

KINNITATUD  
Pärnu Linnavolikogu  
16.12.2021 määrusega nr 24

**PÄRNU LINNA  
ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI  
ARENDAMISE KAVA AASTATEKS 2022-2036**



Koostaja: Europolis OÜ

2021

## Sisukord

1. SISSEJUHATUS .....	8
2. ARENDAMISE KAVA KOOSTAMISEKS VAJALIKUD LÄHTEANDMED .....	10
2.1. Riigisisesed õigusaktid .....	10
2.2. Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava ja meetmeprogramm .....	11
2.3. Vee erikasutuse keskkonnalaad .....	12
2.4. Kinnitatud põhjaveevarud .....	15
2.5. Kohaliku omavalitsuse õigusaktid .....	16
2.6. Üldplaneeringud .....	16
2.7. Reoveekogumisalad .....	18
3. SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOMUSTUS .....	20
3.1. Ülevaade .....	20
3.2. Elanikkond .....	20
3.3. Leibkonnaliikme keskmine sissetulek ja teenuse taskukohasus .....	24
3.4. Ettevõtlus .....	25
3.5. Tööhõive .....	25
3.6. Turism .....	27
3.7. Vee-ettevõtlus .....	27
3.8. Tariifid .....	28
4. KESKKONNASEISUND .....	30
4.1. Üldist .....	30
4.2. Geoloogiline ehitus .....	30
4.3. Looduskaitseobjektid ja kultuurimälestised .....	31
4.4. Pinnavesi .....	33
4.4.1. Merealad .....	33
4.4.2. Jõed .....	33
4.4.3. Järved .....	35
4.5. Põhjavesi .....	35
4.6. Üleujutusohud .....	36
4.7. Tehiskeskkond .....	38
5. PÄRNU LINN (ASUSTUSÜKSUS) .....	39
5.1. ÜHISVEEVÄRK .....	39
5.1.1. Üldist .....	39
5.1.2. Veehaarded .....	41
5.1.3. Puurkaevud .....	42
5.1.4. Põhjavee pumpamine puurkaevudest .....	43
5.1.5. Toorvee tarne veehaaretest Reiu veetöötusjaama .....	45

5.1.6. Vee puhastamine Reiu veetöötusjaamas .....	45
5.1.6.1. Veetöötusprotsess .....	45
5.1.6.2. Veereservuaarid .....	47
5.1.6.3. II astme pumpla .....	47
5.1.7. Joogivee kvaliteet Pärnu linnas .....	47
5.1.8. Reiu ja Vaskrääma veehaarete veetoodang .....	48
5.1.9. Veeteenuse tarbijate arv ja veetarbimine Pärnu linnas .....	48
5.1.10. Perspektiivne veevajadus .....	48
5.1.11. Veevõrk .....	49
5.1.12. Veevarustuse põhieesmärgid .....	50
5.2. Tuletõrje veevarustus .....	50
5.3. Ühiskanalisatsioon .....	51
5.3.1. Üldist .....	51
5.3.2. Isevoolsed kanalisatsioonitorustikud .....	52
5.2.3. Kanalisatsioonipumplad .....	52
5.2.4. Survetorustikud .....	53
5.2.5. Reovee vooluhulgad .....	54
5.2.6. Perspektiivne kanalisatsiooniteenuse tarbimine Pärnu linnas .....	54
5.2.7. Reovee puhastamine .....	54
5.2.8. Settekäitlus .....	57
5.2.9. Kanalisatsiooni põhieesmärgid .....	58
5.4. Sademeveekanaliseerimine .....	58
6. AUDRU OSAVALD .....	59
6.1. Ühisveevärg .....	61
6.1.1. Veevarustus ja joogivee kvaliteet Audru osavallas .....	61
6.1.1.1. Veevarustus Reiu veetöötusjaamast .....	61
6.1.1.2. Joogivee kvaliteet Audru aleviku, Papsaare küla ja Põldeotsa küla ühisveevärgis .....	61
6.1.1.3. Veetöötusjaamad Audru osavallas .....	61
6.1.1.4. Ahaste veetöötusjaam .....	63
6.1.1.5. Joogivee kvaliteet Ahaste küla ühisveevärgis .....	63
6.1.1.6. Lavassaare veetöötusjaam .....	63
6.1.1.7. Joogivee kvaliteet Lavassaare alevi ühisveevärgis .....	64
6.1.1.8. Kõima veetöötusjaam .....	64
6.1.1.9. Joogivee kvaliteet Kõima küla ühisveevärgis .....	64
6.1.1.10. Kihlepa veetöötusjaam .....	65
6.1.1.11. Joogivee kvaliteet Kihlepa küla ühisveevärgis .....	65
6.1.1.12. Jõõpre veetöötusjaam .....	65

6.1.1.13. Joogivee kvaliteet Jõõpre küla ühisveevärgis.....	66
6.1.1.14. Lindi-Annikaevu veetöötusjaam .....	66
6.1.1.15. Joogivee kvaliteet Lindi küla ühisveevärgis.....	67
6.1.1.16. Liu veetöötusjaam .....	67
6.1.1.17. Joogivee kvaliteet Liu küla ühisveevärgis.....	68
6.1.1.18. Sanga veetöötusjaam .....	68
6.1.1.19. Joogivee kvaliteet Lemmetsa küla ühisveevärgis.....	68
6.1.2. Audru osavalla puurkaevude veetoodang.....	68
6.1.3. Veeteenuse tarbijate arv ja veetarbimine Audru osavallas.....	68
6.1.4. Perspektiivne veetarbimine Audru osavalla ÜVK-ga asulates.....	69
6.1.5. Audru osavalla asulate veevõrk.....	70
6.2. Tuletõrjerveearustus.....	71
6.3. Ühiskanalisatsioon.....	71
6.3.1. Ühiskanalisatsiooni kasutamine Audru osavallas.....	72
6.3.2. Perspektiivne kanalisatsiooniteenuse tarbimine Audru osavallas .....	72
6.3.3. Reoveepuhastid Audru osavallas.....	72
6.3.3.1. Ahaste reoveepuhasti.....	75
6.3.3.2. Jõõpre küla reoveepuhasti .....	75
6.3.3.3. Kihlepa küla reoveepuhasti .....	76
6.3.3.4. Kõima küla reoveepuhasti .....	76
6.3.3.5. Lavassaare alevi reoveepuhasti .....	77
6.3.3.6. Lindi küla reoveepuhasti .....	77
6.3.3.7. Põldeotsa küla reoveepuhasti.....	77
6.3.4. Kanalisatsioonitorustikud.....	78
6.3.5. Reoveekanaliseerimise ülepumplad .....	79
6.4. Sademevee kanalisatsioon.....	80
7. PAIKUSE OSAVALD.....	80
7.1 Ühisveevärk.....	81
7.1.1. Veevarustus ja joogivee kvaliteet Paikuse osavallas.....	81
7.1.1.1 Veevarustus Reiu veetöötusjaamast .....	81
7.1.1.2. Joogivee kvaliteet Paikuse alevi, Seljametsa küla ja Silla küla ühisveevärgis.....	81
7.1.1.3. Tammuru puurkaev.....	82
7.1.1.4. Joogivee kvaliteet Tammuru küla ühisveevärgis.....	82
7.1.2. Veetarbimine Paikuse osavallas .....	82
7.1.3. Perspektiivne veetarbimine Paikuse osavallas .....	82
7.1.4 Paikuse osavalla veevõrk.....	83
7.2. Tuletõrjerveearustus.....	84

7.3. Ühiskanalisatsioon.....	85
7.3.1. Ühiskanalisatsiooni kasutamine Paikuse osavallas .....	85
7.3.2. Perspektiivne kanalisatsiooniteenuse tarbimine Paikuse osavallas .....	86
7.3.3. Kanalisatsioonitorustikud .....	87
7.3.4. Reoveekanalisatsiooni ülepumplad .....	87
7.4. Sademeveekanalisatsioon .....	88
8. TÕSTAMAA OSAVALD.....	89
8.1 Veevarustus ja joogivee kvaliteet Tõstamaa osavallas .....	89
8.1.1 Tõstamaa aleviku veevarustus .....	89
8.1.2 Joogivee kvaliteet Tõstamaa aleviku ühisveevärgis .....	91
8.1.3 Tõhela küla ja Männikuste küla.....	91
8.1.4 Joogivee kvaliteet Tõhela küla ja Männikuste küla ühisveevärgis.....	92
8.1.5 Pootsi küla veevarustus .....	92
8.1.6 Joogivee kvaliteet Pootsi küla ühisveevärgis .....	92
8.1.7 Veeteenuse tarbijate arv ja veetarbimine Tõstamaa osavallas.....	93
8.1.8 Perspektiivne veeteenuse tarbimine Tõstamaa osavallas .....	93
8.1.9 Tõstamaa osavalla asulate veevõrk.....	94
8.1.9.1 Tõstamaa aleviku veevõrk .....	94
8.1.9.2 Tõhela ja Männikuste küla veevõrk.....	94
8.1.9.3 Pootsi küla veevõrk .....	94
8.2 Tuletõrjveevarustus.....	95
8.3 Ühiskanalisatsioon.....	95
8.3.1 Kanalisatsiooniteenuse tarbijate arv ja tarbimise maht .....	95
8.3.2 Perspektiivne kanalisatsiooniteenuse tarbimine Tõstamaa osavallas .....	96
8.3.3 Reoveepuhastid Tõstamaa osavallas .....	96
8.3.3.1 Tõstamaa aleviku reoveepuhasti.....	96
8.3.3.2 Tõhela ja Männikuste küla reoveepuhasti .....	97
8.3.3.3 Pootsi küla reoveepuhasti .....	97
8.3.4 Kanalisatsioonivõrk.....	98
8.3.4.1 Tõstamaa alevik.....	98
8.3.4.2 Tõhela küla ja Männikuste küla.....	99
8.3.4.3 Pootsi küla .....	99
8.4 Sademeveekanalisatsioon .....	100
9. Lühikokkuvõtte lähiümbruse valdade veevarustuse ja kanalisatsiooni süsteemid.....	100
10. Arenduspiirkondade veevarustus ja kanalisatsioon .....	101
11. INVESTEERINGUD AASTATEL 2022-2036.....	102
11.1. Investeeringute üldeesmärgid.....	102

