon on rajatud isevoolsena. Aleviku kanalisatsioon voolab kokku 2016. a rajatud asula peapumplasse, kust see siis pumbatakse Keila linna kanalisatsioonisüsteemi. Pumpla seisukord on hea.

2.3.3.3 Purgimissõlmed

Karjaküla alevikus purgimissõlmed puuduvad.

2.3.3.4 Reoveepuhasti

Reoveepuhasti asemel on kaks biotiiki, mis töötavad kui reoveepumpla on rivist väljas (näit elektrikatkestus vms). Reovesi läheb siis ülevooluga läbi käsivõre biotiikidesse. Reoveepuhasti likvideeriti 2016 aastal kui ehitati survetorustik Keila linna..

2.3.3.5 Sademeveekanalisatsioon

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.4 LAULASMAA KÜLA

2.4.1 Asukoht ja üldiseloostus

Laulasmaa külas elas 01.01.2018 seisuga 713 elanikku. Külas on keskkonnaministri poolt kinnitatud Laulasmaa reoveekogumisala.

Laulasmaa külas asub Laulasmaa veekeskus ja konverentsihotell, kus on alalisi elanikke ning külalisi kokku ca 300 ja töötajaid ca 100 inimest. Lisaks on Laulasmaal lasteaed-põhikool, kus käib kokku 246 last.

Laulasmaa külas osutab ühisveevärgi teenust 3 vee-ettevõtet: AÜ Mareka AS, AÜ Teras ja AÜ TM Loodus. Vastavalt Keila Vallavolikogu 28.04.2017 otsusele nr 346/0417 hakkab peale Laulasmaa veemajandusprojekti elluviimist vee-ettevõtjaks Laulasmaa tegevuspiirkonnas AS Lahevesi.

2.4.2 Ühisveevärgi objektid

2.4.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 283 puurkaevu, millest 6 kuuluvad vee-ettevõtetele.

Laulasmaa küla puurkaevpumplate tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 12. Laulasmaa küla ühisveevärki varustavate puurkaevude tehnilised andmed (1)

Nimetus	AÜ Mareka pk1	AÜ Mareka pk2	AÜ Teras pk	AÜ TM Loodus Tornimäe pk
Aadress	Laulasmaa	Laulasmaa	Laulasmaa	Laulasmaa
Passi nr	4885/2	106	2738	117
Katastri nr	658	11482	583	11539
Rajamisaasta	1980	1990	1971	1988
Veekiht	O-C	O-C	V2vr	C-V
Suudme abs kõrgus (m)	13,5	18	27	24
Sügavus (m)	51	50	148	148
Filtri sügavus (m)	23	-	108	-
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru	manteltoru	manteltoru	manteltoru
Filtri tüüp	perfofilter	-	perfofilter	-
Deebit (l/s)	1	1,7	5	4
Alandus (m)	8,5	19,5	4,8	7,2
Sanitaarkaitseala (m)	50 (ei ole tagatud)	50 (ei ole tagatud)	50 (ei ole tagatud)	50 (ei ole tagatud)

Allikas: Keskkonnaregister

Lisaks eelpool mainitud puurkaevudele, võetakse vett vee erikasutusloa alusel veel 5 puurkaevust, mis kuuluvad Juku; Lohusalu ja Laulasmaa Miku ja OÜ-le Laulasmaa Invest.

OÜ Laulasmaa Invest puurkaevust varustatakse veega lisaks Laulasmaa veekeskuse ja konverentsihotellile ka Laulasmaal lasteaed-põhikooli ning Laresi tee 1 asuvat 15-korteriga elamut.

AÜ Luule puurkaev on üle antud AS-le Lahevesi.

Tabel 13. Laulasmaa küla ühisveevärki varustavate puurkaevude tehnilised andmed (2)

Nimetus	OÜ Laulasmaa Invest pk	AÜ Luule pk
Aadress	Laulasmaa SPA	Luule vkt 71
Passi nr	5572	4885/1

Katastri nr	584	657
Rajamisaasta	1985	1980
Veekiht	V2gd	o-Ca
Suudme abs kõrgus (m)	10	13,5
Sügavus (m)	159	51
Filtri sügavus (m)	108	23
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru	manteltoru
Filtri tüüp	perfofilter	perfofilter
Deebit (l/s)	8	1,1
Alandus (m)	4,5	10
Sanitaarkaitseala (m)	50 (ei ole tagatud)	50

2.4.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Survetõstepumplad ja reservuaarid puuduvad.

2.4.2.3 Veepuhastusjaamad

Laulasmaa Spal on II astmeline veetöötlusjaam.

2.4.2.4 Veetorustikud

Laulasmaa külas tegutsevate vee-ettevõtjatele kuuluvate torustike andmed:

- AÜ Mareka torustiku kohta andmed puuduvad. AÜ Mareka veesüsteemist varustatakse veega 103 kinnistut.
- AÜ Teras torustiku pikkus on ca 3.4km millega varustatakse veega 240 kinnistut, millest 20 kinnistut aastaringselt.
- AÜ TM Loodus Tornimäe torustiku pikkus on ca 950m millega varustatakse veega 63 kinnistut.

Torustike materjali ja läbimõõdu kohta täpsed andmed puuduvad. Oletatavasti on torustikud terasest.

Lisaks asuvad Laulasmaa küla ja osaliselt ka Kloogaranna küla territooriumil kaks arendusala nn Kõltsu I ja Kõltsu II. Mõlemal alal on tänase seisuga välja ehitatud veevarustussüsteem, neist Kõltsu II on üle antud AS-le Lahevesi. Kõltsu I piirkonnas on elamud ehitatud ca 50-st kinnistust 20-le, Kõltsu II alal on samuti elamuehitus alles arendusjärgus.

2.4.2.5 Tuletõrjeveevarustus

Laulasmaa külas tuletõrje veevõtukohad puuduvad.

2.4.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.4.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Laulasmaa külas rajatud kanalisatsioonisüsteem kuulub OÜ-le Laulasmaa Invest. Süsteem teenindab lisaks Laulasmaa veekeskuse ja konverentsihotellile ka Laulasmaal lasteaed-põhikooli ning Lauresi tee 1 asuvat 15-korteriga elamut. Torustiku pikkus on ca 1,1km.

2.4.3.2 Reoveepumplad

Laulasmaa küla kanalisatsioonisüsteemis on ka OÜ-le Laulasmaa Invest kuuluv reoveepuhasti, mis pumpab reovee reoveepuhastile.

2.4.3.3 Purgimissõlmed

Laulasmaa külas purgimissõlmed puuduvad.

2.4.3.4 Reoveepuhasti

Reoveepuhasti on erakätes ning see teenindab ainult hotelli kompleksi ja selle kõrval olevat korrusmaja. Kokku kogutud reovesi pumbatakse 2003. a rajatud reoveepuhastisse. Reoveepuhastiks on kestusõhutusega aktiivmudapuhasti (aerotank) koos järelpuhastuse liivafiltri ja biotiigiga. Järelpuhastuseks on pideva läbipesuga liivafilter, jõudlusega 40 m³/h. Mudatöötluses on kasutusel mudatihendaja. Tihendatud muda veetakse välja.

Heitveesuublast, vastavalt Laulasmaa Invest OÜ-le väljastatud vee-erikasutusloale (nr L.VV/325131), on Laulasmaa oja (suubla kood VEE1400090).

2.4.3.5 Sademeveekanaliseatsioon

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.5 LEHOLA KÜLA

2.5.1 Asukoht ja üldiseloostus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Lehola küla kaitsmata (väga reostusohlikul) põhjaveega alal, kus põhjaveekihil lasub kuni kahe meetri paksune moreenikiht või kuni 20 meetri paksune liiva- või kruusakiht (reoainete infiltratsiooniaeg kuni 30 ööpäeva).

Asulas on üks suurem ettevõtte - autohaagiseid valmistav AS Bestnet. Lisaks on asulas lasteaed-alkool, kus käib 121 last. Nii AS Bestnet kui lasteaed-alkool on liidetud ühisvee- ja -kanalisatsioonisüsteemiga.

01.01.2018 seisuga oli Lehola külas 411 elanikku.

2.5.2 Ühisveevärgi objektid

2.5.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 12 puurkaevu, millest 2 kuulub AS-le Lahevesi ning ülejäänud kasutusel ühe-kahe majapidamise või ettevõtte tarbeks. AS-le Lahevesi kuuluv puurkaev nr 51618 asub Lehola reoveepuhasti territooriumil ja on kasutusel tehnoloogilise vee tarbeks.

Lehola 1 puurkaevust (passi nr 5776) pumbatud vesi juhitakse läbi puhastusseadmete ja II astme pumpla veevõrku. Veetöötlusjaam rekonstrueeriti 2011. a.

Lehola aleviku puurkaevpumpla tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 14. Lehola küla ühisveevärki varustava puurkaevu tehnilised andmed

Nimetus	Lehola 1
Aadress	Lehola
Passi nr	5776
Katastri nr	1402
Rajamisaasta	1987
Veekiht	O-C
Suudme abs kõrgus (m)	26
Sügavus (m)	90
Filtri sügavus (m)	52
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru
Filtri tüüp	perfofilter
Deebit (l/s)	2,8
Alandus (m)	15
Sanitaarkaitseala (m)	50 (ei ole tagatud)

Allikas: Keskkonnaregister

2.5.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Lehola veetöötlusjaama koosseisus paiknevad ka mahutid 2x80 m³ töödeldud puhta joogivee tarbeks ning 2 II astme pumpla Saer (vooluhulk 2x11 m³/h; tõstekõrgus 40 m). Vett pumbatakse mahutisse vastavalt mahutisse paigaldatud nivooanduri poolt edastatud signaalile. Mahutid ja pumpla on heas seisukorras.

2.5.2.3 Veepuhastusjaamad

Põhjavesi pumbatakse puurkaevust süvaveepumbaga läbi rauaeraldusfiltri EURA Air 65 Duplex. Põhjavesi aereeritakse õhuga aeraatordegasaator seadmes. Injektoriga enne aeraatorseadet antakse vette õhuhapnikku, mille abil vees lahustunud raud oksüdeeritakse. Liigne süsihappegaas (CO₂), väävelvesinik (HS) ja muud põhjaveega kaasatunud gaasid ning osa üleliigsest õhust eraldatakse degasaatoris, ülejäänud eraldatakse filterseadmete külge

paigaldatud õhueraldusklappide kaudu. Vees oksüdeeritud raud eraldatakse filterseadmetes. Pärast filterseadmeid juhitakse vesi veereservuaari ja sealt edasi veevõrku. Veetorustikud

Asula veevõrgu pikkus on ca 2,6 km. Torustike materjali ja läbimõõdu kohta täpsed andmed puuduvad. Oletatavasti on torustikud terasest. Torustike seisukord on halb.

2.5.2.4 Veetorustikud

Asula veevõrgu pikkus on ca 2,6 km. Torustike materjali ja läbimõõdu kohta täpsed andmed puuduvad. Oletatavasti on torustikud terasest. Torustike seisukord on halb.

2.5.2.5 Tuletõrjerveevarustus

Lehola küla tuletõrje veevarustuseks on asulas üks hüdrant, mis asub Kellamäe tee 17 juures.

2.5.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.5.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Lehola küla territooriumile jääva ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ca 4,4 km (sh 0,6 km survetorustikku). Isevoolne kanalisatsioonivõrk on ehitatud 1970-ndatel Vasalemma sovhoosi poolt. Andmed torustike materjalide ja läbimõõtude kohta puuduvad. Torustikud on vanad ja on seetõttu tänaseks amortiseerunud ning vajavad rekonstrueerimist. Kanalisatsioonikaevud on valdavalt betoonrõngastest. Kanalisatsioonikaevud on halvas seisukorras ja on ebatihedad.

Survelised kanalisatsioonitorustikud on rekonstrueeritud 2015 aastal ja need on heas seisukorras.

2.5.3.2 Reoveepumplad

Lehola küla kanalisatsioon juhitakse puhastisse kolme kanalisatsioonipumpla abil (kõik rekonstrueeritud 2012. aastal) ning nende seisukord on hea.

2.5.3.3 Purgimissõlmed

Lehola külas alevikus purgimissõlmed puuduvad.

2.5.3.4 Reoveepuhasti

Lehola külasse on reovee puhastamiseks rajatud tüüpne aktiivmudapuhasti, mis rekonstrueeriti 2013. aastal.

Tabel 15. Lehola reoveepuhasti andmed

Puhastusjaama nimi	Lehola reoveepuhasti
KKR kood	PUH0371010
Puhastamise aste	III bioloogiline + biogeenide
	ärastus
Puhastusseadme tüüp	aktiivmudapuhasti
Fosfori ärastus	jah
Lämmastiku ärastus	ei

Reoveesete	tahendatud jääkmuda viiakse Klooga reoveepuhastile
Jääkaktiivmuda hulk	30 m ³ /a
Purgimissõlm	puudub
Proj. tootlikus	72 m ³ /d
Proj. reostuskoormus	450 ie
2016 a tootlikus	31 m ³ /d
2016 a reostuskoormus	388ie
Kuja (m)	100m - on tagatud
Rajatud	teadmata
Rekonstrueeritud	2013
Seisukorra hinnang:	
Juurdepääsutee ja teenindusplats	hea
Hoone	hea
Mahutid	hea
Seadmed ja torustik	hea
Elekter-automaatika	hea
Biotiik	hea

Heitveesuublaks, vastavalt AS Lahevesi väljastatud vee-erikasutusloale (nr L.VV/324156), on Lehola oja (suubla kood VEE1100300). Vee erikasutusloaga keskkonda viidavad lubatud saasteaine kogused ning Lehola küla reoveepuhasti väljavoolu heitvee analüüsitulemused 2016 aastal on toodud allolevas tabelis.

Tabel 16. Lehola küla reoveeanalüüsid ning piirväärtused

	BHT 7 (mgO/l)	Heljum (mg/l)	P _{üld} (mg/l)	N _{üld} (mg/l)	KHT (mgO/l)	pH
14.09.2016 analüüsitulemused						
Lehola RVP väljavool	11	16	0,36	13	-	-
Nõuded heitveele*						
Reostusnäitajate piirväärtus	25	35	2	60	-	-
Vee-erikasutusloaga nr L.VV/324156 määratud saasteainete suurimad lubatud sisaldused						
Suurim lubatud sisaldus	25	35	2	60	-	-

*Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed¹ (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

Analüüsitulemustest on näha, et analüüsid vastavad kehtestatud piirmääradele.

2.5.3.5 Sademeveekanaliseerimine

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.6 TUULNA KÜLA

2.6.1 Asukoht ja üldiseloostus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Tuulna küla nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohhtlikkus) põhjaveega alal kus põhjaveekihil lasub 2-10 meetri paksune moreenikiht või kuni 2 meetri paksune savi- või liivsavikiht või 20-40 meetri paksune liiva- või kruusakiht (reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva).

01.01.2018 seisuga oli Tuulna külas 367 elanikku.

2.6.2 Ühisveevärgi objektid

2.6.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 71 puurkaevu, millest 2 kuuluvad Vee-ettevõtetele ning ülejäänud kasutusel ühe-kahe majapidamise või ettevõtte tarbeks.

Tuulna küla puurkaevpumplate tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 17. Tuulna küla ühisveevärki varustavate puurkaevude tehnilised andmed

Nimetus	Oomega-T	AÜ Astangu
Aadress	Tuulna	Tuulna
Passi nr	16	11
Katastri nr	11406	339
Rajamisaasta	1987	1983
Veekiht	V2vr	O-C
Suudme abs kõrgus (m)	12	9,6
Sügavus (m)	135	52
Filtri sügavus (m)	99	-
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru	manteltoru
Filtri tüüp	perfofilter	-
Deebit (l/s)	4,6	1,1
Alandus (m)	13,6	3
Sanitaarkaitseala (m)	50 (ei ole tagatud)	50 (ei ole tagatud)

Allikas: Keskkonnaregister

2.6.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Survetõstepumplad ja reservuaarid Tuulna külas puuduvad.

2.6.2.3 Veepuhastusjaamad

Veetöötlusseadmed Tuulna külas puuduvad.

2.6.2.4 Veetorustikud

Tuulna külas tegutsevate vee-ettevõtjatele kuuluvate torustike andmed:

- AÜ Oomega-T torustiku pikkus on ca 1,4 km millega varustatakse
- veega 40 kinnistut. AÜ Astangu torustiku pikkus on ca 900 m, millega varustatakse veega aasta ringselt 43 kinnistut.
- Torustike pikkus SÜ-s Metsapiiga on ca 900 m.

Torustike materjali ja läbimõõdu kohta täpsed andmed puuduvad. Oletatavasti on torustikud terasest.

2.6.2.5 Tuletõrjeverustus

Spetsiaalsed tuletõrjeverustuse rajatised Tuulna külas puuduvad.

2.6.3 Ühiskanaliseerimise objektid

2.6.3.1 Kanaliseerimistorustikud

Kanaliseerimistorustikud Tuulna külas puuduvad.

2.6.3.2 Reoveepumplad

Reoveepumplad Tuulna külas puuduvad.

2.6.3.3 Purgimissõlmed

Tuulna külas alevikus purgimissõlmed puuduvad.

2.6.3.4 Reoveepuhasti

Reoveepuhasti Tuulna külas puudub.

2.6.3.5 Sademeveekanaliseerimine

Lahkvoolne sademevee kanaliseerimine puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.7 KULNA KÜLA

2.7.1 Asukoht ja üldislooming

Kulna külas elas 01.01.2018 seisuga 244 elanikku. Külas on üks kompaktne elamupiirkond - Tammermaa elamurajoon, kus elab üle 90% Kulna küla elanikest. Lisaks on külas mõned üksikud eraldiseisvad majapidamised. Joogiveega varustamise ning reovee ärajuhtimise

teenust osutab AS Keila Vesi. Kaaluda tuleks Tammermaa elamurajooni ühendamist Keila linna reoveekogumisalaga.

2.7.2 Ühisveevärgi objektid

2.7.2.1 Puurkaev-pumplad

Kulna külas ühisveevarustussüsteemi toitvad puurkaevpumplad puuduvad.

2.7.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Survetõstepumplad ja reservuaarid Kulna külas puuduvad.

2.7.2.3 Veepuhastusjaamad

Veetöötlusseadmed Kulna külas puuduvad.

2.7.2.4 Veetorustikud

Tammermaa elamurajooni veega varustamiseks on loodud ühendus Keila linna ühisveevarustussüsteemiga. Torustiku pikkus on ca 3,6 km. Torustik kuulub AS-le Keila Vesi.

2.7.2.5 Tuletõrjewevarustus

Tuletõrjewevarustus baseerub 15 hüdrandil.

2.7.3 Ühiskanaliseerimise objektid

Tammermaa elamurajooni kanalisatsioon juhitakse Keila linna ühiskanaliseerimisüsteemi. Selleks on rajatud 3,1 km isevoolseid torustikke, 1,3 km survetorustikke ja 2 reoveepumplat.

Torustik ja pumplad kuuluvad AS-le Keila Vesi.

2.7.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Tammermaa elamurajooni kanalisatsioon juhitakse Keila linna ühiskanaliseerimisüsteemi. Selleks on rajatud 3,1 km isevoolseid torustikke, 1,3 km survetorustikke.

2.7.3.2 Reoveepumplad

Tammermaa elamurajooni kanalisatsioonisüsteemi kuulub 2 reoveepumplat, mis kuulub AS-le Keila Vesi.

2.7.3.3 Purgimissõlmed

Kulna külas purgimissõlmed puuduvad.

2.7.3.4 Reoveepuhasti

Reoveepuhasti Kulna külas puudub.

2.7.3.5 Sademeveekanaliseatsioon

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.8 LOHUSALU KÜLA

2.8.1 Asukoht ja üldiseloomustus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Lohusalu küla nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohklikkus) põhjaveega alal kus põhjaveekihil lasub 2-10 meetri paksune moreenikiht või kuni 2 meetri paksune savi- või liivsavikiht või 20-40 meetri paksune liiva- või kruusakiht (reoinete infiltreerumise aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva). 01.01.2018 seisuga oli Lohusalus 206 elanikku.

2.8.2 Ühisveevärgi objektid

2.8.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 14 puurkaevu, millest 1 kuulub AS-le Lahevesi ning ülejäänud kasutusel ühe-kahe majapidamise või ettevõtte tarbeks. Puurkaevust pumbatud vesi juhitakse läbi puhastusseadmete ja II astme pumpla veevõrku. Veetöötlusjaam rekonstrueeriti 2011. a.

Lohusalu küla puurkaevpumplate tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 18. Lohusalu küla ühisveevärki varustava puurkaevu tehnilised andmed

Nimetus	Lohusalu
Aadress	Lohusalu
Passi nr	2206
Katastri nr	582
Rajamisaasta	1968
Veekiht	C-V
Suudme abs kõrgus (m)	5
Sügavus (m)	110
Filtri sügavus (m)	-
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru
Filtri tüüp	-
Deebit (l/s)	5,8
Alandus (m)	2,6

Sanitaarkaitseala (m)	50 (ei ole tagatud)
-----------------------	---------------------

Allikas: Keskkonnaregister

2.8.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Lohusalu veetöötlusjaama koosseisus paiknevad ka mahutid 2x80 m³ töödeldud puhta joogivee tarbeks ning 2 II astme pumpla Saer (vooluhulk 2x6,5 m³/h; tõstekõrgus 40 m). Vett pumbatakse mahutisse vastavalt mahutisse paigaldatud nivooanduri poolt edastatud signaalile. Mahutid ja pumpla on heas seisukorras.

2.8.2.3 Veepuhastusjaamad

Põhjavesi aereeritakse õhuga aeraatordegasaator seadmes. Injektoriga enne aeraatorseadet antakse vette õhuhapnikku, mille abil vees lahustunud raud oksüdeeritakse. Liigne süsihappegaas (CO₂), väävelvesinik (HS) ja muud põhjaveega kaasatunud gaasid ning osa üleliigsest õhust eraldatakse degasaatoris, ülejäänud eraldatakse filterseadmete külge paigaldatud õhueraldusklappide kaudu. Vees oksüdeeritud raud eraldatakse filterseadmetes. Pärast filterseadmeid juhitakse vesi veereservuaari. Reservuaaridest pumbatakse vesi kahe pumba abil asula veevõrku.

2.8.2.4 Veetorustikud

Asula veevõrgu pikkus on ca 7,6 km, valdavalt on torustiku seisukord rahuldav.

2.8.2.5 Tuletõrjerveevarustus

Lohusalu küla tuletõrje veevarustus on lahendatud 3 hüdrandi ja loodusliku veevõtukoha baasil. Hüdrandid asuvad Rannuka tee 5 juures, Lohusalu tee 110 ning Lohusalu tee 129 juures; veevõtukoht asub Lohusalu sadama juures.

2.8.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

Lohusalu külas on ühiskanalisatsioon rajatud vaid ühele korterelamule ja ühele eramule. Reovesi pumbati reoveepuhastile, mida käesoleval ajal enam ei kasutata. Reoveepumpla töötab kogumismahutina, millest toimub väljavedu Keila-Joa reoveepuhasti purgimissõlme. Kasutatava reoveetorustiku pikkus on ca 200 m.

