Keskkonnaprojekt
ENGINEERING & CONSULTATIONS

Konsultant

OÜ KESKKONNAPROJEKT
A: Ringtee 12, 51013 Tartu
T: +372 730 5060
E: kp@keskkonnaprojekt.ee
reg kood 10769210

Tellija

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** .....

Tartu
Juuni 2019

SISUKORD

SISSEJUHATUS 11
1 OLEMASOLEV OLUKORD 12
1.1 ARENDAMISE KAVA KOOSTAMISEKS VAJALIKUD LÄHTEANDMED 12
1.1.1 Veemajanduskava 12
1.1.2 Omavalitsuse arengukava 12
1.1.3 Planeeringud, ehitusprojektid 12
1.1.3.1 Lääne-Harju valla üldplaneering 12
1.1.4 Põhjaveevarude uuringud 12
1.1.5 Reoveekogumisalad 13
1.1.6 Vee-erikasutusluba 13
1.1.7 Ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kavad 17
1.2 KESKKONNA JA SOTSIAALMAJANDUSLIKUD NÄITAJAD 17
1.2.1 Keskkond 17
1.2.1.1 Lühiülevaade 17
1.2.1.2 Looduskeskkond 17
1.2.1.3 Hüdrogeoloogia 18
1.2.1.4 Pinnavesi 20
1.2.2 Sotsiaalmajanduslikud näitajad 25
2 OLEMASOLEVAD ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI OBJEKTID 26
2.1 KLOOGA ALEVIK 26
2.1.1 Asukoht ja üldiseloomustus 26
2.1.2 Ühisveevärgi objektid 26
2.1.2.1 Puurkaev-pumplad 26
2.1.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 27
2.1.2.3 Veepuhastusjaamad 27
2.1.2.4 Veetorustikud 27
2.1.2.5 Tuletõrjeveevarustus 27
2.1.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 27
2.1.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 27
2.1.3.2 Reoveepumplad 27
2.1.3.3 Purgimissõlmed 27
2.1.3.4 Reoveepuhasti 28
2.1.3.5 Sademeveekanalisatsioon 29
2.2 KEILA-JOA ALEVIK (SH KA TÜRISALU KÜLA) 29
2.2.1 Asukoht ja üldiseloomustus 29
2.2.2 Ühisveevärgi objektid 30
2.2.2.1 Puurkaev-pumplad 30

2.2.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 30
2.2.2.3 Veepuhastusjaamad 30
2.2.2.4 Veetorustikud 31
2.2.2.5 Tuletõrjeveevarustus 31
2.2.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 31
2.2.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 31
2.2.3.2 Reoveepumplad 31
2.2.3.3 Purgimissõlmed 31
2.2.3.4 Reoveepuhasti 32
2.2.3.5 Sademeveekanalisatsioon 33
2.3 KARJAKÜLA ALEVIK 34
2.3.1 Asukoht ja üldiseloomustus 34
2.3.2 Ühisveevärgi objektid 34
2.3.2.1 Puurkaev-pumplad 34
2.3.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 34
2.3.2.3 Veepuhastusjaamad 35
2.3.2.4 Veetorustikud 35
2.3.2.5 Tuletõrjeveevarustus 35
2.3.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 35
2.3.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 35
2.3.3.2 Reoveepumplad 35
2.3.3.3 Purgimissõlmed 35
2.3.3.4 Reoveepuhasti 36
2.3.3.5 Sademeveekanalisatsioon 36
2.4 LAULASMAA KÜLA 36
2.4.1 Asukoht ja üldiseloomustus 36
2.4.2 Ühisveevärgi objektid 36
2.4.2.1 Puurkaev-pumplad 36
2.4.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 37
2.4.2.3 Veepuhastusjaamad 37
2.4.2.4 Veetorustikud 38
2.4.2.5 Tuletõrjeveevarustus 38
2.4.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 38
2.4.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 38
2.4.3.2 Reoveepumplad 38
2.4.3.3 Purgimissõlmed 38
2.4.3.4 Reoveepuhasti 38
2.4.3.5 Sademeveekanalisatsioon 39
2.5 LEHOLA KÜLA 39

2.5.1 Asukoht ja üldiseloomustus 39
2.5.2 Ühisveevärgi objektid 39
2.5.2.1 Puurkaev-pumplad 39
2.5.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 40
2.5.2.3 Veepuhastusjaamad 40
2.5.2.4 Veetorustikud 40
2.5.2.5 Tuletõrjeveevarustus 40
2.5.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 40
2.5.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 40
2.5.3.2 Reoveepumplad 41
2.5.3.3 Purgimissõlmed 41
2.5.3.4 Reoveepuhasti 41
2.5.3.5 Sademeveekanalisatsioon 42
2.6 TUULNA KÜLA 42
2.6.1 Asukoht ja üldiseloomustus 42
2.6.2 Ühisveevärgi objektid 42
2.6.2.1 Puurkaev-pumplad 42
2.6.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 43
2.6.2.3 Veepuhastusjaamad 43
2.6.2.4 Veetorustikud 43
2.6.2.5 Tuletõrjeveevarustus 43
2.6.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 43
2.6.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 43
2.6.3.2 Reoveepumplad 44
2.6.3.3 Purgimissõlmed 44
2.6.3.4 Reoveepuhasti 44
2.6.3.5 Sademeveekanalisatsioon 44
2.7 KULNA KÜLA 44
2.7.1 Asukoht ja üldiseloomustus 44
2.7.2 Ühisveevärgi objektid 44
2.7.2.1 Puurkaev-pumplad 44
2.7.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 44
2.7.2.3 Veepuhastusjaamad 44
2.7.2.4 Veetorustikud 44
2.7.2.5 Tuletõrjeveevarustus 45
2.7.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 45
2.7.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 45
2.7.3.2 Reoveepumplad 45
2.7.3.3 Purgimissõlmed 45

2.7.3.4 Reoveepuhasti 45
2.7.3.5 Sademeveekanalisatsioon 45
2.8 LOHUSALU KÜLA 45
2.8.1 Asukoht ja üldiseloomustus 45
2.8.2 Ühisveevärgi objektid 46
2.8.2.1 Puurkaev-pumplad 46
2.8.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 46
2.8.2.3 Veepuhastusjaamad 46
2.8.2.4 Veetorustikud 47
2.8.2.5 Tuletõrjeveevarustus 47
2.8.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 47
2.8.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 47
2.8.3.2 Reoveepumplad 47
2.8.3.3 Purgimissõlmed 47
2.8.3.4 Reoveepuhasti 47
2.8.3.5 Sademeveekanalisatsioon 47
2.9 KLOOGARANNA KÜLA 47
2.9.1 Asukoht ja üldiseloomustus 47
2.9.2 Ühisveevärgi objektid 48
2.9.2.1 Puurkaev-pumplad 48
2.9.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 48
2.9.2.3 Veepuhastusjaamad 48
2.9.2.4 Veetorustikud 49
2.9.2.5 Tuletõrjeveevarustus 49
2.9.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 49
2.9.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 49
2.9.3.2 Reoveepumplad 49
2.9.3.3 Purgimissõlmed 49
2.9.3.4 Reoveepuhasti 49
2.9.3.5 Sademeveekanalisatsioon 49
2.10 MEREMÕISA KÜLA 49
2.10.1 Asukoht ja üldiseloomustus 49
2.10.2 Ühisveevärgi objektid 50
2.10.2.1 Puurkaev-pumplad 50
2.10.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 50
2.10.2.3 Veepuhastusjaamad 51
2.10.2.4 Veetorustikud 51
2.10.2.5 Tuletõrjeveevarustus 51
2.10.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 51

2.10.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 51
2.10.3.2 Reoveepumplad 51
2.10.3.3 Purgimissõlmed 51
2.10.3.4 Reoveepuhasti 51
2.10.3.5 Sademeveekanalisatsioon 52
2.11 VALKSE KÜLA 52
2.11.1 Asukoht ja üldiseloomustus 52
2.11.2 Ühisveevärgi objektid 52
2.11.2.1 Puurkaev-pumplad 52
2.11.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 52
2.11.2.3 Veepuhastusjaamad 52
2.11.2.4 Veetorustikud 53
2.11.2.5 Tuletõrjeveevarustus 53
2.11.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 53
2.11.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 53
2.11.3.2 Reoveepumplad 53
2.11.3.3 Purgimissõlmed 53
2.11.3.4 Reoveepuhasti 53
2.11.3.5 Sademeveekanalisatsioon 53
2.12 KÄESALU KÜLA 53
2.12.1 Asukoht ja üldiseloomustus 53
2.12.2 Ühisveevärgi objektid 54
2.12.2.1 Puurkaev-pumplad 54
2.12.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 54
2.12.2.3 Veepuhastusjaamad 54
2.12.2.4 Veetorustikud 54
2.12.2.5 Tuletõrjeveevarustus 54
2.12.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 55
2.12.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 55
2.12.3.2 Reoveepumplad 55
2.12.3.3 Purgimissõlmed 55
2.12.3.4 Reoveepuhasti 55
2.12.3.5 Sademeveekanalisatsioon 55
2.13 KERSALU KÜLA 55
2.13.1 Asukoht ja üldiseloomustus 55
2.13.2 Ühisveevärgi objektid 55
2.13.2.1 Puurkaev-pumplad 55
2.13.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 56
2.13.2.3 Veepuhastusjaamad 56

2.13.2.4 Veetorustikud 56
2.13.2.5 Tuletõrjeveevarustus 56
2.13.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 56
2.13.3.1 Sademeveekanalisatsioon 56
2.14 PADISE KÜLA 57
2.14.1 Asukoht ja üldiseloomustus 57
2.14.2 Ühisveevärgi objektid 57
2.14.2.1 Puurkaev-pumplad 57
2.14.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 58
2.14.2.3 Veepuhastusjaamad 58
2.14.2.4 Veetorustikud 58
2.14.2.5 Tuletõrjeveevarustus 58
2.14.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 58
2.14.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 58
2.14.3.2 Reoveepumplad 59
2.14.3.3 Purgimissõlmed 59
2.14.3.4 Reoveepuhasti 59
2.14.3.5 Sademeveekanalisatsioon 60
2.15 HARJU-RISTI KÜLA 60
2.15.1 Asukoht ja üldiseloomustus 60
2.15.2 Ühisveevärgi objektid 60
2.15.2.1 Puurkaev-pumplad 60
2.15.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 61
2.15.2.3 Veepuhastusjaamad 61
2.15.2.4 Veetorustikud 61
2.15.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 62
2.15.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 62
2.15.3.2 Reoveepumplad 62
2.15.3.3 Purgimissõlmed 62
2.15.3.4 Reoveepuhasti 62
2.15.3.5 Sademeveekanalisatsioon 63
2.16 PALDISKI LINN 63
2.16.1 Asukoht ja üldiseloomustus 63
2.16.2 Ühisveevärgi objektid 63
2.16.2.1 Puurkaev-pumplad 63
2.16.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 66
2.16.2.3 Veepuhastusjaamad 66
2.16.2.4 Veetorustikud 67
2.16.2.5 Tuletõrjeveevarustus 67

2.16.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 68
2.16.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 68
2.16.3.2 Reoveepumplad 68
2.16.3.3 Purgimissõlmed 69
2.16.3.4 Reoveepuhasti 69
2.16.3.5 Sademeveekanalisatsioon 70
2.17 RUMMU ALEVIK 70
2.17.1 Asukoht ja üldiseloomustus 70
2.17.2 Ühisveevärgi objektid 70
2.17.2.1 Puurkaev-pumplad 70
2.17.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 71
2.17.2.3 Veepuhastusjaamad 71
2.17.2.4 Veetorustikud 71
2.17.2.5 Tuletõrjeveevarustus 72
2.17.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 72
2.17.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 72
2.17.3.2 Reoveepumplad 72
2.17.3.3 Purgimissõlmed 72
2.17.3.4 Reoveepuhasti 72
2.17.3.5 Sademeveekanalisatsioon 73
2.18 ÄMARI ALEVIK 73
2.18.1 Asukoht ja üldiseloomustus 73
2.18.2 Ühisveevärgi objektid 73
2.18.2.1 Puurkaev-pumplad 73
2.18.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 74
2.18.2.3 Veepuhastusjaamad 74
2.18.2.4 Veetorustikud 75
2.18.2.5 Tuletõrjeveevarustus 75
2.18.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 75
2.18.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 75
2.18.3.2 Reoveepumplad 75
2.18.3.3 Purgimissõlmed 75
2.18.3.4 Reoveepuhasti 76
2.18.3.5 Sademeveekanalisatsioon 76
2.19 VASALEMMA ALEVIK 76
2.19.1 Asukoht ja üldiseloomustus 76
2.19.2 Ühisveevärgi objektid 77
2.19.2.1 Puurkaev-pumplad 77
2.19.2.2 Survetõstepumplad ja reservuaarid 77

2.19.2.3 Veepuhastusjaamad 77
2.19.2.4 Veetorustikud 77
2.19.2.5 Tuletõrjeveevarustus 78
2.19.3 Ühiskanalisatsiooni objektid 78
2.19.3.1 Kanalisatsioonitorustikud 78
2.19.3.2 Reoveepumplad 78
2.19.3.3 Purgimissõlmed 78
2.19.3.4 Reoveepuhasti 78
2.19.3.5 Sademeveekanalisatsioon 79
3 ÜHISVEEVÄRKI JA KANALISATSIOONI TEENINDAV ETTEVÕTE 80
4 ARENDAMISE KAVA KOOSTAMINE 81
4.1 ÜLDISED ARENDAMISE PÕHIMÕTTED 81
4.2 LÄÄNE-HARJU VALLA ASULATE ÜVK ARENDAMINE 81
4.2.1 Klooga aleviku ÜVK arendamine 81
4.2.2 Keila-Joa aleviku (sh Türisalu küla) ÜVK arendamine 81
4.2.3 Karjaküla aleviku ÜVK arendamine 82
4.2.4 Laulasmaa küla, Meremõisa ja Käesalu küla ÜVK arendamine 82
4.2.5 Lehola küla ÜVK arendamine 83
4.2.6 Kloogaranna-Tuulna-Illurma külade ÜVK arendamine 83
4.2.7 Kulna küla ÜVK arendamine 84
4.2.8 Lohusalu küla ÜVK arendamine 84
4.2.9 Valkse küla ÜVK arendamine 84
4.2.10 Kersalu küla ÜVK arendamine 84
4.2.11 Padise küla ÜVK arendamine 84
4.2.12 Harju-Risti küla ÜVK arendamine 85
4.2.13 Paldiski linna ÜVK arendamine 85
4.2.14 Rummu aleviku ÜVK arendamine 85
4.2.15 Ämari aleviku ÜVK arendamine 85
4.2.16 Vasalemma aleviku ÜVK arendamine 85
4.3 REOVEESETTE KÄITLUS LÄÄNE-HARJU VALLAS 85
4.4 ARENDAMISE KAVA KOOSSEISUS SISALDUVATE PROJEKTIDE JA MEETMEKAVA MAKSUMUSTE HINDAMINE 89
4.5 INVESTEERINGUTE KAVANDAMINE 90
4.6 FINANTSANALÜÜS 108
4.6.1 Finantsprognoosi eesmärk 108
4.6.2 Finantsprognoosi koostamise eeldused 108
4.6.2.1 Planeerimise periood 108
4.6.2.2 Inflatsioon ja palgakasvumäär 108
4.6.2.3 Maksud 109
4.6.2.4 Veeteenuse tarbimine ja uute tarbijate ühinemine 109

4.6.2.5 Leibkondade sissetulek leibkonnaliikme kohta 110
4.6.2.6 Vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulu leibkonnaliikme kohta..... 110
4.6.2.7 Tariifide muutused..... 111
4.6.3 Finantsprognooside koostamine 113
4.6.3.1 Taust 113
4.6.3.2 Liitumistasud..... 113
4.6.3.3 Arvete laekumise näitaja 113
4.6.3.4 Amortisatsiooninormid 113
4.6.3.5 Tegevuskulud 113
4.6.3.6 Võlad tarnijatele ja klientide tasumata arved..... 114
4.6.3.7 Investeeringud..... 114
4.6.3.8 Tariifide prognoos..... 115
LISA 1 VEE- JA KANALISATSIOONIRAJATISTE SKEEMID 119
LISA 2 VEE JA KANALISATSIOONI TARBIMISTE PROGNOOSID 120

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, hõlmatavate 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 peamisteks 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 rajamisse 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 Reoveekogumisalad

Vastavalt Veeseaduse § 2 on reoveekogumisala ala, kus on piisavalt elanikke või majandustegevust reovee ühiskanalisatsiooni kaudu reoveepuhastisse kogumiseks või heitvee suublasse juhtimiseks. Üle 2000 ie reoveekogumisala puhul peab kohalik omavalitsus põhjavee kaitseks tagama reoveekogumisalal kanalisatsiooni olemasolu reovee suunamiseks reoveepuhastisse.

VV 19.03.2009 määruse nr 57 "Reoveekogumisalade määramise kriteeriumid[1]"sätestab:

1) Kaitstud või suhteliselt kaitstud põhjaveega piirkondades tuleb reoveekogumisala moodustada, kui 1 ha kohta tekib orgaanilist reostuskoormust rohkem kui 20 inimekvivalenti (edaspidi ie),
2) Keskmiselt kaitstud põhjaveega piirkondades tuleb reoveekogumisala moodustada, kui 1 ha kohta tekib orgaanilist reostuskoormust rohkem kui 15 ie,
3) Nõrgalt kaitstud ja kaitsmata põhjaveega piirkondades tuleb reoveekogumisala moodustada, kui 1 ha kohta tekib orgaanilist reostuskoormust rohkem kui 10 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.

Keskkonnaameti kirjaliku ettepaneku alusel võib põhja- ja pinnavee kaitseks reoveekogumisala moodustada VV 19.03.2009 määruse nr 57 "Reoveekogumisalade määramise kriteeriumid[1] §-s 2 sätestatud reostuskoormusest väiksemate reostuskoormuste korral, kui see on keskkonnakaitse seisukohast ja sotsiaalmajanduslikult põhjendatud.

Reoveekogumisalad kinnitatakse keskkonnaministri käskkirjaga.

Lääne-Harju vallas on käesoleva ÜVK arendamise kava koostamise ajal kinnitatud 14 reoveekogumisala (vt allolevat tabelit) ning neist 4 kõik kuuluvad üle ja 10 alla 2000 ie reoveekogumisalade hulka.

Tabel 1. Lääne-Harju valla reoveekogumisalad

Registrikood	Kogumisala nimetus	Pindala (ha)	Reostuskoormus (ie)
RKA0370002	Ämari	11	600
RKA0370003	Vasalemma	115	1400
RKA0370008	Türisalu	197,5	3250
RKA0370590	Tuulna	105	1000
RKA0370001	Rummu	82,7	1150
RKA0370021	Paldiski	155,4	4855
RKA0370030	Padise	9	400
RKA0370577	Lohusalu	38	750
RKA0370060	Lehola	18	450
RKA0370583	Laulasmaa	249,1	4621
RKA0370061	Klooga	61	1050
RKA0370062	Keila	450,2	13550
RKA0370059	Karjaküla	21	350
RKA0370029	Harju-Risti	14	400

Allikas: Keskkonnaregister, 2019

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 (m^3)	
					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 Kaitseinvesteeringute Keskus	Side puurkaev	10 800	2700
L.VV/325679		5115	Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus	Söökla puurkaev	37 800	9450
L.VV/325679	4596	1193	Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus	Torni puurkaev	18 000	4500
L.VV/325679		53763	Riigi Kaitseinvesteeringute Keskus	Välibaasi PK	16 200	4050
L.VV/325679	2686	26126	Riigi Kaitseinvesteeringute 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 *Lühiülevaade*

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 km^2. 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 rannaäärsetel 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 (aluspõhjakivimite paljandid, rannavallid, rändrahnud) ning elusloodu koosluste kaitseks on moodustatud Pakri maastikukaitseala (1998), mis moodustab 23% Paldiski linna haldusterritooriumist.

1.2.1.3 *Hüdrogeoloogia*

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 pinnakattega 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. Põhjaveetase lasub 0.4-2.5 m maapinnas), jõgede orgudes võib veetase 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 siiamaani, sest paljud elanikud tarvitavad madalate erapuurkaevude vett, mis võib olla mõjutatud (või ka saada lähiajal mõjutatuks) naftareostusest.