11.2. Arendamise põhimõtted.....	102
11.3. AS Pärnu Vesi investeeringute kava .....	102
11.3.1. Investeeringud aastatel 2022-2026 .....	103
11.3.2. Investeeringud aastatel 2027-2036 .....	106
11.4. Investeeringud OÜ SuFe teeninduspiirkonnas .....	109
11.4.1. Investeeringud aastatel 2022-2026 .....	109
11.4.2. Investeeringud aastatel 2027-2036 .....	109
11.5. Investeeringud tuletõrjerveevarustusse .....	110
12. ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI ARENDAMISE STRATEEGIA .....	110
12.1. ÜVK arendamise põhimõtted .....	110
12.2. AS PÄRNU VESI.....	110
12.2.1. Tarbijate arvu muutumine AS Pärnu Vesi teeninduspiirkonnas.....	110
12.2.2. AS Pärnu Vesi nõudlus ja tootmismahud .....	113
12.2.3. AS Pärnu Vesi veemajanduse finantsprognosid.....	116
12.3. SuFe OÜ prognoosid ja arendusmudel .....	125
12.3.1. Tarbijate arvu muutumine osaiühingu SuFe teeninduspiirkonnas.....	125
12.3.2. Osaiühingu SuFe teeninduspiirkonna nõudlus ja tootmismahud.....	125
12.3.3. SuFe OÜ veemajanduse finantsprognosid.....	128
LISAD .....	140
Lisa 1 Jooniste loetelu (failid lisatud).....	140
1-1 Pärnu linna vasakkalda ÜVK ala ühisveevarustuse üldskeem .....	140
1-2 Pärnu linna vasakkalda ÜVK ala ühiskanalisatsiooni üldskeem.....	140
1-3 Pärnu linna paremkalda ÜVK ala ühisveevarustuse üldskeem .....	140
1-4 Pärnu linna paremkalda ÜVK ala ühiskanalisatsiooni üldskeem.....	140
1-5 Pärnu linna sademeveekanaliseerimise üldskeem.....	140
2-1 Audru osavalla Papsaare I küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
2-2 Audru osavalla Papsaare II küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
2-3 Audru osavalla Audru I aleviku ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem.....	140
2-4 Audru osavalla Audru II aleviku ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
2-5 Audru osavalla Audru III aleviku ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
2-6 Audru osavalla Põldeotsa küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
2-7 Audru osavalla Lemmetsa küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
2-8 Audru osavalla Lavassaare alevi ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
2-9 Audru osavalla Ahaste küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
2-10 Audru osavalla Jõõpre küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
2-11 Audru osavalla Kihlepa küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
2-12 Audru osavalla Kõima küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140

2-13 Audru osavalla Lindi küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
2-14 Audru osavalla Liu küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
3-1 Paikuse osavalla Paikuse aleviku I ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
3-2 Paikuse osavalla Paikuse aleviku II ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem.....	140
3-3 Paikuse osavalla Paikuse aleviku III ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem.....	140
3-4 Paikuse osavalla Seljametsa küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem.....	140
3-5 Paikuse osavalla Silla küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
3-6 Paikuse osavalla Tammuru küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
4-1 Tõstamaa osavalla Tõstamaa alevik ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem .....	140
4-2 Tõstamaa osavalla Tõhela küla ja Männikuste küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem.....	140
4-3 Tõstamaa osavalla Pootsi küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem.....	140
Lisa 2 Vee kvaliteedi analüüside tulemused 2020. aastal (fail lisatud) .....	141
Tabel 1 AS Pärnu Vesi .....	141
Tabel 2 OÜ SuFe .....	141
Lisa 3 Heitvee analüüside tulemused (fail lisatud).....	141
Tabel 1 Pärnu reoveepuhastusjaam .....	141
Tabel 2. Audru osavalla reoveepuhastite reo- ja heitvee analüüside tulemused 2020.....	141
Tabel 3 Tõstamaa osavalla reoveepuhastite reo- ja heitvee analüüside tulemused 2020 .....	141
Tabel 4. Pärnu RVJP vooluhulgad ja Paikresse veetud tahese kogus (2020).....	141
Tabel 5. Reostuskoormuse arvutus, Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaam .....	141
Lisa 4 AS Pärnu Vesi kanalisatsioonipumplad (fail lisatud) .....	141
Lisa 5 Investeeringuprojektid (fail lisatud) .....	141
Tabel 1 AS Pärnu Vesi investeeringud 2022-2026.....	141
Tabel 2 AS Pärnu Vesi investeeringud 2027-2036.....	141
Tabel 3 Investeeringud Tõstamaa osavallas aastatel 2022-2026 .....	141
Tabel 4 Investeeringud Tõstamaa osavallas aastatel 2027-2036.....	141
Tabel 5 Investeeringud tuletõrjeveevarustusse.....	141
Lisa 6 Üksikud ÜVK-ga katmata elamukinnistud, millele on elamu ehitusluba välja antud enne 22.03.2019 (fail lisatud) .....	141

## 1.SISSEJUHATUS

Kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse § 6 lg 1 sätestab, et kohaliku omavalitsusüksuse ülesandeks on korraldada oma halduspiirkonnas veevarustust ja kanalisatsiooni. Tulenevalt Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse § 4 lg 1 rajatakse ühisveevärg ja -kanalisatsioon kohaliku omavalitsuse volikogu kinnitatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava alusel (edaspidi ÜVK arengukava).

ÜVK arendamise kava koostatakse vähemalt 12 aastaks ning vaadatakse üle ja vajaduse korral korrigeeritakse vähemalt kord nelja aasta tagant. Vastavalt ÜVK-seadusele peab kava sisaldama:

- 1) ühisveevärgiga kaetavate alade ja reovee kogumisalade kaarte;
- 2) dimensioneeritud vee- ja kanalisatsioonirajatiste põhiskeemi, sealhulgas reoveekogumisalade sademe- ja drenaaživee või muu pinnase- ja pinnavee äravoolurajatiste põhiskeemi;
- 3) ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendusmeetmete ajakava ning nende hinnangulist maksumust.

Arvestades Pärnu linna kui asustusüksuse suurust, sademeveesüsteemide ulatust ning tihedat seost veekogudega, on Pärnu Linnavalitsus valdkonna eesmärgipärase arengu tagamiseks korraldanud sademevee strateegia koostamise eraldiseisva dokumendina, mis käsitleb sademevee ja üleujutusohuga seonduvaid küsimusi põhjalikumalt kui ÜVK arendamise kava koosseisus. Käesoleva ÜVK arendamise kava koostamise ajal kehtiv Pärnu linna sademevee strateegia ja tegevuskava kuni aastani 2026 on kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/423122016060>. Pärnu linna sademevee strateegia uuendamine on kavas 2022. aastal. Koostatav dokument hõlmab nii Pärnu keskuslinna kui osavaldade sademeveesüsteeme. Pärnu sademevee strateegia elluviimiseks koostatakse tegevuskava, kus nähakse strateegiliste eesmärkide saavutamiseks ette konkreetseid meetmeid ja tegevused, täitjad ning ressursid.

Käesolev Pärnu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava kirjeldab Pärnu linna kui omavalitsusüksuse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni olemasolevat olukorda ning arengut järgneval 15 aastal. Vastavalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadusele on ühisveevärg ja -kanalisatsioon ehitiste ja seadmete süsteem, mille kaudu toimub kinnistute veega varustamine või reovee ärajuhtimine ning mis on vee-ettevõtja hallatav või teenindab vähemalt 50 elanikku. Sellest tulenevalt hõlmab Pärnu linna ÜVK arendamise kava Pärnu keskuslinna, Lavassaare alevit, Audru alevikku, Paikuse alevikku, Tõstamaa alevikku, Ahaste küla, Jõõpre küla, Kihlepa küla, Kõima küla, Lemmetsa küla, Lindi küla Papsaare küla, Põldeotsa küla, Seljametsa küla, Silla küla, Tammuru küla, Tõhela küla, Männikuste küla ja Pootsi küla. ÜVK-ta asulates on kanalisatsioon lahendatud erinevate hajaasustuses kasutatavate lahendustega (omapuhastite, kogumismahutite jmt). Ühiskanalisatsioonita asulates käesoleva ÜVK arendamise kava perioodil ühiskanalisatsiooni väljaehitamist ei ole kavandatud.