2.8.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Lohusalu külas on ühiskanalisatsioon rajatud vaid ühele korterelamule ja ühele eramule.

2.8.3.2 Reoveepumplad

Reovesi pumbati varasemalt reoveepuhastile, mida käesoleval ajal enam ei kasutata. Reoveepumpla töötab kogumismahutina, millest toimub väljavedu Keila-Joa reoveepuhasti purgimissõlme.

2.8.3.3 Purgimissõlmed

Lohusalu külas külas purgimissõlmed puuduvad.

2.8.3.4 Reoveepuhasti

Töötav reoveepuhasti Lohusalu külas puudub.

2.8.3.5 Sademeveekanaliseatsioon

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.9 KLOOGARANNA KÜLA

2.9.1 Asukoht ja üldiseloostus

Kloogaranna külas elas 2016. aasta novembri seisuga 181 inimest. Külas on mitu kompaktset elamupiirkonda ja mõned üksikud eraldiseisvad majapidamised. Lisaks tegutseb külas riiklik noortelaager, kus on ca 160 majutuskoha, toitlustus ja konverentsikeskus. Külas ei ole tänase seisuga määratud vee-ettevõtjat.

2.9.2 Ühisveevärgi objektid

2.9.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 61 puurkaevu, millest kahest toimub veevõtt vee erikasutusloa alusel. Vee erakasutusloa on väljastatud Eesti Noorsootöö Keskusele, mis haldab Kloogaranna noortelaagrit ning MTÜ-le Ranna Kinnistud, mis haldab MTÜ-usse Ranna Kinnistud ja Lahepere Kinnistud kuuluvaid kinnistuid, kokku 48 tk. Ülejäänud puurkaevud on kasutusel ühe-kahe majapidamise tarbeks.

MTÜ Ranna Kinnistud territooriumile on rajatud puurkaev ja ca 1.6km veetorustikke varustamiseks veega 86 kinnistut. Andmed torustiku kohta on puudulikud (rajamise aeg, läbimõõdud, kvaliteet, materjal).

Kloogaranna küla puurkaevpumplate tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 19. Kloogaranna küla ühisveevärki varustavate puurkaevude tehnilised andmed

Nimetus	Eesti Noorsootöö Keskuse pk	MTÜ Ranna Kinnistud	Kõltsu II pk
Aadress	Kloogaranna	Kloogaranna	Kaasiku tee 12a
Passi nr	1886	6889	2244
Katastri nr	600	16071	23774
Rajamisaasta	1967	2002	2008
Veekiht	V2vr	V2vr	V2vr
Suudme abs kõrgus (m)	4	4	4
Sügavus (m)	110	110	119
Filtri sügavus (m)	78	filtrita	85

Puurkaevu konstruktsioon	manteloru	manteloru	manteloru
Filtri tüüp	perfofilter	-	perfofilter
Deebit (l/s)	5,8	11,1	11,1
Alandus (m)	5,3	9	22
Sanitaarkaitseala (m)	50 (ei ole tagatud)	10 (on tagatud)	30

Allikas: Keskkonnaregister

2.9.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Survetõstepumplad ja reservuaarid puuduvad.

2.9.2.3 Veepuhastusjaamad

Veepuhastusjaamad puuduvad.

2.9.2.4 Veetorustikud

MTÜ Ranna Kinnistud territooriumile on rajatud ca 1.6km veetorustikke, varustamaks veega 86 kinnistut. Andmed torustiku kohta on puudulikud (rajamise aeg, läbimõõdud, kvaliteet, materjal).

Lisaks asuvad Kloogaranna küla ja osaliselt ka Laulasmaa küla territooriumil kaks arendusala nn Kõltu I ja Kõltu II. Mõlemal alal on tänase seisuga välja ehitatud veevarustussüsteem, mis kuulub hetkel arendajale. Lähiajal on kavas mõlema arendusala veesüsteemide opereerimine üle anda AS-le Lahevesi. Kõltu I piirkonnas on elamud ehitatud ca 50-st kinnistust ca 20-le, Kõltu II alaon elamuehitus samuti alles arendusjärgus.

2.9.2.5 Tuletõrjeevarustus

Kloogaranna külas hüdrandid puuduvad ning tuletõrje veevarustus on lahendatud veevõtukohtade baasil (vt vee- ja kanalisatsioonirajatiste skeemi).

2.9.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.9.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Kloogaranna külas ühiskanalisatsioon puudub.

2.9.3.2 Reoveepumplad

Kloogaranna külas reoveepumplad puuduvad.

2.9.3.3 Purgimissõlmed

Kloogaranna külas külas purgimissõlmed puuduvad.

2.9.3.4 Reoveepuhasti

Kloogaranna külas reoveepuhasti puudub.

2.9.3.5 Sademeveekanaliseatsioon

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.10 MEREMÕISA KÜLA

2.10.1 Asukoht ja üldiseloomustus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Meremõisa küla nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohklikkus) põhjaveega alal kus põhjaveekihil lasub 2-10 meetri paksune moreenikiht või kuni 2 meetri paksune savi- või liivsavikiht või 20-40 meetri paksune liiva- või kruusakiht (reoinete infiltreerumise aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva).

Külas elas 2018. aasta alguse seisuga 169 inimest. Meremõisa puhkealal on ca 70 kinnistut, mis kõik on varustatud MTÜ-le Meremõisa kuuluva ja AS Lahevesi poolt hallatava ühisvee- ja kanalisatsioonisüsteemiga. Lisaks omab ühisveevarustussüsteemi AÜ Tornimäe Eva, kus saavad vett 60 kinnistut, selle veesüsteemi haldamisega tegeleb aiandusühistu.

2.10.2 Ühisveevärgi objektid

2.10.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 28 puurkaevu, millest 3 kuuluvad Meremõisa puhkeala ja üks AÜ Tornimäe Eva veevarustussüsteemi. Ülejäänud puurkaevu on kasutusel ühe-kahe majapidamise või ettevõtte tarbeks.

Meremõisa puhkeala kolmest puurkaevust kasutatakse ühte, millest pumbatav vesi juhitakse läbi puhastusseadmete ja II astme pumpla veevõrku.

Meremõisa küla puurkaevpumplate tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 20. Meremõisa küla ühisveevärki varustavate puurkaevude tehnilised andmed

Nimetus	Keila-Joa puhkeala 3	Meremõisa puhkeala 1 (reservis)	Meremõisa puhkeala 2 (reservis)	AÜ Tornimäe Eva
Aadress	Meremõisa	Meremõisa	Meremõisa	Meremõisa
Passi nr	5121	A-124-B	3799	5290
Katastri nr	662	606	639	663
Rajamisaasta	1982	1961	1974	1983
Veekiht	C-V	C-V	C-V	C-V
Suudme abs kõrgus (m)	7	4,5	9	27
Sügavus (m)	153	140	165	145

Filtri sügavus (m)	117	101	111	109
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru	manteltoru	manteltoru	manteltoru
Filtri tüüp	perfofilter	perfofilter	perfofilter	perfofilter
Deebit (l/s)	7,4	0,3	5	1,8
Alandus (m)	2	1,5	1,5	8
Sanitaarkaitseala (m)	30 (on tagatud)	50 (on tagatud)	50 (ei ole tagatud)	50 (ei ole tagatud)

Allikas: Keskkonnaregister

2.10.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Meremõisa külas Keila-Joa puhkeala 3 puurkaevpumpas asub 15 m³ hüdrofoor; pumpa on rekonstrueeritud 2011. aastal. Hoone seisukord on hea, seadmetel, elektrisüsteemil ning hüdrofooril rahuldav.

2.10.2.3 Veepuhastusjaamad

Veepuhastusjaamad puuduvad.

2.10.2.4 Veetorustikud

Meremõisa puhkeala veevõrgu pikkus on ca 5,5 km, valdavalt on torustiku seisukord hea.

2.10.2.5 Tuletõrjerveevarustus

Meremõisa küla puhkeala tuletõrje veevarustus on lahendatud tuletõrjehüdrantide baasil. Piirkonnas asub 7 tuletõrjehüdranti.

2.10.3 Ühiskanaliseerimise objektid

2.10.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

MTÜ-le Meremõisa kuuluva ja AS Lahevesi poolt hallatava kanalisatsiooni isevoolse torustiku pikkus on ca 3,5 km ning survetorustiku pikkus 3,5 km.

2.10.3.2 Reoveepumplad

Ühiskanaliseerimisüsteemi kuulub 5 ühiskanaliseerimispumplat ja lisaks 3 pumplat, mis teenindavad 1-2 majapidamist.

2.10.3.3 Purgimissõlmed

Meremõisa külas purgimissõlmed puuduvad.

2.10.3.4 Reoveepuhasti

Kokkukogutud reovesi suunatakse reoveepuhastisse „Keila-Joa puhkeala“, mille suublaks on Neeme kraav (suubla kood VEE1400089). Vee erikasutusloaga (L.VV/327507) keskkonda viidavad lubatud saasteaine kogused ning reoveepuhasti väljavoolu heitvee analüüsitulemused 2016 aastal on toodud allolevas tabelis.

Tabel 21. Keila-Joa puhkeala reoveepuhasti reoveeanalüüsid ning piirväärtused

	BHT 7 (mgO/l)	Heljum (mg/l)	P _{üld} (mg/l)	N _{üld} (mg/l)	KHT (mgO/l)	pH
10.12.2018 analüüsitulemused						
Keila-Joa puhkeala RVP väljavool	4,9	9,0	3,7	22	-	7,4
Nõuded heitveele*						
Reostusnäitajate piirväärtus	25	35	2	60	-	-
Vee-erikasutusloaga nr L.VV/327507 määratud saasteainete suurimad lubatud sisaldused						
Suurim lubatud sisaldus	25	35	2	60	-	-

*Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed¹ (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

2.10.3.5 Sademeveekanaliseerimine

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.11 VALKSE KÜLA

2.11.1 Asukoht ja üldiseloostus

Käesoleval hetkel puudub külas kompaktne elurajoon. Külas asub taastusravi ja õendusega tegelev Benita Kodu, kus asub eakate kodu (140 kohta), ravikeskus ja hotell (43 tuba). Joogiveega varustamise ning reovee ärajuhtimise teenust osutab AS Keila Vesi.

01.01.2018 seisuga oli Valkse külas 92 elanikku.

2.11.2 Ühisveevärgi objektid

2.11.2.1 Puurkaev-pumplad

Valkse külas ühisveevarutussüsteemi toitvad puurkaevpumplad puuduvad.

2.11.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Survetõstepumplad ja reservuaarid Valkse külas puuduvad.

2.11.2.3 Veepuhastusjaamad

Veetöötlusseadmed Valkse külas puuduvad.

2.11.2.4 Veetorustikud

Benita Kodu majutus-ja tervishoiuteenuste keskuse veega varustamiseks on loodud ühendus Keila linna ühisveevarustussüsteemiga. Torustiku pikkus on ca 1,6 km.

2.11.2.5 Tuletõrjeveevarustus

Valkse külas tuletõrje veevõtukohad puuduvad.

2.11.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.11.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Benita Kodu majutus-ja tervishoiuteenuste keskusele kanalisatsiooniteenuse osutamiseks on loodud ühendus Keila linna ühiskanalisatsioonisüsteemiga. Selle tarvis on rajatud ca 0,6 km survetorustikku ja ca 1 km isevoolset torustikku.

2.11.3.2 Reoveepumplad

Benita Kodu ühendamiseks Keila linna kanalisatsioonivõrguga on rajatud üks reoveepumpla.

2.11.3.3 Purgimissõlmed

Valkse külas külas purgimissõlmed puuduvad.

2.11.3.4 Reoveepuhasti

Valkse külas reoveepuhasti puudub.

2.11.3.5 Sademeveekanaliseatsioon

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.12 KÄESALU KÜLA

2.12.1 Asukoht ja üldisloomustus

Külas on kaks kompaktset elamupiirkonda Põhja- ja Lõuna-Käesalu, Lisaks on külas mõned üksikud majapidamised. Külas ei ole tänase seisuga määratud vee-ettevõtjat.

01.01.2018 seisuga oli Käesalu külas 81 elanikku.

2.12.2 Ühisveevärgi objektid

2.12.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 21 puurkaevu, millest ühest toimub veevõtt vee erikasutusloa alusel. Vee erikasutusluba on väljastatud AÜ-le Käesalu.

Käesalu küla puurkaevpumpla tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 22. Käesalu küla ühisveevärki varustava puurkaevu tehnilised andmed

Nimetus	Käesalu
Adress	Käesalu
Passi nr	2
Katastri nr	529
Rajamisaasta	1987
Veekiht	C-V
Suudme abs kõrgus (m)	18,5
Sügavus (m)	130
Filtri sügavus (m)	98
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru
Filtri tüüp	perfofilter
Deebit (l/s)	6,2
Alandus (m)	11,8
Sanitaarkaitseala (m)	50 (ei ole tagatud)

Allikas: Keskkonnaregister

2.12.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Puuduvad.

2.12.2.3 Veepuhastusjaamad

Puuduvad.

2.12.2.4 Veetorustikud

AÜ Käesalu territooriumile on rajatud puurkaev ja ca 1.5km veetorustikke varustamaks veega 45 kinnistut. Andmed torustiku kohta on puudulikud (rajamise aeg, läbimõõdud, kvaliteet, materjal).

2.12.2.5 Tuletõrjeevarustus

Käesalu külas on võimalik tuletõrjeevarustuse tarbeks vett võtta kahest tiigist.

2.12.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.12.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Kanalisatsioonitorustikud puuduvad.

2.12.3.2 Reoveepumplad

Reoveepumplad puuduvad.

2.12.3.3 Purgimissõlmed

Purgimissõlmed puuduvad.

2.12.3.4 Reoveepuhasti

Reoveepuhasti puudub.

2.12.3.5 Sademeveekanaliseatsioon

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.13 KERSALU KÜLA

2.13.1 Asukoht ja üldiseloostus

Asulas on üksikud majapidamised ja aiandusühistu Aida, kuhu kuulub 86 kinnistut. Külas ei ole tänase seisuga määratud vee-ettevõtjat, kuid aiandusühistule on väljastatud vee erikasutusluba.

01.01.2018 seisuga oli Kersalu külas 65 elanikku.

2.13.2 Ühisveevärgi objektid

2.13.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 16 puurkaevu, millest ühest toimub veevõtt vee erikasutusloa alusel. Vee erikasutusluba on väljastatud AÜ-le Aida. Ülejäänud puurkaevud on kasutusel ühe-kahe majapidamise tarbeks.

Kersalu küla puurkaevpumplate tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 23. Kersalu küla ühisveevärgi varustava puurkaevu tehnilised andmed

Nimetus	AÜ Aida
Aadress	Kersalu
Passi nr	5913
Katastri nr	1139

Rajamisaasta	1988
Veekiht	Cm-V
Suudme abs kõrgus (m)	5
Sügavus (m)	117
Filtri sügavus (m)	96
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru
Filtri tüüp	perfofilter
Deebit (l/s)	16,7
Alandus (m)	9
Sanitaarkaitseala (m)	30 (ei ole tagatud)

Allikas: Keskkonnaregister

2.13.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Puuduvad.

2.13.2.3 Veepuhastusjaamad

Puuduvad.

2.13.2.4 Veetorustikud

AÜ Aida territooriumile on rajatud puurkaev ja ca 1,6 km veetorustikke varustamaks veega aastaringselt 86 kinnistut. Andmed torustiku kohta on puudulikud (rajamise aeg, läbimõõdud, kvaliteet, materjal).

2.13.2.5 Tuletõrjeevarustus

Kersalu külas on võimalik tuletõrjeevarustuse tarbeks vett võtta kahest tiigist.

2.13.3 Ühiskanaliseerimise objektid

Ühiskanaliseerimine puudub.

2.13.3.1 Sademeveekanaliseerimine

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.14 PADISE KÜLA²

2.14.1 Asukoht ja üldisloomustus

Padise küla asub Harjumaal Lääne-Harju vallas ning küla on ühtlasi ka valla keskus. Padise nimi on tuntuks saanud Padise kloostri tõttu, mis asutati 14. sajandi algul. Klooster põles 1766.aastal ja jäi sellest ajast varemeisse. Pärast tulekahju hakati kloostrist ida poole ehitama mõisahoonet, mille ehitusmaterjal saadi kloostri varemetest. Muinsuskaitse alla on võetud nii Padise kloostri varemed kui ka mõisakompleks kõrvalhoonete ja pargiga. Kloostri varemetest umbes 0,5 km lõuna poole asub muistne eestlaste linnus- Padise linnamägi (nn Vana-Linnamägi).

01.01.2018 seisuga oli Padisel 336 elanikku. Suur osa inimestest (ca 86 leibkonda) elab 3-4 korruselistes korterelamutes ja 255 ühepereelamutes ning küla keskuse lähedal asuvates taludes. Elanike arvu olulisi muutusi lähiajal ilmselt oodata ei ole.

Pikemas perspektiivis on kavandatud uue individuaalelamute piirkonna rajamine Kloostri jõe vastaskaldale, kuid see moodustaks küla "VK" süsteemist sõltumatu iseseisva teeninduspiirkonna.

2.14.2 Ühisveevärgi objektid

2.14.2.1 Puurkaev-pumplad

Padise küla olemasolev veevarustussüsteem saab oma vee küla kaguserval asuvast puurkaev-pumplast. Süsteem on üheastmeline, andes vett otse võrku. Survet reguleeritakse hüdrofooridega. Vett võetakse ordoviitsium-kambriumi veekihtist.

Padise külas on küll 5 ordoviitsium-kambriumi puurkaevu, kuid ühisveevärgi tarbeks saab neist vett ainult Padise keskuse puurkaevust (pass 3750, katastri nr 1185). Puurkaevu päis asub 2 m läbimõõduga betoonrõngastest kaevus, kuhu viib metallredel ja kus asub ka proovivõtukraan. Kaevu päis on hermetiseerimata, armatuur roostetanud. Kaev on kaetud puidust kaanega. Rõhutõstesüsteem ja veemõõtja asuvad puurkaevust ca 10 m eemal eraldi hoones. Hoone on ehitatud koos puurkaevu rajamisega 1974.aastal nn narva plokkidest, kuid vaatamata korduvale remondile amortiseerunud, seintes ning vundamendis praod, puudub soojustus, ruumis on niiskuskahjustused.

Padise küla puurkaevpumpla tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 24. Padise küla ühisveevärki varustava puurkaevu tehnilised andmed

Nimetus	Padise
Aadress	Padise
Passi nr	3750
Katastri nr	1185
Rajamisaasta	1974
Veekiht	O-Ca
Suudme abs kõrgus (m)	16
Sügavus (m)	110
Filtri sügavus (m)	69

² Peatükki muudetud aprill 2020

Nimetus	Padise
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru
Filtri tüüp	perfofilter
Deebit (l/s)	3,1
Alandus (m)	20,5
Sanitaarkaitseala (m)	50 (ei ole tagatud)

Allikas: Keskkonnaregister

2.14.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Puuduvad.

2.14.2.3 Veepuhastusjaamad

Põhjavesi pumbatakse puurkaevust süvaveepumbaga läbi veepuhastusfiltri (tarnitud AS Schöttli Keskkonnatehnika poolt). Rõhku reguleeritakse kahe hüdrofooriga (toodetud vastavalt 1972.a, 6 m³ ja 1995.a., 5 m³).

2.14.2.4 Veetorustikud

Padise küla ühisveevärgi pikkuseks on ca 1,0 km. Torustikud on ehitatud suuremas osas aastatel 1972 ... 1989. Magistraaltorustik on ehitatud malmitorudest De 150 mm ning jaotustorustik erineva läbimõõduga terastorudest. Torustiku ehituskvaliteet on halb ja on rajatud külmumispiirist ülespoole. Torustikud on jäetud hooldamata, mistõttu on need tugevasti läbisettinud-kasvanud, seega on tekkinud probleemid vajaliku rõhu tagamisega tarbija juures. Väga halb torustike seisukord halvendab tugevasti vee kvaliteeti selle transportimisel puurkaev-pumplast tarbija juurde - tarbija kraanist võetud proovid **ei vasta joogivee kvaliteedile esitatud nõuetele**. Allolevas tabelis on toodud mõõdetud analüüsitulemused.

Tabel 25. Padise küla joogivee analüüsid

Näitaja	Piirnorm (µg/l)	Mõõdetud puurkaev-pumplast (µg/l)	Mõõdetud kliendi juures (Padise mõis) (µg/l)
Mangaan	50	23,5	178
Raud	200	190	930
Coli-laadsed bakterid	0	0	3,1

2.14.2.5 Tuletõrjerveevarustus

Spetsiaalne tuletõrjerveevõtu infrastruktuur puudub.

2.14.3 Ühiskanaliseerimise objektid

2.14.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Kanaliseerimistorustike pikkus on ligikaudu 1 500m. Andmed torustike kohta on puudulikud, eeldatavalt on enamus neist rajatud üle 40a tagasi. Süsteemis puuduvad ülepumplad ja

reovesi voolab vabavoolsest läbi reoveepuhasti, seega puuduvad mõõdetavad andmeid vooluhulkade kohta, kuid võib eeldada, et kanalisatsioonisüsteemis toimub suur in- ja eksfiltratsioon. Vee-ettevõtja on üritanud teisaldatavate ultraheli-vooluhulgamõõturiga vooluhulkasid mõõta, kui kuna torustik on liialt setet täis, mistõttu pole mõõtmised õnnestunud.

2.14.3.2 Reoveepumplad

Kanalisatsioonisüsteem toimib isevoollalt, reoveepumplad puuduvad.

2.14.3.3 Purgimissõlmed

Padise külas purgimissõlmed puuduvad.

2.14.3.4 Reoveepuhasti

Padise küla reoveepuhasti asub mõisapargi äärealal endise kalatiigi servas Keila-Haapsalu maanteest loode poole. Isevoolne kanalisatsioonitorustik on rajatud maantee alt läbi.

Reoveepuhasti väljalaske kood HA107. Puhasti suublaks on kraavide süsteemi kaudu Kloostri jõgi, suubla kood VEE1100701. Puhastiks on 1974.aastal tööd alustanud kestvusõhutusega aktiivmuda kompaktpuhasti tüüp BIO-50. Paigaldatud on kaks nn monoplokki (õhutuskamber koos selgitiga) ning rajatud ka 2 biotiiki. Üks plokk on süsteemist välja lülitatud ja seda ei kasutata.

Kuna puhasti aeratsioonisüsteem on täielikult amortiseerunud (puhasti seisund keskkonnaaruannete järgi: mitterahuldav) ning ei tööta, on puhasti kasutusel vaid kui reovee kogumis-settemahuti, kust reovesi voolab isevoollalt biotiikidesse (pindala 1 500 m²). Nendest esimene on muda täis, teise, suurema, seisund veidi parem, kuid ka see tiik on mudastunud ning võssa kasvanud. Arvestades seda, et seadme korpus on lehtterasest, loetakse tema maksimaalseks elueaks ca 30 aastat. Kuna aga Padise reoveepuhasti rajati omal ajal allikate avanemise alale (allikad toitsid kunagisi mõisa kalatiike), on konstruktsioonid vajunud, torustikud paigast nihkunud, mahutite seinad tugevalt roostetanud. Puhasti rennid on muda täis ning kohati kasvab seal rohi. Talvel külmub puhasti kinni ja reovesi voolab otse loodusesse.