Ordoviitsiumi-kambriumi põhjaveekompleks (O-C)

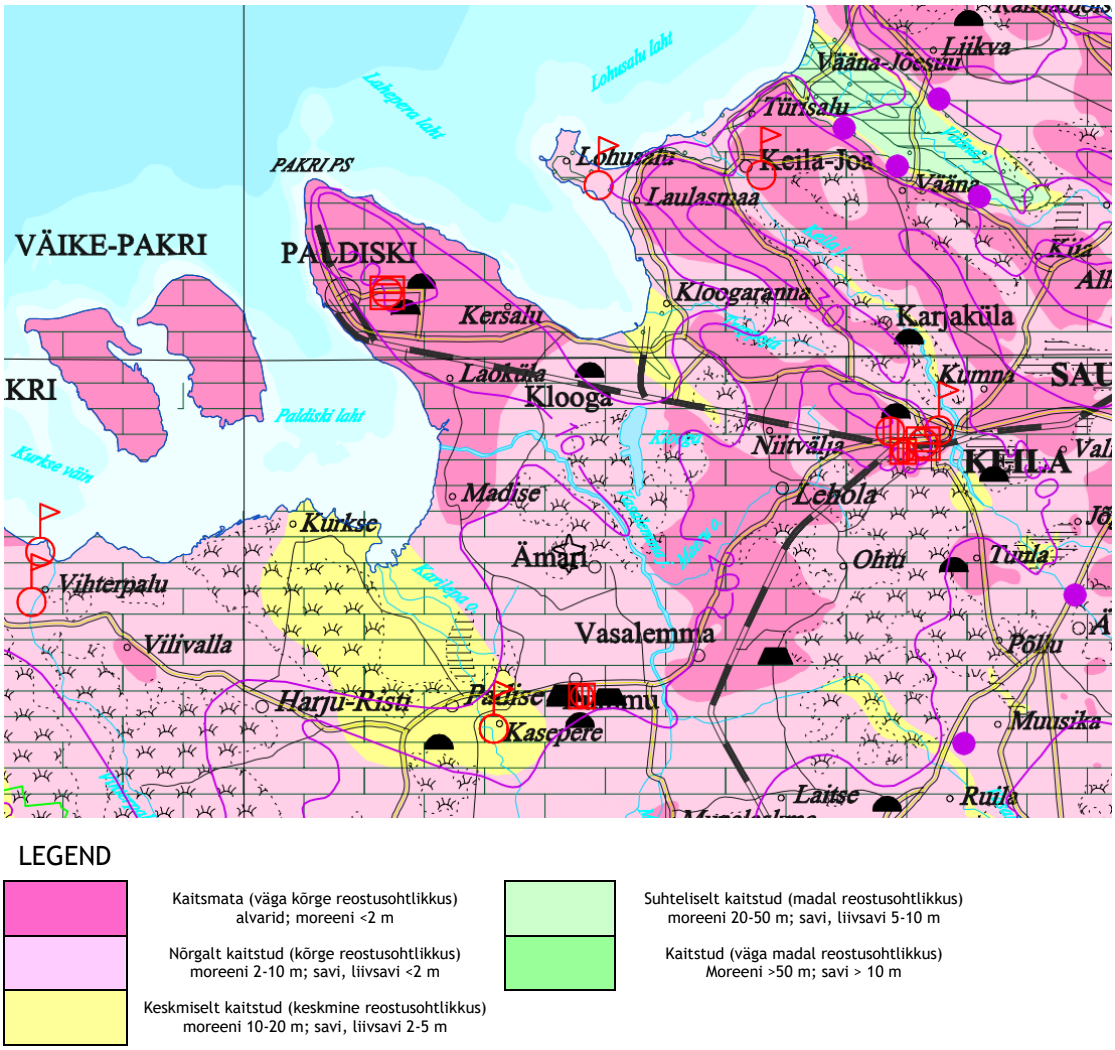
Ordoviitsium-kambriumi veekompleks (O-C) asub liivakivides paksusega 25-30 m. Põhjavesi on surveline, piesomeetriline tase on enamasti 10-20 m (sõltuvalt asukohast toitevõi väljealal aga ka kuni 50 m) maapinnast. Veekompleks on küllaltki hästi kaitstud, veepidemeks on savikad glaukoniitliivad ja diktüoneemaargilliit, 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 surveline, piesomeetriline tase on 3-30 m allpool merepinda, maapinnast on piesomeetriline 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 reostusohtlikkus) alvarid; moreeni <2 m

Nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohtlikkus) moreeni 2-10 m; savi, liivsavi <2 m

Keskmiselt kaitstud (keskmine reostusohtlikkus) moreeni 10-20 m; savi, liivsavi 2-5 m

Suhteliselt kaitstud (madal reostusohtlikkus) moreeni 20-50 m; savi, liivsavi 5-10 m

Kaitstud (väga madal reostusohtlikkus) Moreeni >50 m; savi > 10 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 põhjaveevaru olemasolu, kui veevõtt ületab 500 m^3/d.

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

Tabel 3. Lääne-Harju valla kinnitatud põhjaveevarud

Põhjavee-maardla	Põhjavee-maardla piirkond	Veekihi geol. indeks	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 T_2 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 (Huntaugu 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	Vesisoo 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 lisas 2.

2 OLEMASOLEVAD ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI OBJEKTID

2.1 KLOOGA ALEVIK

2.1.1 Asukoht ja üldiseloomustus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Klooga alevik nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohtlikkus) 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 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 veetöötlusjaama koosseisus paiknevad ka mahutid 2x150 m^3 töödeldud puhta joogivee tarbeks ning 4 II astme pumpa Grundfos (vooluhulk 2x16 ja 2x32 m^3/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 kontrollventiilisüsteem 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 *Tuletõrjeveevarustus*

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 isevoolset torustiku (läbimõõduks D160 ja De200) ning 200m survetorustikku (De110).

2.1.3.2 *Reoveepumplad*

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

Heitveesuublaks, 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 meetmed[1] (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

Analüüsitulemustest on näha, et analüüsid vastavad kehtestatud piirmääradele.

2.1.3.5 *Sademeveekanalisatsioon*

Lahkvoolne sadevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sadevee 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 reostusohtlikkus) ning kaitsmata (väga kõrge reostusohtlikkus) 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 infiltratsiooniaeg 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 püsielanike piirkond, kus asuvad korrusmajad (7 tk- 200 korterit) ja nn suvilate piirkond (kokku ~161 kinnistut). Lisaks tegutsevad alevikus toitlustusettevõte 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 töötluse 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 m^3 töödeldud puhta joogivee tarbeks ning 3 II astme pumpa Saer (vooluhulk 15 m^3/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=54m^3/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 kaasatulnud gaasid ning osa üleliigsest õhust eraldatakse degasaatoris, ülejäänud eraldatakse filterseadmete külge paigaldatud õhueraldusklappide kaudu. Vees oksüdeeritud raud eraldatakse

filterseadmetes. Veetöötlujaamas 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 isevoolsetest 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 isevoolne. Tallinn-Rannamõisa-Kloogaranna teest merepoolse piirkonna kanalisatsioon juhitakse isevoolselt reoveepuhastisse, suvilapiirkonna kanalisatsioon kogutakse kokku Jõeääre tee ääres asuvasse pumplasse (rajatud 2014), kust see pumbatakse Pargi allee-Lossi tee ristmiku lähedal asuvasse isevoolsesse 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 lõppeb 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. Settetahendusseadmest väljuv sete on kuivainesisaldusega ca 18%. Tahendatud muda veetakse Klooga reoveepuhastile. Nii reovee mehhaaniline puhastamine kui ka reoveesette käitlemine toimub mahutite peal asuvas tehnohoones. Hoones paiknevad reovee mehhaanilise puhastuse jääkproduktide - liiva ja võreprahi kogumise konteinerid ja tahendatud reoveesette kogumise konteiner.

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

Keila-Joa reoveepuhasti on heas seisukorras ning tagab reovee nõuetekohase puhastuse. Heitveesuublaks 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 meetmed[1] (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

Analüüsitulemustest on näha, et analüüsid vastavad kehtestatud piirmääradele.

2.2.3.5 *Sademeveekanalisatsioon*

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

2.3 KARJAKÜLA ALEVIK

2.3.1 Asukoht ja üldiseloomustus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Karjaküla alevik kaitsmata (väga reostusohtlikul) 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
Aadress	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 veetöötlusjaama koosseisus paiknevad ka mahutid 2x85 m^3 töödeldud puhta joogivee tarbeks ning 2 II astme pumpa Saer (vooluhulk 16 m^3/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 m^3/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 (HS) ja muud põhjaveega kaasatulnud gaasid ning osa üleliigsest õhust eraldatakse degasaatoris, ülejäänud eraldatakse filterseadmete külge paigaldatud õhuerald usklappide 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 sadevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sadevee imbumisega haljasaladele.

2.4 LAULASMAA KÜLA

2.4.1 Asukoht ja üldiseloomustus

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 Lauresi 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 m^3/h. Mudatöötluses on kasutusel mudatihendaja. Tihendatud muda veetakse välja.

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

2.4.3.5 *Sademeveekanalisatsioon*

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

2.5 LEHOLA KÜLA

2.5.1 Asukoht ja üldiseloomustus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Lehola küla kaitsmata (väga reostusohtlikul) 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 - autohaagiseid valmistav AS Bestnet. Lisaks on asulas lasteaed-algkool, kus käib 121 last. Nii AS Bestnet kui lasteaed-algkool 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 m^3 töödeldud puhta joogivee tarbeks ning 2 II astme pumpa Saer (vooluhulk 2x11 m^3/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 kaasatulnud 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 *Tuletõrjeveevarustus*

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 meetmed[1] (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

Analüüsitulemustest on näha, et analüüsid vastavad kehtestatud piirmääradele.

2.5.3.5 *Sademeveekanalisatsioon*

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

2.6 TUULNA KÜLA

2.6.1 Asukoht ja üldiseloomustus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Tuulna küla nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohtlikkus) 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 *Tuletõrjeveevarustus*

Spetsiaalsed tuletõrjeveevarustuse rajatised Tuulna külas puuduvad.

2.6.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.6.3.1 *Kanalisatsioonitorustikud*

Kanalisatsioonitorustikud 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 *Sademeveekanalisatsioon*

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

2.7 KULNA KÜLA

2.7.1 Asukoht ja üldiseloomustus

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 ühisveevarutussüsteemi 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 *Tuletõrjeveevarustus*

Tuletõrjeveevarustus baseerub 15 hüdrandil.

2.7.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

Tammermaa elamurajooni kanalisatsioon juhitakse Keila linna ühiskanalisatsioonisüsteemi. 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 ühiskanalisatsioonisüsteemi. 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 *Sademeveekanalisatsioon*

Lahkvoolne sadevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sadevee 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 reostusohtlikkus) 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 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 m^3 töödeldud puhta joogivee tarbeks ning 2 II astme pumpa Saer (vooluhulk 2x6,5 m^3/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 kaasatulnud 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 *Tuletõrjeveevarustus*

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 *Sademeveekanalisatsioon*

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

2.9 KLOOGARANNA KÜLA

2.9.1 Asukoht ja üldiseloomustus

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 majutuskohta, 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 erakasutusload 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 varustamaks 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	manteltoru	manteltoru	manteltoru
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 Kõltsu I ja Kõltsu 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. Kõltsu I piirkonnas on elamud ehitatud ca 50-st kinnistust ca 20-le, Kõltsu II alaon elamuehitus samuti alles arendusjärgus.

2.9.2.5 *Tuletõrjeveevarustus*

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 *Sademeveekanalisatsioon*

Lahkvoolne sadevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sadevee 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 reostusohtlikkus) 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).

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 puurkaevpumplas asub 15 m^3 hüdrofoor; pumpla 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 *Tuletõrjeveevarustus*

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

2.10.3 Ühiskanalisatsiooni 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*

Ühiskanalisatsioonisüsteemi kuulub 5 ühiskanalisatsioonipumplat 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 meetmed[1] (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

2.10.3.5 *Sademeveekanalisatsioon*

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

2.11 VALKSE KÜLA

2.11.1 Asukoht ja üldiseloomustus

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 ühendmiseks 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 *Sademeveekanalisatsioon*

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

2.12 KÄESALU KÜLA

2.12.1 Asukoht ja üldiseloomustus

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
Aadress	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 *Tuletõrjeveevarustus*

Käesalu külas on võimalik tuletõrjeveevarustuse 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 *Sademeveekanalisatsioon*

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

2.13 KERSALU KÜLA

2.13.1 Asukoht ja üldiseloomustus

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 ühisveevärki 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 *Tuletõrjeveevarustus*

Kersalu külas on võimalik tuletõrjeveevarustuse tarbeks vett võtta kahest tiigist.

2.13.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

Ühiskanalisatsioon puudub.

2.13.3.1 *Sademeveekanalisatsioon*

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

2.14 PADISE KÜLA

2.14.1 Asukoht ja üldiseloomustus

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 amortiseerunud hüdrofooridega. Vett võetakse ordoviitsium-kambriumi veekihist.

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. Päisekaevus asuvad proovivõtukraan ja ebarahuldavas olukorras elektrijuhtmed. 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 täiesti amortiseerunud, seintes ning vundamendis praod, igasugune soojustus puudub, samuti puuduvad aknad. Hoone katus peab küll vett, kuid kogu ruumis on niiskuskahjustused.

Täiendava veeallikana on võimalik kasutusele võtta suhteliselt rahuldavas seisukorras olev nn metskonna puurkaev, kuid selleks on kaev vajalik ühendada küla veevõrguga, rajades vastava torulõigu Keila-Haapsalu mnt alt läbi.

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
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 amortiseerunud mustast terasest valmistatud hüdrofooriga (toodetud vastavalt 1972.a, 6 m□ ja 1995.a., 5 m□), milliseid pole katsetatud viimase 10 aasta jooksul .

2.14.2.4 *Veetorustikud*

Padise küla ühisveevärgi pikkuseks on ca 1,3 km. Torustikud on ehitatud suuremas osas

aastatel 1972 ... 1989. Magistraal torustik on ehi tatud malmtorudest De 150 mm ning

jaotustorustik erineva läbimõõduga terastorudest. Kõige halvemas olukorras on magistraaltorustik puurkaevust vallamajani. Torustiku ehituskvaliteet on halb, ehitamisel pole järgitud ehitusnõuet, et torustik tuleb paigaldada külmumispiirist allapoole, toru pealt arvestades vähemalt 1,8 m sügavusele. Seetõttu on torustikul tekkinud külmakerkeid ning seda on kahjustanud ka katlamajale kütet vedavad raskeveokid.

Torustikku pole regulaarselt hooldatud ja läbi pestud, probleeme on vajaliku rõhu tagamisega tarbi ja juures.

Vee kvaliteet torustikus halveneb ning tarbija kraanist võetud proovid ei vasta joogivee kvaliteedile esitatud nõuetele

2.14.2.5 *Tuletõrjeveevarustus*

Spetsiaalne tuletõrjeveevõtu infrastruktuur puudub.

2.14.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.14.3.1 *Kanalisatsioonitorustikud*

Padise küla ühiskanalisatsioonisüsteemi pikkuseks on ca 2,2 km. Süsteemiga on ühendatud Padise küla korrusmajad, 300 õpilaskohaga kool spordikompleksiga, 150

kohaline lastepäevakodu, mõisakompleks restorani ning majutuskohaga, kohvik-baar, kauplus, OÜ Padise Soojus remonditöökoda, vallavalitsus ja teised väiketarbijad.

2.14.3.2 *Reoveepumplad*

Kanalisatsioonisüsteem toimib isevoolselt, 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 110080. Kestvusõhutusega aktiivmudapuhasti ehi tust alustati Harju KEK pool t 1972.aastal ning see anti käiku 1974.aastal. Seade koosnes tollel ajal väga populaarsest kompaktpuhasti tüübist BIO-50. Paigaldatud on kaks nn monoplokki (õhutuskamber koos selgitiga) ning rajatud ka 2 biotiiki . Vabariigi Valitsuse 16.mai 2001.a. määruse nr 171 „Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded“ ¤5 alusel on reoveepuhasti kuja, mille puhastamisviisiks on biotiik(-gid), 100 m. Kuja hakatakse arvestama puhastiks oleva objekti (hoone, biotiigid jms) välispiirist.

Töötas üks plokk, teine oli reservis. Puhastiga koos ehitati tehnohoone, kus paiknesid aeraatorid. Puhasti korpus on valmistatud lehtterasest, betoonist kaitsekihiga ning paigutatud muldesse.

Ühe ploki jõudluseks oli arvestatud 190 ... 400 ie (50 m^3/d) ning kahel vastavalt poole võrra enam.

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 isevoolsel t biotiikidesse (pindala 1 500 m¤). 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, mahuti te seinad tugeval t roostetanud. Puhasti rennid on muda täis ning kohati kasvab seal rohi. Talvel külmub puhasti kinni ja reovesi voolab loodusesse.

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

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 reoveeanalüüsid ning piirväärtused

	BHT 7 (mgO/l)	Heljum (mg/l)	$P_{üld}$ (mg/l)	$N_{üld}$ (mg/l)	KHT (mgO/l)	pH
05.09.2018 analüüsitulemused						
Padise RVP väljavool	36	56	**11**	53	130	7,6
Nõuded heitveele*						
Reostusnäitajate piirväärtus	25	35	2	60	-	-
Vee-erikasutusloaga nr L.VV/328458 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 meetmed[1] (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

2.14.3.5 *Sademeveekanalisatsioon*

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

2.15 HARJU-RISTI KÜLA

2.15.1 Asukoht ja üldiseloomustus

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,i 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

Allikas: Keskkonnaregister

Puurkaevpumpla sandwitch paneelidest hoone, toruarmatuur ning seadmestik on rajatud 2013. aastal. Rajamistööde käigus ehitati puurkaevpumpla hoone, toruarmatuur ning paigaldati pumplasse elektri- ja automaatikaseadmed, hüdrofoor (0,5 m3) 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 m^3/h ja 40 m^3/d), kus puurkaevust pumbatav vesi aereeritakse ning suunatakse seejärel filterseadmesse, kus eemaldatakse sademena esinevad 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 vastaval t ehi tati ka torustikku. 2013. aastal Harju-Risti veetorustik rekonstrueeriti.

2.15.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.15.3.1 *Kanalisatsioonitorustikud*

Harju-Risti külas on ühisvoolne kanalisatsioonisüsteem, millega on ühendatud korruselamud, uus koolimaja, mittetöötavad liha- ja kalatsehh ning farm ja terve rida individuaalelamuid.

Ühiskanalisatsiooni valgub, selle halva tehnilise seisukorra tõttu, palju sademe ja-drenaažvett. Sademevee ärajuhtimine on osaliselt korraldatud väiksemate kraavide kaudu, samuti imbub vesi maasse haljasaladel . Kuna torustik on paigaldatud külmumispiirist ülespoole, külmub see talvel pidevalt, põhjustades ummistusi ja lekkeid. Majaühendused on maapinnale liiga lähedal ja külmuvad talvi ti kinni eriti küla keskosas.

Ühiskanalisatsiooni torustiku pikkus on 3,9 km.

2.15.3.2 *Reoveepumplad*

Harju-Ristil on üks reoveepumpla, mis asub Mängumuru kinnistu idapoolses nurgas ning mis pumpab asulas kokku kogutud reovee reoveepuhasti suunas, kust see läheb alates Püünise kinnistu põhjanurgast üle isevoolseks torustikuks.

2.15.3.3 *Purgimissõlmed*

Purgimissõlmed puuduvad.

2.15.3.4 *Reoveepuhasti*

Harju-Risti reoveepuhasti rajati seitsmekümnendate aastate algul biotiikidena Altkülla, ca 1,2 km Harju-Risti külast kirde poole Saeveski peakraavi lähedusse. Reoveepuhasti rekonstrueeriti 1995.a AS Enno Projekt pool t pakutud lahendusena (töö nr E-95-18) õhutatavaks biotiigiks.

Tehnoloogilises protsessis oli kasutusel kõrge koormusega õhustatav biotiik. Biotiigi pindala 1250 m□.

Reovesi suunati isevoolselt reoveepuhasti reagendi annustussõlmeni, kust see peale kemikaali lisamist suunati tsükliliselt mehhaanilis-keemilisse sette stabiliseerimissõlme. Reoveesette käitlus toimus tsemendiklinkri tolmu või põlevkivituhaga ning tahendamisega mudaväljakul.

Mehhaanilis-keemilise puhastuse läbinud reovesi suunati isevoolselt õhustatavasse sundtsirkulatsiooniga biotiiki . Hapnikuvarustus toimus õhupuhuri abil. Aereerimise tulemusena tekkis biomass, mis tarbis ja assimileeris reostuses sisalduvaid toitaineid. Mikroorganismideks olid aktiivmudapuhastites levinud liikidega võrreldavad bakterid ja

seened.

Selitusfaasis settis mass, mis moodustus mikroorganismidest ja nendega kleepunud osakestest tompudest mudana põhja. Muda pumbati basseinist regulaarselt välja. Täiendavaks puhastusastmeks oli märgalapuhastina toimiv endine kuivenduskraav.