Vastavalt lähteülesandele on püütud koostada realistlik ja vee-ettevõtte eelarve ning linna võimalusi arvestav arendamise kava, välja on toodud olulisemad tegevused, mis on vajalikud



ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni plaanipäraseks arendamiseks, töökindluse ja jätkusuutlikkuse tagamiseks ning õigusaktidest tulenevate nõuete täitmiseks.

ÜVK arendamise kava koostamisel on lähtutud Pärnu Linnavalitsuselt, AS-lt Pärnu Vesi ja OÜ-lt SuFe saadud informatsioonist, varem koostatud uuringutest, projektidest ja planeeringutest ning spetsialistide tähelepanekutest.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava on dokument, mille peab heaks kiitma Pärnu Linnavolikogu ning mille alusel toimub järgneval perioodil plaanipärane ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni valdkonna arendamine Pärnu linnas.

## 2. ARENDAMISE KAVA KOOSTAMISEKS VAJALIKUD LÄHTEANDMED

Pärnu linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava koostamisel on kasutatud allpoolnimetatud ja kirjeldatud õiguslikke akte, kavasad ning planeeringuid. Toodud on käesoleva arendamise kava koostamise seisukohast põhilised veevarustus- ja kanalisatsiooniteenuse osutamist reguleerivad riigisisesed ja kohaliku omavalitsuse õigusaktid.

### 2.1. Riigisisesed õigusaktid

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamine on seotud ja tugineb järgmistele põhilistele õigusaktidele:

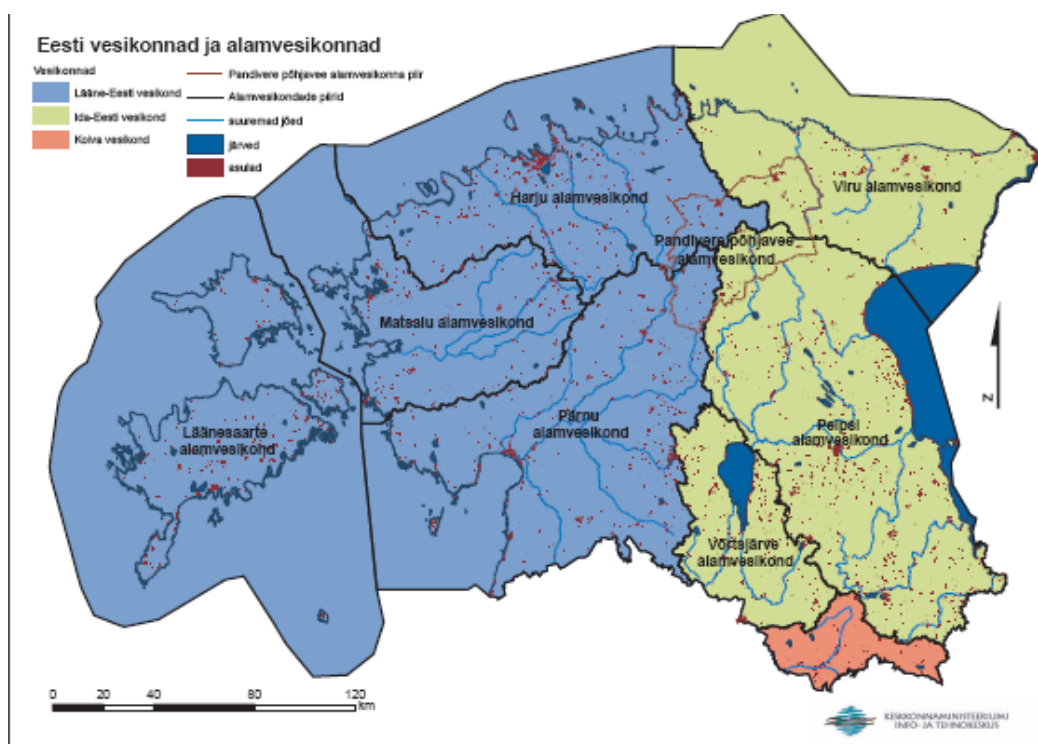
- 1) veeseadus;
- 2) ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus;
- 3) planeerimisseadus;
- 4) ehitusseadustik;
- 5) kohaliku omavalitsuse korralduse seadus;
- 6) asjaõigusseadus ja asjaõigusseaduse rakendamise seadus;
- 7) keskkonnamõju hindamise ja keskkonnamõju juhtimissüsteemi seadus;
- 8) keskkonnatasude seadus;
- 9) keskkonnaministri 03.10.2019 määrus nr 50, kehtiv alates 11.10.2019 „Veehaarde sanitaarkaitseala ulatuse suurendamise nõuded ja nõuded veehaarde sanitaarkaitseala projekti kohta ning joogiveehaarde toiteala määramise kord“;
- 10) keskkonnaministri 09.07.2015 määrus nr 43 „Nõuded salvkaevu konstruktsiooni, puurkaevu või -augu ehitusprojekti ja konstruktsiooni ning lammutamise ja ümberehitamise ehitusprojekti kohta, puurkaevu või -augu projekteerimise, rajamise, kasutusele võtmise, ümberehitamise, lammutamise ja konserveerimise korra ning puurkaevu või –augu asukoha kooskõlastamise, ehitusloa ja kasutusloa taotluste, ehitus- või kasutusteate, puurimispäeviku, salvkaevu ehitus- või kasutusteate, puurkaevu või -augu ja salvkaevu andmete keskkonnaregistrisse kandmiseks esitamise ning puurkaevu või -augu ja salvkaevu lammutamise teate vormid“;
- 11) keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 31 „Kanaliseerimise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“;
- 12) sotsiaalministri 24.09.2019 määrus nr 61 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollnõuded ning analüüsimeetodid“ (edaspidi määrus nr 61);
- 13) keskkonnaministri 04.09.2019 määrus nr 39 „Ohtlike ainete põhjavee kvaliteedi piirväärtused“;
- 14) keskkonnaministri 01.10.2019 määrus nr 48 „Põhjaveekogumite nimekiri ja nende eristamise kord, seisundiklassid ja nende määramise kord, seisundiklassidele vastavad keemilise seisundi määramiseks kasutatavate kvaliteedinäitajate väärtused ja koguselise seisundi määramiseks kasutatavate näitajate tingimused, põhjavett ohustavate saasteainete nimekiri, nende sisalduse läviväärtused põhjaveekogumite kaupa ja kvaliteedi piirväärtused põhjavees ning taustataseme määramise põhimõtted“;
- 15) keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“ (edaspidi Keskkonnaministri määrus nr 61).

## 2.2. Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava ja meetmeprogramm

Veeseaduse § 27 alusel on Eestis 3 vesikonda: Lääne-Eesti vesikond, Ida-Eesti vesikond ja Koiva vesikond. Pärnu linn asub Lääne-Eesti vesikonnas. Veeseaduse § 26 lg 1 kohaselt kavandatakse ja korraldatakse pinna- ja põhjavee kasutamist ja kaitset valgala põhjal vesikondade kaupa, arvestades veekogude valgala hüdrololoogilisi piire.

**Veemajanduskava** koostatakse vee kaitse ja kasutamise abinõude planeerimiseks vesikonnas. Vesikonna veemajanduskava koostamisel lähtutakse nii veeseadusest kui ka EL-i veepoliitika raamdirektiivist (2000/60/EÜ). Veepoliitika raamdirektiivi rakendamiseks tuleb EL liikmesriikide veemajanduse juhtimiseks koostada veemajanduskavad oluliste veeprobleemide lahendamiseks ning hea vee seisundi saavutamiseks. Eelnimetatud eesmärgi elluviimiseks on koostatud Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava, mis valmis 2015. aastal ning kinnitati Vabariigi Valitsuse poolt 7.01.2016.

Veemajanduskava, selles määratletud kohustusi, ülesandeid ja eesmärgi, tuleb arvestada kohaliku omavalitsusüksuse ÜVK arendamise kavas, üld- ja detailplaneeringute koostamisel või nende ülevaatamisel ja muutmisel. Seega puudutab veemajanduskava kõiki, kes sellel territooriumil elavad ja töötavad. Veemajanduskava on dokument, mis arvestades kohalikke olusid, paneb paika vee kaitsmise ja kasutamise üldnõuded alamvesikonna piires.