Puhasti tehnohoone on lagunened, kõik konstruktsioonid amortiseerunud. Kogu puhasti maa-ala on hooldamata, võsastunud ja kõrgesse rohtu kasvanud. Reoveesette käitlust ei toimu.

Loodusesse juhitava heitvee reoveeainete sisaldus ületab vee-erikasutusloas toodud piirmäärasid.

Heitveesuublaks, vastavalt AS Lahevesi väljastatud vee-erikasutusloale (nr L.VV/328458), on Tiigioja (suubla kood VEE1100701). Vee erikasutusloaga keskkonda viidavad lubatud saasteaine kogused ning Padise küla reoveepuhasti väljavoolu heitvee analüüsitulemused on toodud allolevas tabelis.

Tabel 25. Padise reoveepuhasti heitvee reostusnäitajad

Näitaja	Piirmäär erikasutusloal(mg/l)	Tegelik tulemus 20.11.2019 (mg/l)
Biokeemiline hapnikutarve (BHT ₇)	25	68
Heljum	35	40
Keemiline hapnikutarve (KHT)	125	169
Üldlämmastik (N _{üld})	60	42
pH	9	7,2
Üldfosfor (P _{üld})	2	7,4

2.14.3.5 Sademeveekanaliseerimine

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.15 HARJU-RISTI KÜLA³

2.15.1 Asukoht ja üldislooming

Harju-Risti küla asub Harju maakonnas Padise vallas, Keila-Nõva maantee ääres. 01.01.2018 seisuga oli Harju-Risti külas 348 elanikku.

Harju-Risti küla asub veelahkmekõrgendikul, paesel astangul, mille nõlvadelt saavad alguse Paldiski lahte suubuvad kraavisüsteemid. Küla elanike põhiosa elab Harju-Risti küla keskuses Kirikkülas korter- ja ühepereelamutes. Majad on koondunud endise kaupluse ja uue koolimaja ümber. VK teenust kasutab ca 83 % elanikkonnast

2.15.2 Ühisveevärgi objektid

2.15.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 15 puurkaevu, millest 1 kuulub AS-le Lahevesi ning ülejäänud kasutusel ühe-kahe majapidamise, ettevõtte või tuletõrje veemahuti täitmise tarbeks.

Harju-Risti küla puurkaevpumplate tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 26. Harju-Risti küla ühisveevärki varustavate puurkaevude tehnilised andmed

Nimetus	Harju-Risti
Aadress	Harju-Risti
Passi nr	-
Katastri nr	51872
Rajamisaasta	2013
Veekiht	O-Ca
Suudme abs kõrgus (m)	
Sügavus (m)	
Filtri sügavus (m)	-
Puurkaevu konstruktsioon	
Filtri tüüp	filtrita
Deebit (l/s)	2,4
Alandus (m)	7,3
Sanitaarkaitseala (m)	30

³ Peatükki muudetud aprill 2020

Allikas: Keskonnaregister

Puurkaevpumpla sandwich paneelidest hoone, toruarmatuur ning seadmestik on rajatud 2013. aastal. Rajamistöõde käigus ehitati puurkaevpumpla hoone, toruarmatuur ning paigaldati pumplasse elektri- ja automaatikaseadmed, hüdrofoor ($0,5 \text{ m}^3$) ning veetöötlusseadmed.

2.15.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Puuduvad.

2.15.2.3 Veepuhastusjaamad

Harju-Risti küla puurkaevpumpla hoonesse on paigaldatud 2013. a raua- ja mangaanieraldusfilter ARS 750 Duplex. Tegemist on üheastmelise veepuhastussüsteemiga (maksimaalne jõudlus $8 \text{ m}^3/\text{h}$ ja $40 \text{ m}^3/\text{d}$), kus puurkaevust pumbatav vesi aereeritakse ning suunatakse seejärel filterseadmesse, kus eemaldatakse raua- ja mangaaniühendid ning väävelvesinik. Veevõrku juhitavat vett on võimalik desinfitseerida naatriumhüpokloritiga. Rõhku reguleeritakse 500 l hüdrofooriga. Vett on võimalik juhtida veevõrku ka ilma veepuhastusseadmeid läbimata.

2.15.2.4 Veetorustikud

Ühisveevärgi torustike ehitamist alustati Harju-Ristil juba 1968.aastal, kui rajati Kontor-klubi puurkaev. Veevõrku on vastavalt vajadusele järk-järgult juurde ehitatud ning kui olemasolevast puurkaevust enam ei jätkunud, puuriti 1983.aastal Kirikküla puurkaev ja vastavalt ehitati ka torustikku. 2013. aastal Harju-Risti veetorustik rekonstrueeriti.

2.15.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.15.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Kanalisatsioonitorustike pikkus on ligikaudu $3\,700 \text{ m}$. Andmed torustike kohta on puudulikud, eeldatavalt on enamus neist rajatud üle 40a tagasi, seega võib eeldada, et kanalisatsioonisüsteemis toimub suur in- ja eksfiltratsioon.

Asula keskosa kokkukogutav kanalisatsioon juhitakse puhastile ühe reoveepumpla abil. Pumplas küll puudub veemõõtja kui elektritarbimise järgi saab hinnata, et infiltratsiooni tõttu suureneb vee kogus keskmiselt 20%.

2.15.3.2 Reoveepumplad

Harju-Risti kanalisatsioonisüsteemis on üks kanalisatsioonipumpla, mis pumpab asula keskosa kokkukogutava kanalisatsiooni puhastile. Puhasti täpne rajamise aasta pole teada, kuid ilmselt on tegemist üle 40a tagasi rajatud pumplaga. Reoveepumpla on ehitatud raudbetoonist kaevurõngastest, pumpla tehniline seisukord on väga halb: lekib, pumplasisesed konstruktsioonid on läbi roostetanud ja lagunened, pumplasse setib maha reovee heljum ja seda tuleb pidevalt puhastada, vananenud on elektrisüsteem. Pumplasse on paigaldatud üks pump.

2.15.3.3 Purgimissõlmed

Purgimissõlmed puuduvad.

2.15.3.4 Reoveepuhasti

Harju-Risti reoveepuhasti on rajatud 1970-ndate aastate algul biotiikidena Altküla külla Veepuhasti kinnistule. Reoveepuhasti rekonstrueeriti 1995.a õhutatavaks biotiigiks. Tehnoloogilises protsessis oli kasutusel kõrge koormusega õhustatav biotiik pindalaga 1 250 m².

Käesolevaks ajaks on reoveepuhasti amortiseerunud - tehnilised seadmed ei tööta, aeraatorid on demonteeritud, kaevudest toimub vaid läbivool, biotiik on täis kasvanud kõrgemat taimestikku. Loodusesse juhitava heitvee rooveainete sisaldus ületab vee-erikasutusloas toodud piirmäärasid.

Heitveesuubla, vastavalt AS Lahevesi väljastatud vee-erikasutusloale (nr L.VV/328458), on Väljakraav (suubla kood VEE1101502). Vee erikasutusloaga keskkonda viidavad lubatud saasteaine kogused ning Harju-Risti küla reoveepuhasti väljavoolu heitvee analüüsitulemused on toodud allolevas tabelis.

Tabel 27. Harju-Risti reoveepuhasti heitvee reostusnäitajad

Näitaja	Piirmäär erikasutusloal(mg/l)	Tegelik tulemus 28.11.2019 (mg/l)
Biokeemiline hapnikutarve (BHT ₇)	25	57
Heljum	35	70
Keemiline hapnikutarve (KHT)	125	324
Üldlämmastik (N _{üld})	60	33
pH	9	7,6
Üldfosfor (P _{üld})	2	8.2

2.15.3.5 Sademeveekanaliseatsioon

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.16 PALDISKI LINN

2.16.1 Asukoht ja üldiseloomustus

Paldiski linn asub Eesti põhjarannikul Harju maakonna lääneosas Pakri saartel ja poolsaarel. Läänes eraldab Pakri poolsaart saartest sügav, peaaegu jäävaba Paldiski laht, poolsaare idarannikut ühub Lahepere laht. Pakri saari eraldab mandrist madal Kurkse väin. Paldiski linn on Lääne-Harju valla sisene linn.

01.01.2018 seisuga oli Paldiskis 3632 elanikku.

2.16.2 Ühisveevärgi objektid

2.16.2.1 Puurkaev-pumplad

Paldiski linnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 50 puurkaevu.

Paldiski linna ühisveevarustuses kasutatakse Kambriumi-Vendi (Cm-V) veekihti, mis on linnas ligikaudu 120-220 m sügavusel, ühisveevarustuse puurkaevude sügavused on vahemikus 160-220 m vahel. Põhjaveekompleks on hästi kaitstud 50-70 m paksuse Lontova kihistu sinisavi kihiga. Viimastel aastakümnetel on Cm-V veekompleks olnud ainuke linna ühisveevarustuse

toorveallikas. Väiketarbijatel on kohati kasutuses ka kuni 50 m sügavuselt paiknevat Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekihi puurkaevud.

Veevõtt Paldiski veehaardes (Cm-V veekihist) on lubatud 7 puurkaevuga. Majaka puurkaev paikneb poolsaare tipus Pakri tuletorni juures, teised puurkaevud on linna ühisveevõrguga ühendatud.

Linna ühisveevarustuse veehaare paikneb linna keskusest idas ning koosneb neljast puurkaevust. Käesoleval ajal on kasutusel 4 puurkaevu - 534, 539, 538, 540, 544. Puurkaev nr 547 on reservis.

Linna toorveetorustikuga on ühendatud ka puurkaev 535, kuid see ühendus suleti pärast puurkaevu võõrandamist AS-le A.L.A.R.A.

Veehaare rajati eelmise sajandi 60-ndatel aastatel, algselt oli kasutatavate puurkaevude arv suurem. Veehaarde puurkaevud 1639 ja 1603 on konserveeritud, puurkaev nr 537 aga 1996. aastal tamponeeritud.

Veehaarde kõigi puurkaevude sanitaarkaitsealad on raadiusega 30m, bakterioloogilist reostust puurkaevude vees esinenud ei ole.

Paldiski puurkaevpumplate tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 28. Paldiski ühisveevärki varustavate puurkaevude tehnilised andmed

Nimetus	50	51	52	54	55	58	59
Aadress	Paldiski	Paldiski	Paldiski	Paldiski	Paldiski	Paldiski	Paldiski
Passi nr	P-7357	P-7356	P-7387	P-10562	P-10569	4755	5662
Katastri nr	539	534	540	538	544	1639	1603
Rajamisaasta	1963	1963	1963	1963	1963	1978	1978
Veekiht	Ca-V	Ca-V	Ca-V	V2gd	Ca-V	Ca-V	Ca-V
Suudme abs kõrgus (m)	24,6	21	21,5	16	22	22	25
Sügavus (m)	200	202	203	210	203	186	191
Filtri sügavus (m)	124	116	112	129	131	109	111
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru	manteltoru	manteltoru	manteltoru	manteltoru	manteltoru	manteltoru
Filtri tüüp	perfoilter	perfoilter	perfoilter	perfoilter	perfoilter	perfoilter	perfoilter
Deebit (l/s)	13,9	18	22,2	13,9	8,3	1,3	25
Alandus (m)	35	2	35	5	2	8,7	2
Sanitaarkaitseala (m)	30 (on tagatud)	30 (on tagatud)	30 (on tagatud)	30 (on tagatud)	30 (on tagatud)	30 (on tagatud)	30 (on tagatud)

Allikas: Keskkonnaregister

Füüsikalise-keemiliste näitajate poolest ei vasta puurkaevude nr 50 ja 54 vesi nõuetele (Sotsiaalministri 31.07.2001 määruse nr 82 „Joogivee kvaliteedi ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid”) raua ja mangaani osas. Puurkaevude nr 52 ja 55 vees ei ületa raud ja mangaan kehtestatud piirsisaldusi, kuid on väga lähedal määruses kehtestatud. Lisaks ei vasta veehaarde puurkaevude vesi ka radionukliidide sisalduse osas.

Puurkaev-pumplad 50, 51, 52; 54 ja 55 rekonstrueeriti 2005. aastal. Rekonstrueerimise käigus uuendati kogu puurkaevu seadmed ja torustikud ning ka puurkaevu hooned. Kaevudesse on paigaldatud firma Grundfos süvaveepumbad. Pumbad on varustatud sagedusmuunduritega. Pumpade tööd juhitakse lähtuvalt veetasemest joogivee mahutites. Kõik puurkaevud on varustatud induktsoonveemootjaga, mille näit edastatakse linna peapumpasse. Puurkaev-pumplate hoonete ja seadmestiku üldine tehniline ja ehituslik seisukord on hea ning hiljuti rekonstrueeriti ka puurkaevud (AS Balrock lõpetas tööd 2015. a jaanuaris).

2.16.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Linna veehaarde rekonstrueerimise käigus 2005. aastal rajati linnale uus peapumpla koos kahe joogivee mahutiga a' 440 m³ ning vana pumplakompleks jäeti maha.

Lähtuvalt linna arvestuslikust tulekustutusevee vajadusest 20 l/s hoitakse joogivee mahutites 3 tunni puutumata tagavara ehk 216 m³. Reguleerivaks ja avariimahuks on seega mahutites kokku 664 m³, mis on täiesti piisav arvestades Paldiski veetarbimise dünaamikat. Mahutid onn heas seisukorras.

Pumplas on 4 firma Grundfos veevõrgupumpa NK 40-200/219, millest 3 on tööpumbad ning 1 on reservis. Kõik pumbad on tootlikkusega 50 m³/h ja tõstekõrgusega 40 m. Pumbad lülituvad tööle automaatselt lähtuvalt veevõrgu survest. Pumpade toodangut reguleeritakse sagedusmuunduritega ning pumpla maksimaalse tootlikkuse korral on samaaegselt töös 3 pumpa. Pumpla töö on täielikult automatiseeritud. Pumplast linna suunatavad vooluhulgad mõõdetakse induktsoonikulumootjatega.

Kogu ühisveevõrk on üks survetsoon. Pumplast võrku antava vee surve on 3 bar.

Pumpla ja reservuaaride tehniline ja ehituslik seisukord on hea..

2.16.2.3 Veepuhastusjaamad

Paldiskis veetöötlusjaam on valminud 2013. a juunis. Jaam on ehitatud linna peapumpla laiendusena. Pumplakompleks asub aadressil Saialille 24. Veetöötlusjaama projekteeritud võimsus on 1800 m³/d. Paigaldatud on 2 paralleelset veekäitlusliini, kumbki tootlikkusega 40 m³/h.

Projektkohaselt peab puhastustulemus olema järgmine:

- ammoonium <0,4 mg/l
- pH 6,5-9,5
- mangaan <0,05 mg/l
- kloriidid 2<50 mg/l
- fluoriid <1,5 mg/l
- nitrit <0,5 mg/l
- nitraat <50 mg/l
- üldraud <0,1 mg/l
- radioaktiivsus <0,1 mS/a

Veetöötluste põhiseadmeteks on kaks aeraator-degasaatorseadet, veekontaktmahutid, kaks täisautomaatset veefiltrit (Ø2,8 m) ja puhur filtrite vesi- õhk uhtumiseks. Filtrite uhtveepump on paigaldatud II astme pumplasse. Vee desinfitseerimiseks on NaOCl-lahuse doseerimissüsteem. Pideva elektritoite tagamiseks võimaliku elektrikatkestuse puhuks on paigaldatud statsionaarne diisलगeneraator.

Toorvesi pumbatakse läbi spetsiaalse kontaktkambri aeraator-degasaator seadmesse, kus toimub vee oksüdeerimine õhuhapnikuga ja gaaside eraldamine.

Aereeritud vesi suunatakse filtritele. Aeratsiooniga eraldatakse puurkaevuvees leiduvad gaasid ja antakse vette õhuhapnikku. Vees oksüdeeritud raud ja mangaan filtreeritakse koos radionukliididega

filtrites, filtraat suunatakse veereservuaaridesse. Sealt pumbatakse võrgupumpade poolt joogivesi veevõrku.

Vee reservuaaridest võtavad vee olemasolevad võrgu-tuletõrjepumbad ja filtrite uhteveepump. Filtritest tulevad uhteveed suunatakse filtrite all olemasse uhtevee kogumismahutisse $V=60\text{ m}^3$.

Desinfitseerimine toimub NaOCl 15%-lahuse mahuti $V=60\text{ l}$ ja dosaatorpump. Kemikaali hoidmine ja doseerimine toimub eraldi ruumis.

Kõik tehnoloogilised veed veetöötlusjaama ruumist, sh põrandatrappide vesi, filtrite uhtevesi, on suunatud isevoolselt lähedalolevasse kraavi. Kemikaaliruumi trapi ja valamü äravool ning jaama muu reovesi pumbatakse kanalisatsioonivõrku (pumpla jõudlus on $25\text{ m}^3/\text{h}$ ning tõstekõrgus 20 m).

Veetöötlusjaam vastab tänapäeva nõuetele ning on tehniliselt ja ehituslikult heas seisukorras.

2.16.2.4 Veetorustikud

Paldiski veevõrk on suures osas rajatud 40-50 aastat tagasi. Aastatel 2012-2014 rekonstrueeriti ca 10 km veetorustikke.

Ühisveevõrk hõlmab kogu linna keskust ja lähedalasuvaid tööstuspiirkondi.

ÜVK arengukava skeemilt mõõdetuna on linnas kokku ca $21,4\text{ km}$ joogiveetorustikke ning 3 km toorveetorustikke.

Enamus torustikke on tänaseks renoveeritud ning veevõrk tervikuna on heas seisukorras.

Vee-ettevõtte info kohaselt oleks vajalik veel rekonstrueerida järgmised torustikulõigud:

- □Lõuna ja Ida tn-te ühendustorustik DN150;
- □Torustik Põllu tn-lt kinnistuni Põllu 16;
- □Sadama tn torustik DN300 alates Liblika tn-st Põdra tee piirkonda;
- □Suitsupääsukese tn torustik DN100 Sadama tn-st Mooni tn-ni.

2.16.2.5 Tuletõrjeveearustus

Paldiski tuletõrjeveearustus on lahendatud tuletõrje hüdrantidega ühisveevõrgus. Vee-ettevõttele teadaolevad hüdrandid on kajastatud veearustuse põhiskeemil (kokku on 56 hüdranti).

Lähtuvalt EVS 812-6:2012 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veearustus“ on Paldiskis võimalike samaaegsete tinglike tulekahjude arv 1 ning tulekahju arvestuslik kestus 3 tundi. Nõutav tulekustutusvee normvooluhulk sõltub üldjuhul ehitise tuletõkkesektsiooni suurusest. Elamupiirkondades on olenevalt kustutusvee vajalikuks vooluhulgaks 10 või 15 l/s , kuid näiteks tehno-pargis, mille tuletõrje veearustus põhineb samuti ühisveevõrgu hüdrantidel, on välise kustutusvee normvooluhulgaks ette nähtud 20 l/s . Viimasest tulenevalt peab peapumpla reservuaarides hoitava tulekustutusvee puutumatu tagavara olema 216 m^3 .

Tulekustutusvesi peab olema tagatud ja saadav veevärgist aastaringselt kogu ööpäeva vältel, sh ka maksimaalse veetarbimise ajal. Ettevõtete territooriumitel kasutatakse tuletõrjeveearustuseks nii hüdrante kui ka tuletõrjeveehoidlaid. Välise tuletõrje vajalik kustutusvee normvooluhulk sõltub lisaks tuletõkkesektsiooni suurusest ka tööstusettevõtte tuleohutusklassist ning automaatse kustutussüsteemi olemasolust.

Kui vee-ettevõtte ei saa tagada hüdrandist vajalikku vooluhulka, tuleb puuduolev vooluhulk tagada tehnilisest või looduslikust veeallikast, st tuletõrjemahutist või veevõtukohast veekogus. Näiteks, Lõunasadam kasutatakse tuletõrje veearustuseks linna veevõrgust täidetavaid mahuteid ja III astme pumpasid. Seega ei mõjuta Lõunasadam linna üldist tulekustutusvee vajadust. Samuti on võimalik sadamas kasutada kustutusveena ka merevett. Sama põhimõtte tulekustutusvee tagamisel kehtib ka keskusest kaugemal asuvates/arendatavates elamupiirkondades, kus olmevee saamine on kavandatud küll linna ühisveevärgist, kuid normikohane tuletõrjevee saadavus hüdrantidest on küsitav. Sellisteks piirkondadeks on hoonestusalad, mille veevõrk pole peavõrguga ringistatud kusjuures võrkude ühendustorustiku pikkus on üle 200 m . Nõutava vooluhulga tagamiseks tuleb kas rajada täiendav ühendustorustik (tekitada ringistus), rajada III astme pumpla koos mahutiga või

arendada välja tuletõrje veevõtukohtadel (mahutid, tiigid jms) põhinev ühisveevärgist eraldatud tuletõrjesüsteem.

2.16.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.16.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Linna tiheasustusala on suures osas kaetud lahkvoolse kanalisatsiooniga, mis tulenevalt looduslikest oludest on rajatud isevoolsena suunaga mere poole. Linna isevoolsed torustikud suubuvad Peetri tn kollektorisse, mille kaudu suunatakse reovesi peapumplasse ja sealt edasi reoveepuhastisse. Teise suurema haruna saabub reovesi peapumplasse Lõunasadama poolt.

Linna reovee kanalisatsiooni tänavatorustike kogupikkus ca 17 km, millest 1,8 km moodustab survekanalisatsioonitorustik.

Enamus linna torustikest oli rajatud üle 50 aasta tagasi. Tulenevalt omaaegsest halvast ehituskvaliteedist ja kasutatavatest materjalidest (keraamika) oli suur osa torustikest väga kehvast seisukorras. Aastate 2000-2014 jooksul on põhiline osa kanalisatsioonivõrgust - ca'12 km, rekonstrueeritud. Selle tulemusena on puhastile juhitud reoveekogus tunduvalt vähenenud ning tänaseks võib linna kanalisatsioonivõrgu üldseisukorda pidada rahuldavaks.

Lisaks tänavatorustikele on linnas ka suur kogus majaühendusi ja kinnistuseseid torustikke, mille ehituskvaliteet on endiselt kehv. Vee-ettevõtja andmetel juhitakse paljudel kinnistutel reovee kanalisatsiooni ka saju- ning drenaažvett, mis samuti suurendab puhastile jõudva reovee kogust.

Tänaseks on mõned üksikud reoveekogumisalal asuvad hooned ühiskanalisatsiooniga jäänud ühendamata, millel puudub liitumisvõimalus.

Lõunasadamal ja Põhjasadamal on oma reovee kanalisatsioonivõrgud, mis on ühendatud linna ühiskanalisatsiooniga. Sadamate kanalisatsioonivõrkude kohta puudub vee-ettevõttel täpsem ülevaade.