Reoveepuhasti oli arvestatud vooluhulgale Q=150 m^3/d ja järgmistele reostuskoormust

iseloomustavatele parameetritele:

L=22 kgBHT7/d (400 ie), BHT7=146 mg/l , HA=26 kg/d, Nü=3,2 kg/d, Pü=1,32 kg/d.

Käesolevaks ajaks on reoveepuhasti amortiseerunud. Biotiik on kõrgemast taimestikust täis

kasvamas ja seda ei aereerita juba pikemat aega, aeraatorid on demonteeritud. Tiigi pinnal hõljub rohkesti lemmest. Vesi on vohavate mikrovetikate tõttu roheline. Tiigist väljuv vesi

on läbipaistmatu, kuigi looduslik biopuhastusprotsess suvekuudel toimib rohke taimestiku tõttu rahuldavalt. Talvel tiigid külmuvad, kuid siiski mingi läbivool toimub.

Töö lõpetanud liha-ja kalatsehhi reovee sissevoolu lakkamise tõttu on reostuskoormus puhastile vähenenud, reovee põhiosa moodustab olmereovesi.

Tabel 27. Harju-Risti reoveeanalüüsid ning piirväärtused

	BHT 7 (mgO/l)	Heljum (mg/l)	$P_{üld}$ (mg/l)	$N_{üld}$ (mg/l)	KHT (mgO/l)	pH
27.09.2018 analüüsitulemused						
Harju-Risti RVP väljavool	14	84	**4,6**	17	95	7,4
Nõuded heitveele*						
Reostusnäitajate piirväärtus	25	35	2	60	-	-
Vee-erikasutusloaga nr L.VV/328458 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 meetmed[1] (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

2.15.3.5 *Sademeveekanalisatsioon*

Lahkvoolne sadevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sadevee 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 uhub 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 toorveeallikas. 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

Füüsikalis-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 kehtestatule. 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 induktsioon-veemõõtjaga, mille näit edastatakse linna peapumplasse. 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 m^3. Reguleerivaks ja avariimahuks on seega mahutites kokku 664 m^3, 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 m^3/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 induktsioonkulumõõtjatega.

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 m^3/d. Paigaldatud on 2 paralleelset veekäitlusliini, kumbki tootlikkusega 40 m^3/h.

Projektikohaselt 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

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

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 olevasse uhtevee kogumismahutisse V=60 m^3.

Desinfitseerimine toimub NaOCl 15%-lahuse mahuti V=60 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 valamu äravool ning jaama muu reovesi pumbatakse kanalisatsioonivõrku (pumpla jõudlus on 25m^3/h ning tõstekõrgus 20m.

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 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 *Tuletõrjeveevarustus*

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

Lähtuvalt EVS 812-6:2012 „Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus“ 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 tehnopargis, mille tuletõrje veevarustus 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 tuletõrjeveevarustuseks nii hüdrante kui ka tuletõrjeveehoidlaid. Välise tuletõrje vajalik kustutusvee normvooluhulk sõltub lisaks tuletõkkesektsiooni suurusest ka tööstusettevõtte tuleohutusklassist ning automaatse kustutussüsteemi olemasolust.

Kui vee-ettevõte ei saa tagada hüdrandist vajalikku vooluhulka, tuleb puuduolev vooluhulk tagada tehislikust või looduslikust veeallikast, st tuletõrjemahutist või veevõtukohast veekogus. Näiteks, Lõunasadamas kasutatakse tuletõrje veevarustuseks 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 põhimõte 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 kehvas seisukorras. Aastate 2000-2014 jooksul on põhiline osa kanalisatsioonivõrgust - ca'12 km, rekonstrueeritud. Selle tulemusena on puhastile juhitav reoveekogus tunduvalt vähenenud ning tänaseks võib linna kanalisatsioonivõrgu üldseisukorda pidada rahuldavaks.

Lisaks tänavatorustikele on linnas ka suur kogus majaühendusi ja kinnistusiseseid 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, milledel 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 reoveepumpa (Flygt), mis töötavad täisautomaatselt olenevalt reovee tasapinnast pumpla vastuvõtu poolel. Kaks pumpa on reguleeritava vooluhulgaga 60-180 m^3/h ning üks püsiva jõudlusega 180 m^3/h. Kõik pumbad on varustatud 7,5 kW mootoritega. 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 m^3/aastas, mis on jaotatud 4 kvartali peale võrdselt ehk 180 000 m^3/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 m^3 reovett ning 1 003 m^3 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 ärastuse 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 tellimusel piirkondlike reoveesette käitluskeskuste rajamise uuringut. Uuringu tulem annaks loodetavasti suunised ka Paldiski probleemi lahendamiseks. Alustada tuleb ettevalmistustest tihendatud reoveesette äraveoks.

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 meetmed[1] (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

Analüüsitulemustest on näha, et analüüsid vastavad kehtestatud piirmääradele.

2.16.3.5 *Sademeveekanalisatsioon*

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

2.17 RUMMU ALEVIK

2.17.1 Asukoht ja üldiseloomustus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Rummu alevik nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohtlikkus) 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 Rummus 863 elanikku.

2.17.2 Ühisveevärgi objektid

2.17.2.1 *Puurkaev-pumplad*

Piirkonnas on Keskkonnateabe Keskuse andmeil 16 puurkaevu.

Neli puurkaevu (nr.3,4,5,6) andsid vee II astme pumplasse, kaks töötasid otse võrku (nr 7 ja 8). Algselt oli puurkaev-pumpla nr 7 rajatud 2-astmelisena, veemahutite maht 500 m^3.

Sanitaarkaitsealad on tagatud 30 m ulatuses. Ümbritsevad aiad puuduvad. Puurkaevude päised koos veemõõdusõlmega asuvad šahtkaevudes, mis võivad olla reostusele ohtlikud.

Murru vangla territooriumil asub kolm puurkaevu, mis varustavad joogiveega Murru vanglat. Kõige uuem puurkaev (ehitatud 2001.aastal) on puuritud Kambrium-Vendi veehorisonti. Lisaks on kasutusel üks Ordoviitsium-Kambriumi ja üks Ordoviitsiumi veehorisondi puurkaev.

Hetkel on AS-le Lahevesi väljastatud Rummu aleviku tarbeks vee-erikasutusluba kahe puurkaevu tarbeks.; nende puurkaevpumplate tehnilised andmed on toodud allolevas tabelis.

Tabel 30. Rummu aleviku ühisveevärki varustavate puurkaevude tehnilised andmed

Nimetus	Rummu pk 4	Rummu pk 5
Aadress	Rummu	Rummu
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 2-astme pumpla paikneb samuti muldkehaga ümbritsetud poolmaa- aluses hoones, nagu puurkaev-pumplatelgi. II astme pumpade maksimaalne tõstekõrgus 40 m. Kasutusel kaks pumpa (Ebara ja 2K) võimsusega 5,5 KW, pumpade tööd juhib automaatika ning sagedusmuundur. Vahetatud torustik, siibrid. Veereservuaaride üldmaht on 700 m^3.

2.17.2.3 *Veepuhastusjaamad*

Puuduvad.

2.17.2.4 *Veetorustikud*

Rummu asula elamutsoonil ja vanglatel on ühine veevõrk kogupikkusega 6630 m, mis jaguneb alljärgnevalt:

- Torustikud puurkaev-pumplatest 2270 m
- Ringmagistraal 1180 m
- Tarbijate ühendustorustikud 1560 m
- Murru vangla torustikud 1620 m

Läbimõõtude järgi jaguneb torustik:

- Ø 50 mm 50 m
- Ø 100 mm 4140 m
- Ø 125 mm 490 m
- Ø 150 mm 1340 m
- Ø 200 mm 610 m

Enamik torudest on malmist. Majaühendused osaliselt terastorudest, mis kindlasti mõjutavad tarbijani jõudva vee kvaliteeti.

Torustikud on rajatud peamiselt samaaegselt nõukogude asulaga umbes aastatel 1957- 1962. Probleeme on vanade siibritega, mis ei sulgu ega pea vett ning seega vajaks väljavahetamist.

2.17.2.5 *Tuletõrjeveevarustus*

Rummu asulas on viimastel andmetel 11 hüdranti, kuid need ei ole töökorras. Olemasolevad hüdrandid on vajalik seisundi määramiseks katsetada. Mittetöökorras olevad hüdrandid vajalik asendada. Hüdrantide asukohad tuleks tähistada.

2.17.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.17.3.1 *Kanalisatsioonitorustikud*

Rummu aleviku kanalisatsioonivõrgu pikkus on 4670 m, millest isevoolseid torustikke ca 3880 m ja survetorustikke ca 790 m Torustikud on enamikus vanad, rajamisaastateks 1957-1962. Vanglate territooriumil asuva kanalisatsioonitorustiku kogupikkus on orienteeruvalt 1500 m.

Kanalisatsioonivõrk koosneb malmtorudest läbimõõduga 150-450 mm ja on isevoolne kuni ülepumplani. Kinnipidamiskohtade väljundid peakollektorisse koosnevad 250 mm läbimõõduga malmtorudest. Kohati on kanalisatsioonikaevudest puujuured läbi kasvanud, torustikud on kohati vajunud ja kalded ei vasta nõuetele.

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

2.17.3.2 *Reoveepumplad*

2001.a. algul rajati Rummu alevikule uus kanalisatsioonipumpla, kus hetkel paikneb kaks kuivasetusega reoveepumpa.

Rajati ka uus plastsurvetorustik PE Ø225, L=350 m pumplast kuni puhastusseadmete ees oleva vastuvôtukambrini.

Endise Ämari vangla territooriumilt kogutav reovesi pumbatakse vangla territooriumilt väljaspool asuvast nõukogude aegsest ülepumplast survetorustiku kaudu (pikkus ca 440 m, DN150) Rummu puhastile. Nimetatud survetorustik on eraldi Rummu aleviku kanalisatsioonisüsteemist.

2.17.3.3 *Purgimissõlmed*

Rummu alevikus purgimissõlmed puuduvad.

2.17.3.4 *Reoveepuhasti*

Olemasolevad Rummu puhastusseadmed on ümber ehitatud 1987. a ning rekonstrueeritud 1995. a. Puhastikompleks koosneb: survekanalisatsioonist, puhurite ruumist, rehade ruumist, liivapüüdurist, eelselgitist, muda stabilisaator- mineralisaatorbasseinist, aerotankidest, kahesektsioonsest järelselgitist, isevoolsest kanalisatsioonitorustikust, tagastuva muda pumbad järelselgititest ja esimese astme setitist mineralisaatorbasseini, liigmudapumbast ning neljast biotiigist.

Kasutusel on Soome peenmull taldrikaeraatorid (paigaldatud 1995.aastal). Puhasti töötab kahe aeratsioonibasseiniga, mis on jagatud neljaks sektsiooniks. Ühe areatsioonibasseini maht on 540 m^3.

Probleeme on puhasti töös olnud tagastuva muda ja liigmuda pumpadega. Ette tuleb näha ka jääkmudatöötlus. Hetkel ladustatakse muda mudaväljakule.

Puhastusseadmetele järgneb biotiikide kompleks üldpinnaga 19 600 m^2, 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.

Heitveesuublaks, vastavalt AS Lahevesi väljastatud vee-erikasutusloale (nr L.VV/330841), 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 31. Rummu 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						
Rummu RVP väljavool	4	9	**2,9**	4,8	28	7,6
Nõuded heitveele*						
Reostusnäitajate piirväärtus	25	35	2	60	-	-
Vee-erikasutusloaga nr L.VV/330841 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 meetmed[1] (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

2.17.3.5 *Sademeveekanalisatsioon*

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

2.18 ÄMARI ALEVIK

2.18.1 Asukoht ja üldiseloomustus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Ämari alevik nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohtlikkus) 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 m^3. II-astme pumpasid juhitakse sagedusmuunduriga..

Pumpasid on kokku 2tk: pumbad on identsed nt SAER IR 32-200NB (tootlikkus 8 m^3/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 (nähakse 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 õhustamisel ja filtreerimisel põhineval tehnoloogial. Filterseade SCHÖTTLI AIR on Belgia firma Euraqua Europe tooteseeriast.

Filterseade SCHÖTTLI AIR koosneb aeratsiooni kontaktseadmest, filtripaagist, õhueraldajast, pneumaatiliste ventiilidega (4 tk) juhtplokist, 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 m^3.

2.18.3 Ühiskanalisatsiooni 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, denitrifikatsiooni 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 m^3/ ööpäevas.

Sademetevaesel perioodil ühtib reoveekogus joogivee kogusega, s.o ligikaudu 80 m^3/d, sajuperioodil võib kasvada aga isegi kuni 200 m^3/d.

Heitveesuublaks, 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 suublasse juhtimise kohta esitatavad nõuded, heit- ja sademevee reostusnäitajate piirmäärad ning nende nõuete täitmise kontrollimise meetmed[1] (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

2.18.3.5 *Sademeveekanalisatsioon*

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

2.19 VASALEMMA ALEVIK

2.19.1 Asukoht ja üldiseloomustus

Vastavalt Eesti Geoloogiakeskuse koostatud põhjavee kaitstuse kaardile asub Vasalemma alevik nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohtlikkus) 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 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	O
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 puurkaevupump pumpab toorvee läbi filtersüsteemi ning seejärel edasi veevõrku. Rõhku reguleerib 0,5 m^3 hüdrofoor.

2.19.2.4 *Veetorustikud*

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

2.19.2.5 *Tuletõrjeveevarustus*

Vasalemma valla haldushoone territooriumil asuv veemahuti (ca 50 m^3), mis saab toite kõrval asuvast ordoviitsiumi puurkaevust. Korrastatud 2012 aastal. Täpsustamist vajavad Jaama teel endise õmblustöökoja ning KeVa territooriumitel asuvate veeserervuaaride kasutuselevõtu võimalused avalike tuletõrjeveevõtukohtadena.

2.19.3 Ühiskanalisatsiooni objektid

2.19.3.1 *Kanalisatsioonitorustikud*

Vasalemma aleviku kanalisatsioonitorustiku pikkus on 875 m. Sellest umbes 475 m on isevoolne 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 reovees toimuvate mahust ja kontsentratsioonist tingitud kõikumiste tasakaalustamine.

Puhastusprotsess koosneb viiest üksteise järel teostatavast järjestikkusest tööetapist, mida korratakse 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 kambrist 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.

Heitveesuublaks, 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 meetmed[1] (Vabariigi Valitsuse 29.11.2012 määrus nr 99)

2.19.3.5 *Sademeveekanalisatsioon*

Lahkvoolne sadevee kanalisatsioon puudub. Liigvete ärajuhtimine on lahendatud kraavidesse juhtimisega ja sadevee 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 „Finantsprognooside 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 m^3/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.

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 Laulasmaa-Käesalu 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. 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, sotsiaal-majanduslikule keskkonnale ning varale, kultuuripärandile ja hinnati jäätmekäitluse mõjusid. Alternatiivide koondvõrdluses osutus eelistatuimaks alternatiiviks nr 6.

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 m^3/d
- - reservuaaride maht – 2 x 175 m^3
- - veetöötlusjaama tüüp – kaheastmeline
- - paigaldatavad veetöötlussüsteemid:
- - raua ja mangaani eraldus (35 m^3/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 (Qmax=40m^3/h; Qmax+tuli =94 m^3/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 m^3/d

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 investeeringuperioodi (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, 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
1. 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. 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 investeeringuperioodi (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 m^3/d
- - reservuaaride maht – 2 x 150 m^3
- - veetöötlusjaama tüüp – kaheastmeline
- - paigaldatavad veetöötlussüsteemid:

- raua ja mangaani eraldus (20 m^3/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: Qmax=10m^3/h, H=29m; Tuulna-Illurma ss: Qmax=21m^3/h, H=42m; Tuletõrje: Qtuli =54 m^3/h, H=42m).

Kloogaranna-Tuulna-Illurma küla kokkukogutav kanalisatsioon on kavas juhtida Klooga reoveepuhastile, hinnanguline keskmine kanalisatsiooni kogus Kloogaranna-Tuulna-Illurma piirkonnast on 173 m^3/d.

4.2.7 Kulna küla ÜVK arendamine

Kulna küla vee- ja kanalisatsioonisüsteemidesse hetkel investeeringuid ei kavandata.

4.2.8 Lohusalu küla ÜVK arendamine

Lohusalu küla ühisvee ja –kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimine ja laiendamine on planeeritud valla ÜVK arendamise pikaajalisse investeeringuperioodi.

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 arendamine

Padise külas on kavas lühiajalises investeeringuprogrammis rekonstrueerida veetorustikud ja kanalisatsioonivõrk. Vajalik on ka küla amortiseerunud reoveepuhasti rekonstrueerimine. Keila-

Haapsalu mnt alt läbiminek tuleb teha kinnisel meetodil, paigaldades vee- ja kanalisatsioonitorustikud hülssidesse.

Pikaajalises perspektiivis on ette nähtud olemasoleva puurkaevupumpla rekonstrueerimine, kaasa arvatud vanade rajatiste lammutamine ning uue puurkaev-pumpla hoone püstitamine (puurkaev jääb hoonesse) ja veekäitlusseadmete paigaldus. Alternatiivveeallikana tuleb arvestada olemasoleva Metskonna puurkaevu kasutuselevõtmisega.

4.2.12 Harju-Risti küla ÜVK arendamine

Harju-Risti külas on kavas lühiajalises investeeringuprogrammis rekonstrueerida kanalisatsioonivõrk ning küla amortiseerunud reoveepuhasti.

4.2.13 Paldiski linna ÜVK arendamine

Paldiski linnas on vajalik reoveepuhasti juurde reoveesette komposteerimisväljaku rajamine ning 40 m^3 mahuti, automaatse doseerimissõlme ning võre ja liivapüünisega varustatud purgimissõlme rajamine, mis on kavas teha lühiajalises perspektiivis. Torustikud on Paldiskis rekonstrueeritud ning sinna investeeringuid ei kavandata.

4.2.14 Rummu aleviku ÜVK arendamine

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

Rummu reoveepuhasti territooriumile on kavas rajada reoveesette komposteerimisväljak, mis aitab käidelda vallas tekkivat reoveesetet koos Paldiski reoveepuhasti juures oleva komposteerimisväljakuga.

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 arendamine

Vasalemma alevikus on vajalik veetorustike rekonstrueerimine ning vee- ja kanalisatsioonivõrgu laiendus. Sealjuures asula keskosa on kavas lahendada ühiajalises perspektiivis ning suuremad laiendustööd pikaajalise perspektiivis. Samas on kavas ka puurkaevpumpla ning veetöötlusjaama ning reoveepuhasti rekonstrueerimine. Investeeringud on kajastatud vee- ja kanalisatsioonisüsteemide skeemidel ning investeeringute tabelis alapeatükis 4.4.

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 karjääride 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 reoveesette käitlemise lahenduste väljatöötamine ja jäätmete lakkamise kriteeriumite väljatöötamine reoveesette kohta“ on läbi analüüsitud reoveesette 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.

Lõppjäreldusena 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 m^3 jääkmuda.

Vee-ettevõtte hinnangul on võimalik laiendada kompostimisväljakut olemasoleva setteväljaku ja puhastihoone vahele; kasutada oleva maatüki suurus on ca 3000 m^2 (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 37. 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 m^3/a. Seega vastavalt eeldustele võiks seal tekkida ca 98 900 kg muda (kuivaine järgi).

Eeldusena on võetud vajaliku muda kompostimis/tahendusväljakute pindalaks on 30 m^2/kg*a, selle eelduse kohaselt oleks selle koguse tarbeks vajalik ca 3300 m^2 platsi olemasolu (konkreetne vajalik pindala sõltub täpsemast projekteeritavast lahendusest). Kuna Paldiski reoveepuhasti juures on võimalik platsi laiendada ca 3000 m^2, 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 lisaplatsi 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 soovitav, kuna Klooga järv (aktiivselt kasutusel suplemise ja rekreatiivsete tegevuste asukohana) asub ca 50 meetri kaugusel ning Klooga kortermajade piirkond asub ca 200 m kaugusel. Korterelamute kaugus vastab küll Vabariigi Valitsuse 16.05.2001 määruse nr 171 „Kanalisatsiooniehitiste veekaitsenõuded[1]“ 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 38. 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 (m^3).

Alternatiivide võrdlusest nähtub, et odavaim 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 osutuma.

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“ sätestatut.

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 projektijuhtimise kuluks ning 10% ettenägematuteks kuludeks.