**Joonis 2.1. Eesti vesikondade kaart** Allikas: Keskkonnaamet <http://www.keskkonnaamet.ee>

Veeseaduse § 48 kohaselt koostatakse pinna- ja põhjavee ning kaitset vajavate alade kaitse keskkonnaeesmärkide saavutamiseks meetmeprogramm, kus esitatakse vee kasutamise ja kaitse meetmed, mida tuleb arvestada kohaliku omavalitsuse üld- ja detailplaneeringute ning ÜVK arendamise kava koostamisel, uuesti läbi vaatamisel ja muutmisel. Meetmeprogramm koostatakse iga vesikonna kohta või piiriülese vesikonna Eestis paikneva osa kohta. Meetmeprogramm kinnitati Vabariigi Valitsuse poolt 7.01.2016 ning seejärel vaadatakse läbi ja ajakohastatakse vähemalt iga kuue aasta järel. Läbivaadatud ja ajakohastatud

meetmeprogrammi meetmeid hakatakse rakendama kolme aasta jooksul pärast meetmeprogrammi kinnitamist Vabariigi Valitsuse poolt. Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava ja meetmeprogramm on esitatud tutvumiseks Keskkonnaministeeriumi kodulehel aadressiga <https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/veemajanduskavad>. Käesoleva ÜVK arendamise kava koostamise ajal on veemajanduskavad aastateks 2021-2027 koostamisel, veemajanduskavade eelnõud on kättesaadavad Keskkonnaministeeriumi kodulehel aadressiga:

<https://www.envir.ee/et/eesmargid-tegevused/vesi/veemajanduskavad/veemajanduskavad-2021-2027>.

Veemajanduskavad ajakohastatakse hiljemalt 22. detsembriks 2021.

Vesikonnaüleselt on tehniliseks põhimeetmeks ühiskanalisatsiooni välja ehitamine ja rekonstrueerimine vähendamaks koormust reovee nõuetekohase käitlemisega. Administratiivse põhimeetmena viiakse ellu (suur)farmide keskkonnamõju hindamine lubade taotlemise protsessis veekeskonna talumisvõime selgitamiseks, et vähendada haju- ja punktkoormust loomakasvatusest. Meedet rakendavad Keskkonnaamet ja kohalik omavalitsus. Ebaselge koormuse vähendamiseks on administratiivse põhimeetmena ette nähtud pidada ohtlike kemikaalide arvestust.

Mitte heas seisundis vooluveekogumite parandamiseks on vajalik kõigi linna territooriumil asuvate reoveepuhastite heitvee väljalasu seatud nõuetega vastavusse viimine ning reovee kohtkäitluse korrastamine.

Kohaliku omavalitsuse osalusel rakendatavateks administratiivseteks meetmeks on nõuetele mittevastavate heitvee väljalaskude kindlakstegemine, kanaliseerimata elanikkonna nõustamine nõuetekohaseks reovee käitluseks ning reovee kohtkäitluse eeskirja täitmise järelevalve.

### 2.3. Vee erikasutuse keskkonnalaod

Vastavalt kehtivale veeseadusele peab vee kasutajal olema **vee erikasutuse keskkonnaluba (edaspidi veeluba)** juhul, kui:

- 1) võetakse vett pinnaveekogust, sh jää võtmise korral enam kui 30 m<sup>3</sup>/ööpäevas;
- 2) võetakse põhjavett rohkem kui 150 m<sup>3</sup> kuus või rohkem kui 10 m<sup>3</sup>/ööpäevas;
- 3) võetakse mineraalvett;
- 4) juhitakse heitvett ja jahutusvett või saasteaineid suublasse;
- 5) juhitakse heide otse põhjavette veeseaduses sätestatud tingimustel;
- 6) juhitakse sademevett suublasse jäätmekäitlusmaalt, tööstuse territooriumilt, sadamaehitiste maalt, turbatööstusmaalt ja muudest kohtadest, kus on saastatuse risk või oht veekogu seisundile;
- 7) paisutatakse veekogu või kasutatakse hüdroenergiat;
- 8) süvendatakse veekogu või paigutatakse veekogu põhja süvenduspinnast mahuga alates 100 kuupmeetrist;
- 9) juhitakse suublasse maavara kaevandamisel eemaldatavat vett;
- 10) paigutatakse veekogusse tahkeid aineid mahuga alates 100 kuupmeetrist;
- 11) kaadatakse mahuga alates 100 kuupmeetrist;
- 12) põhjavett täiendatakse, juhitakse ümber või juhitakse tagasi;

- 13) toimub laeva regulaarne ohtlike ainetega seotud teenindamine või remont või kui regulaarselt lastitakse või lossitakse laeva tuules lenduvate puistekaupadega, välja arvatud juhul, kui seda tehakse suletud süsteemi kasutades;
- 14) veekogu puhastamiseks kasutatakse kemikaale, välja arvatud juhul, kui sellega ei muudeta oluliselt vee füüsikalisi või keemilisi või veekogu bioloogilisi omadusi;
- 15) arendatakse vesiviljelust toodangu juurdekasvuga rohkem kui üks tonn aastas;
- 16) rajatakse üle ühe hektari või likvideeritakse üle 0,1 hektari suuruse pindalaga seisuveekogu või märgala, välja arvatud maavara kaevandamisel tekkiv veekogu;
- 17) muudetakse pinnaveekogumiga hõlmatud veekogu, pinnaveekogumiga hõlmamata loodusliku järve või üle ühe hektari suuruse veepeegli pindalaga tehisejärve kaldajoont, välja arvatud maavara kaevandamisel tekkiv või muudetav veekogu;
- 18) muudetakse oluliselt vee füüsikalisi või keemilisi omadusi, veekogu bioloogilisi omadusi või veerežiimi.

Pärnu linna haldusterritooriumil kehtivad veeload on toodud järgnevas tabelis:

**Tabel 2.1. Veeload ja keskkonnakompleksload Pärnu linnas**

Vee erikasutaja	Veeloa nr	Vee erikasutuse piirkond	Veeloa kehtivuse alguse ja lõpu kuupäev
PÄRNU VESI AS	L.VV/329083	Pärnumaa, Pärnu linn, Seljametsa ja Vaskrääma külad ja Häädemeeste vald, Reiu küla	01.07.2017 - ...
PÄRNU VESI AS	L.VV/329096	Pärnu linn, Kihlepa, Kõima, Ahaste, Jõõpre, Lemmetsa ja Lindi külad, Lavassaare alev	01.07.2017 - ...
SuFe OÜ	L.VV/330034	Pärnu linn, Tõstamaa alevik ja Männikuste küla	22.02.2018 - ...
Pärnu Linnavalitsus	L.VV/333632	Pärnu linn, Reiu metsa kinnistu (Reiu lumetootmine)	18.10.2019 - ...
Pärnu Linnavalitsus	L.VV/328948	Pärnu linn, Männikuste ja Tõhela külad, Lüüsi (katastritunnus 82601:001:0358) ja 8260508 Lüüsi tee (katastritunnus 82601:002:0096) kinnistud.	15.05.2017 - ...
Pärnu Sadam AS	L.VV/329080	Pärnu linn, Kaubasadama tee 2 (katastritunnus 62501:042:0016), Kaubasadama tee 4 (katastritunnus 62501:042:0018), Kaubasadama tee 6 (katastritunnus 62501:042:4080), Roostiku 2 (katastritunnus 62501:042:0019), Roostiku 6 (katastritunnus 62501:042:0021), Roostiku 8 (katastritunnus 62501:042:0022) kinnistud	01.07.2017 - ...

Vee erikasutaja	Veeloa nr	Vee erikasutuse piirkond	Veeloa kehtivuse alguse ja lõpu kuupäev
Pärnu Sadam AS	L.VV/329077	Pärnu linn, Roostiku tn 6 kinnistu (katastritunnus 62501:042:0021)	01.07.2017 - ...
Ragn-Sells AS	L.VV/330201	Seljametsa küla	01.07.2018 - ...
Reiden AS	L.VV/326231	Pärnu linn	01.07.2015 - ...
Pärnumaa Kutsehariduskeskus	L.VV/325874	Pärnu linn	01.05.2015 - ...
Saarte Liinid AS	L.VV/328941	Lao küla, Munalaiu sadama kinnistu	01.07.2017 - ...
Baltic Enterprises OÜ	L.VV/325487	Pärnu linn, Videviku tn 7	01.12.2014 - ...
Baltic Forest OÜ	L.VV/329957	Paikuse alev	01.07.2020 - ...
Valmos OÜ	L.VV/325472	Pärnu linn, Lemmetsa küla	01.01.2015 - ...
Gren Eesti AS	L.VV/329383	Pärnu linn	22.08.2017 - ...
Jiffy Products Estonia AS	L.VV/325165	Pärnumaa, Pärnu linn, Seljametsa küla, Kõrsa turbaraba kinnistud (katastritunnus 56801:005:0160, 56801:005:0210); Taali metskond 1 (katastritunnus 56801:005:0276), Kõrsasoo (katastritunnus 56801:001:1364)	27.08.2014 - 19.12.2049
Männituka Farm OÜ	L.VV/324475	Seljametsa küla Pärnu linn	01.04.2014 - ...
Nordic Fibreboard Ltd OÜ	L.VV/333067	Pärnu linn, Rääma tn 31 kinnistu (katastritunnus 62506:042:0240) ja Rääma tn 94 kinnistu (katastritunnus 62501:001:0966)	19.12.2019 - ...
Kodukartul OÜ	L.VV/330316	Pärnu linna, Tammuru küla, Karjalauda kinnistu (registriosa 2521006, katastritunnus 56801:005:0052).	08.03.2018 - ...
Kajax Fishexport AS	L.VV/329872	Pärnu linn, Liu küla, Liu kalatseh kinnistu (registriosa 156106, katastritunnus 15905:004:0641).	11.01.2018 - ...
Liu Fish OÜ	L.VV/329672	Pärnumaa, Pärnu linn, Liu küla, Liu sadama kinnistu (registriosa nr 4195306, katastritunnus 15905:004:0992)	25.09.2017 - ...
Pärnu Laevatehas AS	L.VV/329172	Pärnu linn, Emajõe tn 22 kinnistu (katastritunnus 62501:042:0010)	12.06.2017 - ...
PAIKRE OÜ	L.VV/329161	Pärnu linn, Raba tänav 39 kinnistu (katastritunnus 62505:070:0210)	19.07.2017 - ...