2.16.3.2 Reoveepumplad

Peetri tänaval asuv peapumpla pumpab kogu linnast isevoolselt kogutud reovee linna reoveepuhastisse. Lisaks on oma reoveepumpla Lõunasadama territooriumil ning Põhjasadama territooriumil (mõlemad kuuluvad sadamatele). Põhjasadama pumpla pumpab reoveed ühiskanalisatsiooni Sadama ja Peetri tn ristmikul, Lõunasadama pumpla pumpab oma reovee ühiskanalisatsiooni Rae tn-l. Reovee peapumpla rajati samaaegselt linna reoveepuhastiga. Peapumpla on rajatud 9 m läbimõõduga raudbetoonist kaevuna, sügavusega 6,5 m. Pumpla kaevu osa on jagatud kaheks - reovee vastuvõtumahuti ja pumpade ruum.

Peapumpla rekonstrueeriti 2005-2007 koos reoveepuhastiga, mil vahetati välja kõik seadmed, sh automaatika, küte ning ventilatsioon, ning korrastati hoone. Pumplas on kolm kuivasetusega reoveepumpla (Flygt), mis töötavad täisautomaatselt olenevalt reovee tasapinnast pumpla vastuvõtu poolel. Kaks pumpla on reguleeritava vooluhulgaga 60-180 m³/h ning üks püsiva jõudlusega 180 m³/h. Kõik pumbad on varustatud 7,5 kW mootoriga. Pumpade jõudlust reguleeritakse sagedusmuunduritega. Pumpla tõstekõrgus on 20 m. Lisaks on pumplasse paigaldatud ka drenaažveepump.

2015. aastal rajati kolm piirkondlikku kompaktpumplat - Tuule, Mere ning Peetri. Vastavalt projektile varustati Tuule pumpla (vooluhulk 5 l/s, tõstekõrgus 3,2m) ja Peetri pumpla (vooluhulk 5 l/s, tõstekõrgus 5,2m) kahe sukelpumbaga, Mere pumplasse (vooluhulk 3 l/s, tõstekõrgus 5,2m) on ette nähtud üks sukelpump.

Lisaks nimetatud ühiskanalisatsioonipumplatele on reovee ärajuhtimiseks oma kompaktpumpla ka veetöötlusjaamas.

2.16.3.3 Purgimissõlmed

Paldiski linna purgimissõlm asub reovee peapumplaga ühel kinnistul, aadressil Peetri 4, KÜ 58001:001:0142. Tegemist on ühe väikse võrekaevuga, mille maht on paarsada liitrit.

2.16.3.4 Reoveepuhasti

Paldiski linna heitvee suublaks on Paldiski laht. Vee erikasutusloaga lubatud heitvee vooluhulk on 720 000 m³/aastas, mis on jaotatud 4 kvartali peale võrdselt ehk 180 000 m³/kvartalis.

Paldiski linna vana reoveepuhasti rajati 1963.a ning koosnes neljast emšerist, mis oli paigutatud puidust hoonesse. Lisaks emšeritele oli kasutusel ka 7,5 m läbimõõduga settebassein, millest suunati heitveed 150 m süvamerelasuga (ø 400 m) Pakri lahte.

Kuna puhasti oli amortiseerunud ning olemasolevate mahutite kasutamine ei olnud ebaotstarbeks, rajati 2005-2007 vana puhasti kõrvale uus reoveepuhasti.

Puhasti koosneb järgnevatest protsessikomponentidest:

- Peenvõre koos võreprahi pesuri ja pressiga;
- Õhustatavad liivapüüdurid koos liivapesuriga;
- Reovee bioloogilise puhastuse reaktor, mis koosneb aeroobsest ja anaeroobsest osast, koos järelselitiga;
- Reoveesette veetustamine (tsentrifuug koos abiseadmetega);
- Reoveesette kompostimisväljak ning nõrgveepumpla.

Puhasti projekteerimisel võeti lähteandmeteks reovee vooluhulkade ja reostuskoormuste prognoos aastaks 2015, mille kohaselt pidi tekkima Paldiski linnas ööpäevas keskmiselt 1 000 m³ reovett ning 1 003 m³ infiltratsioonivett.

Reostuskoormuse on jäänud erinevate näitajate osas oluliselt alla projektis aluseks võetule, ning seda nii hüdraulilise kui reostuskoormuse osas (suurusjärgus 30-50%).

2014. aastal lisati puhasti tehnoloogilisele skeemile fosfori keemilise ärástuse seadmed, sest võrreldes puhasti rajamise ajaga (2007) vähenes heitvees üldfosfori sisalduse osas nõue 2.5 kuni 1,0 mg/l.

Puhasti probleemiks on reoveesette utiliseerimine, mistõttu on aastatega kogunenud puhastile suur kogus tihendatud setet, mida on segatud linnast kogutud puulehtedega.

2014.a alustati Keskkonnaministeeriumi tellimisel piirkondlike reoveesette käitluskeskuste rajamise uuringut. Uuringu tulem annaks loodetavasti suunised ka Paldiski probleemi lahendamiseks. Alustada tuleb ettevalmistustest tihendatud reoveesette äráveoks.

Heitveesuublaks, vastavalt AS Lahevesi väljastatud vee-erikasutusloale (nr L.VV/330401), on Pakri laht (suubla kood VEE3138000). Vee erikasutusloaga keskkonda viidavad lubatud saasteaine kogused ning Paldiski linna reoveepuhasti väljavoolu heitvee analüüsitulemused 2018. aastal on toodud allolevas tabelis.

Tabel 29. Paldiski reoveeanalüüsid ning piirväärtused

Saasteaine	Suurim lubatud sisaldus (mg/l); vee-erikasutusluba nr L.VV/330401	Sisaldus heitvees (mg/l); 2018 IV kvartal
BHT7	15	3
Cu	0,035	0,002
Heljum	25	3
KHT	125	-
Naftasaadused	1	0,02

Nüld	45	6,3
pH	9	7,8
Püld (2018)	1,5	0,11
Püld	1	
Zn	0,11	0,004
Ühealuselised fenoolid	0,1	0,01

*Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed¹ (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

Analüüsitulemustest on näha, et analüüsid vastavad kehtestatud piirmääradele.

2.16.3.5 Sademeveekanaliseerimine

Paldiski linnas on sademeveekanaliseerimise maht ligikaudu 6,3 km. Liigvete ärajuhtimine on lisaks lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.17 RUMMU ALEVIK⁴

2.17.1 Asukoht ja üldislooming

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Rummu alevik nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohhtlikkus) põhjaveega alal kus põhjaveekihi paksus on 2-10 meetri paksune moreenikiht või kuni 2 meetri paksune savi- või liivsaviikiht või 20-40 meetri paksune liiva- või kruusakiht (reoinete infiltratsioon aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva).

01.01.2018 seisuga oli Rummu 863 elanikku.

2.17.2 Ühisveevärgi objektid

2.17.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnaregistri andmetel 16 puurkaevu. Neli puurkaevu (nr.3,4,5,6) andsid vee II astme pumplasse, kaks töötasid otse võrku (nr 7 ja 8). 2018. aasta VEKA aruannete andmetel PK nr 8 on reservis ja PK nr 7 veekasutus on väike ja erikasutusluba puudub. Puurkaevudest nr 3 ja 6 veevõtu samuti ei toimu ning need jäävad reservi.

Sanitaarkaitsealad on tagatud 50 m ulatuses. Ümbritsevad aiad puuduvad. Puurkaevude päised koos veemõõdusõlmega asuvad šahtkaevudes, mis võivad olla reostustundlikud.

Hetkel on AS-le Lahevesi väljastatud Rummu aleviku tarbeks vee-erikasutusluba kahe puurkaevu tarbeks (nr 4 ja 5), aga kuna puurkaevu nr 5 veekvaliteet ei vasta nõuetele raua osas, kasutatakse Rummu aleviku elanike veevarustamiseks puurkaevust nr 4 toodetud vett.

Tabel 30. Rummu aleviku ühisveevärgi varustavate puurkaevude tehnilised andmed

Nimetus	Rummu pk 4	Rummu pk 5
Aadress	Rummu	Rummu

⁴ Peatükki muudetud aprill 2020

Nimetus	Rummu pk 4	Rummu pk 5
Passi nr	3512	3523
Katastri nr	1183	11848
Rajamisaasta	1973	1973
Veekiht	O-Ca	O-Ca
Suudme abs kõrgus (m)	22,5	25,5
Sügavus (m)	115	115
Filtri sügavus (m)	82	79
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru	manteltoru
Filtri tüüp	perfofilter	perfofilter
Deebit (l/s)	2,6	-
Alandus (m)	5,1	-
Sanitaarkaitseala (m)	50	50

Allikas: Keskkonnaregister

2.17.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Rummu asula II-astme pumpla paikneb muldkehaga ümbritsetud poolmaa- aluses hoones. II-astme pumpade maksimaalne tõstekõrgus 40 m. Kasutusel kaks pumpa (Ebara ja 2K) võimsusega 5,5 KW, pumpade tööd juhib automaatika ning sagedusmuundur. Veereservuaaride üldmaht on 700 m³. Torustik ja siibrid on vahetatud ning renoveerimist ei vaja.

2.17.2.3 Veepuhastusjaamad

Puuduvad.

2.17.2.4 Veetorustikud

Rummu aleviku veetorustiku kogupikkus on ca 6,6 km, mis on rajatud peamiselt samaaegselt asulaga umbes aastatel 1957-1962. Enamik torudest on malmist ja vajab rekonstrueerimist. Majajuhendused osaliselt terastorudest, mis kindlasti mõjutavad tarbijani jõudva vee kvaliteeti.

13.03.2019 Terviseamet on esitanud AS-le Lahevesi ettepaneku nr 12.2 1.1.12 /166 veekvaliteedi parandamiseks meetmete kasutusele võtmiseks. 07.03.2019 Lepatriinu lasteaias võetud veeproovide laboratoorse uuringu tulemusena selgus, et joogivesi veevärgis ei vastanud sotsiaalministri 31.07.2001 määruses nr 82 „Joogivee kvaliteedi ja kontrollinõuded ning analüüsimeetodid” sätestatud nõuetele raua sisalduse osas. Raua sisaldus proovis oli 280 µg/l lubatud piirnõrmi juures 200 µg/l.

Kuna Lepatriinu lasteaias võetud veeproov ei vastanud nõuetele raua sisalduse osas, oli kontrollitud ka puurkaevust nr 4 veevõrku tuleneva vee raua sisaldus. Vastavalt 27.03.19 analüüsile, puurkaevust nr 4 võetud veeproovi raua sisaldus on alla piirnõrmi (145 µg/l). Seega tekib ülenormatiivne raud veevõrku amortiseerunud torudest sekundaarse reostusena.

Lisaks on probleeme ka veetorustikel olevate vanade siibritega, mis ei sulgu ega pea vett.

Sellega seoses on Rummu aleviku ühisveevärgitorustik amortiseerunud ja vajab välja vahetamist.

Vee-ettevõtte andmetel on Rummu aleviku arvestamata vee osakaal on 23%.

2.17.2.5 Tuletõrjerveearustus

Rummu asulas on 11 hüdranti, kuid need ei ole nõuetele vastavad. Sellega seoses planeeritakse rekonstrueeritava ühisveevärgi torustikule 8 uut tuletõrjehüdranti.

2.17.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.17.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Kanalisatsioonitorustik on rajatud 1957-1962 aastatel ja moodustab kokku 4,7 km, millest ca 0,8 km on survekanalisatsioon. Vangla territooriumil asuva kanalisatsioonitorustiku kogupikkus on orienteeruvalt 1,5 km. Torustikud on malmist, süsteem on iseoolne kuni ülepumplani. Kohati on kanalisatsioonikaevudest puujuured läbi kasvanud, torustikud on kohati vajunud ja kalded ei vasta nõuetele.

Murru vangla kanalisatsioonisüsteem on ühisoolne. Lisaks sademeveele koormab süsteemi ka drenaaživesi, kuna osa kortermajasid on ümbritsetud drenaažitorustikega, mis on ühendatud Rummu ühiskanalisatsioonivõrguga.

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

AS Lahevesi andmetel Rummu aleviku reostuskoormuse uuring ei ole õnnestunud, sest kanalisatsioonitorustik on Rummu rajatud üle 50 aastat tagasi ning on amortiseerunud, mistõttu torudesse imbub sisse palju liigvett ning reovesi torudes lahjeneb. Seega on raske võtta reostuskoormuse uuringu jaoks esinduslikku proovi ja praegused vooluhulgad ei ole iseloomulikud rekonstrueeritud torudele. Reostuskoormuse uuring tehakse pärast torustike rekonstrueerimist.

Kuna andmed tegelikelt reoveehulkadest puuduvad, arvutati infiltratsioonivee osakaalu kasutades Aia 2k reoveepumpla elektritarbimise andmeid, mille järgi on jälgitav, et elektritarbimine on märkimisväärselt suurenenud sademete rohketel kuudel (oktoober, märts). Arvestades kasutusel oleva reoveepumba karakteristikuid, arvutati välja, et infiltratsioonivee osakaal on kuni 83%.

Eelnevast tuleneb, et kanalisatsioonitorustikud Rummu alevikus on täiesti amortiseerunud ning vajavad väljavahetamist.

2.17.3.2 Reoveepumplad

Käesoleval hetkel töötab Rummu aleviku territooriumil üks reoveepumpla (Aia tn 2k, katastri nr 86801:001:0820), kus paikneb kaks kuivasetusega reoveepumpa. Kinnistu hoonestusõigus kuulub AS-le Lahevesi (kinnistusraamatust väljavõte on esitatud taotluse Lisades).

Pumplat rajati 2001. aasta algul koos 350 meetrise plastsurvetorustikuga pumplast kuni puhastusseadmete ees oleva vastuvõtukambriini.

2.17.3.3 Purgimissõlmed

Rummu alevikus purgimissõlmed puuduvad.

2.17.3.4 Reoveepuhasti

Kuna Rummu alevikus puuduvad tööstusettevõtted, juhitakse Rummu reoveepuhastile Rummu aleviku ja endise Ämari vangla territooriumilt olmelise iseloomuga reovesi. Reoveepuhastile ei juhita reovett purgimise kaudu.

Reoveepuhasti alune maa (kat. nr 43101:001:0581) kuulub Lääne-Harju vallale.

Rummu reoveepuhasti kujaks on 50 m. Biotiigi kujaks on 100 m. Kuja piiridesse ei jää ühtegi elamut.

Reovesi juhitakse puhastile nii isevoolliselt kui ka surveiselt. Käesoleval hetkel on kasutusel malmist isevoollised ja survetorustikud. Töökorras on ainult üks reoveepumpla.

Olemasolev Rummu reoveepuhasti on ümber ehitatud 1987. a ning rekonstrueeritud 1995. a. Kasutusel on Soome peenmull taldrikaeraatorid (paigaldatud 1995.aastal). Puhasti töötab kahe aeratsioonibasseiniga, mis on jagatud neljaks sektsiooniks. Ühe aeratsioonibasseini maht on 540 m³.

Puhasti hüdrauliline jõudlus on 2 700 m³/ööp (vastavalt 2018.a VEKA andmetele). Info projekteeritud hüdraulilisest jõudlusest puudub. 2018. aasta andmetel reoveepuhastisse juhitud reostuskoormus on 840 ie.

Probleeme on puhasti töös olnud tagastuva muda ja liigmuda pumpadega. Hetkel ladustatakse muda mudaväljakule. Puhastusseadmetele järgneb biotiikide kompleks üldpinnaga 19 600 m², kus toimub järelsettimine. Biotiike puhastati 2009, kuid nende põhjas on paks mudakiht, kohati toimub eutrofeerumine. Puhastamist vajavad nii tiigid kui ka kaldad. Ümbruskonnas on tunda kerget reostunud vee lõhna.

Heitvee kvaliteet

2018. aasta VEKA aruanne andmetel on Rummu reoveepuhasti reostuskoormus ca 840 ie, kuid väga suure infiltratsioonivee osakaalu tõttu, reoveepuhastile tulenev reovesi on lahjendatud ja selle tõttu ei ole võimalik hinnata Rummu reoveepuhasti tõhusust.

Tabel 31. Rummu reoveepuhasti reo- ja heitvee analüüsitulemused

	Reovee sissevool, 20.11.19	RVP väljavool seadmest, 07.02.2020	RVP väljavool biotiigist, 20.11.19
pH (pH ühik)	7,3	7,4	7,9
BHT 7 (mg O ₂ /l)	57	3,6	6,3
Heljum (mg/l)	43	7,0	9,0
Üldlämmastik (mg N/l)	19	5,8	6,8
Üldfosfor (mgP/l)	2,8	0,64	0,97
KHT (mgO/l)	-	19	43

Rummu reoveepuhasti heitveesuubla on Metsapere peakraav (suubla kood VEE1100100), vastavalt AS Lahevesi väljastatud vee-erikasutusloale (nr L.VV/330841). Metsapere peakraavi suubub omakorda on Vasalemma jõkke. Vasalemma jõe koondseisund kuni Munalaskme ojani ja Munalaskme ojust kuni suudmeni vastavalt 2018. aasta Keskkonnaagentuuri andmetele on „kesine“. Suurimateks kesise seisundi põhjustajateks on paisud Vasalemma jõel, mis takistavad kalastiku looduslikku liikumist. Heitvesi juhitakse biotiigist isevoolliselt suublasse.

2.17.3.5 Sademeveekanaliseerimine

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.18 ÄMARI ALEVIK

2.18.1 Asukoht ja üldiseloostus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Ämari alevik nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohhtlikkus) põhjaveega alal kus põhjaveekihil lasub 2-10 meetri paksune

moreenikiht või kuni 2 meetri paksune savi- või liivsavikiht või 20-40 meetri paksune liiva- või kruusakiht (reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva).

01.01.2018 seisuga oli Ämaris 538 elanikku.

2.18.2 Ühisveevärgi objektid

2.18.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 10 puurkaevu, millest 1 abil varustab AS Lahevesi ühisveevärki, üks on reservis ning ülejäänud kasutusel ühe-kahe majapidamise või ettevõtte tarbeks.

Sanitaarkaitsealad on tagatud 30 m ulatuses.

Ämari aleviku puurkaevpumpla tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 32. Ämari aleviku ühisveevärki varustavate puurkaevude tehnilised andmed

Nimetus	Ämari nr 1 (reservis)	Ämari nr 2 (Suurküla kool)
Aadress	Ämari	Ämari
Passi nr	5179	4243
Katastri nr	10985	1189
Rajamisaasta	1983	1976
Veekiht	O-Ca	O-Ca
Suudme abs kõrgus (m)	21	21
Sügavus (m)	82	100
Filtri sügavus (m)	59	71
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru	manteltoru
Filtri tüüp	perfofilter	perfofilter
Deebit (l/s)	1,6	1,8
Alandus (m)	5	14
Sanitaarkaitseala (m)	50	50

Allikas: Keskkonnaregister

2.18.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Ämari asula II-astme pumpla rekonstrueeriti 2015.a. Veereservuaaride maht on 20 m³. II-astme pumpasid juhitakse sagedusmuunduriga..

Pumpasid on kokku 2tk: pumbad on identsed nt SAER IR 32-200NB (tootlikkus 8 m³/h; 5,3 bar). Pumbad on tsentrifugaalpumbad.

II-astme pumpade tööd juhib sagedusmuundur, mille rõhuandur asub pumba survepoolel. Pumpasid on võimalik lülitada ka automaatjuhtimiselt käsitsijuhtimis režiimile (nt automaat - 0 - käsitsi)

2.18.2.3 Veepuhastusjaamad

Veetöötlusskeemi komplekti kuuluvad:

- Aeratsioonisüsteem ja survefilter peamiselt rauaeralduseks;
- Desinfektsioonisüsteem (nähaakse ette rajamise valmidus). On ette nähtud juhusliku mikrobioloogilise reostuse likvideerimiseks.

Projekteeritud filterseade on ette nähtud peamiselt raua sisalduse vähendamiseks asula joogiveest, samas toimub ka mangaani ja vähesel määral väävelvesiniku sisalduse vähendamine. Veetöötlus koosneb õhustamisest ja filtreerimisest põhineval tehnoloogial. Filterseade SCHÖTTLI AIR on Belgia firma Euraqua Europe tooteseeriast.

Filterseade SCHÖTTLI AIR koosneb aeratsiooni kontaktseadmest, filtripaagist, õhueraldajast, pneumaatiliste ventiilidega (4 tk) juhtploki, filtrimaterjalist ning lisaks õlivabast rõhupaagiga kompressorist.

Veetöötlusseadmete vaheline torustik on plastik torustik PVC-U PN10.

Tabel 33. Ämari veetöötlusjaama andmed

Näitaja	Suurus	Ühik
Vooluhulk	50	m ³ /d
Vooluhulk	~3	m ³ /h
Loputustsükli vooluhulk	8,3...9,9	m ³ /h
Filtripaakide läbimõõt	650	mm
Töörõhk	2...6	bar
Rõhukadu vooluhulgal	0,3...0,8	bar
Toruühendused sisse ja väljavoolul		PVC-U
Toruühendused kanalisatsiooni		PVC-U
Läbipesu vooluhulk filtripaagi kohta	2,1...3,3	m ³
Loputuse kestus ca	12...20	min
Loputusvesi		Töödeldud vesi II-astme mahutist

2.18.2.4 Veetorustikud

Ämari alevikus rekonstrueeriti kogu asula veetorustikud 2014. aastal. Teostusdokumentatsiooni järgi oli rekonstrueerimistööde mahuks 1280 m veetorustikku läbimõõduga 32 kuni 110 mm.

2.18.2.5 Tuletõrjeveevarustus

Ämari alevikus on 4 tuletõrjehüdranti. Lisaks on Ämari puurkaevpumpla juurde 2015. a rajatud tuletõrje veevõtumahutid 2x50 m³.

2.18.3 Ühiskanaliseerimise objektid

2.18.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Ämari alevikus rekonstrueeriti kogu asula kanalisatsioonitorustikud 2014. aastal. Teostusdokumentatsiooni järgi oli rekonstrueerimistööde mahuks 1560 m kanalisatsioonitorustikku läbimõõduga 160 ja 200 mm.

2.18.3.2 Reoveepumplad

Ämari reoveepuhasti ette on samaaegselt reoveepuhasti rajamisega paigaldatud reoveepumpla. Pumpla tootlikkus on maksimaalselt 4 l/s. Pumplasse on paigaldatud kaks uputatavat reoveepumpa. Pumpla on heas seisukorras.

2.18.3.3 Purgimissõlmed

Ämari alevikus purgimissõlmed puuduvad.

2.18.3.4 Reoveepuhasti

Ämari alevikus on uus reoveepuhasti, mis anti käiku 2008-ndal aastal. Kompaktpuhasti ASIO VARIOCOMB 600 DP koosneb kruvivõrest, denitrifikatsioon ja nitrifikatsioonimahutitest, järelsetititest ja muda stabiliseerimismahutist. Mahutite materjaliks on polüpropüleen. Põhilisteks seadmeteks on veel õhupuhurid ja mudapumbad. Fosforiärastus toimub simultaansadestuse meetodil.

Arvutuslik projektijärgne keskmine vooluhulk puhastile on 86 m³/ ööpäevas.

Sademetevaesel perioodil ühtib reoveekogus joogivee kogusega, s.o ligikaudu 80 m³/d, sajuperioodil võib kasvada aga isegi kuni 200 m³/d.