Tabel 39. 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
5	Ühiskaevik vesi+survekana (m)l	190
6	Ühiskaevik kanal+survekanal (m)	210
7	Ühiskaevik vesi+kanal+survekanal (m)	310
8	Kanalisatsioonipumpla rajamine (kmpl)	30 000

4.5 INVESTEERINGUTE KAVANDAMINE

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

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
Harju-Risti küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	1344	161 280,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	871	78 390,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	1	540 604,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	780 274,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	39 013,70
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	78 027,40
	Kokku		0	897 315,10
Karjaküla alevik	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00

	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Keila-Joa alevik	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	1 720	172 000,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	1 516	181 920,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	1	50 000,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	1	1 835 389,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	2 239 309,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	111 965,45
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	223 930,90
	Kokku		0	2 575 205,35
Kersalu küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00

	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Klooga alevik	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Kloogaranna küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00

	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Kulna küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Käesalu küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	2967	296 700,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	2115	253 800,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	3	90 000,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	1508	135 720,00

	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	776 220,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	38 811,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	77 622,00
	Kokku		0	892 653,00
Laulasmaa küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	38669	3 866 900,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	30143	3 617 160,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	10434	1 669 440,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	18	540 000,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	1	400 000,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	14047	1 264 230,00
	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		0	11 968 730,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	598 436,50
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	1 196 873,00
	Kokku		0	13 764 039,50
Lehola küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00

	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Lohusalu küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Meremõisa küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00

	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Padise küla	**Veetorustik (rek)**	m	563	56 300,00
	Veetorustik (uus)	m	331	33 100,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	777	93 240,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	68	8 160,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	1	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	1	424 945,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	615 745,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	30 787,25
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	61 574,50
	Kokku		0	708 106,75
Paldiski linn	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	1	320 000,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00

	Seadmed/ tehnika	kmpl	3	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	320 000,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	16 000,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	32 000,00
	Kokku		0	368 000,00
Rummu alevik	**Veetorustik (rek)**	m	5 986	598 600,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	3 556	426 720,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	2	60 000,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	605	54 450,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	6	120 000,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	1	1 800 000,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	3 059 770,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	152 988,50
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	305 977,00
	Kokku		0	3 518 735,50
Tuulna küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00

	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Valkse küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Vasalemma alevik	**Veetorustik (rek)**	m	433	43 300,00
	Veetorustik (uus)	m	919	91 900,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	788	94 560,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	1	60 000,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	289 760,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	14 488,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	28 976,00

	Kokku		0	333 224,00
Ämari alevik	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
KOKKU LÜHIAJALISED INVESTEERINGUD				23 057 279,00

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

Asula	Investeeringu nimetus	Ühik	Kogus	Maksumus
Harju-Risti küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00

	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Karjaküla alevik	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Keila-Joa alevik	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	1	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Kersalu küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00

	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Klooga alevik	**Isevoolne kanal (rek)**	m	908	108 960,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	4 935	592 200,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	4	120 000,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	4059	365 310,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	1	1 000 000,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	3 078 070,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	153 903,50
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	307 807,00
	Kokku		0	3 539 780,50
Kloogaranna küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	11657	1 165 700,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	3244	389 280,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	7033	1 125 280,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	1	30 000,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	1	400 000,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	1734	156 060,00

	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		0	3 877 320,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	193 866,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	387 732,00
	Kokku		0	4 458 918,00
Kulna küla	**Vaakumkanal (uus)**	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Laulasmaa küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00

	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Lehola küla	**Veetorustik (rek)**	m	2 700	270 000,00
	Veetorustik (uus)	m	34	3 400,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	1 834	220 080,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	113	13 560,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	507 040,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	25 352,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	50 704,00
	Kokku		0	583 096,00
Lohusalu küla	**Veetorustik (rek)**	m	597	59 700,00
	Veetorustik (uus)	m	1 455	145 500,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	1 360	163 200,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	3	90 000,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	1 071	96 390,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	1	110 000,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	664 790,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	33 239,50
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	66 479,00
	Kokku		0	764 508,50
Meremõisa küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00

	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Padise küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	60 000,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	60 000,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	3 000,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	6 000,00
	Kokku		0	69 000,00
Paldiski linn	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	26970	2 697 000,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	18269	2 192 280,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	16	480 000,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00

	Survekanal (uus)	m	11 894	1 070 460,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	1 970	236 400,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	1	35 000,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	6 711 140,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	335 557,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	671 114,00
	Kokku		0	7 717 811,00
Rummu alevik	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Tuulna küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	19725	1 972 500,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	16089	1 930 680,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	22	660 000,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00

	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	5 139 810,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	256 990,50
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	513 981,00
	Kokku		0	5 910 781,50
Valkse küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Vasalemma alevik	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	10971	1 097 100,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	9209	1 105 080,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	1 231	110 790,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	1	210 000,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	1	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	1	250 000,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	2 837 970,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	141 898,50
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	283 797,00

	Kokku		0	3 263 665,50
Ämari alevik	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	250 000,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	250 000,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	12 500,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	25 000,00
	Kokku		0	287 500,00
Harju-Risti küla	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveevaakum- pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
	Seadmed/ tehnika	kmpl	0	0,00
	Projekteerimis-ehitusmaksumus		0	0,00
	Omanikujärelevalve ja projektijuhtimine (5%)		0	0,00
	Ettenägematud kulutused (10%)		0	0,00
	Kokku		0	0,00
Karjaküla alevik	**Veetorustik (rek)**	m	0	0,00
	Veetorustik (uus)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (rek)	m	0	0,00
	Isevoolne kanal (uus)	m	0	0,00
	Vaakumkanal (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepumpla (rek)	kmpl	0	0,00

	Reoveepumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Survekanal (rek)	m	0	0,00
	Survekanal (uus)	m	0	0,00
	Sademevesi (rek)	m	0	0,00
	Sademevesi (uus)	m	0	0,00
	Puurkaevpumpla (rek)	kmpl	0	0,00
	Puurkaevpumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (rek)	kmpl	0	0,00
	Veetöötlusjaam (uus)	kmpl	0	0,00
	II astme pumpla (uus)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (rek)	kmpl	0	0,00
	Reoveepuhasti (uus)	kmpl	0	0,00
KOKKU PIKAAJALISED INVESTEERINGUD				26 664 061,00

Seega on vaadeldaval perioodil kavandavaid investeeringuid 49 652 340 .- EUR eest, sh lühiajalises perspektiivis (2019-2022) 23 057 279.- EUR ning pikaajalises perspektiivis (2023-2030) 26 595 061.- EUR.

4.6 FINANTSANALÜÜS

4.6.1 Finantsprognoosi eesmärk

Finantsprognoosi eesmärgiks on:

- prognoosida omavalitsuse vee- ja kanalisatsiooni-süsteemide tulevasi ekspluatatsioonikulusid 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.

4.6.2.2 *Inflatsioon ja palgakasvumäär*

Finantsprognoosis on arvutatud kulud nominaalväärtuses võttes aluseks järgmise konservatiivse inflatsiooni prognoositava taseme ja palga kasvumäära.

Tabel 42. Inflatsioon ja palga kasvumäär

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

*Allikas: Majandusministeeriumi 2018.a. suvine majandusprognoos

4.6.2.3 *Maksud*

Finantsprognoosi arvutuste 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.

Tabel 43. Veeteenuse tarbijate arvu dünaamika

Piirkonna rahvastiku- ja tarbimisnäitajad	Mõõdik	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Kokku elanikke ÜVK piirkonnas	Inimeste arv	10729	10754	10778	10799	10821	10842	10856	10865	10874	10881	10884	10885	10886
Keskm. veetarbimine	liitrites ööpäevas	91	84	84	84	72	69	68	65	63	62	62	62	62
Vee tarbijad eraisikud	Inimeste arv	8065	8072	8099	8247	10979	12197	12432	14131	15187	15807	15809	15810	15811
Vee tarbijate osakaal piirkonna elanikkonnast	%	75%	75%	75%	76%	101%	112%	115%	130%	140%	145%	145%	145%	145%
Keskm. Reovee kogus 1 eratarbija kohta	liitrites ööpäevas	91	84	84	84	74	70	70	66	64	63	63	63	63
Kanalisatsioonit eenuse tarbijad eraisikud	Inimeste arv	7 666	7 682	8 042	8 020	10 340	11 425	11 624	13 297	14 313	14 922	14 913	14 905	14 896
Kanali tarbijate osakaal piirkonna elanikkonnast	%	71%	71%	75%	74%	96%	105%	107%	122%	132%	137%	137%	137%	137%

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 palgakasvumääraga.

Tabel 44. Leibkonnaliikme sissetuleku prognoos

	Aastad													
	2017*	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
Palga kasvumäär		7,0%	6,0%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	5,1%	5,0%	4,9%	4,7%	4,6%	4,4%	4,3%
Tarbimispiirkonna keskmine leibkonna sissetulek eurodes	738	790	837	881	927	975	1026	1078	1132	1187	1243	1300	1357	1416

*Allikas: Riigi 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 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. 10,2 EUR/m^3 mis on 2,5 korda kõrgem 2019.a. tariifist (3,82 EUR/ m^3). 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/m^3 , AS Lahevesi tariif 3,82 EUR/m^3. 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 .

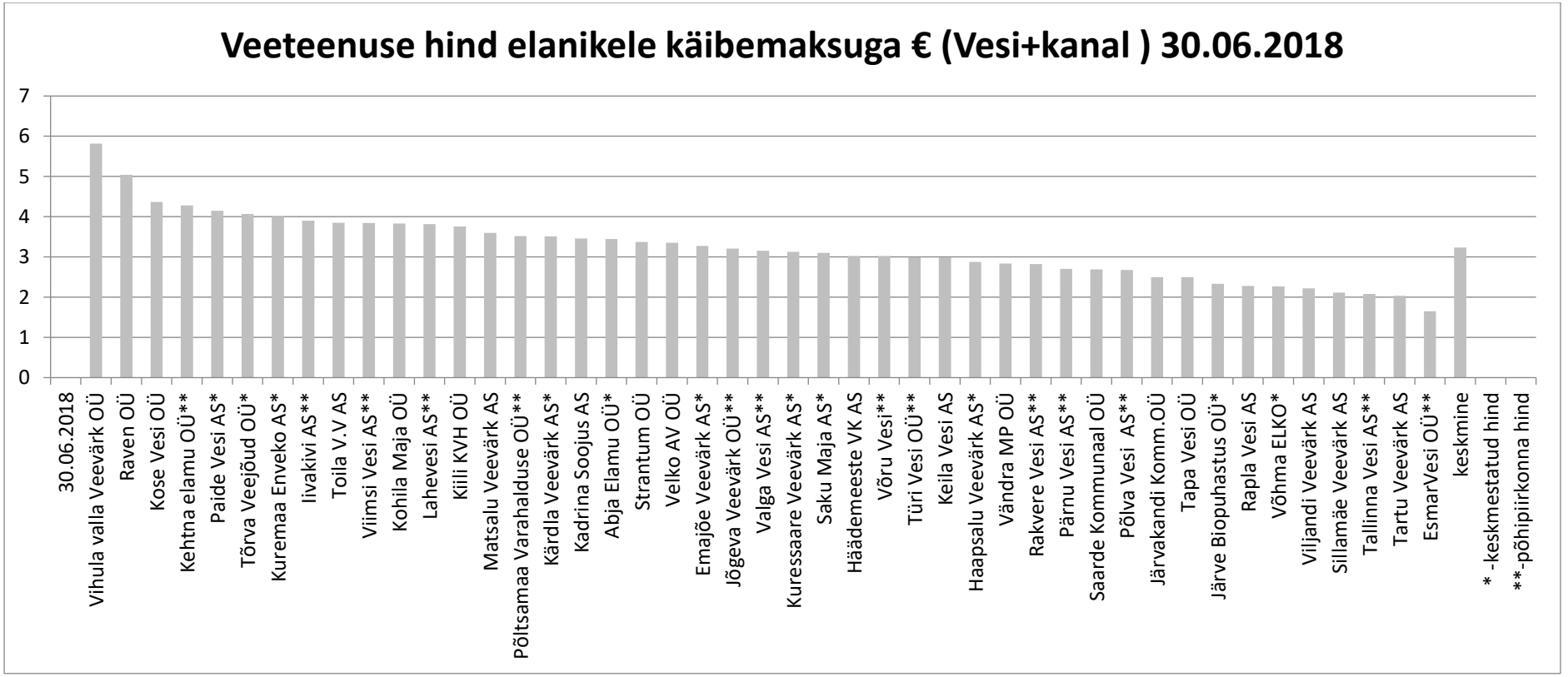
OÜ Vasalemma Vesi tarbimispiirkond:

- 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

AS Lahevesi vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnad on kooskõlastatud Konkurentsiameti poolt 2019. aastal planeeritakse tariif ühtlustada kõigis tegevuspiirkondades ja alustada selleks uue hinnataotluse menetlust Konkurentsiametis. Uute hindadega on finantsanalüüsis arvestatud alates 2019.a. neljandast kvartalist.



Joonis 2. Veeteenuste hinnad Eesti erinevates piirkondades, seisuga 30.06.2018.a. (Allikas EVEL)

4.6.3 Finantsprognooside 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 finantsprognoosis 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 finantsprognoosi koostamisel aluseks ebatõenäoliselt laekuvate arvete kulu 2% netokäibest.

4.6.3.4 *Amortisatsiooninormid*

Finantsprognoosis 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.

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 juurdetulekuga toimunud muutustest. Eraldi on välja toodud tulud vee- ja kanalisatsiooniteenuste müügist.

Kuludes vaadatakse eraldi kontrollitavaid ja mittekontrollitavaid tegevuskulusid ja jagatakse kulud ka alljärgnevate liikide lõikes:

- Tööjõukulud;

- Mitmesugused tegevuskulud, s.h. elekter, ressursitasud, analüüsid, remondi- ja hooldusteenused, töövahendid);
- Ebatõenäoliselt laekuvad arved ja liikmemaksud,
- Finantskulud.

Tegevuskulud muutuvad prognoosides THI võrra v.a. tööjõukulud, mille puhul on arvestatud ületulevate piirkondade teenindamisest tulenevatest muudatustega, mis võimaldab ühiste teeninduspiirkondade loomisega kulude kokkuhoidu. Tööjõukulud suurenevad tulevikus majandusministeeriumi prognoosides väljatoodud palgakasvu võrra ning 2020 ja 2021.a. võetakse seoses lisaks olemasolevatele töötajatele juurde veel 1 hooldustöötaja. Järgnevate aastate kulude prognoosimisel arvutati elektri ja ressursitasude kulude baasil välja kulutariifid 1 m^3 vee ja reovee kohta, mida korrigeeriti vastavalt mahtude ja THI ning muude mõjurite muutustele. Lisaks on arvestatud uute investeeringute elluviimisest tulenevate muudatustega ja kulumi suurenemisega ettevõtte omavahenditega soetatava põhivara võrra.

Finantsprognooside põhjal on ettevõte alates 2020.a. kasumis ja suudab tänu tariifitõusule lisaks jooksvatele kuludele katta ka omafinantseeringuga soetatud varade taastamisväärtuse. Rahavoogude prognoosimisel on arvestatud investeeringute OF katmise vajadusega (nii laenu kui oma rahavoogude arvelt), olemasoleva laenu tagasimaksetega kuni 2027.a. ja olemasolevate liisingutega. Rahavoogude prognoosi põhjal võib väita et piirkonna veemajanduse teenuste neto rahavood on vaadeldaval perioodil positiivsed ja võimaldavad katta nii tegevuskulud kui uute investeeringute omafinantseeringu.

4.6.3.6 *Võlad tarnijatele ja klientide tasumata arved*

Arvestuse lihtsustamiseks lähtutakse rahavoogude prognoosimisel asjaolust, et võlad tarnijatele tasutakse kulutuste tegemisega samal perioodil ja klientide arved laekuvad nende esitamisega samal perioodil.

4.6.3.7 *Investeeringud*

Investeeringute planeerimisel lähtutakse vee-ettevõtte võimest võtta laene ja KIK-i poolt pakutavatest toetusvõimalustest.

ÜVK kavas toodud investeeringud kogusummas 49 652 340 EUR jagunevad lühiajalisteks, mis viiakse ellu 2019-2022.a ja pikaajalisteks, mis viiakse ellu 2023-2030.a.

Lühiajalised investeeringud on kokku 23 057 279 EUR ja need viiakse ellu 2019-2022.a. Ühtekuuluvusprogrammi Laulasmaa ÜVK ja Türisalu veemajandusprojekti Lääne-Harju valla osa on abikõlbulikest investeeringutest 13 764 039 EUR ja viiakse ellu aastatel 2019-2021. Summa erineb mõnevõrra ÜF taotluses toodud summast, mille põhjuseks on arvutuste aluseks olnud ühikhindade erinevus. Ühtekuuluvusfondi toetus on kokku 11 289 609 EUR. Lääne-Harju valla kaasfinantseering läbi aktsiakapitali suurendamise 2 474 430 EUR.

Ülejäänud osa investeeringutest viiakse ellu KIK Keskkonnaprogrammi toel investeeringutega ja nende finantseerimisel arvestatakse järgmiste eeldustega:

80 % -KIK Keskkonnaprogrammi toetus (Lahevesi AS on regionaalne vee-ettevõte);

20 % - Vee-ettevõtte omafinantseering.

Ühisveevärgi-ja kanalisatsioonirajatiste arendamine konkreetses arenduspiirkonnas kinnistu veevärgi ja –kanalisatsiooni liitumiseks toimub liituja arvelt, millega ei ole ettevõtte rahavoogudes arvestatud.

2019.a. KIK KP kevadvooru esitas Lahevesi AS kaks projektitaotlust Harju-Risti ja Padise asulate reoveepuhastite rekonstrueerimiseks, mille otsused ei ole ÜVK kava koostmaise hetkeks veel teada. Mõlema projekti omafinantseeringu tasub vee-ettevõte ja need planeeritakse lõpetada 2021.a. keskel. Ülejäänud investeeringute summad on finantsprognoosis arvestatud perioodis 2020-2022.a. ja need viiakse samuti ellu KIK

Keskkonnaprogrammi tingimustel. Kokku sisalduvad lühiajalises programmis 19 asula investeeringud.

Pikaajalised investeeringud (2023-2030) on kokku 26 595 061 EUR ja neid finantseeritakse **8**0 %-i ulatuses EL ja KIK Keskkonnaprogrammi toetusega ning 20 % omafinantseeringuga. Omafinantseering kaetakse vee-ettevõtte omavahenditest. Investeeringute elluviimine on jagatud aastate lõike võrdselt.

4.6.3.8 *Tariifide prognoos*

Allolevates tabelites on toodud Lahevesi AS teeninduspiirkonna majandustulemuste ja veeteenuse tariifide prognoos 2018-2030. a ning rahavoogude ja investeeringute prognoos 2018-2030. a.