Vee erikasutaja	Veeloa nr	Vee erikasutuse piirkond	Veeloa kehtivuse alguse ja lõpu kuupäev
Skano Furniture Factory OÜ	L.VV/329145	Pärnu linn, Suur-Jõe 48 kinnistu (katastritunnus 62511:162:5710)	10.07.2017 - ...
AQ Lasertool OÜ	L.VV/328453	Pärnu linn, Lemmetsa küla, Nurme tee, Large tee 2 (katastritunnus 15904:001:0221)	01.01.2017 - ...
Sanatoorium Tervis AS	L.VV/328402	Pärnu linn, Seedri 6 kinnistu (katastritunnus 62510:009:7750)	01.01.2017 - ...
Andropoff OÜ	L.VV/327330	Pärnu linn, Valgeranna küla	01.04.2016 - ...
Calamaris OÜ	L.VV/326981	Pärnu linn, Papsaare küla	01.01.2016 - ...
A2K spordiklubi	L.VV/326737	Pärnu linn, Pärnu jõgi L4 (katastritunnus 62520:001:0007) kinnistu	03.11.2015 - ...
Grenor Trade OÜ	L.VV/326434	Pärnu linn, Kase 18 (katastritunnus 62517:050:0017)	01.07.2015 - ...
Fortum Eesti AS	L.ÕV/332754	Pärnu katlamaja	01.07.2019 - ...
Scanfil OÜ	KKL/500258	Pärnu linn	15.09.2017 - ...
Henkel Balti Operations OÜ	KKL/325708	Pärnu linn	29.01.2015 - ...
Lõpe Agro OÜ	KKL/320270	Kihlepa küla, Kihlepa seafarm	28.04.2011 - ...
Paadremaa Agro OÜ	KKL/318271	Tõhela küla, Tõhela veisefarm	15.02.2010 - ...
Paikre OÜ	KKL/317465	Põlendmaa küla, Paikuse prügil	16.10.2009 - ...
Pärnu Jahtklubi	KL-508049	Pärnu Sadama väikesadam, Pärnu linn, Lootsi tn 6 // 8, (katastritunnus 62510:002:2860)	06.05.2020 - 30.12.2021
Eraisik	KL-508011	Audru jõgi	15.06.2020 - 30.06.2022

Andmed: Keskkonnalubade Infosüsteem (04.05.2021 seisuga)

## 2.4. Kinnitatud põhjaveevarud

Keskkonnaministri käskkirjaga 06.04.2006 nr 400 ja 08.06.2009 nr 925 on Pärnu põhjaveemaardlale kinnitatud põhjaveeressurss alljärgnevalt:

**Tabel 2.2. Kinnitatud põhjaveevarud**

Põhjaveemaardla	Põhjaveemaardla piirkond	Veekihi geoloogiline indeks	Põhjaveevaru m <sup>3</sup> /ööp	Varu kategooria ja otstarve	Kasutusae
Pärnu	Vaskräama puurkaevud katastri numbriga 5056 kuni 5065	S	10 000	T <sub>1</sub> joogivesi	kuni 2037
	Reiu	D <sub>2-1</sub> -S	3 000	T <sub>1</sub> joogivesi	kuni 2024
	Reiu	D <sub>2-1</sub> -S	2 000	T <sub>2</sub> joogivesi	kuni 2024



## 2.5. Kohaliku omavalitsuse õigusaktid

Pärnu linnas:

- ✓ Pärnu Linnavolikogu 17.12.2015 määrus nr 34 „Pärnu ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni kasutamise eeskiri“;
- ✓ Pärnu Linnavolikogu 17. november 2011 määrus nr 25 „Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskiri“; muudetud 18.09.2014
- ✓ Pärnu Linnavalitsuse 20. veebruar 2012 määrus nr 4 „Pärnu Linnavalitsuse 22.12.1995 määruse nr 35 muutmine „Reostusainete lubatud piirkontsentratsioonid reovees“;
- ✓ Pärnu Linnavolikogu 15.04.2010 määrus nr 13 „Reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri“;
- ✓ Pärnu linnavolikogu 19.02.2009 määrus nr 3 „Pärnu linna kaevetööde eeskiri“;
- ✓ Pärnu Linnavolikogu 15.12.2016 määrus nr 31 „Pärnu linna sademevee arendamise strateegia ja tegevuskava aastani 2026“.

Paikuse osavallas:

- ✓ Paikuse Vallavolikogu 21.12.1999 määrus nr 10 „Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni kasutamise eeskiri“, viimati muudetud 26.10.2015;
- ✓ Paikuse Vallavolikogu 17.11.2014 määrus nr 15 „Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskiri“ muudetud 01.07.2015.

Audru osavallas:

- ✓ Audru Vallavolikogu 07.04.2016 määrus nr 11 „Audru ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni kasutamise eeskiri“;
- ✓ Audru Vallavolikogu 14.06.2007 määrus nr 15 „Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise eeskiri“, muudetud 8.11.2007.

Tõstamaa osavallas:

- ✓ Tõstamaa Vallavolikogu 08.02.2013 määrus nr 35 „Tõstamaa valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri“.

## 2.6. Üldplaneeringud

Pärnu linn:

- ✓ Pärnu Linnavolikogu 20.09.2001 määrus nr 26 „Pärnu linna üldplaneering“;
- ✓ Pärnu linna üldplaneering aastani 2025. Planeeringu eesmärk on Pärnu linna ruumilise arengu põhimõtete kujundamine ja säästva ja tasakaalustatud ruumilise arengu tingimuste seadmine. Üldplaneeringuga hõlmatav territoorium on Pärnu linn, pindalaga 32,22 km<sup>2</sup>. Üldplaneeringuga on maakasutust planeeritud funktsionaalsete tsoonide kaupa, mis tagavad üldplaneeringukohase järjepideva arengu rõhuasetusega ruumilise keskkonna kvaliteedil. Uues menetletavas Pärnu linna üldplaneeringus on senisest enam on tähelepanu pööratud terviklikule ruumilisele visioonile. Planeeringus on välja toodud linna ruumilise arengu põhimõtted, visioon ja eesmärgid. Üldplaneering on rõhuasetusega kesklinnale, mille arengu põhieesmärgiks on linnakeskuse positsiooni taastamine atraktiivse äri-, elu- ja investeerimiskohana. Üldplaneeringus on määratud ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arengusuunad ja eesmärk „ÜVK arendamise eesmärgiks on veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemide jätkusuutlikkuse tagamine ja



lokaalsete süsteemide osatähtsuse vähendamine. Rajada puuduvad veetorustikud endiste suvilate (Ehitajate tee, Kirsi, Savi ja Raba tänavate vaheline ala) ja Tallinna mnt, Lille, Raba ja Allika tänavate piirkonnas. Välja arendada ühisveevärk olemasolevas (Savi tänaval Raba tänavast kuni Tallinna mnt-ni) ja perspektiivses Loode-Pärnu tööstuspiirkonnas ning „telemasti“ ümbruses. Kogu linna kanalisatsioonisüsteem rajada üldisel põhimõttel, eraldi reo- ja sademevee kanalisatsioonisüsteemid (lahkvoolsed süsteemid). Vähendada reoveesüsteemi sattuva sademevee ning muu pinnase ja pinnavee hulka. Rajada puuduolevad reoveekanalisatsiooni torustikud endiste suvilate piirkonnas (Ehitajate tee, Kirsi, Savi ja Raba tänavate vaheline ala) ja Tallinna mnt, Lille, Raba ja Allika tänavate piirkonnas. Välja arendada ühiskanalisatsioon perspektiivses Loode-Pärnu tööstuspiirkonnas ja „telemasti“ ümbruses. Käesolev üldplaneering teeb ettepaneku Pärnu linna sademeveesüsteemide korrastamiseks ja väljaarendamiseks algatada vastavasisuline arendamise strateegia. Arendamise strateegia on aluseks sademeveega seotud projektidele. Antud strateegiaga tuleb lahendada ka sademevees sisalduvate ohtlike ainete probleem“.

- ✓ Pärnu Linnavolikogu 20.05.2021 otsus nr 21 „Pärnu linna asustusüksuse üldplaneeringu 2025+ kehtestamine“.