Heitveesuublast, vastavalt AS Lahevesi väljastatud vee-erikasutusloale (nr L.VV/328559), on Metsapere peakraav (suubla kood VEE1100100). Vee erikasutusloaga keskkonda viidavad lubatud saasteaine kogused ning reoveepuhasti väljavoolu heitvee analüüsitulemused 2016 aastal on toodud allolevas tabelis.

Tabel 34. Ämari reoveeanalüüsid ning piirväärtused

	BHT 7 (mgO/l)	Heljum (mg/l)	P _{üld} (mg/l)	N _{üld} (mg/l)	KHT (mgO/l)	pH
14.11.2018 analüüsitulemused						
Ämari RVP väljavool	<3	10	2,7	15	53	7,4
Nõuded heitveele*						
Reostusnäitajate piirväärtus	25	35	2	60	-	-
Vee-erikasutusloaga nr L.VV/328559 määratud saasteainete suurimad lubatud sisaldused						
Suurim lubatud sisaldus	25	35	2	60	-	-

*Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublaste juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed¹ (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

2.18.3.5 Sademeveekanaliseerimine

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

2.19 VASALEMMA ALEVIK

2.19.1 Asukoht ja üldiseloostus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Vasalemma alevik nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohklikkus) põhjaveega alal kus põhjaveekihi lasub 2-10 meetri paksune moreenikiht või kuni 2 meetri paksune savi- või liivsaviikiht või 20-40 meetri paksune liiva- või kruusakiht (reoainete infiltreerumise aeg on arvutuslikult 50-200 ööpäeva).

01.01.2018 seisuga oli Vasalemmas 850 elanikku.

2.19.2 Ühisveevärgi objektid

2.19.2.1 Puurkaev-pumplad

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 49 puurkaevu, millest 1 varustab ühisveevärki ning ülejäänud on kasutusel ühe-kahe majapidamise või ettevõtte tarbeks.

Sanitaarkaitseala on alla 30 m (ordoviitsiumi puurkaevul oleks nõutav 50 m). Ümbritsev aed paigaldatud 5 m raadiusega.

Vasalemma aleviku puurkaevpumpla tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 35. Vasalemma aleviku ühisveevärki varustavate puurkaevude tehnilised andmed

Nimetus	Vasalemma Kivi tn 4
Aadress	Vasalemma
Passi nr	2652
Katastri nr	1442
Rajamisaasta	1969
Veekiht	0
Suudme abs kõrgus (m)	24
Sügavus (m)	45
Filtri sügavus (m)	filtrita
Puurkaevu konstruktsioon	manteltoru
Filtri tüüp	filtrita
Deebit (l/s)	1,5
Alandus (m)	19,6
Sanitaarkaitseala (m)	50 (ei ole tagatud)

Allikas: Keskkonnaregister

2.19.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid

Puuduvad.

2.19.2.3 Veepuhastusjaamad

Vasalemma alevikus on töös veepuhastusseadmed ülemäärase raua eemaldamiseks joogiveest, kus suurkaevupump pumpab toorvee läbi filtersüsteemi ning seejärel edasi veevõrku. Rõhku reguleerib 0,5 m³ hüdrofoor.

2.19.2.4 Veetorustikud

Veevarustuse tänavatorustike pikkus Vasalemma alevikus on 351 m. Ehitatud on see u. 20 aastat tagasi polüetüleenitorudest läbimõõduga 32 mm (34 m) ja 40 mm (317 m).

2.19.2.5 Tuletõrjeveevarustus

Vasalemma valla haldushoone territooriumil asuv veemahuti (ca 50 m³), mis saab toite kõrval asuvast ordoviitsiumi suurkaevust. Korrastatud 2012 aastal. Täpsustamist vajavad Jaama teel endise õmblustöökoja ning KeVa territooriumitel asuvate veeserervuaaride kasutuselevõtu võimalused avalike tuletõrjeveevõtukohtadena.

2.19.3 Ühiskanaliseerimisobjektid

2.19.3.1 Kanalisatsioonitorustikud

Vasalemma aleviku kanalisatsioonitorustiku pikkus on 875 m. Sellest umbes 475 m on isevooline kollektor ja 400 m reoveepumplast puhastisse suunduv survetorustik. Kanalisatsioonitorustik rekonstrueeriti aastatel 2014-2015.

2.19.3.2 Reoveepumplad

Vasalemma reoveepumpla rekonstrueeriti aastatel 2014 kuni 2015 ellu viidud projekti käigus koos kanalisatsioonitorustikega.

2.19.3.3 Purgimissõlmed

Vasalemma alevikus purgimissõlmed puuduvad.

2.19.3.4 Reoveepuhasti

Vasalemma kanalisatsioonivõrku kogutud reovesi puhastatakse aleviku lõunapiiril asuvas puhastis Klaro 160, mis teenindab kolme kortermaja (ca 144 inimest).

Põhimõtteliselt on reoveepuhastil kaks etappi: integreeritud puhvriga mudahoidla ja suletud tõkestamismeetodil toimiv aktiivmuda tase (SBR reaktor).

Integreeritud puhvriga ülesvoolu mudahoidlal on alljärgnevad funktsioonid:

- esmase ja teisese põhja settinud muda hoiustamine;
- settivate tahkete osakeste ja hõljuvate tahkete osakeste kinnihoidmine;
- toitevee hoiustamine;
- sissevoolavas reoveses toimuvate mahust ja kontsentratsioonist tingitud kõikumiste tasakaalustamine.

Puhastusprotsess koosneb viiest üksteise järel teostatavast järjestikkusest tööetapist, mida korraldatakse mitu korda päevas (tavaliselt neli korda).

1. tööetapp (1. klapp): etteandmine

Mudahoidlas ajutiselt hoitav puhastamata reovesi juhitakse õhutõstuki kaudu SBR reaktorisse. Reaktor paikneb nii, et pumbatakse ainult tahkete osakeste vaba vett. Mudahoidlas tagatakse minimaalne veetase tõstuki erilise konstruktsiooni abil. Seega ei ole veetaseme piiramiseks vaja kasutada täiendavaid komponente (nt ujukanduriga lüliti).

2. tööetapp (2. klapp): aeratsioon

Selle tööetapi jooksul toimub reovee õhustamine ja segamine. Ventilatsiooni tagavad diafragma torud või kambri põhja paigaldatud plaadid. Reoveepuhasti aeratsiooni seade saab välisõhku väljapoole paigaldatud juhtseadme kapi abil.

Õhustamisel on üheaegselt kaks toimet:

- aktiivmuda mikroorganismid saavad hapnikku, mis on vajalik nende ainevahetuseks ning seega ka saasteainete lagundamiseks;
- reovee ja bakterite vahel on tugev kontakt.

3. tööetapp: settimine

Antud tööetapp kujutab endast puhkefaasi, mille jooksul õhustamist ei toimu. Aktiivmuda saab settida (settimisfaas). Pinnale tekib puhastatud vee kiht ning muda vajub põhja. Hõljuv muda esineb puhastatud veekihi pinnal.

4. tööetapp (3. klapp): puhastatud vee väljutamine

Selles etapis pumbatakse bioloogiliselt töödeldud reovesi (puhas vesi) SBR etapist välja. Pumpamine toimub õhu abil vastavalt õhutõstuki pumba tööpõhimõttele (õhutõstuk). Õhutõstuk on projekteeritud nii, et puhastatud vee pinnal olevat hõljuvat muda ei pumbata. SBR etapis säilitatakse minimaalne veetase ilma ühegi täiendava komponendita.

5. tööetapp (4. klapp): liigse muda eemaldamine

Selles etapis viiakse liigne aktiivmuda õhutõstuki abil SBR reaktori kambri tagasi mudahoidlasse ja hoitakse seal. Liigse põhja settinud muda pumpamine toimub SBR kambri põhja lähedal.

Peale viienda tööetapi lõppu võib puhastusprotsess uuesti esimesest tööetapist alata.

Heitveesuubla, vastavalt AS Lahevesi väljastatud vee-erikasutusloale (nr L.VV/324987), on Vasalemma jõgi (suubla kood VEE109920). Vee erikasutusloaga keskkonda viidavad lubatud saasteaine kogused ning reoveepuhasti väljavoolu heitvee analüüsitulemused on toodud allolevas tabelis.

Tabel 36. Vasalemma reoveeanalüüsid ning piirväärtused

	BHT 7 (mgO/l)	Heljum (mg/l)	P _{üld} (mg/l)	N _{üld} (mg/l)	KHT (mgO/l)	pH
05.10.2018 analüüsitulemused						
Vasalemma RVP väljavool	4,9	12	1,4	20	73	7,4
Nõuded heitveele*						
Reostusnäitajate piirväärtus	25	35	2	60	-	-
Vee-erikasutusloaga nr L.VV/324987 määratud saasteainete suurimad lubatud sisaldused						
Suurim lubatud sisaldus	25	35	2	60	-	-

*Reovee puhastamise ning heit- ja sademevee suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed¹ (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

2.19.3.5 Sademeveekanalisatsioon

Lahkvoolne sademevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sademevee imbumisega haljasaladele.

3 ÜHISVEEVÄRKI JA KANALISATSIOONI TEENINDAV ETTEVÕTE

Lääne-Harju valla vee-ettevõtte kirjeldus ja ettevõtte tegevusega seotud eeldused on täpsemalt lahti kirjutatud alapeatükis 4.6.3 „Finantsproгноoside koostamine“.

4 ARENDAMISE KAVA KOOSTAMINE

4.1 ÜLDISED ARENDAMISE PÕHIMÕTTED

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni süsteemipärane väljaarendamine lähtub peamisest eesmärgist:

- tagada ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenus võimalikult paljudele elanikele;
- kaitsta kasutatavaid veeallikaid ja looduskeskkonda inimtegevusest tuleneva reostusohu eest.

Arendamise kava koostamise lähtealusteks on:

- ÜVK olemasoleva olukorra andmestik;
- omavalitsuse arengukava;
- kehtivad üld- ja detailplaneeringud (sh reoveekogumisalade määratlemine);
- vesikonna veemajanduskava;

Arendamise kava mahus antakse Lääne-Harju valla ÜVK perspektiivsete lahenduste põhiskeemid. ÜVK perspektiivsete lahenduse baasil määratakse lähiaastate tegevusetapid-projektid, seades esmaülesanneteks:

- joogivee kvaliteedi ja varustuskindluse tagamine tarbimispunktides;
- hoonestatud reoveekogumisalade katmine ühiskanalisatsiooni võrkudega ning reovee kogumine ja nõuetekohane puhastamine;
- nõuetele vastav sademe- ja drenaaživee ärajuhtimine hoonestatud reoveekogumisaladelt.

ÜVK arendamise kava koostatakse 12 aastase perioodi kohta arvestusega, et kava kuulub regulaarsele täiendamisele sõltuvalt muudatustest ja täiendustest planeeringutes samuti võimalikest muudatustest õigus- ja normatiivaktides.

4.2 LÄÄNE-HARJU VALLA ASULATE ÜVK ARENDAMINE

4.2.1 Klooga aleviku ÜVK arendamine

Klooga alevikus on kavas rekonstrueerida veetorustikke ja laiendada kanalisatsioonivõrku asula raudteest lõunapoolsesse piirkonda. Sellega seoses luuakse veega liitumise võimalus 50 eramule ja 2 korrusmajale (ca 143 inimest) ning kanalisatsiooniga liitumise võimalus 84 eramule ja 8 kortermajale (ca 335 inimest).

Torustike rekonstrueerimise käigus rajatakse torustikud avalikule maale, rajatakse uued liitumispunktid ning paigaldatakse veetorustikule tuletõrjehüdrandid. Lisaks torustike rajamisele rekonstrueeritakse ka Klooga reoveepuhasti. Sisuliselt tähendab see olemasoleva puhasti asendamist. Puhasti tuleb planeerida nii, et seda oleks võimalik lihtsalt laiendada ka järgnevas etapis Klooga reoveepuhastisse jõudva kanalisatsioonikoguste puhastamiseks. Olemasolev reoveepuhasti kuulub lammutamisele.

4.2.2 Keila-Joa aleviku (sh Türisalu küla) ÜVK arendamine

Keila-Joa aleviku ühisvee ja -kanalisatsioonivõrgu laiendamine on planeeritud valla ÜVK arendamise lühiajalisse investeeringuperioodi, lühiajalises etapis on ettenähtud olemasoleva veepuhastusjaama laiendamine.

Valla ÜVK arendamise I etapis on kavas Keila-Joa alevikus rajada vee- ja kanalisatsioonitorustikud asula nn suvilapiirkonda, kus tänase seisuga ÜVK süsteem puudub. Sellega seoses luuakse vee- ja

kanalisatsiooniga liitumise võimalus 81 eramule (ca 190 inimest). Ühtlasi rajatakse Jõeääre teele liitumispunktid Harku valla Türisalu küla Keila-Joa aleviku ÜVK süsteemiga liitumiseks (Haldusleping Harku vallaga). Vastavalt Harku valla ÜVK arendamise kavale aastateks 2016-2027, rajatakse Türisalu küla ÜVK süsteem lühiajaliste investeeringutena aastatel 2016-2019. Türisalu külast on plaanis liita Keila-Joa ÜVK süsteemiga ca 2 608 elanikku.

Valla ÜVK arendamise lühiajalises etapis on kavas välja ehitada ühtne ÜVK süsteem ka Laulasmaa-Käesalu külades (ca 3 482 inimest). Sellest piirkonnast kokkukogutav kanalisatsioon juhitakse Keila-Joa reoveepuhastile, hinnanguline keskmine kanalisatsiooni kogus Laulasmaa-Käesalu piirkonnast on 269 m³/d.

4.2.3 Karjaküla aleviku ÜVK arendamine

Karjaküla alevikus on praktiliselt kogu aleviku vee- ja kanalisatsioonisüsteemid välja arendatud ning käesoleva ÜVK arendamise kava perioodil täiendavaid investeeringuid ette ei nähta.

4.2.4 Laulasmaa küla, Meremõisa ja Käesalu küla ÜVK arendamine

Laulasmaa, Meremõisa ja Käesalu külades on plaanitud ehitada välja ühtne vee- ja kanalisatsioonisüsteem, mistõttu käsitletakse nende asulate ÜVK arendamist koos.

Kloogaranna-Tuulna-Illurma reovee puhastamine hakkab toimuma Klooga reoveepuhastis, suublaks Klooga järv. Laulasmaa-Käesalu reovee puhastamine hakkab toimuma Keila-Joa reoveepuhastis, suublaks Lohusalu laht.

Piirkonna ÜVK arendamine on kavandatud alustada valla ÜVK arendamise I ehitusetapis ning see kestab II ehitusetapi lõpuni (aastatel 2018-2020, projekt nr PR-4). Projektiga luuakse vee- ja kanalisatsiooniga liitumise võimalus 1 488 eramule (ca 3 482 inimest). Lisaks on arvestatud, et süsteemiga liitub Laulasmaa kool ja Laulasmaa SPA.

Piirkonna veega varustamiseks rajatakse Laulasmaale Posti teest lõuna suunas asuvale riigi reservmaale (piiriettepanek AT030321073) veehaare ja veetöötlusjaam-pumpla. Rajatava veetöötlusjaama põhinäitajad on järgmised:

- - veetöötlusjaama tootlikkus - 440 m³/d
- - reservuaaride maht - 2 x 175 m³
- - veetöötlusjaama tüüp - kaheastmeline
- - paigaldatavad veetöötlussüsteemid:
- - raua ja mangaani eraldus (35 m³/h)
- - desinfektsioonisüsteem juhusliku mikrobioloogilise reostuse likvideerimiseks, (NaOCl doseerimine)
- - radionukliidide (Ra-226, Ra-228) eraldus (vajadusel).

Veepuhastusseadmetega samasse hoonesse paigaldatakse ka II astme pumbad. Pumbad valitakse nii, et oleks tagatud nõutav tulekustutusvooluhulk (15 l/s) ja veesurve võrgus (10m) ka maksimaalse tarbimistunni ajal (Q_{max}=40m³/h; Q_{max}+tuli =94 m³/h; H=33m).

Laulasmaa-Meremäe-Käesalu küla kokkukogutav kanalisatsioon on kavas juhtida Keila-Joa reoveepuhastile, hinnanguline keskmine kanalisatsiooni kogus Laulasmaa-Meremõisa-Käesalu piirkonnast on 269 m³/d

4.2.4.1 Laiendatud Laulasmaa reoveekogumisasal ÜVK arendamine⁵

AS Lahevesi esitas Keskkonnainvesteeringute Keskusele (KIK) taotluse EL-i Ühtekuuluvusfondist toetuse saamiseks, et Laulasmaa reoveekogumisasal arendada välja ühisveevärk ja

⁵ Lisatud peatükk ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022

kanalisatsioonisüsteem (ÜVK). KIK otsustas 15. aprillil 2019 projekti toetada. Teostatud ehitustööde töövõtulepingutes ei kasutatud täielikult ära ettenägematuteks töödeks ettenähtud summasid, mistõttu otsustati laiendada projektiala ka vahetult mere ääres olevasse nn Kõltsu piirkonda, mis asub Laulasmaa ja Kloogaranna külade piirialal. Projektiala laiendamiseks viidi läbi ka Laulasmaa reoveekogumisala laiendamine, selliselt, et ka planeeritav ÜVK-süsteemide laiendusala jääb reoveekogumisala sisse.

Laulasmaa reoveekogumisalal plaanitakse ÜVK süsteemi laiendamine nn Kõltsu piirkonda, mille tulemusena tagatakse perspektiivne ühisvee- ja -kanalisatsiooniga liitumise võimalus 49-le elamukinnistule. Seega saavad ÜVK-süsteemiga liitumise arvutuslikult 116 inimest. Selleks tuleb rajada 1,3 km vee- ja 2,4 km kanalisatsioonitorustikke ning 2 kanalisatsioonipumplat.

Piirkonna veega varustamine hakkab toimuma projekti „Laulasmaa reoveekogumisala ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamine“ raames rajatavast Laulasmaa puurkaev-pumpla veetöötlusjaamast asukohaga Posti tee 18, Laulasmaa (43101:001:0488), milleks on rajataud ühe katuse alla puurkaevu, II astme pumpla, veetöötlusjaama ja reservuaaride hoone.

Piirkonna kanalisatsioon juhitakse Side tee (43101:001:0887) rajatavasse kanalisatsioonipumplasse, kust see pumbatakse laiendavasse Keila-Joa alevikus Reovee puhasti kinnistul (29501:007:1714) asuvasse Türisalu (Keila-Joa) reoveepuhastisse. Nii Side tee pumpla rajamine kui ka Türisalu reoveepuhasti laiendamine teostatakse projekti „Laulasmaa reoveekogumisala ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamine“ raames.

4.2.5 Lehola küla ÜVK arendamine

Lehola külas on pea-aegu kõigile reoveekogumisalas olevatele kinnistutele ÜVK liitumispunktid loodud, mistõttu on küla ÜVK arendamine sisuliselt ÜVK süsteemide rekonstrueerimine.

Küla ÜVK arendamine on kavandatud valla ÜVK arendamise pikaajalisse investeringuperioodi (aastatel 2023- 2030). Torustike rekonstrueerimise käigus rajatakse torustikud avalikule maale, rekonstrueeritakse liitumispunktid ning paigaldatakse veetorustikule tuletõrjehüdrandid. Torustike rekonstrueerimisega seoses luuakse veega liitumise võimalus 5 eramule (ca 12 inimest) ning kanalisatsiooniga liitumise võimalus 7 eramule (ca 16 inimest).

4.2.6 Kloogaranna-Tuulna-Illurma külade ÜVK arendamine

Kloogaranna (va Kõltsu elamupiirkond. Selle piirkonna ÜVK arendamist vt pt 4.2.4⁶), Tuulna ja Illurma külades on plaanitud ehitada välja ühtne vee- ja kanalisatsioonisüsteem, mistõttu käsitletakse nende asulate ÜVK arendamist koos.

2016 a koostas OÜ Alkranel projekti „Keila valla rannikuala Laulasmaa, Kloogaranna ja Tuulna külade ühisveevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemide ehitust ettevalmistavad tegevused“ raames keskkonnamõju hindamise, kus kaaluti põhjalikult muuhulgas ka Kloogaranna-Tuulna-Illurma külade kanalisatsiooni käitlemise võimalusi. Välja oli pakutud 6 alternatiivi:

1. Kogu ala reovee puhastamine uues "Lokaalses reoveepuhastis", suublaks Lahepere laht;
2. Kogu ala reovee puhastamine Paldiski reoveepuhastis, suublaks Paldiski laht
3. Kogu ala reovee puhastamine laiendatavas Keila-Joa reoveepuhastis, suublaks Lohusalu laht;
4. Kogu ala reovee puhastamine Klooga reoveepuhastis, suublaks Klooga järv.
5. Kloogaranna-Tuulna-Illurma reovee puhastamine Klooga reoveepuhastis, suublaks Klooga järv ja Laulasmaa-Käesalu jaoks uue reoveepuhasti rajamine, suublaks Lahepere laht;

⁶ Lisatud ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022

6. Kloogaranna-Tuulna-Illurma reovee puhastamine Klooga, suublaks Klooga järv ja Laulasmaa-Käesalu puhastamine laiendatavas Keila-Joa reoveepuhastis, suublaks Lohusalu laht.

Neist 3 (alt. 2 - 4) tunnistati erinevatel põhjustel ebareaalseteks. Alternatiividele 1, 5 ja 6 teostati keskkonnamõjude hinnang, kus hinnati projekti elluviimisega avalduvat mõju Natura 2000 aladele, pinnasele ja põhjaveele, pinnaveele, elustikule, maastikuilmele ja maakasutusele, inimese heaolule ja tervisele, sotsiaalmajanduslikule keskkonnale ning varale, kultuuripärandile ja hinnati jäätmekäitluse mõjusid. Alternatiivide koondvõrdluses osutus eelistatuimaks alternatiiviks nr 6.

Piirkonna ÜVK arendamine on kavandatud valla ÜVK arendamise pikaajalisse investeringuperioodi (aastatel 2023-2030). Projektiga luuakse vee- ja kanalisatsiooniga liitumise võimalus 904 eramule (ca 2 115 inimest). Lisaks on arvestatud, et süsteemiga liitub Kloogaranna noortelaager.

Piirkonna veega varustamiseks rajatakse Kloogaranna külasse, Joa tee 19 kinnistule (29501:001:0371) veehaare ja veetöötlusjaam-pumpla. Piirkonna muutliku maapinna reljeefi tõttu tuleb veesüsteem rajada kahe survetsoonina: Kloogaranna survetsoon ja Tuulna-Illurma survetsoon. Mõlema survetsooni jaoks tuleb üks veetöötlusjaam ja II astme pumpla.

Rajatava veetöötlusjaama põhinäitajad on järgmised:

- - veetöötlusjaama tootlikkus - 268 m³/d
- - reservuaaride maht - 2 x 150 m³
- - veetöötlusjaama tüüp - kaheastmeline
- - paigaldatavad veetöötlussüsteemid:
 - raua ja mangaani eraldus (20 m³/h)
 - desinfektsioonisüsteem juhusliku mikrobioloogilise reostuse likvideerimiseks, (NaOCl doseerimine)
 - radionukliidide (Ra-226, Ra-228) eraldus (vajadusel).