Tabel 45. Lahevesi AS teeninduspiirkonna majandustulemuste ja veeteenuse tariifide prognoos 2018-2030

Tabel 46

Lahevesi OÜ finantsprognoos (EUR)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Vee müük füüsilised isikud kokku m3	261748	240682	241497	246386	283557	300848	304219	328853	343239	351709	351777	351811	351846
Vee müük juriidilised isikud kokku m3	96990	98490	98490	98490	98490	98490	98490	99490	100990	101775	101775	101775	101775
Reovee puhastamine füüsilised isikud kokku m3	249927	230174	242114	241365	272736	287974	290662	314925	328559	336663	336366	336102	335804
Reovee puhastamine juriidilised isikud kokku m3	85585	85585	85585	85585	85585	85585	85585	86585	88085	88870	88870	88870	88870
Veeteenuse tariif füüsilised isikud EUR/m3	1,23	1,23	1,70	1,70	1,85	1,85	1,94	1,94	2,21	2,34	2,49	2,63	3,00
Kanalisatsiooniteenuse tariif-füüsilised isikud EUR/m3	1,95	1,95	2,05	2,05	2,25	2,25	2,36	2,36	2,60	2,76	2,92	3,10	3,50
Veeteenuse tariif juriidilised isikud EUR/m3	1,23	1,23	1,70	1,70	1,85	1,85	1,94	1,94	2,21	2,34	2,49	2,63	3,00
Kanalisatsiooniteenuse tariif-juriidilised isikud EUR/m3	1,95	1,95	2,05	2,05	2,25	2,25	2,36	2,36	2,60	2,76	2,92	3,10	3,50
Vee müük füüsilised isikud EUR	179753	256524	410545	418857	524014	555966	590307	638106	759263	824680	874329	926881	1055538
Reovee puhastamine füüsilised isikud EUR	275849	271580	495728	494196	614269	648589	687376	744754	854695	928326	983156	1041326	1175314
Vee müük juriidilised isikud EUR	95289	81526	167433	167433	182010	182010	191110	193050	223396	238640	252958	268136	305325
Reovee puhastamine juriidilised isikud EUR	72478	71056	175235	175235	192759	192759	202397	204762	229140	245053	259756	275341	311045
Müügitulu kokku EUR	**623368**	**680686**	**1248940**	**1255721**	**1513051**	**1579323**	**1671190**	**1780672**	**2066494**	**2236698**	**2370199**	**2511684**	**2847223**
Muud tulud (liitumistasud, vee-analüüsid jms.)	**4998**	**5000**	**5000**	**5000**	**5000**	**5000**	**5000**	**5000**	**5000**	**5000**	**5000**	**5000**	**5000**
Toetused ja sihtfinantseerimine	**19703**												
Kokku realiseerimise netokäive	**648068**	**685686**	**1253940**	**1260721**	**1518051**	**1584323**	**1676190**	**1785672**	**2071494**	**2241698**	**2375199**	**2516684**	**2852223**
Töötajate arv	**12**	**13**	**13**	**13**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**	**14**
Tööjõukulud kokku	**239077**	**217283**	**233121**	**301032**	**341014**	**358725**	**377025**	**395830**	**415058**	**434641**	**454527**	**474683**	**495105**
Mittekontrollitavad kulud	**76435**	**77180**	**82418**	**86996**	**100259**	**109662**	**115927**	**129342**	**140650**	**150615**	**158003**	**165756**	**173886**
Vee erikasutusõiguse tasu	40346	40053	42156	44901	52227	57320	60695	67786	73815	79120	83089	87250	91620

Saastetasu	34554	34146	37209	38980	44856	49102	51928	58185	63397	67987	71337	74857	78545
Riigilõivude kulu	664	1000	1024	1045	1065	1086	1108	1130	1153	1176	1200	1224	1248
Maamaksu kulu	871	1982	2029	2070	2111	2153	2196	2240	2285	2331	2377	2425	2474
Kontrollitavad tegevuskulud	**296547**	**318413**	**326384**	**348292**	**354455**	**366053**	**373961**	**382515**	**391558**	**404268**	**414931**	**425005**	**435386**
Elektrienergia kulu	76188	130986	134117	136826	139521	142312	145158	148061	151022	154043	157124	160266	163472
Kulu analüüside teostamiseks	128	32000	32765	38000	38749	39524	40314	41120	41943	42782	43637	44510	45400
Remondi-ja hoolduskulud	79694	38000	38908	39694	40476	41286	42111	42954	43813	44689	45583	46494	47424
Kulud töövahenditele	5622	8000	8191	8357	8521	8692	8866	9043	9224	9408	9596	9788	9984
Hoonete ja ruumide rendikulud	257		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Haldus- ja bürookulud	65322	60750	62202	63458	64709	66003	67323	68669	70043	71443	72872	74330	75816
Mitmesugused muud tegevuskulud	44225	32000	32765	33427	34085	34767	35462	36171	36895	37633	38385	39153	39936
Müügikulud (ebat. Laekuvad arved)	22373	12467	13614	24979	25114	30261	31586	33424	35613	41330	44734	47404	50234
Liikmemaksud	1937	2500	2560	2611	2663	2716	2770	2826	2882	2940	2999	3059	3120
Finantskulu (laenuintress)	800	1709	1263	940	616	493	370	247	123	0	0	0	0
Tegevuskulud kokku	**612059**	**612876**	**641923**	**736319**	**795728**	**834440**	**866913**	**907686**	**947266**	**989524**	**1027460**	**1065443**	**1104377**
Tegevuskasum(kahjum)	**36009**	**72809**	**612017**	**524401**	**722323**	**749884**	**809277**	**877986**	**1124228**	**1252174**	**1347739**	**1451241**	**1747846**
Kulum olemasolevad varad	373518	481000	481000	481000	481000	481000	481000	481000	481000	481000	481000	481000	481000
Kulum uute inv. soetatav põhivara				2346	24436	36968	46941	56914	66888	76861	86834	96807	106780
Puhaskasum(kahjum)	**-337509**	**-408191**	**131017**	**41055**	**216887**	**231916**	**281336**	**340072**	**576340**	**694314**	**779905**	**873434**	**1160066**

Tabel 47. Lahevesi AS rahavoogude ja investeeringute prognoos 2018-2030

Rahavoogude prognoos	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Põhitegevuse rahavoog	36009	72809	612017	524401	722323	749884	809277	877986	1124228	1252174	1347739	1451241	1747846
Olemasoleva laenu põhiosa tagasimaksed +kap. Rendiga soetatud vara liisingukulud	9257	9977	15220	13325	4325	4325	4325	4325	4325	4325			
Investeeringud (amort 15 aastat)	77370	889852	2020014	1810117	1044337	536098	536098	536098	536098	536098	536098	536098	536098
Investeeringud (amort 40 aastat)		2669555	6060043	5430350	3133010	2788285	2788285	2788285	2788285	2788285	2788285	2788285	2788285
Lõpetamata ehitus													
Toetus (KIK)	6338	2916837	6601430	5860960	3341878	2659506	2659506	2659506	2659506	2659506	2659506	2659506	2659506
Omafinantseering		642570	1478628	1379507	835469	664877	664877	664877	664877	664877	664877	664877	664877
s.h. Veemajanduse investeeringute katmine omavalitsused	13365	494886	1237215	742329									
s.h. Veemajanduse investeeringute katmine vee-ettevõte		147684	241413	637178	835469	664877	664877	664877	664877	664877	664877	664877	664877
Investeerimislaen (8-aastase tähtajaga laen)													
Uue investeeringu laenu tagasimaksed vee-ettev.					0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jätkusuutlikkus	**-44280**	**-84852**	**355384**	**-126102**	**-117472**	**80682**	**140075**	**208784**	**455026**	**582973**	**682863**	**786365**	**1082969**
Kumulatiivne rahavoog	**113290**	**28438**	**383822**	**257720**	**140247**	**220929**	**361004**	**569789**	**1024815**	**1607787**	**2290650**	**3077015**	**4159984**

LISA 1 VEE- JA KANALISATSIOONIRAJATISTE SKEEMID

LISA 2 VEE JA KANALISATSIOONI TARBIMISTE PROGNOOSID

MAJAKA TEE

Alevi kr

PK11502

R20

Pakri maastikukaitseala

Uuga rand

Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt ENGINEERING & CONSULTATIONS OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kp@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001	Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine		Töö tellija AS Lahevesi
	Joonise nimetus Paldiski linn		Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
			Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dw
Vastutav spetsialist Janno Erm	Allkiri */allkirjastatud digitaalselt/*	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium ÜVK
Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri */allkirjastatud digitaalselt/*		Töö number 1977
			Mõõtkava 1:2000
			Joonise number VK-4-1

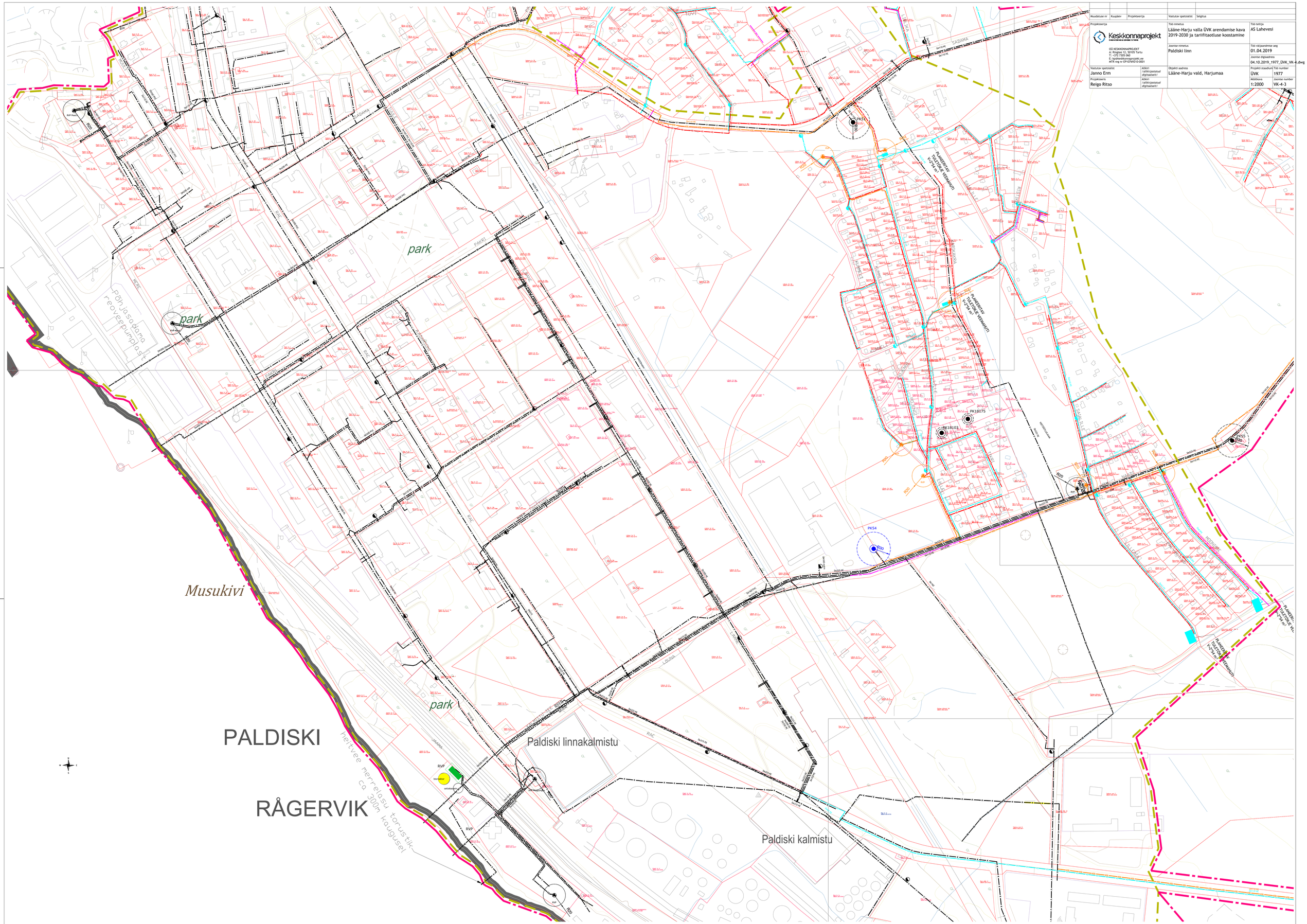
Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus	

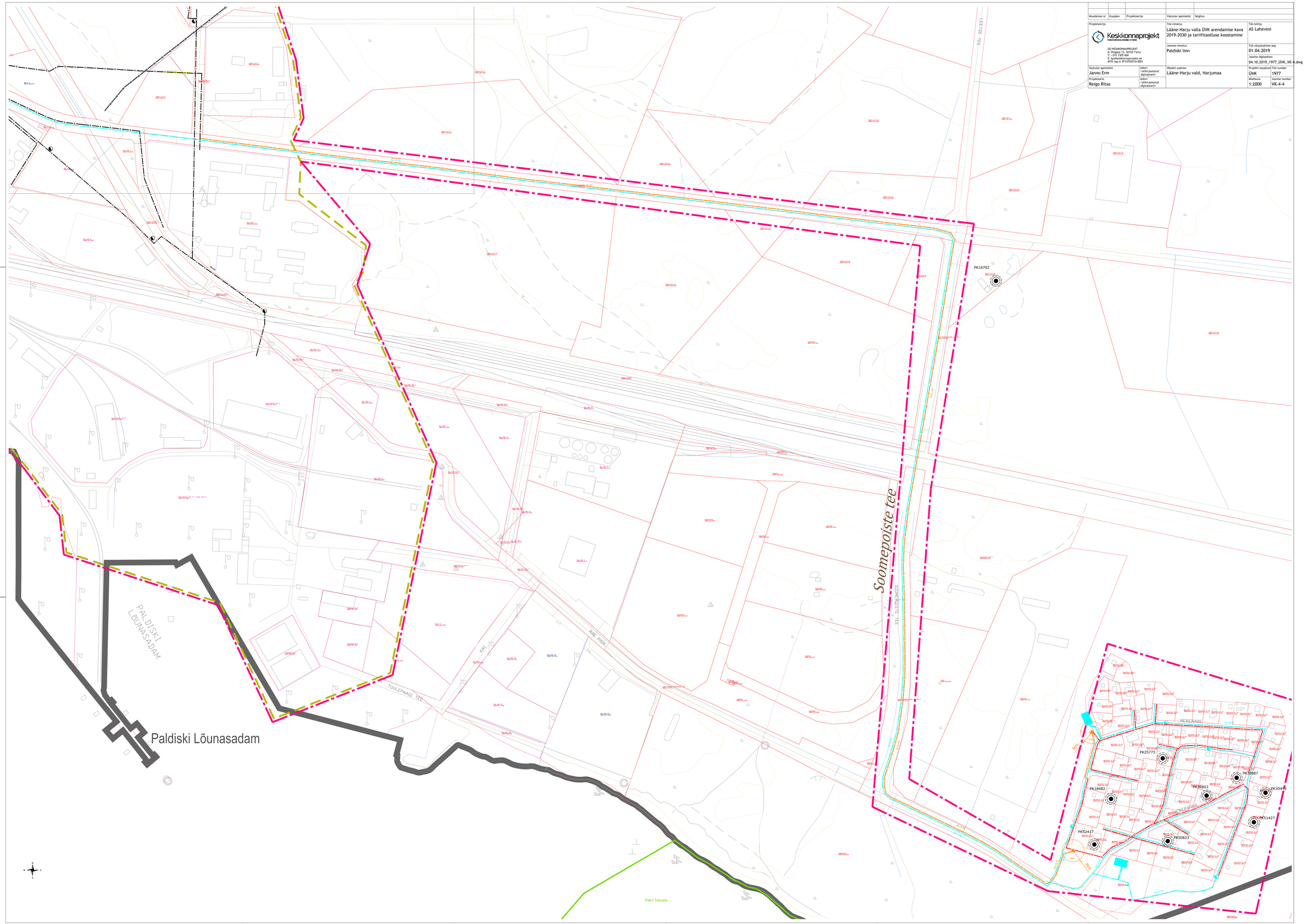
Projekteerija OÜ KESKKONNAPROJEKT A. Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kpkeskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP107692103-0001		Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	Töö tellija AS Lahevesi
		Joonise nimetus Paldiski linn	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
			Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg
Vastutav spetsialist Janno Ern	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium / Töö number ÜVK / 1977
Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/		M000kava / Joonise number 1:2000 / VK-4-2

Muulamäed
(Peetri kindlus)
Paldiski Põhjasadam
PALDISKI PÕHJASADAM
PAL-LASE
S.JULAJEVI TEE
KALJUKÜLA
KANNIKÜLA
KANNIKÜLA TEE
PUHKE
PUHKE TEE
PARK
SADAMA
SADAMA TEE
KAUBAMAJA
KAUBAMAJA TEE
KAUBAMAJA PUHKE
KAUBAMAJA PARK
KAUBAMAJA PARK TEE
KAUBAMAJA PARK PUHKE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE
KAUBAMAJA PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK PUHKE TEE PARK

Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus	

Projekteerija		Töö nimetus	Töö tellija
KESKKONNAPROJEKT A. Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kpkeskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP107692\10-0001		Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	AS Lahevesi
		Joonise nimetus	Töö väljastamise aeg
		Paldiski linn	01.04.2019
			Joonise digiaadress
			04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg
Vastutav spetsialist	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress	Projekti staadium / Töö number
Janno Erm		Lääne-Harju vald, Harjumaa	ÜVK / 1977
Projekteeris	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/		M000kava / Joonise number
Reigo Ritso			1:2000 / VK-4-3


park
park
park
park
Musukivi
PALDISKI
RÅGERVIK
Põhjasadama reoveepumpla
Paldiski linnakalmistu
Paldiski kalmistu
PLANEERITAV TUULTORU (KOMMUNI) V=24 m³
PK18175
RK18101
PK54
RK55
PK4
RK4
RVP
RAE
SADAMA
KAUBAMAJA
KUUSE
KASE
METSAKALMISTU
VÕTMEVÄRAV
PAIKRI
LAUNA
KIVIMÄE
KÄRGULA
KÄRGULA TEE
KÄRGULA PUIESTEE
KÄRGULA RAJA
KÄRGULA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAV
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA TEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA PUIESTEE
KÄRGULA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA VÄRAVA RAJA
KÄRGULA VÄRAV

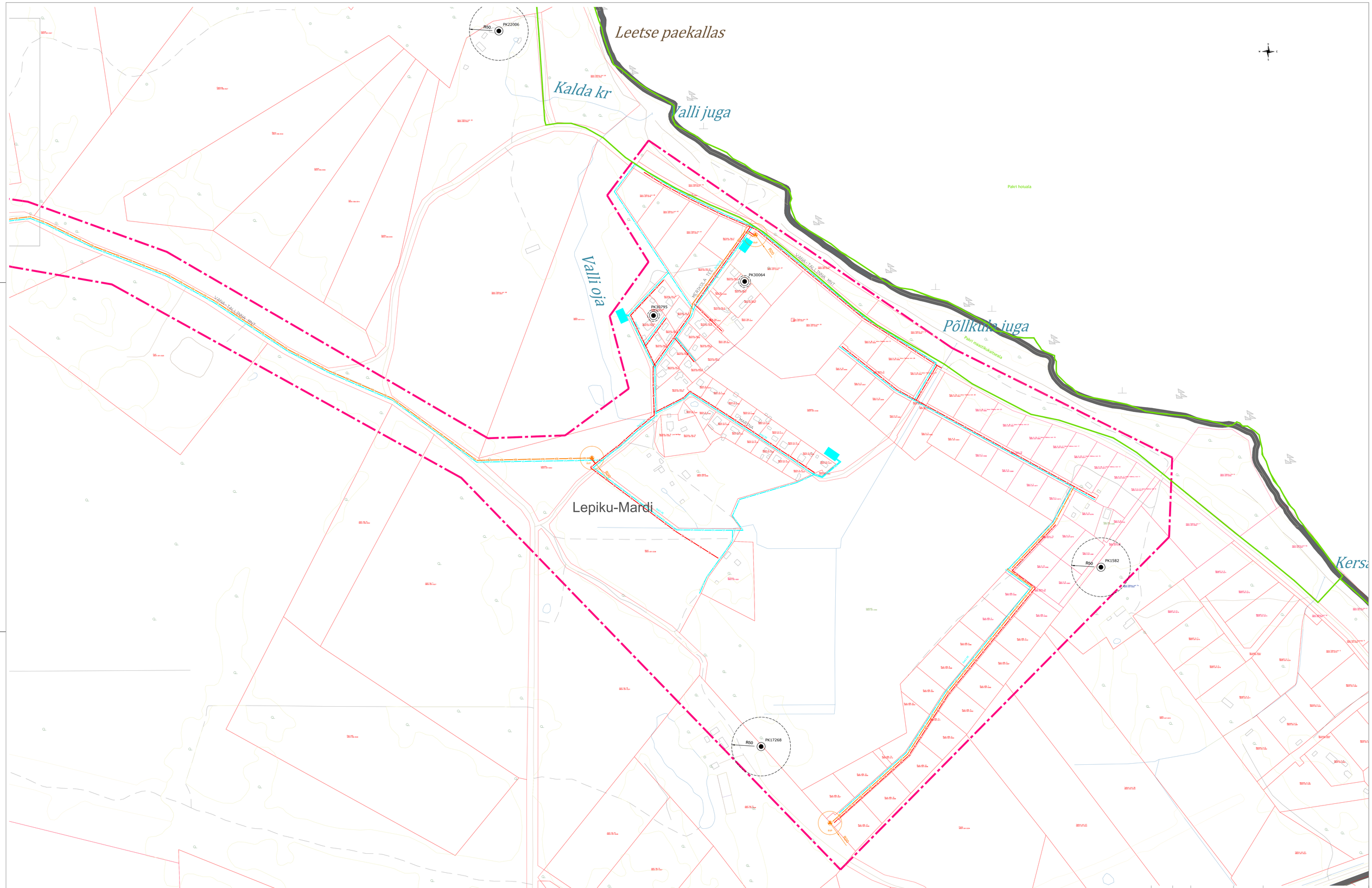


Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt KEKKONNAPROJEKT OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kpi@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001	Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	Töö teilija AS Lahevesi
	Joonise nimetus Paldiski linn	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
		Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg
Vastutav spetsialist Janno Erm Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri / allkirjastatud digitaalselt/ Allkiri / allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa
		Projekti staadium ÜVK Mõõtkava 1:2000
		Töö number 1977 Joonise number VK-4-4