#### Audru osavald:

- ✓ Audru Vallavolikogu 13.05.2010 määrus nr 19 „Audru valla üldplaneeringu kehtestamine“;
- ✓ Audru Vallavolikogu 16.03.2017 otsus nr 14 Audru valla teemaplaneering „Külades ehitamine detailplaneeringu kohustusega alal“. Teemaplaneeringu peamine eesmärk on lubada Audru valla külades detailplaneeringu koostamise kohustuse alal ühel maaüksusel ühe ühepereelamu, äri-, tootmis- või avalikku funktsiooni täitvate hoonete ehitamine projekteerimistingimustega. Teemaplaneering ei muuda üldplaneeringuga kehtestatud Audru aleviku ja Lavassaare alevi ehitusõiguse määramise tingimusi. Teemaplaneering toetab kehtiva üldplaneeringu ruumilise arengu üldpõhimõtteid, mille eesmärk on kasvatada mõõdukalt elanikkonda, säilitades looduse peamised väärtused. Selleks on Pärnu linna ja Audru vaheline ala kavas kujundada kompaktsema asustusega alaks, kus domineerivad linna keskkonnast suuremad ühepereelamu krundid. Peamise ettevõtluse arendamise alana on ette nähtud arendada Lemmetsa küla ja puhkealana Valgeranna ja Audru vahelist piirkonda;
- ✓ Lavassaare Vallavolikogu 15.12.2011 otsus n 33 „Lavassaare valla üldplaneeringu kehtestamine“.

#### Paikuse osavald:

- ✓ Paikuse Vallavolikogu 15.06.2009 määrus nr 8 „Üldplaneeringu kehtestamine“;
- ✓ Paikuse Vallavolikogu 16.12.2013 määrus nr 23 „Üldplaneeringu ülevaatamine“ Paikuse osavallas on rajatud ühine veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteem Pärnu ja Sindi linnadega. Paikuse alevik koos osa küladega on ühendatud tsentraalsesse veevõrku. Kõik korruselamud on Paikuse osavalla territooriumil tsentraalse kanalisatsiooniga. Siiani on suured alad nagu aleviku eramajade piirkond ja külad kanaliseeritud lokaalselt. Külade puhastusseadmed ei tööta efektiivselt ning puudub lahkvoolne kanalisatsioon. Elanikkonna koondumine võimaldab paljude majapidamiste kaasamist ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni võrku. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni

arendamine peab toimuma ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava kohaselt. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukavaga määratud reoveekogumisaladel on heitvee pinnasesse immutamine keelatud, kui reoveekogumisalal on põhjavee kaitseks ehitatud kanalisatsioon. Juhul kui kanalisatsioon puudub, peavad reoveekogumisaladel reovee kogumiseks olema kogumiskaevud. Paikuse osavallas on põhjavesi suhteliselt hästi ja keskmiselt kaitstud, mistõttu otsene põhjavee reostumise oht puudub. Keskmiselt kaitstud põhjaveega alad jäävad osavalla lõunaossa Vaskräama ümbrusesse. Üksikutes kohtades osavalla lõunapiiril esineb nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohklikkus) põhjaveega alasid, seal on aga hajaasustus ja käesoleva üldplaneeringuga ei ole sellesse piirkonda tihedamat asustust kavandatud;

- ✓ Paikuse Vallavolikogu 17.09.2007 otsus nr 1-1/34 „Silla küla osaüldplaneeringu kehtestamine“

Tõstamaa osavald:

- ✓ Tõstamaa Vallavolikogu 07.03.2008 määrus nr 60 „Üldplaneeringu kehtestamine“.

## 2.7. Reoveekogumisalad

Vastavalt veeseaduse § 93 on reoveekogumisala ala, kus on piisavalt elanikke või majandustegevust reovee kanalisatsiooni kaudu kogumiseks ja reovee reoveepuhastisse või heitvee suublasse juhtimiseks.

Pärnu linnas paikneb osaliselt või täielikult kaks üle 2000 inimekvivalendiga (edaspidi *ie*) ning 12 alla 2000 *ie* reoveekogumisala. Pärnu linna reoveekogumisaladest annab ülevaate järgnev tabel, reoveekogumisalade piirid on kajastatud [lisas 3](#) esitatud joonistel.

**Tabel 2.3. Reoveekogumisalad Pärnu linnas.**

Reovee-kogumisala nimetus	Registrikood	Pindala (ha)	Reostus-koormus (ie)	Asula(d) reoveekogumisalal
<b>Üle 2000 ie reoveekogumisalad</b>				
Pärnu	RKA0670295	1671.6	99785	Pärnu linn Reiu küla Papsaare küla Sauga alevik (Tori vald) Tammiste küla (Tori vald)
Sindi	RKA0670296	506.5	8228	Paikuse alev Sindi linn (Tori vald) Tammiste küla (Tori vald)
<b>Alla 2000 ie reoveekogumisalad</b>				
Tõstamaa	RKA0670313	34.1	601	Tõstamaa alevik
Silla	RKA0670292	37.9	771	Silla küla
Seljametsa	RKA0670293	14.9	305	Seljametsa küla
Põldeotsa	RKA0670268	8.9	201	Põldeotsa küla
Lindi	RKA0670273	19.6	380	Lindi küla
Lavassaare	RKA0670290	16.2	591	Lavassaare alev
Kõima	RKA0670272	17.8	379	Kõima küla
Kihlepa	RKA0670571	8.2	190	Kihlepa küla

Reovee-kogumisala nimetus	Registrikood	Pindala (ha)	Reostuskoormus (ie)	Asula(d) reoveekogumisalal
Jõõpre	RKA0670271	22.8	592	Jõõpre küla
Audru 1	RKA0670269	36.3	542	Audru alevik Malda küla
Audru 2	RKA0670580	41.1	800	Audru alevik Lemmetsa küla
Ahaste	RKA0670274	20.3	315	Ahaste küla

Andmed: Keskkonnaregister

### 3. SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOMUSTUS

#### 3.1. Ülevaade

Pärnu linn asub Eesti edelaosas, Läänemere kaldal Pärnu lahe ääres. Linna läbib Eesti üks suuremaid jõgesid - Pärnu jõgi. Pärnu jõe suudmes asub regionaalse tähtsusega Pärnu sadam. Linna piiril asub lennuväli. Pärnu kaugus maanteed mööda on Tallinnast 129 km ning Riiast 181 km.

Pärnu linnast sai peale ühinemist 01.11.2017 üks suurima territooriumiga kohalikke omavalitsusi (edaspidi KOV), koosnedes Audru, Paikuse ja Tõstamaa osavaldadest ning Pärnu linnast. Pärnu linna kui KOV koosseisu kuulub 49 küla, kaks alevit, kaks alevikku ja üks linn. Ühinenud KOV pindala on 857,95 km<sup>2</sup>, millest suure osa moodustavad rohealad. KOV haldusalast on metsamaa 56%, looduslik rohumaad 7% ja põllumajanduslik maa 18%, ülejäänud 19% on muu maa.

**Tabel 3.1. Pärnu linna territoorium ja keskmine rahvastiku tihedus enne ja pärast haldusreformi**

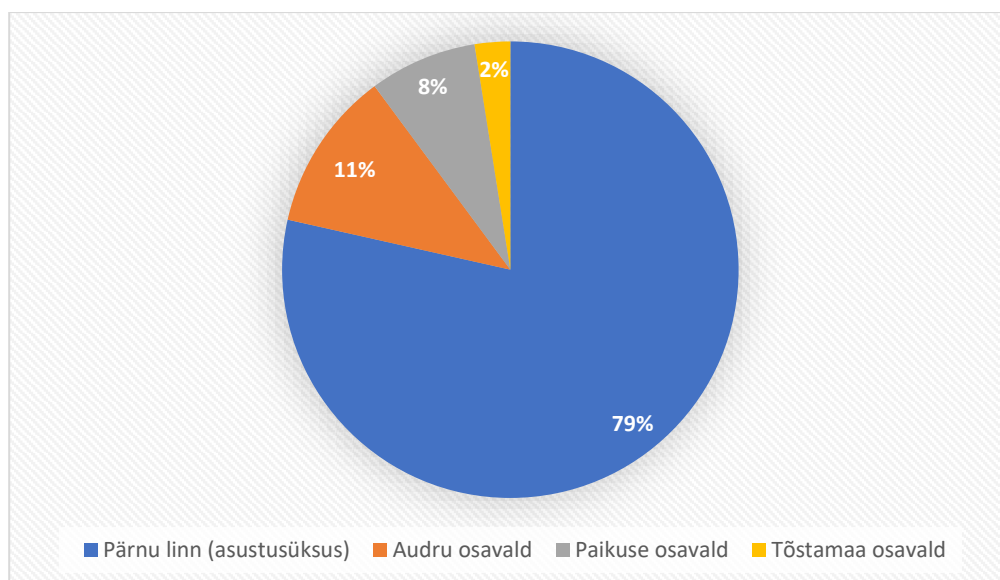
	Rahvastik	Pindala (km <sup>2</sup> )	Elanikke km <sup>2</sup> kohta
01.01.2017	40 711	33,2 (30.09.2017 seisuga)	1228,1
01.01.2021	51 334	857,95 (31.12.2017 seisuga)	59,8

Andmed: rahvastikuregister, Maa-amet

Pärnus on kõrge kvaliteediga elukeskkond, mis tänu kiiretele transpordiühendustele on hästi ligipääsetav. Pärnus on soodsad tingimused ettevõtete kasvuks.