Veepuhastusseadmetega samasse hoonesse paigaldatakse ka mõlema survetsooni II astme pumbad. Pumbad valitakse nii, et oleks tagatud nõutav tulekustutusvooluhulk (15 l/s) ja veesurve võrgus (10m) ka maksimaalse tarbimistunni ajal (Kloogaranna ss: Q_{max}=10m³/h, H=29m; Tuulna-Illurma ss: Q_{max}=21m³/h, H=42m; Tuletõrje: Q_{tuli} =54 m³/h, H=42m).

Kloogaranna-Tuulna-Illurma küla kokkukogutav kanalisatsioon on kavas juhtida Klooga reoveepuhastile, hinnanguline keskmine kanalisatsiooni kogus Kloogaranna-Tuulna-Illurma piirkonnast on 173 m³/d.

4.2.7 Kulna küla ÜVK arendamine

Kulna küla vee- ja kanalisatsioonisüsteemidesse hetkel investeringuid ei kavandata.

4.2.8 Lohusalu küla ÜVK arendamine

Lohusalu küla ühisvee ja -kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine ja laiendamine on planeeritud valla ÜVK arendamise pikaajalisse investeringuperioodi.

Veetorustike rekonstrueerimisega seoses luuakse veega liitumise võimalus 10 eramule (ca 23 inimest).

Lisaks on kavandatud asulas ÜVK süsteemide laiendamine, millega seoses luuakse veega liitumise võimalus 33 eramule ja ühele kortermajale (ca 96 inimest) ning kanalisatsiooniga liitumise võimalus 25 eramule ja 3 kortermajale (ca 105 inimest). Lisaks rajatakse uus reoveepuhasti, mille vajalik reostuskoormus on 140 ie.

4.2.9 Valkse küla ÜVK arendamine

Valkse külla on planeeritud rajada ühisvee- ja kanalisatsioon ca 69 eramukinnistule, kus arvestades valla leibkonna keskmist suurust, hakkab elama ca 157 inimest. Osa uutest elurajoonidest ühendatakse

olemasoleva Benita Maja ÜVK süsteemiga, mis omakorda on ühendatud Keila linna ÜVK süsteemiga. Uute elamualade ÜVK arendamine hakkab toimuma arendaja poolt.

Valkse küla uute elamualade veevarustus ühendatakse olemasoleva Keila linna veevarustussüsteemiga. Valkse külla on kavandatud arendajate poolt rajada 4 508 m veetorustikke. Tulekustutusvee saamiseks paigaldatakse veevõrgule hüdrandid. Valkse küla uute elamualade kanalisatsioon juhitakse olemasolevasse Keila linna ühiskanalisatsioonisüsteemi. Valkse külla on kavandatud arendajate poolt rajada 3 009 m isevoolset ja 1 500 m kanalisatsioonitorustikku.

4.2.10 Kersalu küla ÜVK arendamine

Käesoleva ÜVK koosseisus investeeringuid Kersalu küla vee- ja kanalisatsioonisüsteemidesse ei kavandata.

4.2.11 Padise küla ÜVK arendamine⁷

Puurkaev-pumpla

Pikaajalises investeeringuprogrammis on ette nähtud olemasoleva puurkaev-pumpla rekonstrueerimine, kaasa arvatud vanade rajatiste lammutamine ning uue puurkaev-pumpla hoone püstitamine (puurkaevu kohale) ja veekäitlusseadmete paigaldus.

Torustikud

Padise külas on kavas lühiajalises investeeringuprogrammis rekonstrueerida kogu asula ühisvee- ja -kanalisatsioonivõrk. Paralleelselt kulgevad vee- ja kanalisatsioonitorustikud paigaldatakse ühte kaevikusse. Keila-Haapsalu mnt alt läbimineku tuleb teha kinnisel meetodil, paigaldades torustiku hülssi.

Kanalisatsioonipumpla

Lühiajalises investeeringuprogrammis, koos torustike rekonstrueerimisega rajatakse asulasse 1 kanalisatsioonipumpla. Pumplasse paigaldatakse kaks olmereovee sukelpumpa, millest kumbki peab olema võimeline arendama pumpla määratud tootlikkust ja tõstekõrgust. Pumpasid juhitakse korda mööda nivooanduriga, mis on paigaldatud pumplasse.

Enne pumplat tuleb paigaldada käsivõrega võrekaev.

Pumpla juurde tuleb rajada kruus- või killustikkattega juurdepääsutee (laiusega vähemalt 2,5 m) ja teenindusplats.

Reoveepuhasti

Lühiajalises investeeringuprogrammis tuleb rekonstrueerida asula amortiseerunud reoveepuhasti.

Rekonstrueeritava puhasti jõudlus:

- Maksimaalne reostuskoormus 400ie
- Maksimaalne hüdrauliline koormus Qd 60,00 m³/d
- Maksimaalne orgaaniline koormus Bd 24,00 kg/d.

Reovesi juhitakse puhastisse asulasse rajatava peapumpla abil. Reoveepuhasti rajatakse olemasolevale puhasti kinnistule. Reovee puhastiks paigaldatakse uus annuspuhastustehnoloogial ehk SBR (Sequencing Batch Reactor) baseeruv aktiivmuda reovee kompaktpuhasti, mille kõrvale rajatakse tehnohoone pindalaga ca 30m². Hoonesse paigaldatakse isepuhastuv mehaaniline võreseade, liivapüüis, vooluhulgamõõtjad ning eraldi ruumi elektri- ja automaatikakilp.

Reoveepuhasti reovee mehhaanilise töötuse seadme pesuvee ja olmevee (kätepesu) tagamiseks tuleb reoveepuhasti territooriumile rajada lokaalne puurkaev. Vajalik puurkaevu tootlikkus on 1 m³/h (ca 0,3 l/s). Kuna rajatavast puurkaevust jääb veevõtt alla 10 m³/d, siis kehtib sellele hooldusala, mis on 10m. Rajatava puurkaevu päis paigaldatakse kaevu. Süvaveepumba juhtautomaatika ja toruarmatuur koos survetõstepumba ning hüdrofooriga paigaldatakse reoveepuhasti tehnohoonesse. Kuna

⁷ Peatükki muudetud aprill 2020

lühiajaline veevajadus on 2 l/s siis pumpab süvaveepump vee 1,5 kuupmeetrisega mahutavusega paigaldatavasse puhvermahutisse, survetõste pump suunab vee mahutist pesuseadmetesse.

Reoveepuhasti teenindamiseks rajatakse juurdepääsutee ja teenindusplats. Reoveepuhasti ja biotiik ümbritsetakse piirdeaiaaga.

Puhastatud vesi juhitakse biotiigist mööda ja suunatakse isevoolselt eesvoolu. Vajadusel peab olema võimalik ka puhastatud vesi juhtida läbi biotiigi. Ühtlustusmahuti ülevool juhitakse otse biotiiki. Eesvoolupunkt korrastatakse.

Kõik olemasolevad ja kasutusest välja jäävad rajatised likvideeritakse.

Rajatava reoveepuhasti kogu puhastusprotsessi ja seadmete juhtimine hakkab toimuma kontrolleri kaudu, mille asukoht on puhasti juhtimisruumis. Kogu protsess peab olema jälgitav ja juhitud läbi SCADA, ühtses piirkonna juhtimiskeskuses.

4.2.12 Harju-Risti küla ÜVK arendamine⁸

Torustikud

Padise külas on kavas lühiajalises investeeringuprogrammis rekonstrueerida kogu asula ühiskanalisatsioonivõrk.

Kanalisatsioonipumplad

Lühiajalises investeeringuprogrammis, koos torustike rekonstrueerimisega rajatakse ja rekonstrueeritakse asulas 3 kanalisatsioonipumplat.

Rekonstrueeritavasse pumplasse KP-Harju-Risti 1 ja rajatavasse pumplasse KP Harju-Risti RVP paigaldatakse kaks olmereovee sukelpumpa, millest kumbki peab olema võimeline arendama pumpla määratud tootlikkust ja tõstekõrgust. Pumpasid juhitakse korda mööda nivooanduriga, mis on paigaldatud pumplasse. Rajatavasse pumplasse KP-Harju-Risti 2 paigaldatakse üks olmereovee sukelpump. Enne pumplat KP-Harju-Risti 1 tuleb paigaldada käsivõrega võrekaev.

Pumplate juurde tuleb rajada kruus- või killustikkattega juurdepääsutee (laiusega vähemalt 2,5 m) ja teenindusplats.

Reoveepuhasti

Lühiajalises investeeringuprogrammis tuleb rekonstrueerida asula amortiseerunud reoveepuhasti.

Rekonstrueeritava puhasti jõudlus:

- Maksimaalne reostuskoormus 400ie
- Maksimaalne hüdrauliline koormus Qd 60,00 m³/d
- Maksimaalne orgaaniline koormus Bd 24,00 kg/d.

Reovesi juhitakse puhastisse asulasse rajatava peapumpla abil. Reoveepuhasti rajatakse olemasolevale puhasti kinnistule. Reovee puhastiks paigaldatakse uus annuspuhastustehnoloogial ehk SBR (Sequencing Batch Reactor) baseeruv aktiivmuda reovee kompaktpuhasti, mille kõrvale rajatakse tehnohoone pindalaga ca 30m². Hoonesse paigaldatakse isepuhastuv mehaaniline võreseade, liivapüünis, vooluhulgamõõtjad ning eraldi ruumi elektri- ja automaatikakilp.

Reoveepuhasti reovee mehhaanilise töötamise seadme pesuvee ja olmevee (kätepesu) tagamiseks tuleb reoveepuhasti territooriumile rajada lokaalne puurkaev. Vajalik puurkaevu tootlikkus on 1 m³/h (ca 0,3 l/s). Kuna rajatavast puurkaevust jääb veevõtt alla 10 m³/d, siis kehtib sellele hooldusala, mis on 10m. Rajatava puurkaevu päis paigaldatakse kaevu. Süvaveepumba juhtautomaatika ja toruarmatuur koos survetõstepumba ning hüdrofooriga paigaldatakse reoveepuhasti tehnohoonesse. Kuna lühiajaline veevajadus on 2 l/s siis pumpab süvaveepump vee 1,5 kuupmeetrisega mahutavusega paigaldatavasse puhvermahutisse, survetõste pump suunab vee mahutist pesuseadmetesse.

Reoveepuhasti teenindamiseks rajatakse juurdepääsutee ja teenindusplats. Reoveepuhasti ja biotiik ümbritsetakse piirdeaiaaga.

⁸ Peatükki muudetud aprill 2020

Puhastatud vesi juhitakse biotiigist mööda ja suunatakse isevoolselt eesvoolu. Vajadusel peab olema võimalik ka puhastatud vesi juhtida läbi biotiigi. Ühtlustusmahuti ülevool juhitakse otse biotiiki. Eesvoolupunkt korrastatakse.

Kõik olemasolevad ja kasutusest välja jäävad rajatised likvideeritakse.

Rajatava reoveepuhasti kogu puhastusprotsessi ja seadmete juhtimine hakkab toimuma kontrolleri kaudu, mille asukoht on puhasti juhtimisruumis. Kogu protsess peab olema jälgitav ja juhitav läbi SCADA, ühtses piirkonna juhtimiskeskuses.

4.2.13 Paldiski linna ÜVK arendamine

Paldiski linnas on vajalik reoveepuhasti juurde reoveesette komposteerimisväljaku rajamine ning 40 m³ mahuti, automaatse doseerimissõlme ning võre ja liivapüüisega varustatud purgimissõlme rajamine, mis on kavas teha lühiajalises perspektiivis. Torustikud on Paldiskis rekonstrueeritud ning sinna investeringuid ei kavandata.

4.2.14 Rummu aleviku ÜVK arendamine⁹

Rummu aleviku vee- ja kanalisatsioonisüsteemid on tervikuna amortiseerunud ning need on kavas lühiajalisel investeringuperioodil rekonstrueerida.

Veevarustussüsteemis on planeeritud rekonstrueerida 4 917 m ja rajada 45 m veetorustiku. Rekonstrueeritavale torustikele paigaldatakse 8 hüdranti ja üks veemöödukaev. Lisaks rajatakse 3 ühisveevärgi liitumispunkti.

Kanalisatsioonisüsteemis on planeeritud rekonstrueerida 2 170 m isevoolset, 260 m surve kanalisatsioonitorustikku ja üks reoveepumpla (tootlikkusega 5-10 l/s) ning rajada 220 m isevoolset kanalisatsioonitorustiku ja üks reoveepumpla (tootlikkusega kuni 5 l/s). Lisaks rajatakse 4 ühiskanalisatsiooni liitumispunkti. Veel planeeritakse rekonstrueerida Rummu reoveepuhasti ning rajada selle territooriumile reoveesette komposteerimisväljak, et vähendada Paldiski reoveepuhasti juures oleva komposteerimisväljaku koormust.

Kanalisatsioonipumplad

Lühiajalises investeringuprogrammis, koos torustike rekonstrueerimisega rajatase ja rekonstrueeritakse asulas 2 kanalisatsioonipumplat.

Rekonstrueeritakse Aia tn 2k kinnistul (kat. nr 86801:001:0820) olev reoveepumpla. Rekonstrueerimise käigus vahetatakse välja vananenud seadmed ja vähendatakse pumpla sügavust. Rekonstrueeritava reoveepumpla tootlikkus on 5-10 l/s.

Rajatakse reoveepumpla Kuusiku tn (kat.nr 43101:001:0578) kinnistule, et tagada piirkonna reovee kokku kogumine ja reoveepuhastile suunamine. Rajatava reoveepumpla tootlikkus on kuni 5 l/s.

Reoveepuhasti

Lühiajalises investeringuprogrammis tuleb rekonstrueerida asula amortiseerunud reoveepuhasti.

Olemasolev reoveepuhasti ja selle osad (va. biotiigid) likvideeritakse ning selle asemele ehitatakse uus reoveepuhasti, mis põhineb aktiivmuda annuspuhasti tehnoloogial.

Reoveepuhasti projekteeritud jõudlus on järgmine:

- hüdrauliline koormus: $Q = 132 \text{ m}^3/\text{d}$
- reostuskoormus: $R = 1 \text{ } 101 \text{ IE}$

Vastavalt Veeseadusele (VeS) on kohaliku omavalitsuse üksus kohustatud rajama purgimissõlme reoveekogumisalale koormusega 1000 IE. Rummu reoveekogumisala (RKA0370001) reostuskoormus on 1150 IE, seetõttu on reoveepuhasti juurde vajalik rajada purgimissõlm. Rajatav purgimissõlm koosneb purgla mahutist (30 m³) ja purgitava vee vastuvõtusüsteemist. Väljaspool hoonet paigaldatakse kiirliitmikuga vastuvõtutoru, kuhu on võimalik paakautot ühendada. Hoonesse paigaldatakse käsivõre

⁹ Peatükki muudetud aprill 2020

reovee mehaaniliseks puhastuseks. Purgla mahutisse paigaldatakse reoveepump, millega pumbatakse mahutisse kogunenud reovesi läbi põhiautomaatvõre ühtlustusmahutisse.

Rummu aleviku reoveepuhasti juurde on kavas rajada reoveesette tahendus/komposteerimisväljak (vt ka pt 4.3). Lühiajalisel investeeringuperioodil paigaldatakse reoveepuhastile mudatahendusseadmed ning luuakse tihendatud muda vastuvõtuvõime. See loob eeldused pikaajalisel investeeringuperioodil kompostväljaku rajamiseks.

Reoveepuhasti teenindamiseks rajatakse juurdepääsutee ja teenindusplats. Reoveepuhasti ja biotiik ümbritsetakse piirdeaiaga. Kõik olemasolevad ja kasutusest välja jäävad rajatised likvideeritakse.

Rajatava reoveepuhasti kogu puhastusprotsessi ja seadmete juhtimine hakkab toimuma kontrolleri kaudu, mille asukoht on puhasti juhtimisruumis. Kogu protsess peab olema jälgitav ja juhitud läbi SCADA, ühtses piirkonna juhtimiskeskuses.

4.2.15 Ämari aleviku ÜVK arendamine

Ämari alevikus on torustikud rekonstrueeritud. Kavas on pikaajalises investeeringuprogrammis rekonstrueerida reoveepuhasti (vajalik automaatika renoveerimine, puhuri lisamine ning settebasseini väljaehitamine).

4.2.16 Vasalemma aleviku ÜVK arendamine¹⁰

Vasalemma ÜVK arendamine on kavandatud ellu viia mitmes etapis.

Hetkel on käimas **Vasalemma reoveekogumisala veemajandusprojekti I etapi** elluviimine. I etapi jaoks esitati rahastustaotlus Keskkonnaprogrammi Veemajanduse 2021 I taotlusvooru (Vasalemma reoveekogumisala lõunaosa ÜVK rekonstrueerimine ja laiendamine), mis sai ka positiivse otsuse. I etapi projektiga rajatakse mh nõuetele vastav puurkaev-pumpla ja veepuhastusjaam. I etapis liidetakse ÜVK süsteemiga 25 kinnistut so 60 inimest, seega on peale I etapi realiseerumist Vasalemma alevikus ÜVK süsteemiga liitumise võimalus 196-l inimesel.

Vasalemma reoveekogumisala veemajandusprojekti II etapi projektiga rekonstrueeritakse Vasalemma reoveepuhasti uues asukahas ning rajatakse veevarustuse ja kanalisatsiooni liitumisvõimalus 66-le kinnistule sh ühel kinnistul on 8-korteline elamu. Seega saavad liitumise arvutuslikult 172 inimest. Peale II etapi realiseerumist on Vasalemma alevikus ÜVK süsteemiga liitumise võimalus arvutuslikult 368-l inimesel.

Vasalemma reoveekogumisala veemajandusprojekti III etapi projekti(de)ga rajatakse veevarustuse ja kanalisatsiooni liitumisvõimalus kõigile ülejäänud reoveekogumisalas olevatele kinnistutele.

Vasalemma puurkaev-pumpla - veetöötlusjaam

Veemajandusprojekti I etapis rajatavast puurkaev-pumplast hakkavad küll esialgu vett saama vaid olemasolevad veekliendid ja I etapi projektiga liidetavad elanikud, kuid puurkaev-pumpla rajamisel tuleb arvestada, et rajatavast puurkaevust saab tulevikus kogu piirkonna vee-allikas, st puurkaev peab olema võimeline varustama veega vähemalt 1400 elanikku.

I etapis rajatakse asulasse üheastmeline veepumpla, mis tähendab, et peale I etapi realiseerumist tulekustutusvett otse olmeveevõrgust ei saa. Kuid **veemajandusprojekti III etapis**, laiendatakse veepumplat II astmeliseks, ja veevõrgule paigaldatakse ka tuletõrjehüdrandid.

Pumplasse paigaldatakse veetöötlussüsteemid:

- raua ja mangaani eraldus
- desinfektsionisüsteem juhusliku mikrobioloogilise reostuse likvideerimiseks, (NaOCl doseerimine).

Veetöötluseks on ette nähtud paigaldada kemikaalivaba filterseade raua ja mangaani sisalduse vähendamiseks ning neist tuleneva hägususe kõrvaldamiseks.

¹⁰ Kogu peatükk muudetud ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022

Filter nõuab perioodilist läbipesu, et uhtuda välja filtrimaterjali terakestele kinnitunud raua jm osakesed. Filtri pesuvesi võetakse vee reservuaarist pesuveepumba abil. Filtri pesuvesi juhitakse Tihase tänavale rajatavasse kanalisatsioonitorustikku.

Vasalemma reoveepuhasti

Veemajandusprojekti II etapis rajatavasse reoveepuhastisse hakatakse juhtima esialgu vaid II etapi lõpuks liitumisvõimalust omavate kinnistute kanalisatsioon ja lisaks purgitav reovesi. Kuid reoveepuhasti rajamisel tuleb arvestada selle laiendamise võimalusega, sest tulevikus juhitakse sinna kogu piirkonna kanalisatsioon

Tabel 37. Veemajandusprojekti II etapis rajatava Vasalemma reoveepuhasti reostuskoormuse arvutus

Andmed	Väärtus
Leibkonna suurus	2.36
Olemasolev	
Ühiskanaliseerimisüsteemiga liidetud leibkondade arv	58
Ühiskanaliseerimisüsteemiga liidetud elanike arv	137
Elanikkonna reoveekogus (m ³ /d)	9
Elaniku ühikuline reoveekogus (m ³ /d)	0.068
Infiltratsioonivee osakaal	20%
Kanaliseerimisvõime kokku	12
I etapp	
Perspektiivne elaniku ühikuline reoveekogus (m ³ /d)	0.068
Perspektiivne infiltratsioonivee osakaal	20%
I etapis ühiskanaliseerimisvõimega liidetavad kinnistud (tk)	24
I etapis ühiskanaliseerimisvõimega liidetavate elanike arv	57
I etapi tõttu reoveekoguse suurenemine (m ³ /d)	4
I etapi tõttu kanalisatsioonikoguse suurenemine (m ³ /d)	5
II etapp	
Perspektiivne elaniku ühikuline reoveekogus (m ³ /d)	0.068
Perspektiivne infiltratsioonivee osakaal	20%
II etapis ühiskanaliseerimisvõimega liidetavad kinnistud (tk)	66
II etapis ühiskanaliseerimisvõimega liidetavate elanike arv	172
II etapi tõttu reoveekoguse suurenemine (m ³ /d)	12
II etapi tõttu kanalisatsioonikoguse suurenemine (m ³ /d)	15
Perspektiivne purgitav	
Perspektiivne pargimise osakaal reoveekogusest	30%
Perspektiivne purgitav reoveekogus (m ³ /d)	7.4
Perspektiivne purgitav reostuskoormus (ie)	110
Reoveepuhasti võimsus	
Perspektiivne puhasti reoveekogus (m ³ /d)	32
Perspektiivne puhasti reostuskoormus (ie)	476
Perspektiivne puhasti kanalisatsioonikogus (m ³ /d)	38
Rajatava reoveepuhasti võimsus	
Puhasti tootlikkuse varu osakaal	25%
Perspektiivne puhasti reoveekogus (m ³ /d)	40
Perspektiivne puhasti reostuskoormus (ie)	594
Perspektiivne puhasti kanalisatsioonikogus (m ³ /d)	48

Seega on veemajandusprojekti II etapis rajatava Vasalemma reoveepuhasti jõudlus järgmine:

- Maksimaalne reostuskoormus 600ie
- Maksimaalne hüdrauliline koormus Qd 48 m³/d
- Maksimaalne orgaaniline koormus Bd 36 kg/d

Reovesi juhitakse puhastisse asulasse rajatava peapumpla abil. Reoveepuhasti rajatakse Vesikiküla asulas olevale kinnistule Kiisa (86801:001:0935), mis on hetkel riigiomandis. Keskkonnaministeerium on andnud oma esialgse nõusoleku kinnistu võõrandamiseks reoveepuhasti rajamise tarbeks.

Reovee puhastiks rajatakse annuspuhastustehnoloogial ehk SBR (Sequencing Batch Reactor) baseeruv aktiivmuda reovee puhasti.