Paldiski linn

PK1603
R50
PK535
R50
PK557,4
R50
PK550
R30
PK555
R30
VEP nr.154123
SADAMA TEE
PUNASE TEE
KARJASILLA
SUMILLE
MÕISNIKU TEE
MÄNNIKU TEE
KÄÄRU TEE
KÄÄRU
KÄÄRU TEE
KÄÄRU TEE
KÄÄRU TEE



Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Seigitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt KESKKONNA & GEOMAJA TÜRKIMA OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kp@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001	Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	Töö teilija AS Lahevesi
	Joonise nimetus Paldiski linn	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
		Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg
Vastutav spetsialist Janno Erm Allkiri / allkirjastatud digitaalselt /	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium ÜVK Töö number 1977
Projekteeris Reigo Ritso Allkiri / allkirjastatud digitaalselt /		Mõõtkava 1:2000 Joonise number VK-4-6

Leetse Saunakivi

Pakri hoiuala

Pakri maastikukaitseala

VEP nr.154132

VEP nr.154133

VEP nr.154131

PK16370

PK11372

R50

Leetse mõis

saar

Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija

Keskkonnaprojekt
ENGINEERING & CONSULTATIONS

OÜ KESKKONNAPROJEKT
A: Ringtee 12, 50105 Tartu
T: +372 7305 060
E: kp@keskkonnaprojekt.ee
MTR reg nr EP10769210-0001

Töö nimetus
Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine

Töö tellija
AS Lahevesi

Joonise nimetus
Paldiski linn

Töö väljaandmise aeg
01.04.2019

Joonise diglaadress
04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dw

Vastutav spetsialist	Allkiri	Objekti aadress	Projekti staadium	Töö number
Janno Erm	/allkirjastatud digitaalselt/	Lääne-Harju vald, Harjumaa	ÜVK	1977
Projekteeris	Allkiri		Mõõtkava	Joonise number
Reigo Ritso	/allkirjastatud digitaalselt/		1:2000	VK-4-7

Rajatav süvamerelask
L=ca 600m

Ol. olev süvamerelask

Suubla: Lohusalu laht
Suubla kood: VEE3136010

Kuja 100m

PK RVP (52274)

Keila-Joa alevik

Keila-Joa

Türisalu oja

Keila-Joa park

Keila-Joa juga

Meremetsa

Ahu

Pakri hoiuala

VEP nr.158075

VEP nr.158021

VEP nr.158071

VEP nr.158069

VEP nr.158068

VEP nr.158019

VEP nr.158017

VEP nr.158027

VEP nr.158066

Türisalu maastikukaitseala

Keila-Joa mõisa park

Cobitis taenia (hink)

Sanatoorne Internaatkool

PK Keila-Joa (591)

PK Keila-Joa 2 puurkaev(51874)

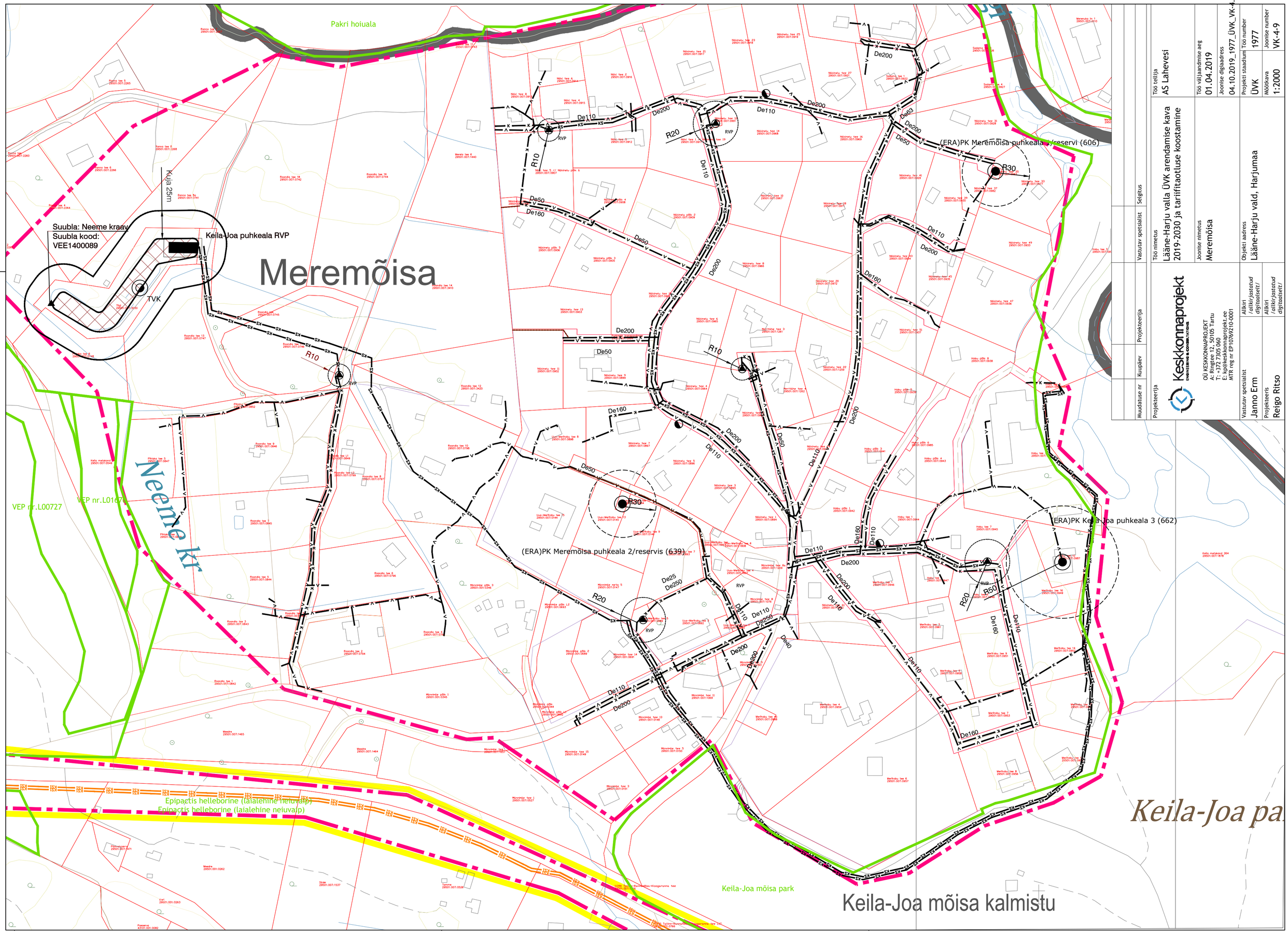
(ERA)PK Keila-Joa puhkeala 3 (662)

Kanalisatsioon Harku vallast

Vesi Harku järvest

Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija: Keskkonnaprojekt ENGINEERING & CONSULTATIONS OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kp@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001	Töö nimetus: Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine		Töö tellija: AS Lahevesi
	Joonise nimetus: Keila-Joa alevik		Töö väljaandmise aeg: 01.04.2019
			Joonise digiaadress: 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dw
Vastutav spetsialist: Janno Erm	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress: Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium: ÜVK / Töö number: 1977
Projekteeris: Reigo Ritso	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/		Mõõtkava: 1:2000 / Joonise number: VK-4-8



Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija

Keskkonnaprojekt
ENGINEERING & CONSULTATIONS

OÜ KESKKONNAPROJEKT
A: Ringtee 12, 50105 Tartu
T: +372 7305 060
E: kp@keskkonnaprojekt.ee
MTR reg nr EP10769210-0001

Vastutav spetsialist
Janno Erm

Projekteeris
Reigo Ritso

Allkiri
/allkirjastatud digitaalselt/

Allkiri
/allkirjastatud digitaalselt/

Töö nimetus
Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine

Joonise nimetus
Meremõisa

Objekti aadress
Lääne-Harju vald, Harjumaa

Töö tellija
AS Lahevesi

Töö väljaandmise aeg
01.04.2019

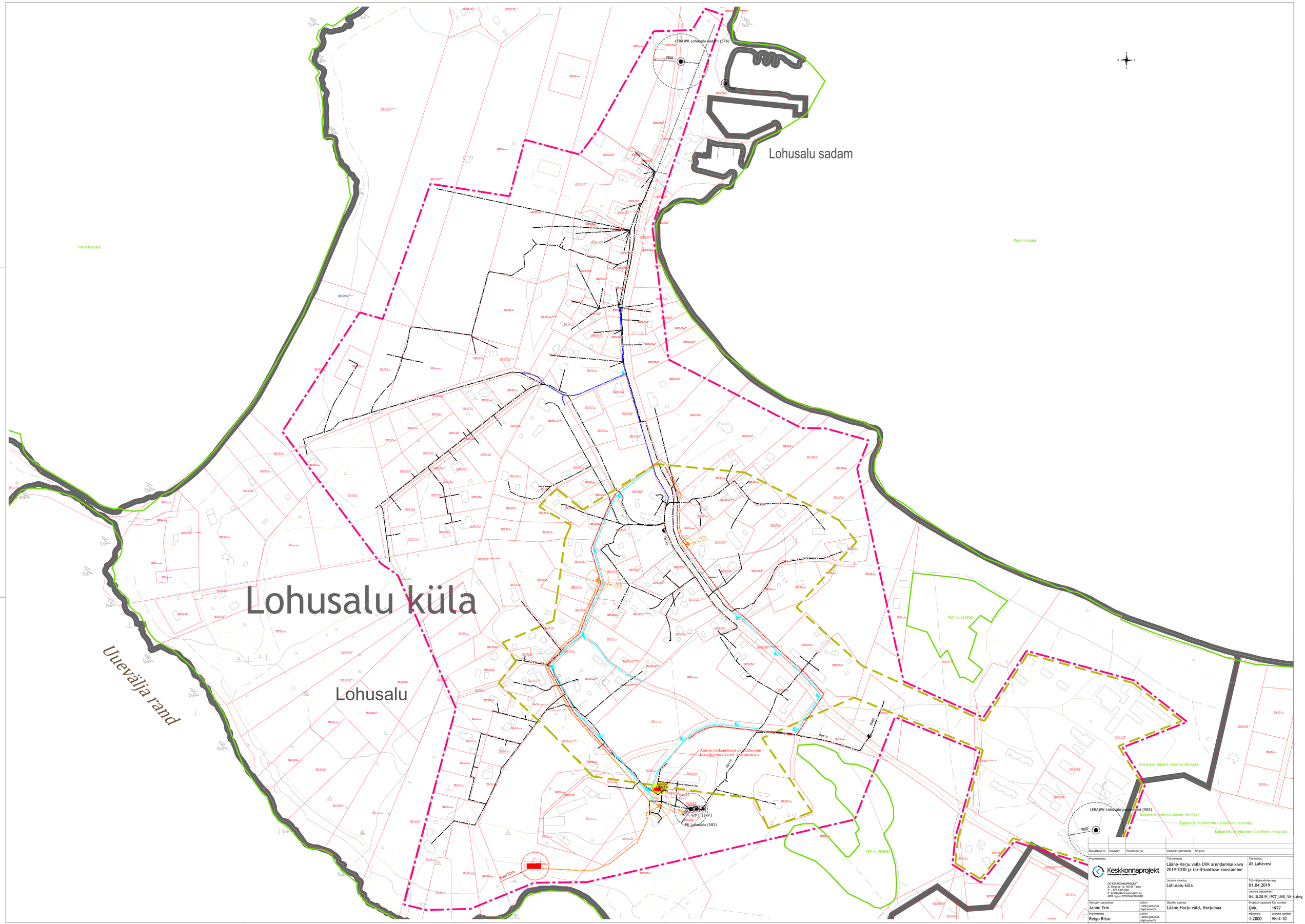
Joonise digiaadress
04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dw

Projekti staadium
ÜVK

Töö number
1977

Mõõtkava
1:2000

Joonise number
VK-4-9



Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kpokeskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001	Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	Töö teilija AS Lahevesi
	Joonise nimetus Lohusalu küla	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
		Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg
Vastutav spetsialist Janno Erm Allkiri / allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium ÜVK Töö number 1977
Projekteeris Reigo Ritso Allkiri / allkirjastatud digitaalselt/		Mõõtkava 1:2000 Joonise number VK-4-10

Pakri hoiuala

VEP nr.158031

Laulasmaa maastikukaitseala

Phragmatobia luctifera (hahkkarustäne)

VEP nr.158029

Dn225
Dn225

Listera ovata (suur käopõll)

VEP nr.205859

Epipactis helleborine (laialehine neiuvaip)

Laulasmaa päevamärk

epens (roomav öövilge)

ehine käokeel)

Epipactis helleborine (laialehine neiuvaip)

Laulasmaa maastikukaitseala

Phragmatobia luctifera (hahkkarustäne)

l-sörmkäpp)

m (karukõld)

ctis helleborine (laialehine neiuvaip)

VEP nr.205860

TVK

(ERA) PK AÜ Teras(5807)

R50

(ERA) PK Meremõisa (663)

R50

R10

Lepasoo

(ERA) PK Loodus (11539)

R50

(ERA) PK Lohusalu AÜ Teras(11543)

R50

Laulasmaa oja

R20

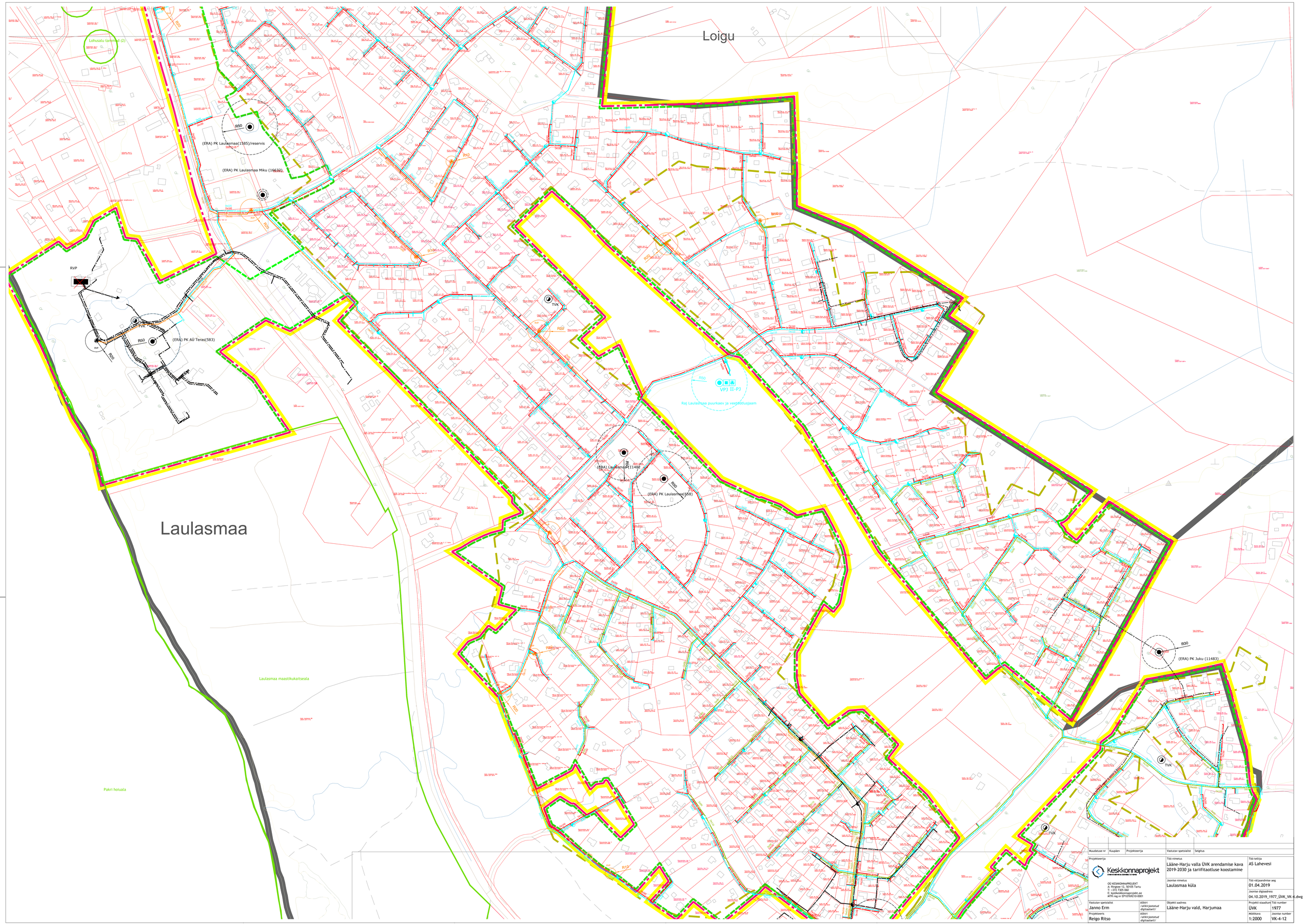
Laulasmaa küla

Lohusalu tammesi (2)

Tru

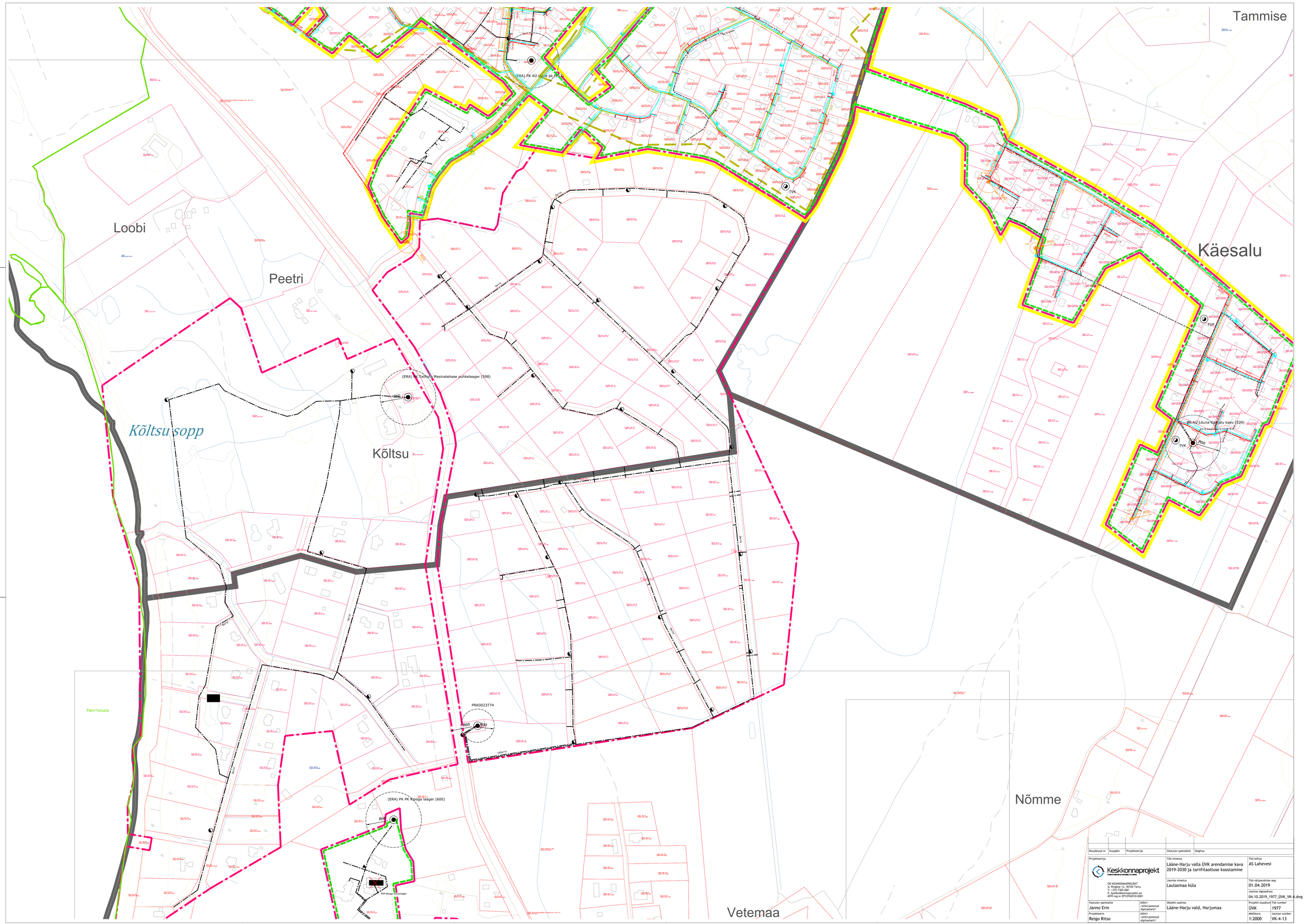
Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt ENGINEERING & CONSULTATIONS OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kp@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001	Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	Töö tellija AS Lahevesi	
	Joonise nimetus Laulasmaa küla	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019	
		Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dw	
Vastutav spetsialist Janno Erm	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium / Töö number ÜVK / 1977
Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/		Mõõtkava / Joonise number 1:2000 / VK-4-11



Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt KEKKONNAPROJEKT OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kpsikeskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001	Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	Töö tellija AS Lahevesi
	Joonise nimetus Laulasmaa küla	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
		Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg
Vastutav spetsialist Janno Erm Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium ÜVK Töö number 1977
Projekteeris Reigo Ritso Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/		Mõõtkava 1:2000 Joonise number VK-4-12



Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt KEKKONNAPROJEKT OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kpolkeskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001	Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	Töö teilija AS Lahevesi
	Joonise nimetus Laulasmaa küla	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
		Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg
Vastutav spetsialist Janno Erm	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa
Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/	Projekti staadium ÜVK
		Töö number 1977
		Mõõtkava 1:2000
		Joonise number VK-4-13

Kloogaranna küla

Kloogaranna

Vetemaa

Pakri hoiuala

Otu oja

Treppoja

Treppoja astang

Treppoja; Treppoja astangud

PRK0023774

(ERA) PK PK Kloога laager (600)

RVP-Kloога noortelaager

(ERA) PK Oomega-T (11406)

PRK0000753

Raj Kloogaranna puurkaev ja veetöötlusjaam

VEP nr.204533

VEP nr.204534

Tetrastes bonasia (laanepüü)

TVK

Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: koi@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001		Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tarifitaotluse koostamine	Töö tellija AS Lahevesi
		Joonise nimetus Kloogaranna küla	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
			Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dw
Vastutav spetsialist Janno Erm	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium ÜVK
Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/		Mõõtkava 1:2000
			Töö number 1977
			Joonise number VK-4-14

Nõmme

Treppoja

Kuusiku

Tuulna

Kiviaia

Tuulna küla

Vana-Kulbi

Lõokese

Männiku

Männimetsa

Kulbi

Kruusiaugu

(ERA) PK Oomega-T (11406)

(ERA) PK AÜ Pauli pk (669)

(ERA) PK Astangu (339

(ERA) PK Tuulna (4636)

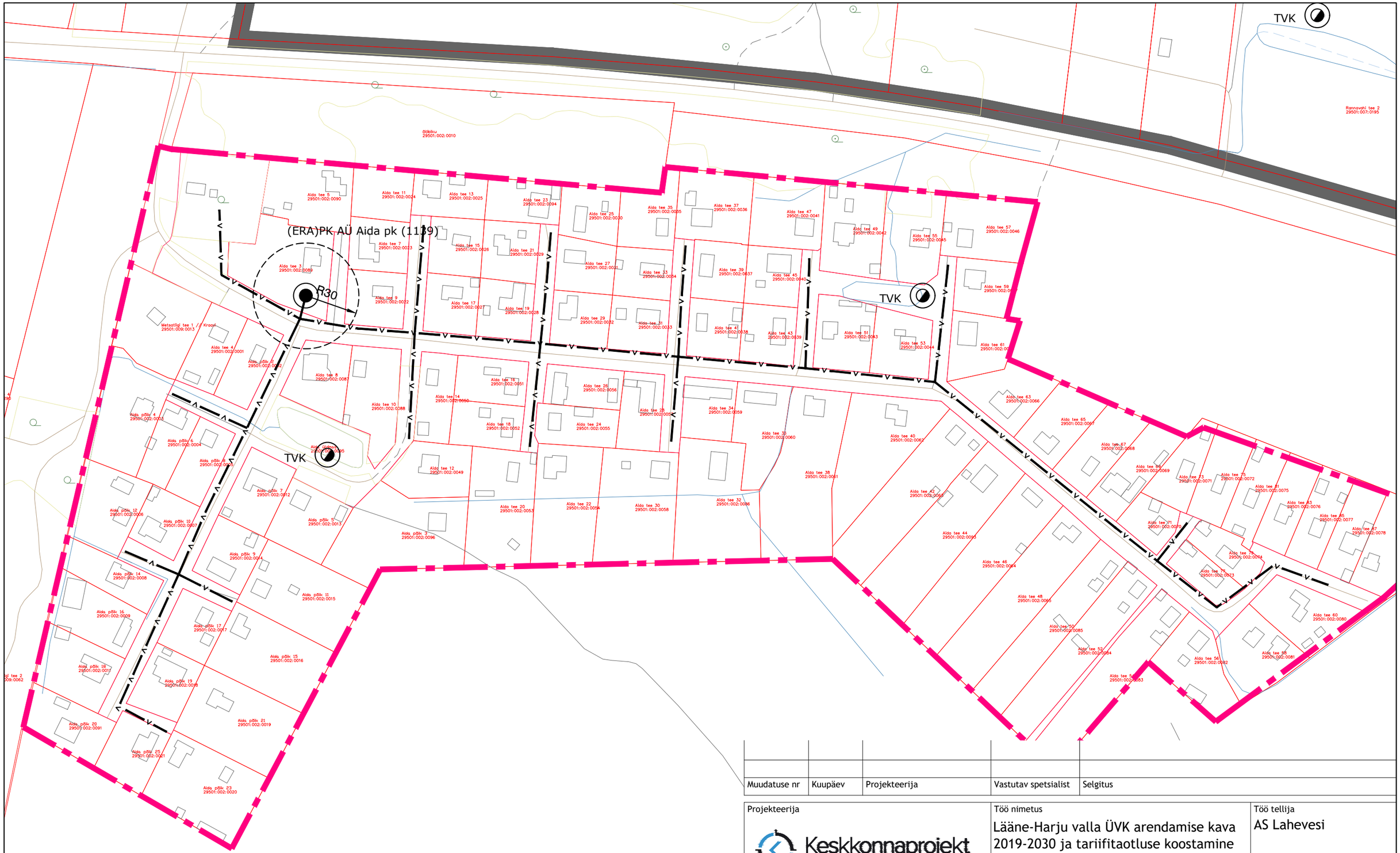
TVK

R50

R10

Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kp@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001	Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	Töö tellija AS Lahevesi	
	Joonise nimetus Tuulna küla	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019	
		Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg	
Vastutav spetsialist Janno Erm	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium ÜVK
Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/		Mõõtkava 1:2000
			Töö number 1977
			Joonise number VK-4-15



Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija

Keskkonnaprojekt
ENGINEERING & CONSULTATIONS

OÜ KESKKONNAPROJEKT
A: Ringtee 12, 50105 Tartu
T: +372 7305 060
E: kp@keskkonnaprojekt.ee
MTR reg nr EP10769210-0001

Töö nimetus
Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine

Töö tellija
AS Lahevesi

Joonise nimetus
Kersalu

Töö väljaandmise aeg
01.04.2019

Joonise digiaadress
04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg

Vastutav spetsialist	Allkiri	Objekti aadress	Projekti staadium	Töö number
Janno Erm	/allkirjastatud digitaalselt/	Lääne-Harju vald, Harjumaa	ÜVK	1977
Projekteeris	**Allkiri**		**Mõõtkava**	**Joonise number**
Reigo Ritso	/allkirjastatud digitaalselt/		1:2000	VK-4-16

Vana-Tamme

Otu oja

Metsa

Klooga

ERA

Kuja 100m

VEP nr 200324

Tehnotrass kaamera (kaevupõlv)

PK

PK

RSG

RSG

R20

R20

R20

Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt ENGINEERING & CONSULTATIONS OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kp@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001		Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine Joonise nimetus Karjaküla	Töö tellija AS Lahevesi Töö väljaandmise aeg 01.04.2019 Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dw
Vastutav spetsialist Janno Erm	Allkiri */allkirjastatud digitaalselt/*	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium ÜVK Töö number 1977
Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri */allkirjastatud digitaalselt/*		Mõõtkava 1:2000 Joonise number VK-4-18

Karjaküla alevik

Karjaküla

PK Karjaküla 1

PK Karjaküla 2

VPJ II-PJ

(FKA)PK Eurotann(15346)

RVP

R20

R50

park

park

De110

Ø110PE

Ø63PE

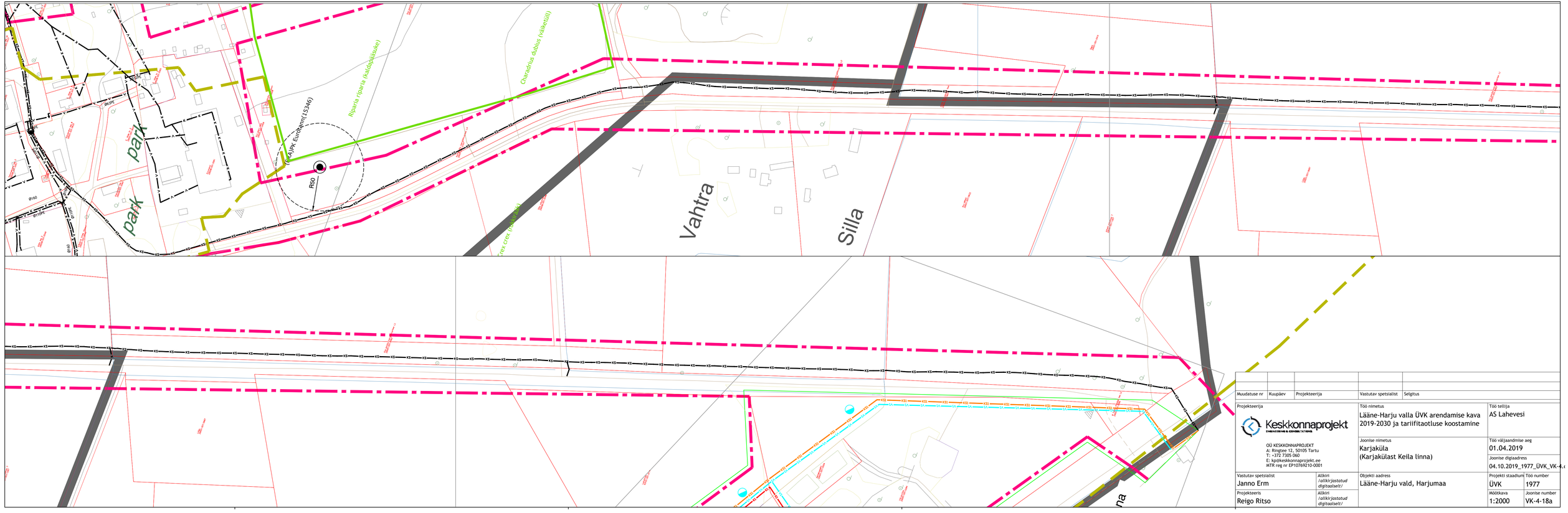
Ø40PE

Ø160

N

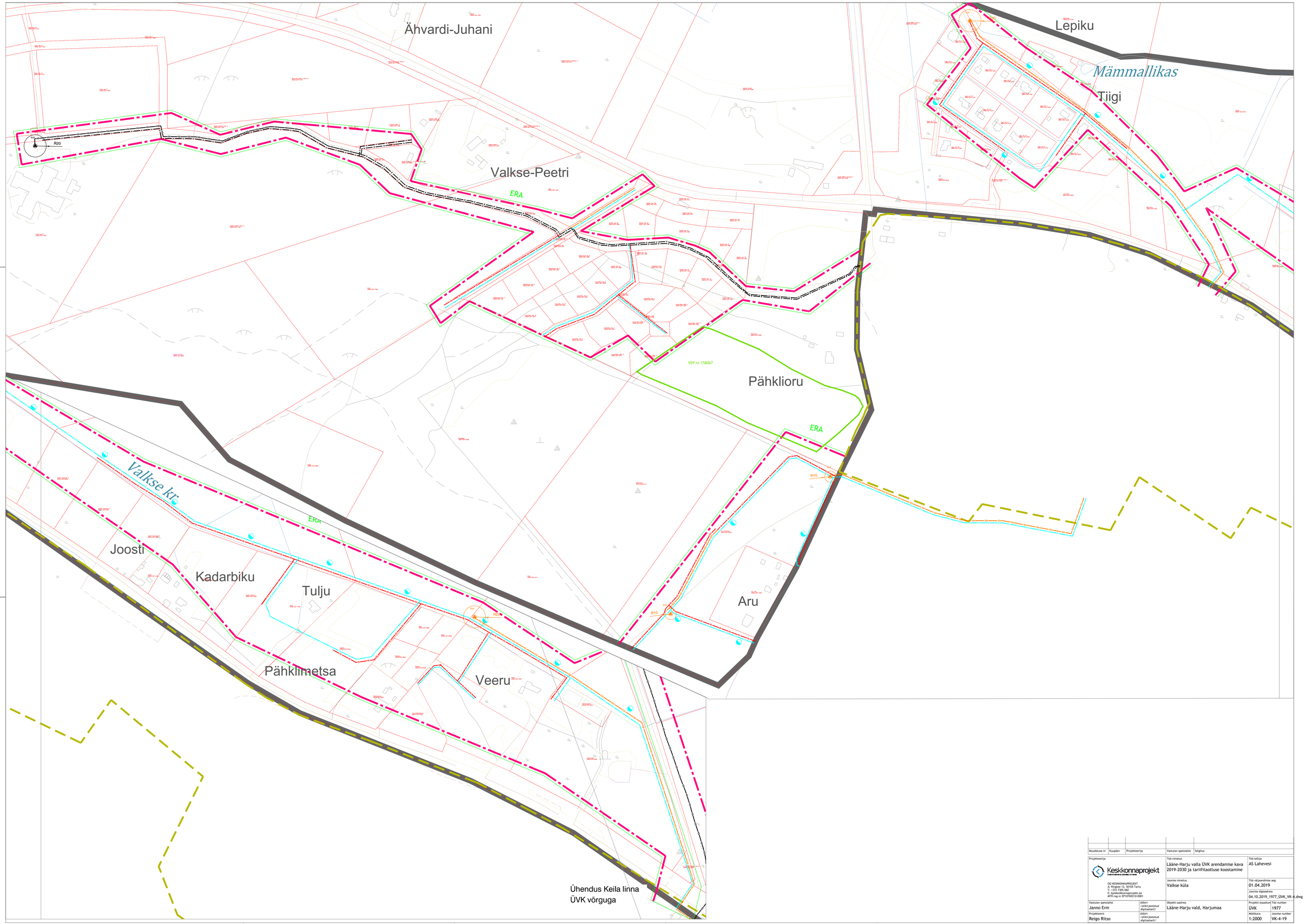
E

S



Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kp@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001		Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	Töö tellija AS Lahevesi
		Joonise nimetus Karjaküla (Karjakülast Keila linna)	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
			Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4-18a.dwg
Vastutav spetsialist Janno Erm	Allkiri *(allkirjastatud digitaalselt)*	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium ÜVK
Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri *(allkirjastatud digitaalselt)*		Mõõtkava 1:2000
			Joonise number VK-4-18a



Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt KESKKONNAPROJEKT OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Riigiaa 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kpinkeskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001	Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	Töö tellija AS Lahevesi
	Joonise nimetus Valkse küla	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
		Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg
Vastutav spetsialist Janno Erm Allkiri / allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium ÜVK Töö number 1977
Projekteeris Reigo Ritso Allkiri / allkirjastatud digitaalselt/		Mõõtkava 1:2000 Joonise number VK-4-19

PK Lehola 1 (1402)

R50

R20

RVP

PK nr 51618

R20

RVP

RVP

PK Lehola pk 1 (1428)

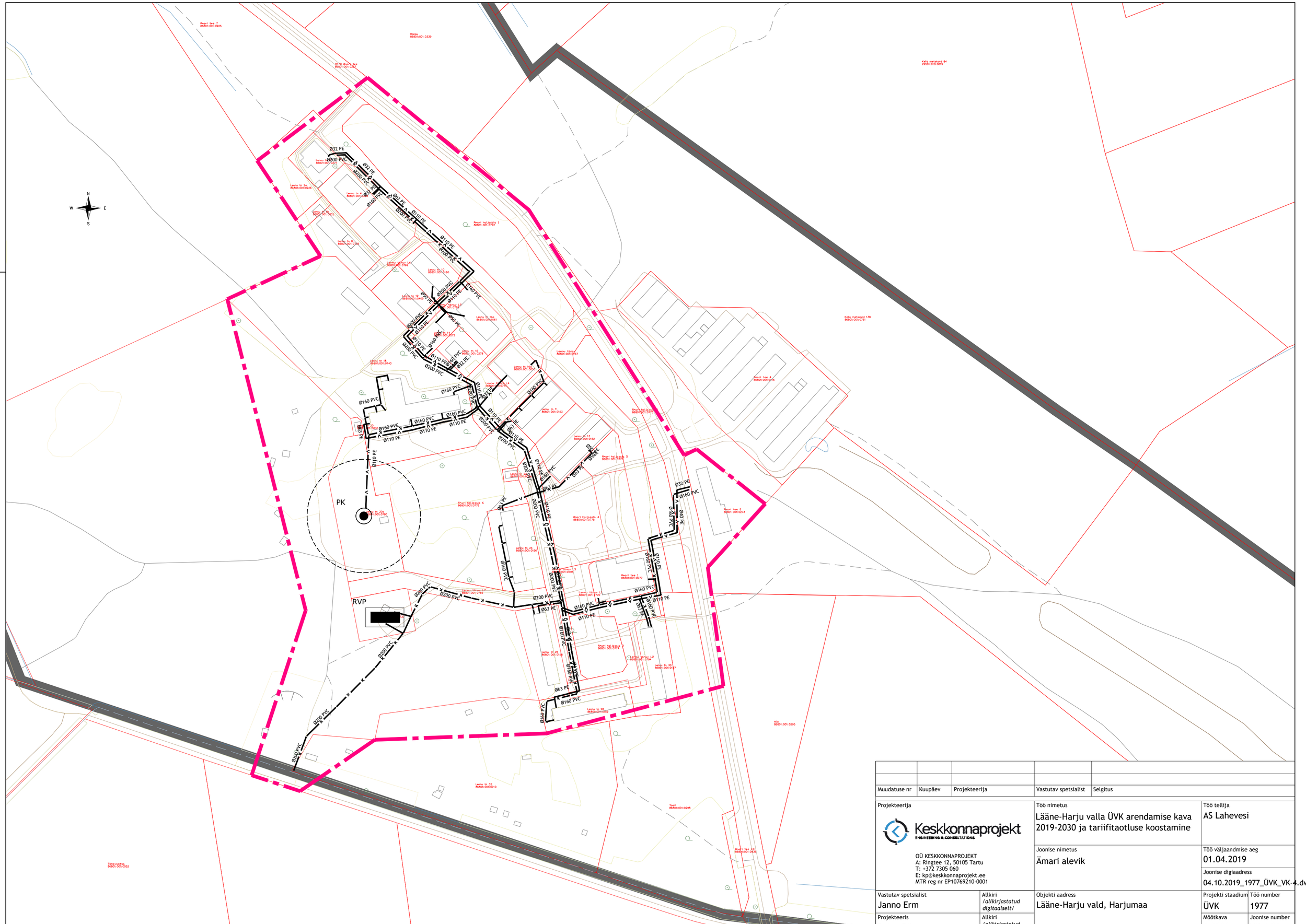
R50

Lehola küla

Lehola

Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt ENGINEERING & CONSULTATIONS OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kp@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001	Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine		Töö tellija AS Lahevesi
	Joonise nimetus Lehola		Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
			Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg
Vastutav spetsialist Janno Erm	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium ÜVK
Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/		Mõõtkava 1:2000
			Töö number 1977
			Joonise number VK-4-20



Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija

Keskkonnaprojekt
ENGINEERING & CONSULTATIONS

OÜ KESKKONNAPROJEKT
A: Ringtee 12, 50105 Tartu
T: +372 7305 060
E: kp@keskkonnaprojekt.ee
MTR reg nr EP10769210-0001