#### 3.2. Elanikkond

Pärnu linnas (KOV) elas 01.01.2021 seisuga 51 334 inimest, neist 79% Pärnu linnas asustusüksusena, 11% Audru osavallas, 8% Paikuse osavallas ning 2% Tõstamaa osavallas.



**Graafik 3.1. Pärnu linna elanike arv Pärnu linna ning osavaldade lõikes 01.01.2021 seisuga**

2020. aasta seisuga moodustavad Pärnu haldusala elanikkonnast 22,31% 0-19 aastased, 55,72% inimesed vanuses 20-64 ning 21,97% inimesed vanuses 65 ja enam. 0-19 aastaste ja

pensioniealiste arv on kasvutrendis: kui 2015. aastal elas Pärnus 10 829 inimest vanuses kuni 19 aastat (20,7%) ning 12 073 inimest vanuses 65 ja enam (23,1%), siis 2020. aastal 11 190 inimest vanuses kuni 19 aastat (21,3%) ja 12 992 inimest vanuses 65 ja enam (24,7%).

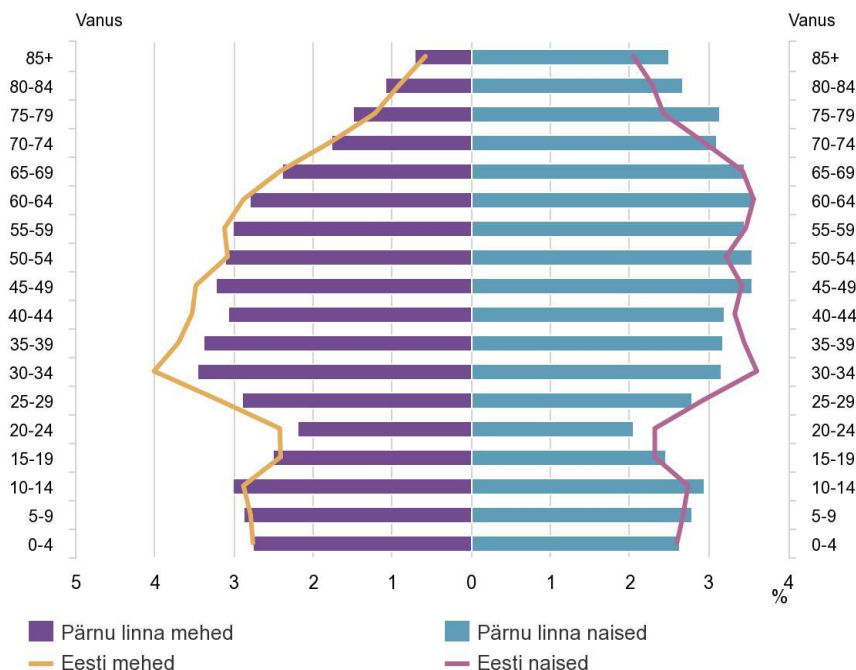
**Tabel 3.2. Pärnu linna elanike vanuseline ja sooline koosseis 2020. aastal.**

Vanus	Mehed	Naised	Kokku	Eagrupp	Osakaal (%)
100+	1	5	6	Vanadus- pensionärid	21,97
95-99	13	74	87		
90-94	81	346	427		
85-89	270	846	1116		
80-84	551	1363	1914		
75-79	757	1601	2358		
70-74	896	1577	2473		
65-69	1217	1758	2975		
60-64	1422	1808	3230	Tööealised	55,72
55-59	1539	1764	3303		
50-54	1590	1807	3397		
45-49	1639	1808	3447		
40-44	1567	1628	3195		
35-39	1726	1623	3349		
30-34	1767	1609	3376		
25-29	1478	1426	2904		
20-24	1117	1050	2167		
15-19	1275	1256	2531		
10-14	1531	1496	3027		
5-9	1468	1423	2891		
0-4	1402	1339	2741		
<b>KOKKU</b>	<b>23307</b>	<b>27607</b>	<b>50914</b>		<b>100</b>

Andmed: Statistikaamet

Pärnu linna (KOV) rahvastikupüramiid on siiski alusel kahanev, kajastades vanemaealiste inimeste osakaalu suurenemist ja kahanenud sündimust. Võrreldes kogu Eesti rahvastikupüramiidiga on Pärnu linna püramiidile iseloomulik väiksem elanike arv vanuses 20-24 ja 30-44 ning suurem naiste arv vanuses 45-54 ja 75+. Eesti püramiidiga võrreldes veidi rohkem on noori vanuses 5-14 aastat ([Joonis 3.1](#)), vanuses 0-4 laste arv on samaväärne Eesti keskmisega. Pärnu suureks väljakutseks on seega noortele peredele sobiva elukeskkonna loomine, tagamaks rahvastiku jätkusuutlikkus.

**Pärnu linna rahvastikupüramiid, 1. jaanuar 2020**



Allikas: Statistikaamet

**Joonis 3.1. Pärnu linna rahvastikupüramiid 1.01.2020 seisuga** (Allikas: Statistikaamet)

Viimasel viiel aastal on elanike arv Pärnu linnas kui omavalitsuses vähenenud 0,62% võrra ehk ligikaudu 0,124% aastas. KOV asustusüksuse ja osavaldade lõikes on elanike arv viimasel viie aasta jooksul vähesel määral suurenenud Audru (+2,34%) ja Paikuse osavallas (+1,45%) ning vähenenud Pärnu linnas (-1,21%) ja Tõstamaa osavallas (-1,85%). Pärnu on valglinnastuv linn, kus toimub väikese asustustihedusega suurte linnaliste alade laienemine peamiselt ümberkaudsete põllumajandusmaade arvelt.

**Tabel 3.3. Pärnu linna elanike arvu dünaamika aastatel 2017-2021.**

	31.10.2017	1.01.2018	1.01.2019	1.01.2020	1.01.2021	Elanike arvu muutus 2017-2021
Pärnu linn (omavalitsus)	51655	51640	51883	51504	51334	-321
Pärnu linn (asustusüksus)	40558	40663	40747	40314	40067	-491
Audru osavald	5861	5788	5919	5970	5998	137
Paikuse osavald	3938	3914	3955	3954	3995	57
Tõstamaa osavald	1298	1275	1262	1266	1274	-24

Andmed: <https://parnu.ee/index.php/linnakodanikule/omavalitsus>

Vee-ettevõtete poolt hallatav ÜVK on Pärnu linna 20 asulas, kus elab kokku 48 956 inimest. Aastatel 2017-2020 on elanike arv ÜVK-ga asulates suurenenud 311 inimese võrra (ca 80 inimese võrra aastas). Suureneva elanike arvuga asulateks on antud perioodil olnud Papsaare küla, Silla küla, Paikuse alev, Audru alevik, Kõima küla, Liu küla, väheneva elanike arvuga

Lindi küla, Jõõpre küla, Tõstamaa alevik, Tammuru küla, ülejäänud asulate elanike arv on püsinud enam-vähem samal tasemel. Elanike arvu dünaamikat ÜVK-ga asulates aastatel 2017-2020 iseloomustab järgnev tabel.

**Tabel 3.4. Elanike arv Pärnu linna ÜVK-ga asulates**

Asula,	Elanike arv 01.01.2017	Elanike arv 01.01.2018	Elanike arv 01.01.2019	Elanike arv 01.01.2020	Elanike arvu muutus 2017-2020
Ahaste küla	182	181	193	187	+5
Audru alevik	1460	1456	1497	1514	+54
Jõõpre küla	409	418	408	395	-14
Kihlepa küla	152	157	158	161	+9
Kõima küla	178	197	196	207	+29
Lavassaare alev	455	447	456	456	+1
Lemmetsa küla	236	228	237	243	+7
Lindi küla	299	300	288	281	-18
Liu küla	102	109	113	117	+15
Männikuste küla	83	81	84	80	-3
Paikuse alev	2948	3015	3055	3009	+61
Papsaare küla	972	1031	1090	1138	+166
Pootsi küla	62	63	61	58	-4
Põldeotsa küla	180	182	185	183	+3
Pärnu linn	39621	39466	39438	39605	-16
Seljametsa küla	279	273	270	270	-9
Silla küla	374	388	404	439	+65
Tammuru küla	129	114	103	109	-20
Tõhela küla	38	37	37	38	0
Tõstamaa alevik	486	478	461	466	-20
Kokku	48645	48621	48734	48956	+311

Andmed: Statistikaamet

Pärnu linnas (KOV) on kokku 16 koolieelset lasteaeda, 19 üldhariduskooli, 2 kutseõppeasutust ning 45 huvikooli<sup>1</sup>. Pärnu linna ja selle asulate koolieelsetes lasteasutustes ja üldhariduskoolides õpib kokku 11 528 last.