Puhasti koosneb neljast mahutist: vastuvõtu-, muda-, ühtlustus- ja protsessimahuti, millest 3 esimest on maa-alused, millede kohale rajatakse tehnohoone. Protsessimahuti rajatakse hoone kõrvale, pooleldi maa-alusena. Kogu hoone ehitusalune pindala on ca 200m².

Reoveepuhasti teenindamiseks osaliselt korrastatakse ja osaliselt rajatakse juurdepääsutee ning teenindusplats. Reoveepuhasti ümbritsetakse piirdeaia.

Puhastatud heitvesi juhitakse pumpla abil suublasse, milleks on Vasalemma jõgi.

4.3 REOVEESETTE KÄITLUS LÄÄNE-HARJU VALLAS

Sette käitluslahendeid on mitmeid ning nende valik sõltub puhasti suurusest, asukohast, kaugusest lõppkäitluskohast ning mitmetest muudest asjaoludest. Settekäitluse lahenduse hindamiseks tuleb vaadata puhasti koormust ning selle kaudu arvestatud sette hulka, mille põhjal leitakse majanduslikult otstarbekas lahend. Lõplik otsus tehakse teiste asjaolude arvesse võtmisel, näiteks kas asustus on lähedal ning kas haisu teket on vaja minimaliseerida või kas töödeldud setet on võimalik lähipiirkonda ära anda (kasutada põllumajanduses või karjäärde taashaljastamisel) jms. Settekäitlusena võib vaadelda järgmisi tegevusi: sette tihendamine (kuivaine sisaldus ca 3%), sette tahendamine (kuivaine sisaldus ca 20%), kompostimine, biogaas, kuivatamine, põletamine.

Eesti Vabariigi Keskkonnaministeeriumi poolt tellitud ja 2015. aastal valminud töös nr: 14-43-03 „Regionaalsete reoveesete käitlemise lahenduste väljatöötamine ja jäätmete lakkamise kriteeriumide väljatöötamine reoveesete kohta“ on läbi analüüsitud reoveesete käitluse lahendused alates kõige väiksematest (väikepuhastite sette vedu) kuni komplekssete ja tehniliselt keerukate lahenduste lõppkasutuse ja põletamiseni. Teostati Eesti regioonide iseärasustest, asustustihedusest, sette senisest käitlusest, investeeringutest ja nõudlusest tulenev tehnoloogiapõhine-majanduslik analüüs ning juriidiline hinnang. Esmalt arvutati välja üldised tasuvusspiirid tehnoloogiatel ning seejärel analüüsiti lahendus piirkondlikult ja arvutati tehnoloogiast lähtuvad majanduslikult sobivad regioonipõhised optimaalsed lahendused ning nende mõjud vee- teenuse hinnale.

Lõppjärelendusena leiti, et kuna kõigis regioonides toimub sette kasutus ka tänasel päeval, on kõige odavam jätkata olemasoleva settekäitluse rakendamist (reeglina sette tihendamine, tahendamine ning komposteerimine). Piirkondades, kus käesoleval ajal on nõudlus töödeldud sette osas, on see kõige mõistlikum lahendus. Samas, kui rakendatakse settele täiel määral jäätmete registreerimise nõuet, kahaneb tõenäoliselt märkimisväärselt nõudlus sette kasutamisele. Samuti rakenduvad tõenäoliselt Euroopa Liidu ja HELCOM nõuetest tulenevalt sette kasutusele kehtestatavad raskmetallide ja teiste saasteainete piirmäärad. Seega on ette näha tõenäoline sette otsekasutuse vähenemine.

Käesolevaks ajaks ei ole kehtestatud ka jäätmete lakkamise kriteeriumid ning samuti on lahtised veel teised orgaanilised antropogeensed saasteainete (ravimijäägid jms) mõju ja ohtlikkus. Uuringu kokkuvõtteks selgub et kõige kindlam lahendus on põletamine. Põletamine mõjutab veeteenuse hinda kõige rohkem, kuid sellega kaoks ära sette sobivuse ja nõudluse küsimused. Sette põletamine tasub ära ainult suuremates keskustes. Samas, kui ei ole kehtestatud ühtset poliitilist otsust, optimeerivad vee-ettevõtted seni rakendatavaid tehnoloogiaid erinevalt sette vastavuse otsekasutuse nõuetele ning sette otsekasutuse nõudluse erineval määral. Seega ei liitu kõik piirkonnad sette põletamisega samaaegselt.

Kui ühiselt ei toimi sette kokkuvedu, on risk, et keskuse arendaja peab kinni maksma suuremad settekäitluse kulud. Üheks lahenduseks oleks kohustuslik põletamine üle Eesti. Samas ei arvesta viimastel aastatel investeeritud sette- käitluse kontseptsioonid ja taristud põletamisega ning selle täiel määral kiiresti rakendamine tähendaks olemasolevate investeeringute mittesihipärast kasutamist.

Seega on ettepanek settekäitluse lahenduste keerukuse ja järkjärguline vajadusepõhine üleminek lõppkasutusele (põletamine). Esmalt luuakse vedela sette veo piirkonnad väiksematest reoveepuhastitest suurematesse. Seejärel tõstetakse nõudlust jäätmete lakkamise õigusliku aluse loomise ja sertifitseerimis- süsteemi rakendamisega. Juhul kui ka see ei taga sette otsekasutuse nõudlust või sette kvaliteet antropogeensete saasteainete osas ei vasta kehtestatud nõuetele, tuleb rakendada põletamist. Kirjeldatud lähenemine eeldab laiapõhjalisemat koordinatsiooni (vee-ettevõtete või omavalitsuste ülest või riiklikku).

Seoses Ühtekuuluvusfondi projektiga ning Keila-Joa reoveepuhasti laiendamisega on vajalik näha ette lahendus reoveesette käitlemiseks. Käesolevas dokumendis ei vaadeldud reoveesette kuivatamist, põletamist ega biogaasi tootmist settest, kuna eelpool nimetatud Keskkonnaministeeriumi poolt tellitud uuringu kohaselt on need kompostimisest kallimad lahendused ning need eeldavad vastavat poliitilist otsust ja riiklikult või omavalitsuste ülest koordineeritud lähenemist..

Lääne-Harju vallas on settekäitluseks kasutada Paldiski linna reoveepuhasti territooriumil olev kompostimisväljak. Hinnanguliselt on kompostimisväljakul ladustatud kokku ca 3000 m³ jääkmuda.

Vee-ettevõtte hinnangul on võimalik laiendada kompostimisväljakut olemasoleva setteväljaku ja puhastihoone vahele; kasutada oleva maatüki suurus on ca 3000 m² (olemasoleva muda äraveo ja kompostimisväljaku laienduse hinnanguline maksumus 300 tuh EUR).

Lisaks Paldiski reoveepuhasti juures olevale reoveesette käitlusele on võimalik rajada reoveesette tahendus- ja kompostimisväljak Rummu reoveepuhasti territooriumile (hinnanguline maksumus 300 tuh EUR) ning alternatiivina ka Klooga reoveepuhasti territooriumile.

Allolevalt on analüüsitud tahendus- ja komposteerimisväljakute rajamist Paldiski, Rummu ja Klooga reoveepuhasti juurde.

Tabel 38. Alternatiivide võrdlemise eeldused

Nimetus	Ühik	Kogus/väärtus
Muda teke reovee koguse kohta	kg/m ³ (kuivainet)	0,23
Tihendatud muda tihedus (3%)	kg/m ³	1100
Tahendatud muda tihedus (20%)	kg/m ³	1200
Vajalik kompostimis/tahendusväljaku pindala	m ² /kg*a	30
paakauto maht	m ³	8,00
Sõidu maksumus	EUR/km	1,10
vastuvõtu hind	EUR/m ³	10,00

Esiteks vaatame, kas Paldiski reoveepuhasti territooriumil planeeritav reoveesette tahendus/kompostimisväljaku laiendus võiks katta Lääne-Harju vallas tekkiva reoveesette käitlemise vajaduse. Lääne-Harju valla perspektiivne reovee kogus on ca 430 000 m³/a. Seega vastavalt eeldustele võiks seal tekkida ca 98 900 kg muda (kuivaine järgi).

Eeldusena on võetud vajaliku muda kompostimis/tahendusväljakute pindalaks on 30 m²/kg*a, selle eelduse kohaselt oleks selle koguse tarbeks vajalik ca 3300 m² platsi olemasolu (konkreetne vajalik pindala sõltub täpsemast projekteeritavast lahendusest). Kuna Paldiski reoveepuhasti juures on võimalik platsi laiendada ca 3000 m², siis selgub, et sellest ei pruugi piisata või töötaks ta piiripealse koormusega (sellele, et Paldiskis pole piisavalt ruumi, on ka SA KIK tähelepanu juhtinud). Seega on vaja kuskile mujale lisaplatsti tekkiva reoveesette käitlemiseks. Küll aga peaks Paldiski linna reoveepuhasti juures olemasolevast platsist ja varumaast piisama Paldiski linnas tekkiva reoveesette tarbeks.

Hetkel on veetud reoveesetet ka Klooga reoveepuhasti puhasti juurde, kuid Lääne-Harju Vallavalitsuse hinnangul ei ole see koht perspektiivne ega soovitatav, kuna Klooga järv (aktiivselt kasutusel suplemise ja rekreatiivsete tegevuste asukohana) asub ca 50 meetri kaugusel ning Klooga kortermajade piirkond asub ca 200 m kaugusel. Kortere lamute kaugus vastab küll Vabariigi Valitsuse 16.05.2001 määruse nr 171 „Kanaliseerimisvõrgu ehitiste veekaitsenõuded“ nõuetele kuja osas (selle järgi on varu kuni 99000IE-ni), kuid määruses on sätestatud minimaalsed lubatud kaugused, samas on olemas võimalus ja vajalik ruum Rummu reoveepuhasti juures.

Lääne-Harju vallas tekkiva reoveesette käitlemiseks on vaadeldud 3 varianti: Paldiski reoveepuhasti, Klooga reoveepuhasti ja Rummu reoveepuhasti.

Allolevalt on toodud ekspluatatsioonikulude võrdlus erinevate variantide korral (taustaks ka Keila-Joa piirkonnast Paldiskisse viimise kulud).

Tabel 39. Settekäitluse alternatiivide ekspluatatsioonikulude võrdlus

		Keila-Joa piirkonnast Paldiskisse (tahendamisega)	Keila-Joa piirkonnast Rummusse	Lõuna piirkonnast Rummusse	Keila-Joa piirkonnast Kloogale	Lõuna piirkonnast Kloogale
Nimetus	ühik	Kogus/väärtus	Kogus/väärtus	Kogus/väärtus	Kogus/väärtus	Kogus/väärtus
Reovee kogus tekke piirkonnas	m3/a	100 000,00	100 000,00	40 000,00	100 000,00	40 000,00
Muda teke piirkonnas	kg/m3 (kuivainet)	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Muda teke piirkonnas	kg (kuivainet)	23 000,00	23 000,00	9 200,00	23 000,00	9 200,00
Tihendatud muda (3%) kogus piirkonnas	kg	0,00	0,00	306 666,67	0,00	306 666,67
Tahendatud muda (20%) kogus reovee tekke piirkonnas	kg/a	115 000,00	115 000,00	0,00	115 000,00	0,00
Muda tihedus	kg/m3	1 200,00	1 200,00	1 100,00	1 200,00	1 100,00
Muda kogus	m3/a	95,83	95,83	278,79	95,83	278,79
Paakauto maht	m3	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Sõitude arv	korda	12,00	12,00	35,00	12,00	35,00
Teekond	km	24,00	32,00	7,00	18,00	20,00
Sõidu maksumus	EUR/km	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
Vastuvõtu hind	EUR/m3	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Kulud (Paldiski transport)	EUR	316,80	422,40	269,50	237,60	770,00
Kulud (Paldiski vastuvõtt)	EUR	958,33	958,33	2 787,88	958,33	2 787,88
Kulud kokku	EUR/a	1 275,13	1 380,73	3 057,38	1 195,93	3 557,88
Kulud kokku (30 a)	EUR	38 254,00	41 422,00	91 721,36	35 878,00	106 736,36
Kompostimisväljaku rajamine/laiendamine	EUR	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00	300 000,00
Reoveesette tahendusseadme soetamine	EUR	160 000,00	160 000,00	0,00	160 000,00	0,00
Kokku invest+ekspl 30 a	EUR	498 254,00	501 422,00	391 721,36	495 878,00	406 736,36

* Märkus: Keila-Joa rajatava puhasti juurde on plaanis rajada ka reoveesette tahendusseade, mille mistõttu on sealt ära veetava sette kogus väiksem (m³).

Alternatiivide võrdlusest nähtub, et odavam alternatiiv on Rummu piirkonda mudatahendus/kompostimisväljakute rajamine, kuna Paldiskile lisaks on nagunii toetavat lahendust vaja (Paldiski ei suuda üksi isegi teoreetilise laienduse korral kogu valla reoveesetet käidelda ruumi kitsikuse tõttu). Rajamismaksumused on nii Paldiski puhul, Klooga kui ka Rummu puhul hinnatud võrdseks suurusjärgus 300 000.- EUR. Väiksemate puhastite puhul ei ole tasuv mudatahendusseadmete soetamine (võit transpordi ei kaalu üles seadme soetusmaksumust).

Kui lahendus Kloogale suunata, siis selleks on vaja liita nii Keila-Joa piirkonnast Kloogale kui ka lõuna piirkonnast Kloogale suunamise maksumused, see teeb kokku 495878+406736-300000=602614 EUR (kokku rajatakse siis piirkonda üks settetahendus/kompostimiskompleks).

Kui lahendus Rummusse suunata, siis selleks on vaja liita nii Keila-Joa piirkonnast Rummusse kui ka lõuna piirkonnast Rummusse suunamise maksumused, see teeb kokku 501422+391721-300000=593143 EUR (kokku rajatakse siis piirkonda üks settetahendus/kompostimiskompleks).

Arvutustest nähtub, et majanduslikult soodsam (mitte küll oluliselt; 30 a lõikes ca 9471 EUR ehk 1,6% soodsam) oleks settekäitluskompleksi rajamine Rummu reoveepuhasti juurde.

Keskkonnakaitseliselt ei ole üheski asukohas kitsendusi (piiravas läheduses ei ole kaitsealasid ega kaitsealuseid objekte), kuid sotsiaalmajanduslikult on lisaks piiravaks teguriks Kloogal elamupiirkonna ja supluskohana kasutatava Klooga järve lähedus, mistõttu Lääne-Harju vald ei soovi sinna settekäitlust suunata.

Eelnevast toodu põhjal on eelistatud alternatiiviks Paldiskisse reoveesette tahendus/komposteerimisväljaku kasutamine Paldiski linnas tekkiva sette tarbeks ning Rummu aleviku reoveepuhasti juurde reoveesette tahendus/komposteerimisväljaku rajamine ülejäänud vallas ja Türisalu reoveepuhastis tekkiva reoveesette tarbeks.

Nende kahe (Paldiski ja Rummu) reoveesette kompostimisväljakud peaks olema kokku võimelised kogu Lääne-Harju vallas tekkiva reoveesette vastuvõtmiseks.

Ühe võimalusena nähakse lisaks ka tulevikus reoveesette biogaasitehastele loovutamist, kui selline võimalus peaks avanema ning see majanduslikult ja keskkonnakaitseliselt otstarbekaks osutama.

Vastavalt Jäätmeseadusel tuleb jäätmeid taaskasutada, kui see on tehnoloogiliselt võimalik ning kui see ei ole muude jäätmekäitlusmoodustega võrreldes ülemääraselt kulukas. Sellest tulenevalt on kavas ladustatud ja komposteeritud muda suunata reoveepuhastite territooriumilt edasi kasutusse haljastuses ja rekultiveerimisel, järgides Keskkonnaministri 30.12.2002 määruses nr 78 „Reoveesette põllumajanduses, haljastuses ja rekultiveerimisel kasutamise nõuded“ sätestatud.

4.4 ARENDAMISE KAVA KOOSSEISUS SISALDUVATE PROJEKTIDE JA MEETMEKAVA MAKSUMUSTE HINDAMINE

Allolevas tabelis on toodud rekonstrueeritavate vee- ja kanalisatsioonisüsteemide keskmised eelarvelised ühikmaksumused. Puurkaevpumplate ja reoveepuhasti rekonstrueerimise osas anti investeeringu maksumusele sõltuvalt objektist individuaalne hinnang. Kõikidele hindadele arvestatakse lisaks 5% omanikujärelevalve ja projekti juhtimise kuluks ning 10% ettenägematuteks kuludeks.

Tabel 40. Keskmised vee- ja kanalisatsioonitrasside maksumuse ühikhinnad

Nr	Nimetus	Ühiku maksumus (EUR ilma KM-ta)
1	Veetorustik (m)	100
2	Isevoolne kanalisatsioonitorustik (m)	120
3	Survekanalisatsioonitrass (m)	90
4	Ühiskaevik vesi+kanal (m)	220

Nr	Nimetus	Ühiku maksumus (EUR ilma KM-ta)
5	Ühiskaevik vesi+survekana (m) ¹	190
6	Ühiskaevik kanal+survekanal (m)	210
7	Ühiskaevik vesi+kanal+survekanal (m)	310
8	Kanaliseerimisraja rajamine (kmpl)	30 000

4.5 INVESTEERINGUTE KAVANDAMINE¹¹¹²

Seoses käesolevas arendamise kavas käsitletud investeeringute kogumaksumuse suurusega ning projektide omafinantseerimise võimekusega on kohalik omavalitsus seadnud investeeringud prioriteetide järjekorda. Kavandatud on lühiajaline programm (aastatel 2019-2022) ning pikaajaline programm (aastatel 2023-2030). Lääne-Harju valla vee- ja kanalisatsioonirajatiste skeemidel on eraldi tingmärkidega eristatud lühi- ja pikaajaliste investeeringute piirkonnad.

Allolevas tabelis on toodud lühi- ja pikaajaline investeeringute programm ning nende eeldatavad maksumused. Asjaolude muutumisel või erakorraliste asjaolude ilmnemisel võivad toimuda investeeringute prioriteetides muutused.

Tabel 41. Lühiajalise investeerimisprogrammi investeeringute mahud ning eeldatavad maksumused (EUR ilma KM-ta)

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
Harju-Risti küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	113	11 300
	Isevoolne kanal (rek)	m	1 406	168 720
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	1	30 000
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	2	60 000
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	1 433	128 970
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	1	248 663
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	1	2 593
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			650 246
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			32 512
	Ettenägematud kulutused (10%)			65 025
	Kokku			747 783
Karjaküla alevik	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0

¹¹ Peatükki muudetud aprill 2020

¹² Peatükki muudetud mai 2022

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Keila-Joa alevik	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	1 720	172 000.00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	1 516	181 920.00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	1	50 000.00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	1	1 835 389.00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			2 239 309
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			111 965
	Ettenägematud kulutused (10%)			223 931
	Kokku			2 575 205
Kersalu küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Kokku			0
Klooga alevik	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projekti juhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Kloogaranna küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projekti juhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Kulna küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Käesalu küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	2967	296 700.00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	2115	253 800.00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	3	90 000.00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	1508	135 720.00
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			776 220
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			38 811
	Ettenägematud kulutused (10%)			77 622
	Kokku			892 653
Laulasmaa küla	Veetorustik (rek)	m	0	0.00
	Veetorustik (uus)	m	38669	3 866 900.00
	Veetorustik (uus)-Kõltsu piirkond ¹³	m	1 298	168 975.00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0.00
	Isevoolne kanal (uus)	m	30143	3 617 160.00
	Isevoolne kanal (uus) -Kõltsu piirkond ¹³	m	636	90 735.00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	10434	1 669 440.00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0.00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	18	540 000.00
	Reoveepumpla (uus) -Kõltsu piirkond ¹³	kmpl	2	52 680.00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	1	400 000.00
	Survekanal (rek)	m	0	0.00
	Survekanal (uus)	m	14047	1 264 230.00
	Survekanal (uus) -Kõltsu piirkond ¹³	m	2 986	289 878.00
	Sademevesi (rek)	m	0	0.00
	Sademevesi (uus)	m	0	0.00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0.00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	1	100 000.00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0.00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	1	511 000.00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	1	0.00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0.00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0.00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0.00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			12 570 998.00

¹³ Lisatud ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			628 549.90
	Ettenägematud kulutused (10%)			1 257 099.80
	Kokku			14 456 647.70
Lehola küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Lohusalu küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Meremõisa küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Padise küla	Veetorustik (rek)	m	1162	116 200
	Veetorustik (uus)	m	70	7 000
	Isevoolne kanal (rek)	m	1170	140 400
	Isevoolne kanal (uus)	m	67	8 040
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	1	30 000
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	113	10 170
	Survekanal (uus)	m	426	38 340
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	1	6 000
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	1	242 163
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	1	9 211
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			607 524
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			30 376
	Ettenägematud kulutused (10%)			60 752
	Kokku			698 652
Paldiski linn	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	1	320 000.00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	3	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			320 000
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			16 000
	Ettenägematud kulutused (10%)			32 000
	Kokku			368 000
Rummu alevik	Veetorustik (rek)	m	4 917	491 700

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Veetorustik (uus)	m	45	4 500
	Isevoolne kanal (rek)	m	2 170	260 400
	Isevoolne kanal (uus)	m	220	26 400
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	1	30 000
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	1	30 000
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	260	23 400
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	1	718 800
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	1	9 908
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			1 595 108
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			79 755
	Ettenägematud kulutused (10%)			159 511
	Kokku			1 834 374
Tuulna küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Valkse küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Vasalemma alevik¹⁴	Veetorustik (rek)	m	525	59 514
	Veetorustik (uus)	m	2396	353 831
	Isevoolne kanal (rek)	m		
	Isevoolne kanal (uus)	m	2418	433 190
	Vaakumkanal (uus)	kmpl		
	Reoveepumpla (rek)	kmpl		
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	4	116 540
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl		
	Survekanal (rek)	m		
	Survekanal (uus)	m	1338	140 460
	Sademevesi (rek)	m		
	Sademevesi (uus)	m		
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	1	85 020
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl		
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	1	85 020
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl		
	II astme pumpla (uus)	kmpl		
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	1	558 683
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl		
	Tuletõrjemahuti (uus)	kmpl	1	17 004
	Seadmed/ tehnika	kmpl		
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			1 849 261
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			92 463
	Ettenägematud kulutused (10%)			184 926
	Kokku			2 126 651
Ämari alevik	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
KOKKU LÜHIAJALISED INVESTEERINGUD				23 699 966

¹⁴ Muudetud ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022

Tabel 42. Pikaajalise investeerimisprogrammi investeeringute mahud ning eeldatavad maksumused (EUR ilma KM-ta)

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
Harju-Risti küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Karjaküla alevik	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Keila-Joa alevik	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötusjaam (rek)	kmpl	1	0

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Kersalu küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Klooga alevik	Isevoolne kanal (rek)	m	908	108 960
	Isevoolne kanal (uus)	m	4 935	592 200
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	4	120 000
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	4059	365 310
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	1	1 000 000
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			2 186 470
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			109 324
	Ettenägematud kulutused (10%)			218 647
	Kokku			2 514 441
Kloogaranna küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	11657	1 165 700
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	3244	389 280
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	7033	1 125 280
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	1	30 000
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	1	400 000
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	1734	156 060