Töö nimetus
Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine

Töö tellija
AS Lahevesi

Joonise nimetus
Ämari alevik

Töö väljaandmise aeg
01.04.2019

Joonise digiaadress
04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dw

Vastutav spetsialist
Janno Erm

Allkiri
/allkirjastatud digitaalselt/

Projekteeris
Reigo Ritso

Allkiri
/allkirjastatud digitaalselt/

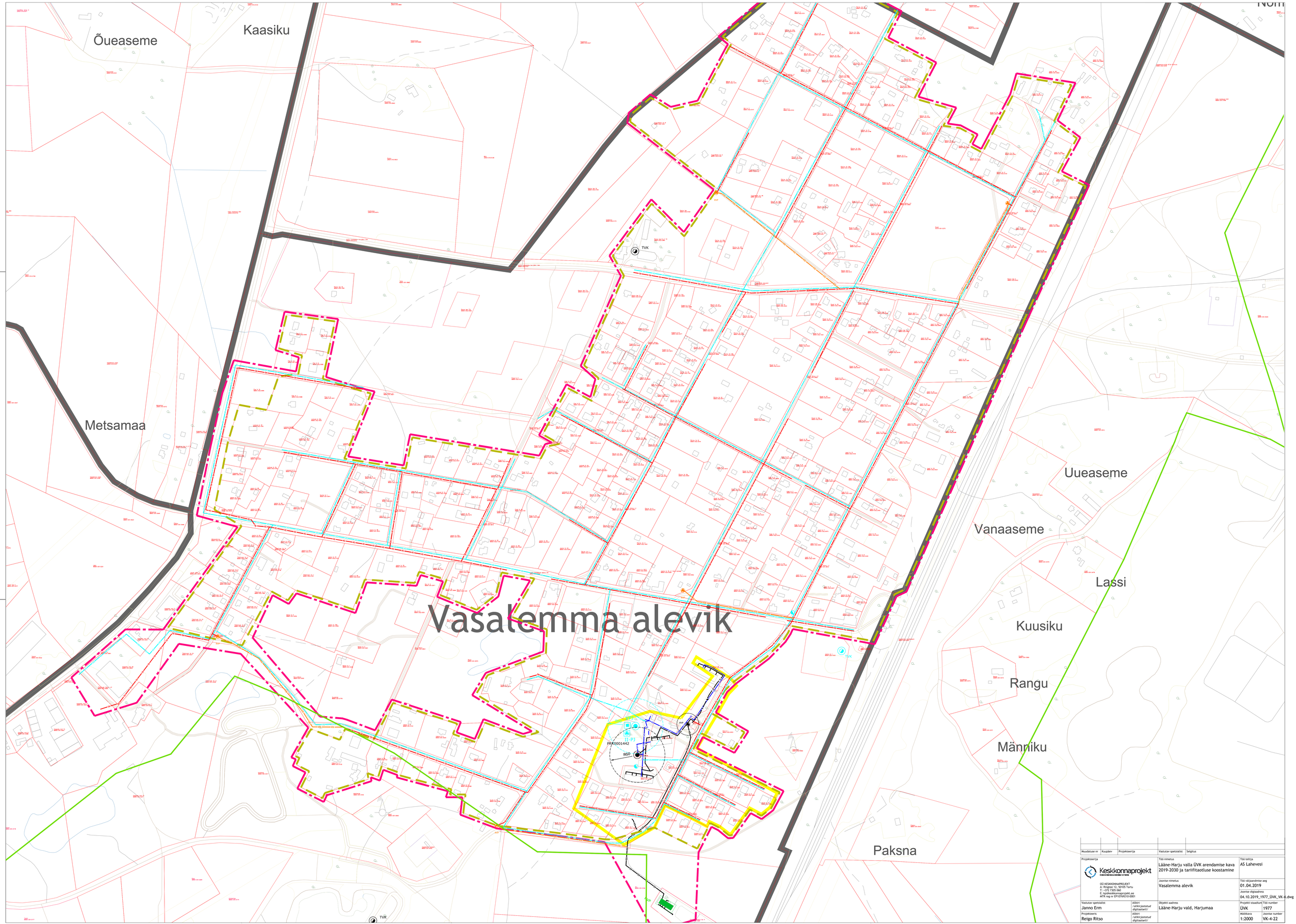
Objekti aadress
Lääne-Harju vald, Harjumaa

Projekti staadium
ÜVK

Töö number
1977

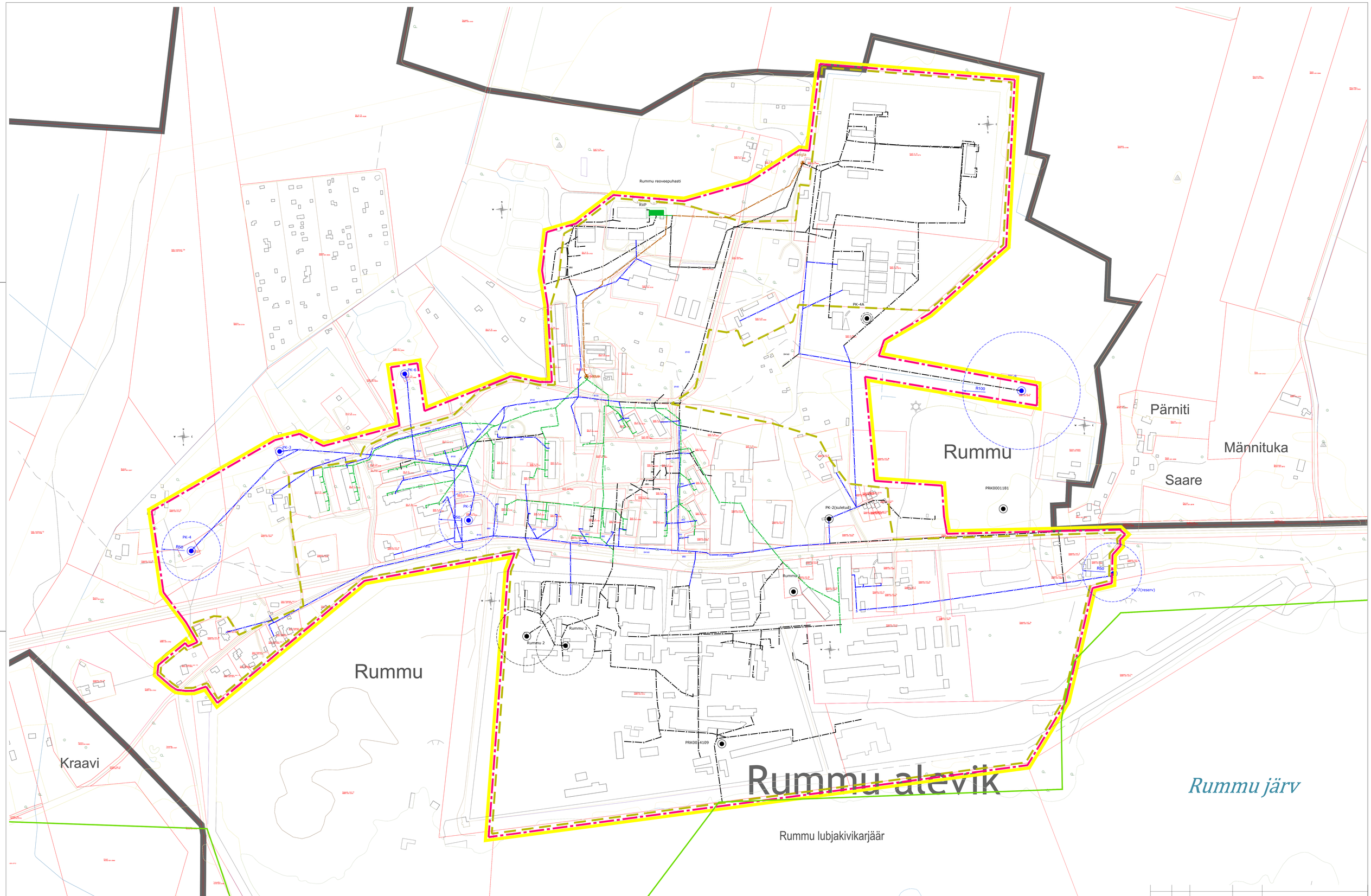
Mõõtkava
1:2000

Joonise number
VK-4-21



Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt KEKKONNAPROJEKT OÜ KESKKONNAPROJEKT A. Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kpi@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001	Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	Töö tellija AS Lahevesi
	Joonise nimetus Vasalemma alevik	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
		Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg
Vastutav spetsialist Janno Erm	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa
Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/	Projekti staadium ÜVK
		Töö number 1977
		Mõõtkava 1:2000
		Joonise number VK-4-22



Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija

Keskkonnaprojekt
ENVIRONMENTAL & GENERAL SCIENCE

OÜ KESKKONNAPROJEKT
A: Ringtee 12, 50105 Tartu
T: +372 7305 060
E: kpjekeskkonnaprojekt.ee
MTR reg nr EP10769210-0001

Töö nimetus
Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine

Töö teilija
AS Lahevesi

Joonise nimetus
Rummu alevik

Töö väljaandmise aeg
01.04.2019

Joonise digiaadress
04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg

Vastutav spetsialist	Allkiri / allkirjastatud digitaalselt /	Objekti aadress	Projekti staadium	Töö number
Janno Erm		Lääne-Harju vald, Harjumaa	ÜVK	1977
Projekteeris	Allkiri / allkirjastatud digitaalselt /		Mõõtkava	Joonise number
Reigo Ritso			1:2000	VK-4-23

Pihla

Kull

Metsa

Lindmanni

Liivaaugu

Padise

Sireli

RVP

Cobitis taenia (hink)

Padise mõisa park

Suurtiik

TVK

TVK

TVK

R50

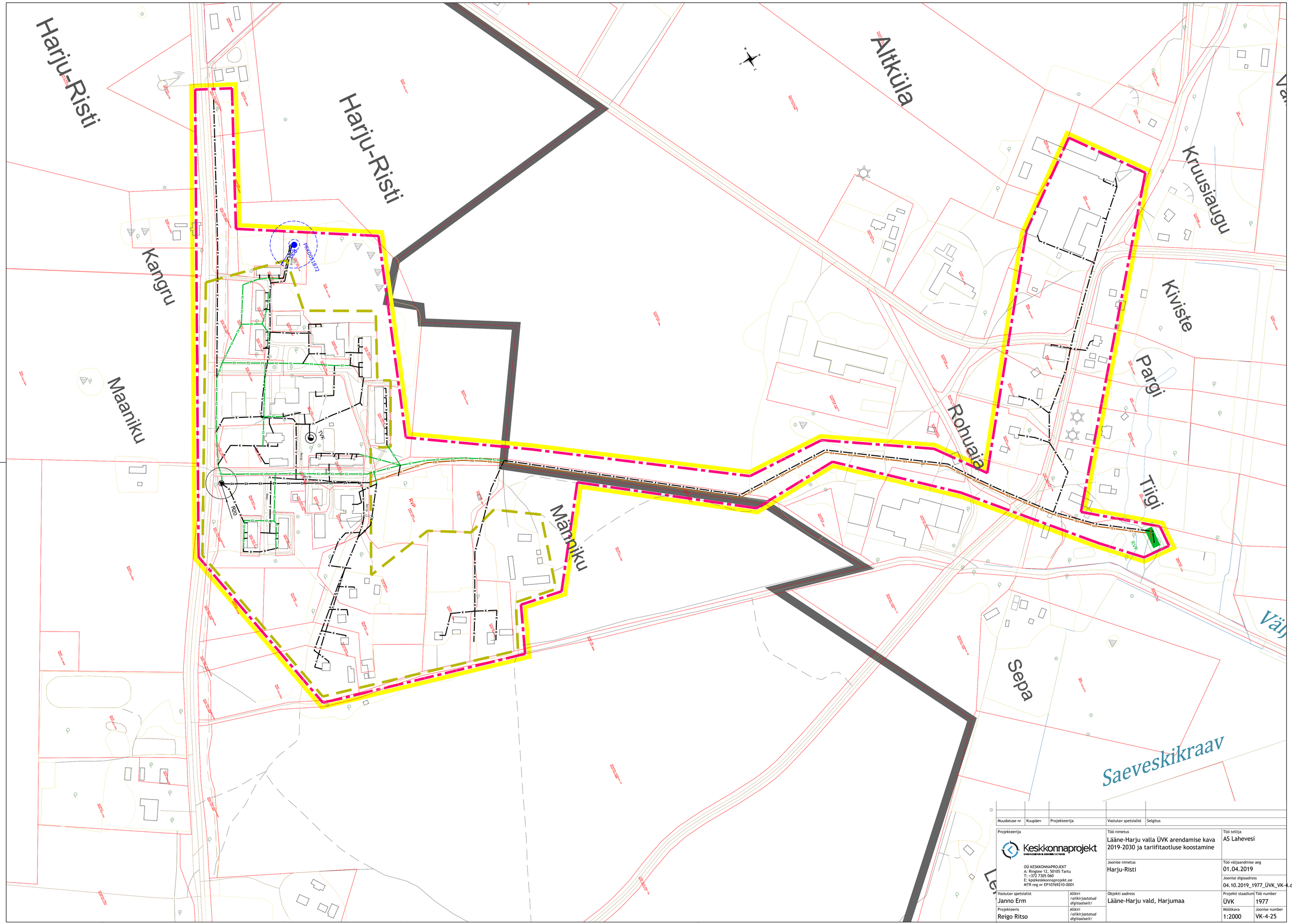
METSKONNA PK

R50

PRK0001185

Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt ENGINEERING & CONSULTATIONS OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kp@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001		Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	Töö tellija AS Lahevesi
		Joonise nimetus Padise küla	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
			Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dw
Vastutav spetsialist Janno Erm	Allkiri */allkirjastatud digitaalselt/*	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium ÜVK
Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri */allkirjastatud digitaalselt/*		Töö number 1977
			Mõõtkava 1:2000
			Joonise number VK-4-24



Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt ENGINEERING & CONSULTATIONS OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kp@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001	Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine		Töö tellija AS Lahevesi
	Joonise nimetus Harju-Risti		Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
			Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dwg
Vastutav spetsialist Janno Erm	Allkiri */allkirjastatud digitaalselt/*	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium ÜVK
Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri */allkirjastatud digitaalselt/*		Töö number 1977
			Mõõtkava 1:2000
			Joonise number VK-4-25

Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija Keskkonnaprojekt ENGINEERING & CONSULTATIONS OÜ KESKKONNAPROJEKT A: Ringtee 12, 50105 Tartu T: +372 7305 060 E: kp@keskkonnaprojekt.ee MTR reg nr EP10769210-0001		Töö nimetus Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine	Töö tellija AS Lahevesi
		Joonise nimetus Kulna küla	Töö väljaandmise aeg 01.04.2019
			Joonise digiaadress 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dw
Vastutav spetsialist Janno Erm	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium ÜVK
Projekteeris Reigo Ritso	Allkiri /allkirjastatud digitaalselt/		Töö number 1977
			Mõõtkava 1:2000
			Joonise number VK-4-26

Maasikma

Raja

Tamm

R20

RVP

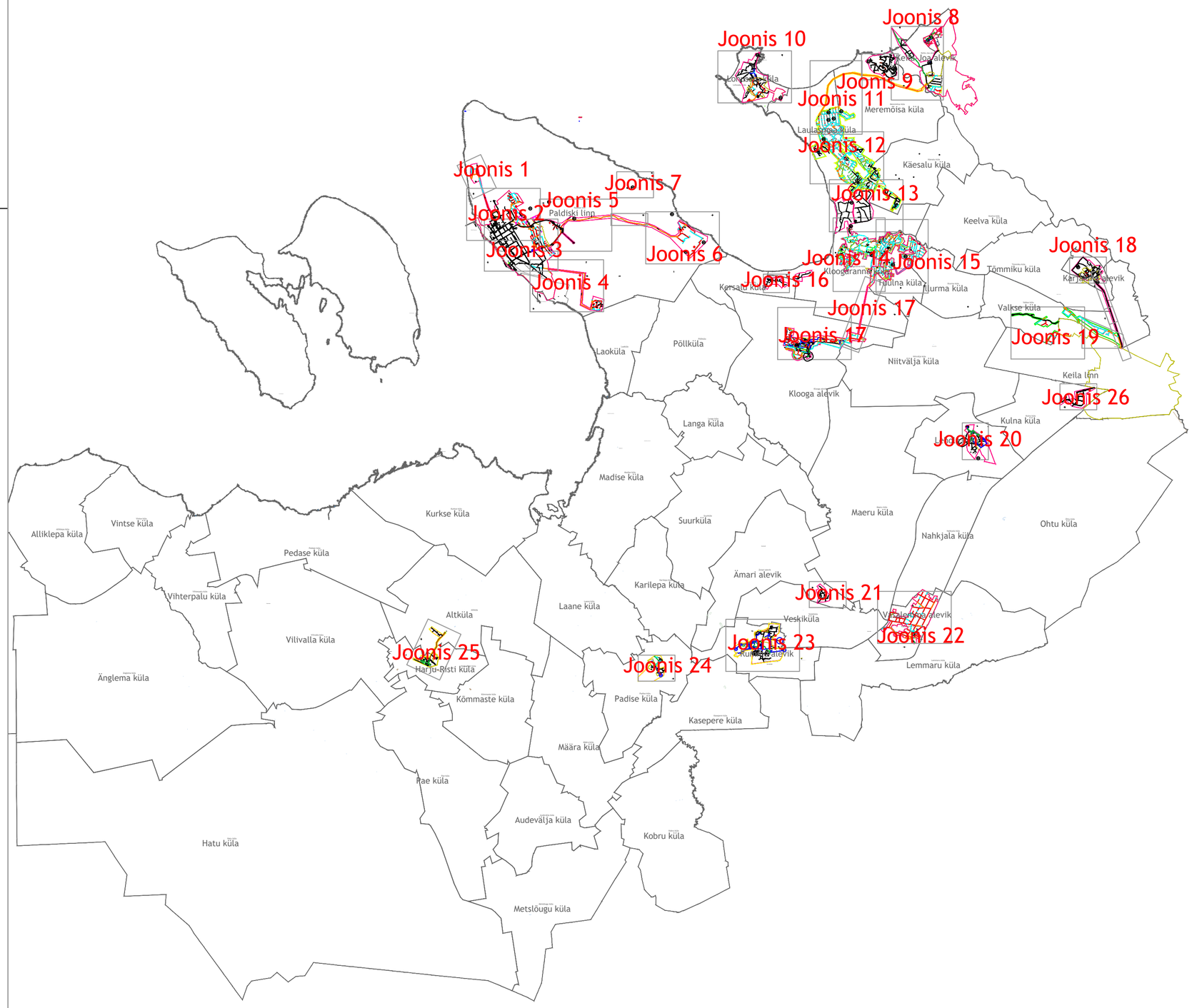
N

W

E

S

Jooniste paiknemine



TINGMÄRGID

- katastripiir
- reoveekogumisala
- perspektiivne reoveekogumisala piir
- ÜVK-ga kaetud ala
- keskkonnakaitselised kitsendused
- K — reoveetorustik
- KS — reovee survetorustik
- V — veetorustik
- SK — sademeveetorustik
- PK (VP1, II-P1) — puurkaev-pumpla/veetöötlus/II astme pumpla
- RVP — reoveepumpla
- PS — reoveepuhasti/suubla/purgimissõlm
- TVK — tuletõrje veevõtukoht/hüdrant/mahuti
- K1 — rekonstrueeritav reoveetorustik
- KS1 — rekonstrueeritav reovee survetorustik
- V1 — rekonstrueeritav veetorustik
- SK1 — rekonstrueeritav sademeveetorustik
- PK — rekonstrueeritav puurkaev-pumpla
- RVP — rekonstrueeritav reoveepumpla
- rekonstrueeritav reoveepuhasti
- K1 — perspektiivne reoveetorustik
- KS1 — perspektiivne reovee survetorustik
- V1 — perspektiivne veetorustik
- SK1 — perspektiivne sademeveetorustik
- KV1 — perspektiivne vaakumtorustik
- PK — perspektiivne puurkaev-pumpla
- RVP — perspektiivne reoveepumpla
- perspektiivne reoveepuhasti
- perspektiivne tuletõrje veemahuti
- perspektiivne hüdrant
- perspektiivne vaakumpumpla
- lühiajaline investeering

Muudatuse nr	Kuupäev	Projekteerija	Vastutav spetsialist	Selgitus

Projekteerija
Keskkonnaprojekt
ENGINEERING & CONSULTATIONS
OÜ KESKKONNAPROJEKT
A: Ringtee 12, 50105 Tartu
T: +372 7305 060
E: kp@keskkonnaprojekt.ee
MTR reg nr EP10769210-0001

Töö nimetus: Lääne-Harju valla ÜVK arendamise kava 2019-2030 ja tariifitaotluse koostamine		Töö tellija: AS Lahevesi	
Joonise nimetus: JOONISTE PAIKNEMINE JA TINGMÄRGID		Töö väljaandmise aeg: 01.04.2019	
		Joonise digiaadress: 04.10.2019_1977_ÜVK_VK-4.dw	
Vastutav spetsialist: Janno Erm	Allkiri: /allkirjastatud digitaalselt/	Objekti aadress: Lääne-Harju vald, Harjumaa	Projekti staadium: ÜVK / Töö number: 1977
Projekteeris: Reigo Ritso	Allkiri: /allkirjastatud digitaalselt/		Mõõtkava: 1:2000 / Joonise number: VK-4-00