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	1	100 000
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	1	511 000
	II astme pumpla (uus)	kmpl	1	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			3 877 320
	Omanikujärelevalve ja projekti juhtimine (5%)			193 866
	Ettenägematud kulutused (10%)			387 732
	Kokku			4 458 918
Kulna küla	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projekti juhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Laulasmaa küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projekti juhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Lehola küla	Veetorustik (rek)	m	2 700	270 000
	Veetorustik (uus)	m	34	3 400
	Isevoolne kanal (rek)	m	1 834	220 080
	Isevoolne kanal (uus)	m	113	13 560
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			507 040
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			25 352
	Ettenägematud kulutused (10%)			50 704
	Kokku			583 096
Lohusalu küla	Veetorustik (rek)	m	597	59 700
	Veetorustik (uus)	m	1 455	145 500
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	1 360	163 200
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	3	90 000
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	1 071	96 390
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	1	110 000
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			664 790
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			33 240
	Ettenägematud kulutused (10%)			66 479
	Kokku			764 509
Meremõisa küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Padise küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	60 000
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			60 000
	Omanikujärelevalve ja projekti juhtimine (5%)			3 000
	Ettenägematud kulutused (10%)			6 000
	Kokku			69 000
Paldiski linn	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	26970	2 697 000
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	18269	2 192 280
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	16	480 000
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	11 894	1 070 460
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	1 970	236 400
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	1	35 000
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			6 711 140
	Omanikujärelevalve ja projekti juhtimine (5%)			335 557
	Ettenägematud kulutused (10%)			671 114
	Kokku			7 717 811
Rummu alevik	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek) (kompostväljaku rajamine)	kmpl	1	300 000
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			300 000
	Omanikujärelevalve ja projekti juhtimine (5%)			15 000

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Ettenägematud kulutused (10%)			30 000
	Kokku			345 000
Tuulna küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	19725	1 972 500
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	16089	1 930 680
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	22	660 000
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			4 563 180
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			228 159
	Ettenägematud kulutused (10%)			456 318
	Kokku			5 247 657
Valkse küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Vasalemma alevik¹⁵	Veetorustik (rek)	m		
	Veetorustik (uus)	m	10 015	1 479 095
	Isevoolne kanal (rek)	m		
	Isevoolne kanal (uus)	m	6 632	1 188 115
	Vaakumkanal (uus)	kmpl		
	Reoveepumpla (rek)	kmpl		
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	11	320 485
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl		
	Survekanal (rek)	m		
	Survekanal (uus)	m	3 430	360 036
	Sademevesi (rek)	m		
	Sademevesi (uus)	m		
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl		
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl		

¹⁵ Muudetud ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	1	42 510
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl		
	II astme pumpla (uus)	kmpl	1	150 000
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	1	391 078
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl		
	Tuletõrjehüdrandid (uus)	kmpl	45	67 500
	Seadmed/ tehnika	kmpl		
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			3 998 819
	Omanikujärelevalve ja projekti juhtimine (5%)			199 941
	Ettenägematud kulutused (10%)			399 882
	Kokku			4 598 642
Ämari alevik	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	250 000
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			250 000
	Omanikujärelevalve ja projekti juhtimine (5%)			12 500
	Ettenägematud kulutused (10%)			25 000
	Kokku			287 500
Harju-Risti küla	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projekti juhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
Karjaküla alevik	Veetorustik (rek)	m	0	0
	Veetorustik (uus)	m	0	0
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
	Survekanal (rek)	m	0	0
	Survekanal (uus)	m	0	0
	Sademevesi (rek)	m	0	0
	Sademevesi (uus)	m	0	0
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0
	Projekteerimis-ehitusmaksumus			0
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)			0
	Ettenägematud kulutused (10%)			0
	Kokku			0
KOKKU PIKAAJALISED INVESTEERINGUD				26 586 574

Seega on vaadeldaval perioodil kavandavaid investeeringuid 50 286 540 EUR¹⁶ eest, sh lühiajalises perspektiivis (2019-2022) 23 699 966 EUR¹⁶ ning pikaajalises perspektiivis (2023-2030) 26 586 574 EUR.¹⁶

4.6 FINANTSANALÜÜS¹⁷

4.6.1 Finantsprognoosi eesmärk

Finantsprognoosi eesmärgiks on:

- prognoosida omavalitsuse vee- ja kanalisatsiooni-süsteemide tulevase eksploatatsioonikulused ning nende muutust arvestades nii lühi- kui pikaajalise investeeringuprogrammi elluviimist;
- prognoosida võimalikke kujunevaid veeteenuse hindu;
- leida sobivaim finantsallikate struktuur vee- ja kanalisatsioonisüsteemide investeeringute elluviimiseks.

4.6.2 Finantsprognoosi koostamise eeldused

Finantsprognoos on koostatud käesoleva ÜVK kava valmimise hetkel kasutada olnud materjalide põhjal, milleks on eelkõige AS Lahevesi majandusaasta aruanded. Lisaks on kasutatud ettevõtte olemasolevaid finantsprognoose ja eelarveid. 2019.a. andmed on saadud tegelike ja eelarveliste näitajate kombineerimisel. Prognoosid on koostatud 12 aastase perioodi kohta ning muutujaid, millest sõltub prognooside paikapidavus ka mitmete aastate pärast, on palju. Seetõttu on vajalik finantsprognooside üle vaatamine ja vajadusel korrektuuride sisseviimine vähemalt iga nelja aasta tagant.

4.6.2.1 Planeerimise periood

Finantsprognoos on koostatud aastate 2019-2030 kohta.

¹⁶ Muudetud ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022

¹⁷ Peatükki muudetud aprill 2020

4.6.2.2 Inflatsioon ja palgakasvumäär

Finantsprognosis on arvatud kulud nominaalväärtuses võttes aluseks järgmise konservatiivse inflatsiooni prognoositava taseme ja palga kasvumäära.

Tabel 43. Inflatsioon ja palga kasvumäär

	Aastad													
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
THI*	3,4%	3,4%	2,3%	-0,4%	3,8%	3,7%	2,1%	1,9%	1,9%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Palga- kasvu määr	6,5%	7,3%	7,4%	2,9%	7,0%	6,7%	6,0%	5,5%	5,4%	5,0%	4,9%	4,8%	4,7%	4,7%

*Allikas: Rahandusministeeriumi 2021.a. suvine majandusprognoos¹⁸

4.6.2.3 Maksud

Finantsprognosis arvatuste lihtsustamiseks jäetakse välja käibemaksust tulenev rahavoog ning vee-ettevõtluselt saadavalt kasumilt tulumaksu ei maksta, eeldades, et kogu kasum reinvesteeritakse ja dividende välja ei võeta.

4.6.2.4 Veeteenuse tarbimine ja uute tarbijate ühinemine

ÜVK Arengukava piirkonnaks on võetud AS Lahevesi teeninduspiirkonna 19 ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemiga liitunud asula andmed. Veeteenuse tarbimise prognoosimisel lähtutakse teenuse tarbijate arvust ja tinglikust keskmisest veetarbimisest ööpäevas (l/in/d). Reovee ära juhtimise teenuse maht inimese kohta on korrelatsioonis veetarbimisega.

Teenuse tarbijate arvu ennustamisel lähtutakse:

1. Veeteenuse osutamise piirkonna rahvaarvu muutustest, aluseks on elanike registri andmed, millest nähtub, et Harjumaa elanike arv kasvab iga-aastaselt keskmiselt 0,14 %;
2. Investeeringute käigus loodavatest uutest liitumisvõimalustest.
3. Statistikaameti andmetel on Harju maakonnas keskmise leibkonna suuruseks 2,48 inimest.

Veetarbimise mahuks elaniku kohta on prognoositud 2018.a. tegelik Lääne-Harju maakonnas 91 l/in/d ning perioodi lõpuks 63 l/in/d. Vähenemise põhjuseks on perioodi lõpus oluliselt suurenenud suvilapiirkondade elanike arv. Suvilapiirkondade liitujate keskmiseks veetarbimise mahuks on arvestatud 37 l/in/d. Juriidiliste isikute tarbimismahu prognoosimisel lähtutakse sarnaste ettevõtete tarbimisest.

Elanike ja tarbijate arvu dünaamika on näha ka allolevas tabelis, mille põhjal suureneb aastatel 2019-2030 jooksul mõnevõrra tarbimispiirkonna elanike ja oluliselt vee- ja kanalisatsiooniteenuse tarbijate arv (s.h. veetarbijate arv 7700 ja kanalisatsiooniteenuse tarbijate arv 7214 inimese võrra). Tarbijate arv ületab prognoosiperioodi lõpuks püsielanike arvu, mis on samuti tingitud suvilapiirkondade elanikest.

ÜVK arengukava täiendamisel mais 2022 lisandub ÜVK projektide elluviimise tulemusena lisaks eelpool prognoositule ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemidega Laulasmaal 116 inimest ja Vasalemmas 368 inimest¹⁹.

¹⁸ Muudetud ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022

¹⁹ Muudetud ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022

Tabel 44. Veeteenuse tarbijate arvu dünaamika

Piirkonna rahvastiku- ja tarbimisnäitajad	Möödik	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Elanikke ÜVK piirkonnas	Inimeste arv	10 729	10 754	10 778	10 799	10 821	10 842	10 856	10 865	10 874	10 881	10 884	10 885	10 886
Keskm. veetarb.	liitrites ööpäevas	91	84	84	84	72	69	68	65	63	62	62	62	62
Vee tarbijad ²⁰ eraisikud	Inimeste arv	8 065	8 072	8 099	8 247	10 979	12 197	12 916	14 615	15 671	16 291	16 292	16 293	16 294
Vee tarbijate osakaal piirkonna elanikkonnast	%	0.75	0.75	0.75	0.76	1.01	1.12	1.15	1.3	1.4	1.45	1.45	1.45	1.45
Keskm. reovee kogus 1 eratarbija kohta	liitrites ööpäevas	91	84	84	84	74	70	70	66	64	63	63	63	63
Kanaliseerimis- ja veeteenuse tarbijad ²¹ eraisikud	Inimeste arv	7 666	7 682	8 042	8 020	10 340	11 425	11 624	13 781	14 797	15 406	15 407	15 408	15 409
Kanali tarbijate osakaal piirkonna elanikkonnast	%	0.71	0.71	0.75	0.74	0.96	1.05	1.07	1.22	1.32	1.37	1.37	1.37	1.37

Allikas: Elanike registri andmed 2018.a. seisuga ja konsultandi prognoosid

4.6.2.5 Leibkondade sissetulek leibkonnaliikme kohta

Leibkonnaliikme sissetulek on üheks indikaatornäitajaks vee- ja kanalisatsioonitariifide taseme prognoosimisel.

Leibkonnaliikme sissetuleku prognoosimisel on kasutatud Statistikaameti tabelit ST08 Leibkonnaliikme netosissetulek kuus, mida on korrigeeritud vastava aasta tarbijahinna indeksiga.

Tabel 45. Leibkonnaliikme sissetuleku prognoos²²

	Aastad													
	2017*	2018*	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
THI	3,4%	1,1%	1,1%	1,2%	1,3%	1,3%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%	1,4%	1,5%
Tarbimispiirkonna keskmine leibkonna sissetulek eurodes	751	857	925	925	960	995	1 017	1 036	1 056	1 077	1 098	1 120	1 143	1 166

*Allikas: Statistikaamet, edaspidi konsultandi prognoosid

4.6.2.6 Vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulu leibkonnaliikme kohta

Üldlevinud rahvusvaheliseks aktsepteeritud maksimaalseks piirmääraks vee- ja kanalisatsiooniteenuste kuluks leibkonnaliikme sissetuleku suhtes loetakse ca 4 kuni 5%. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava finantsprognoosi koostamisel peab koostama kõik arvutused selliselt, et vastav piirnäitaja jääks tulevikus alla 4%. Lääne-Harju valla lühiajaliste investeeringute rahastamiseks esitati 2019.a. talvel taotlus „Ühtekuuluvuspoliitika fondide

²⁰ Muudetud ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022

²¹ Muudetud ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022

²² Muudetud ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022

rakenduskava 2014–2020” prioriteetse suuna „Veekaitse” meetmesse „Veemajandustaristu arendamine”. Seetõttu arvestatakse vajadusega saavutada peale investeerimisperioodi lõppu 2022.a. teenuse tasukohasuse tase 1,5% leibkonnaliikme sissetulekust, millest tulenevalt tõuseb koondtariif koos käibemaksuga summas 2030.a. 8 EUR/m³. Kavandatav hinnatõus jääb teenuse taskukohasse printsiipide järgi siiski tarbijatele jõukohaseks.

4.6.2.7 Tariifide muutused

Tariifide kavandamisel on lähtutud:

- Konkurentsiameti poolt välja töötatud veeteenuse hinna arvutamise põhimõttest, et tagastamatu abi toel soetatud põhivara amortisatsioonikulud veeteenuse hinnas ei kajastu.
- veemajandusest saadavad tulud oleksid piisavad veemajandamisega seonduvate kulude katmisel, sh ka amortisatsioonikulude katmiseks.
- tariifide tõus ei ületaks oluliselt inflatsioonimäära ning veeteenuse kulu jääks leibkonna kulutustes lubatud piiridesse.

Hinnatasemete prognoosides on arvestatud ka asjaoluga, et Harjumaal on elanike keskmine sissetulek Eestis kõige kõrgem.

Alljärgneval joonisel on toodud Eesti eri piirkondades kehtivad vee- ja kanalisatsioonitariifid seisuga 30.06.2018.a. Lahevesi AS teeninduspiirkonna tariifid ületavad 2018.a. seisuga Eesti keskmist taset (Eesti keskmine 3,2 EUR/m³, AS Lahevesi tariif 3,82 EUR/m³. järgnevatel aastatel on tariifitõusul arvestatud Ühtekuuluvusfondi taotluses väljaarvutatud tariifide ja teenuse taskukohasuse nõuetega.

2019.a. kevade seisuga kehtivad AS Lahevesi teeninduspiirkonnas järgmised tariifid:

- Vesi eraisikud 1,23 eur/m³ ja juriidilised isikud 1,23 eur/m³;
- Reovee ärajuhtimine ja puhastamine eraisikud 1,95 eur/m³ ja juriidilised isikud 1,95 eur/m³.

Paldiski Linnahoolduse tarbimispiirkond:

- Vesi eraisikud 0,85 eur/m³ ja juriidilised isikud 1,22 eur/m³;
- Reovee ärajuhtimine ja puhastamine eraisikud 1,15 eur/m³ ja juriidilised isikud 1,52 eur/m³.

OÜ Vasalemma Vesi tarbimispiirkond:

- Vesi (Vasalemma ja Ämari) eraisikud 0,55 eur/m³ ja juriidilised isikud 0,55 eur/m³;
- Reovee ärajuhtimine ja puhastamine (Vasalemma ja Ämari) eraisikud 1,63 eur/m³ ja juriidilised isikud 1,63 eur/m³;
- Vesi (Rummu) eraisikud 1,42 eur/m³ ja juriidilised isikud 1,78 eur/m³;
- Reovee ärajuhtimine ja puhastamine (Rummu) eraisikud 1,48 eur/m³ ja juriidilised isikud 1,87 eur/m³.

OÜ Padise Soojus tarbimispiirkond;

- Vesi (Padise) eraisikud 0,5 eur/m³ ja juriidilised isikud 0,5 eur/m³;
- Reovee ärajuhtimine ja puhastamine (Padise) □ füüsilised isikud 0,5 eur/m³ □ juriidilised isikud 0,5 eur/m³;
- Vesi (Harju-Risti) eraisikud 0,8 eur/m³ ja □ juriidilised isikud 0,8 eur/m³;
- Reovee ärajuhtimine ja puhastamine (Harju-Risti) eraisikud 0,5 eur/m³ ja juriidilised isikud 0,5 eur/m³

Alates 01.04.2020 on Konkurentsiamet kooskõlastanud veeteenuse hinnad alljärgnevalt:

Paldiski linn

- tasu võetud vee eest füüsilistele isikutele 1,15 €/m³
- tasu võetud vee eest juriidilistele isikutele 1,49 €/m³
- tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest füüsilistele isikutele 1,95 €/m³
- tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest juriidilistele isikutele 2,29 €/m³

Rummu alevik

- tasu võetud vee eest füüsilistele isikutele 1,23 €/m³
- tasu võetud vee eest juriidilistele isikutele 1,56 €/m³
- tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest füüsilistele isikutele 2,01 €/m³
- tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest juriidilistele isikutele 2,37 €/m³

Keila-Joa, Klooga, Karjaküla alevikud ja Türisalu, Lohusalu, Lehola, Harju-Risti, Padise, Vasalemma, Ämari, Laulasmaa ja Meremõisa külad

- tasu võetud vee eest 1,25 €/m³
- tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest 2,02 €/m³

Alates 01. märtsist 2022 jõustuvad konkurentsiameti 27.01.2022 otsusega nr 9-3/2022-004 kooskõlastatud AS Lahevesi veeteenuste hinnad ²³.

Võrreldes kehtivate tasudega on hinnatõus sõltuvalt piirkonnast ja sellest, kas tegemist on juriidilise või füüsilise isikuga 3,8- 8,7%.

Hinnad alates 01.03.2022 koos käibemaksuga

Paldiski linn

- tasu võetud vee eest füüsilistele isikutele 1,49 €/ m³
- tasu võetud vee eest juriidilistele isikutele 1,87 €/ m³
- tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest füüsilistele isikutele 2,54 €/ m³
- tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest juriidilistele isikutele 2,92 €/ m³

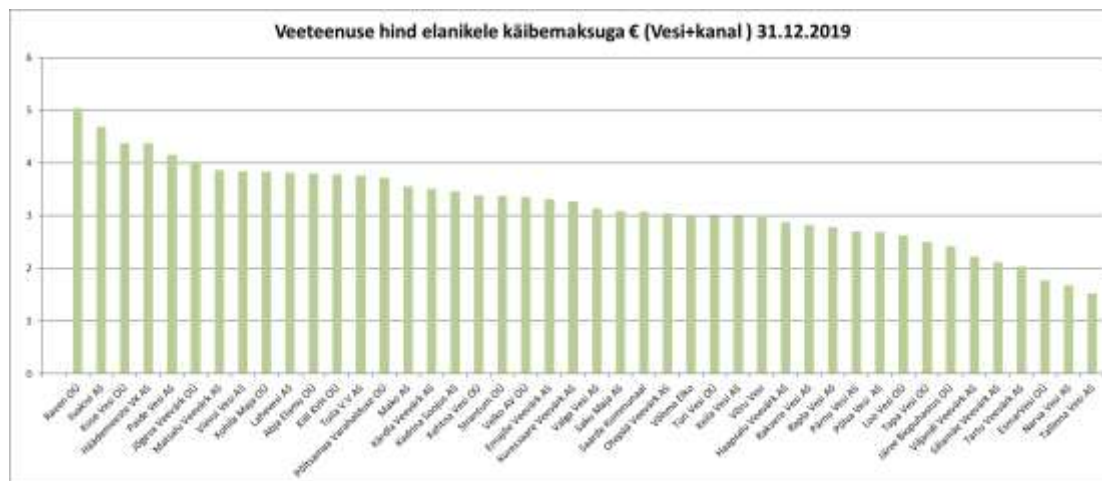
Rummu alevik

- tasu võetud vee eest füüsilistele isikutele 1,58 €/m³
- tasu võetud vee eest juriidilistele isikutele 1,94 €/ m³
- tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest füüsilistele isikutele 2,60 €/ m³
- tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest juriidilistele isikutele 3,00 €/ m³

Keila-Joa, Klooga, Karjaküla alevikud ja Türisalu, Lohusalu, Lehola, Harju-Risti, Padise, Vasalemma, Ämari, Laulasmaa ja Meremõisa külad

- tasu võetud vee eest 1,61 €/ m³
- tasu reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest 2,62 €/ m³

²³ Muudetud ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022



Joonis 2. Veeteenuste hinnad Eesti erinevates piirkondades, seisuga 31.12.2019.a. (Allikas EVEL)

4.6.3 Finantsprognoside koostamine

4.6.3.1 Taust

2017. aastal ühinesid haldusreformi tulemusena Keila vald, Vasalemma vald, Padise vald ja Paldiski linn, jätkates ühiselt Lääne-Harju valla nime all. 01.01.2018 elas Lääne-Harju vallas 12497 inimest. AS Lahevesi on 100% Lääne-Harju vallale kuuluv regionaalne vee-ettevõtja, mis osutab vee- ja kanalisatsiooniteenuseid ÜVK seaduse ja Euroopa Komisjoni otsuse 2012/21/EL kohaselt. Lisaks veemajandusele on AS Lahevesil ka teisi tegevusalasid (kinnisvara haldamine ja valla avalike teede ning parkide hooldus). 2018.a. jooksul võttis AS Lahevesi varad üle Paldiski Linnahooldus OÜ-lt, Vasalemma Vesi OÜ-lt ja Padise Soojus OÜ-lt jätkates nende teeninduspiirkondades vee- ja kanalisatsiooniteenuste pakkumist.

4.6.3.2 Liitumistasud

Liitumistasuga tagatakse vaid vee-ettevõtja tehtud kulutuste ulatuses, mis on vajalikud kinnistu veevärgi- ja kanalisatsiooni liitumiseks ühisveevärgi- ja kanalisatsiooniga konkreetses arenduspiirkonnas. Seetõttu pole liitumistasudega finantsprognosis arvestatud.

4.6.3.3 Arvete laekumise näitaja

Tegevustulu prognoosimise aluseks on seniste ja projekti käigus lisanduvate tarbijate tarbimismahud ja tarbijapõhised vee- ja kanalisatsiooniteenuste kuupmeetri hinnad. Kuna vee-ettevõttes on ebatõenäoliselt või lootusetult laekuvate arvete osa väike, võetakse finantsprognosi koostamisel aluseks ebatõenäoliselt laekuvate arvete kulu 0,5% netokäibest²⁴.

4.6.3.4 Amortisatsiooninormid

Finantsprognosis põhinevad kõik arvutused vee-ettevõtete olemasolevate varade maksumusel ning täiendavalt investeeringute programmi tulemusel loodavate põhivarade maksumusel. Tehtavate investeeringute puhul on arvestatud ainult omavahendite ja laenuvahendite abil soetatud põhivara amortisatsiooni ning teistelt ettevõtetelt ülevõetud põhivara bilansilises maksumuses.

Uute investeeringute kapitaliseerimisel arvestatakse järgmiste amortisatsiooninormidega:

- Muud rajatised (s.h. torustikud) 40 aastat
- hooned 40 aastat
- seadmed 15 aastat
- sõidukid 10 aastat
- infotehnoloogia 5 aastat.

²⁴ Muudetud ÜVK AK uuendamise käigus, mai 2022

4.6.3.5 Tegevuskulud

Finantsanalüüsi koostamisel on lähtutud vee-ettevõtja 2018. aasta tegevuskulude mahust ja struktuurist ning alates 2018.a. teisest poolaastast seoses uute teeninduspiirkondade juurde tulekuga toimunud muutustest. Eraldi on välja toodud tulud vee- ja kanalisatsiooniteenuste müügist.