<sup>1</sup> Andmed: <http://ehis.ee>

### 3.3. Leibkonnaliikme keskmine sissetulek ja teenuse taskukohasus

Vee- ja kanalisatsiooniteenuse kulu osakaal leibkonnaliikme keskmisest sissetulekust ei tohiks ületada 4%. Alljärgnevas tabelis on toodud Eesti keskmine leibkonnaliikme netosissetulek kuus ning Pärnu maakonna keskmine leibkonnaliikme netosissetulek kuus.

**Tabel 3.5. Leibkonnaliikme keskmine netosissetulek kuus eurodes**

	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Pärnu maakond</b>	<b>499,4</b>	<b>561,4</b>	<b>594,8</b>	<b>684,5</b>	<b>684,0</b>
Kogu Eesti	585,6	619,9	680,8	756,7	814,6
Pärnumaa ja Eesti keskmiste erinevus	86,2	58,5	86	72,2	130,6
Pärnumaa osakaal keskmisest	85,3%	90,6%	87,4%	90,5%	83,97%

Andmed: Statistika andmebaas tabel ST08

Tabelist nähtub, et Pärnumaa leibkonnaliikme netosissetulek moodustab keskmiselt 84-91% kogu Eesti keskmisest leibkonnaliikme sissetulekust ehk Pärnu maakonnas on keskmine netosissetulek leibkonnaliikme kohta 9-16% väiksem Eesti keskmisest leibkonnaliikme netosissetulekust.

Järgnevas tabelis on toodud vee- ja kanalisatsiooniteenuse kulu osakaal keskmisest leibkonnaliikme netosissetulekust Pärnu linnas prognoositud tarbimismahu juures.

**Tabel 3.6. Vee- ja kanalisatsiooniteenuse kulu osakaal keskmisest leibkonnaliikme sissetulekust prognoositud tarbimisel**

	2022	2023	2024	2028	2032	2036
Leibkonnaliikme keskmine sissetulek kuus Pärnumaal	730	745	760	824	893	968
Elanike veetariif koos KM-ga	1,05	1,20	1,20	1,20	1,32	1,44
Elanike reoveetariif koos KM-ga	1,65	1,80	1,80	1,80	1,98	2,28
Veeteenuse hind kokku koos KM-ga	2,70	3,00	3,00	3,00	3,30	3,72
Keskmine tarbimine l/el/d	83,3	83,8	84,2	86,2	88,2	90,1
Teenuste kulu kuus keskmisel ühiktarbimisel koos KM-ga	6,83	7,64	7,68	7,86	8,86	10,19
Teenuse kulukus (%)	0,94%	1,03	1,01	0,95	0,99	1,05



### 3.4. Ettevõtlus

Pärnu on polüfunktsionaalse majandusega linn, siin on esindatud peaaegu kõik majandusharud. Töötlev tööstus oma juhtivate tootmisharude – puidu- ja mööblitootmise, tekstiili-, toiduainete, naha- ja metallitööstusega – on koondunud peamiselt omaette piirkonda (nn Ehitajate tee piirkonda ja Loode-Pärnusse). Kogu Pärnu linna tootmisstruktuur on keskkonnasõbralik. Pärnu on suuremate maanteed ristumiskoht, millele lisaks on olemas raudtee, lennuväli ja meresadam. Pärnu konkurentsieelis on pakkuda võimalusi kombineeritud transpordiks.

**Tabel 3.7. Aktiivselt tegutsevate asutuste ja ettevõtete jagunemine sektorite järgi 01.01.2020 seisuga**

Sektor	Pärnu linn (KOV): ettevõtted, asutused	Pärnu linn (asustusüksus): ettevõtted, asutused
Hulgi- ja jaekaubandus, mootorsõidukite ja mootorrattaste remont	801	688
Kinnisvaraalane tegevus	410	358
Ehitus	703	513
Kutse-, teadus- ja tehnikaalane tegevus	553	478
Muud teenindavad tegevused	438	382
Kunst, meelelahutus ja vaba aeg	174	143
Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük	449	172
Haldus- ja abitegevused	237	192
Töötlev tööstus	367	263
Veondus ja laondus	375	294
Majutus ja toitlustus	227	189
Info ja side	138	116
Finants- ja kindlustustegevus	44	39
Haridus	64	51
Tervishoid ja sotsiaahoolekanne	97	86
Veevarustus; kanalisatsioon; jäätme- ja saastekäitlus	12	8
Elektrienergia, gaasi, auru ja konditsioneeritud õhuga varustamine	26	12
Mäetööstus	8	6
Avalik haldus ja riigikaitse; kohustuslik sotsiaalkindlustus	0	0

Andmed: Statistika andmebaas tabel ER309

### 3.5. Tööhõive

Pärnu linnas on enim töötajaid töötlevas tööstuses, järgnevad hulgi- ja jaekaubandus, tervishoid ja sotsiaahoolekanne, haridus, ehitus ning majutus ja toitlustus. Suurimad tööhõivet pakuvad ettevõtted Pärnu linnas on Pärnu Haigla SA, Wendre AS, Scania OÜ, AQ Lasertool AS jt.

**Tabel 3.8. Statistilisse profiili kuuluvad ettevõtted (töötajate arvu alusel)**

	Kokku	Vähem kui 10	10-49	50-249	250 ja enam töötajat
2017					
Pärnu linn	4899	4624	239	32	4
Pärnu linn asustusüksusena	3850	3624	197	26	3
2018					
Pärnu linn	5051	4751	259	37	4
Pärnu linn asustusüksusena	3968	3721	212	32	3
2019					
Pärnu linn	5056	4745	267	40	4
Pärnu linn asustusüksusena	3922	3669	216	34	3
2020					
Pärnu linn	5125	4834	249	38	4
Pärnu linn asustusüksusena	3990	3751	203	33	3

Andmed: Statistika andmebaas tabel ER032

Tööjõus osalemise määr on Pärnu maakonnas kõrgem kui Eestis keskmiselt. Ka töötuse määr on Pärnu maakonnas kõrgem kui Eestis keskmiselt.

**Tabel 3.9. Tööhõive ja töötuse määr (vanusest 16 aastat kuni pensioniiga)**

	2016	2017	2018	2019	2020
Tööjõus osalemise määr Pärnu maakonnas, %	79,9	80,0	80,8	79,5	81,8
Tööjõus osalemise määr Eesti, %	79,1	80,6	81,0	80,7	80,9
Töötuse määr Pärnu maakonnas (%)	6,1	5,2	7,0	6,2	8,1
Töötuse määr Eestis keskmiselt (%)	7,1	6,0	5,4	4,6	7,1

Andmed: Statistika andmebaas tabel TT442

### 3.6. Turism

Pärnu on olnud läbi aegade üks hinnatumaid turismisihtkohti Eestis. Hinnanguliselt külastas linna suveperioodil koroonapandeemia eelsetel aastatel ligikaudu 700 000 inimest aastas. Kokku on linnas ca 4000 majutus-voodikohta, mille keskmine täituvus on suveperioodil olnud 60-70%. Ligikaudu 50% külastajatest on Pärnus viibinud perioodil mai-august. Arvutuslikult võib suvekuudel linnas lisanduda ca 3000-4000 vee- ja kanalisatsiooniteenuse tarbijat, mis suurendab puhastamisele suunatud reovee kogust. Üsna oluline osa linnakülalistest omab Pärnus, eelkõige kesklinna piirkonnas, kinnisvara (kortereid), mida nad kasutavad ainult suveperioodil.

Pärnu turismistrateegia aastani 2025 võtab arvesse koroonapandeemia mõju ning seab korrigeeritud eesmärgid eelolevateks aastateks. Oluliseks väljakutseks on turismi kriisist väljumine. Varasest enam keskendutakse Eestist ja lähipiirkondadest saabuvatele turistidele. Strateegia koostajate hinnangul sõltub piirkonna atraktiivsuse kasv pikas perspektiivis järjest rohkem sellest, kuidas hoolitakse reisisihtkohas looduskeskkonnast ning mil moel on loodud side kohalike elanike ja kultuuriga. Üheks oluliseks eesmärgiks on tõsta madalhooaja külastuste tase 50% 55%-le.

### 3.7. Vee-ettevõtlus

Vee- ja kanalisatsiooniteenust osutab Pärnu linnas:

- 1) aktsiaselts Pärnu Vesi, äriregistri kood 10120395, Vingi 13, 80010 Pärnu;
- 2) Tõstamaa osavallas osühing SuFe, äriregistri kood 10275577, Nooruse tn 1, 88101 Tõstamaa alevik, Pärnu.

**AS Pärnu Vesi** on loodud Pärnu Linnavolikogu otsusega nr 115, 15.12.1994. aastal ning alustas oma tegevust 1. jaanuaril 1995. aastal. AS Pärnu Vesi 100% aktsiate omanikuks on Pärnu linn, aktsiakapital seltsi loomisel oli 22,2 mln krooni ning see moodustus Eesti Vabariigi poolt Pärnu linnale antud varadest seoses RE Eesti Vesi likvideerimisega. Üleantavate varade haldajaks enne üleandmist oli RE Eesti Vesi Pärnu Veevõrk, kelle järglaseks Pärnus sai AS Pärnu Vesi koos sellest tulenevate õiguste ja kohustustega.

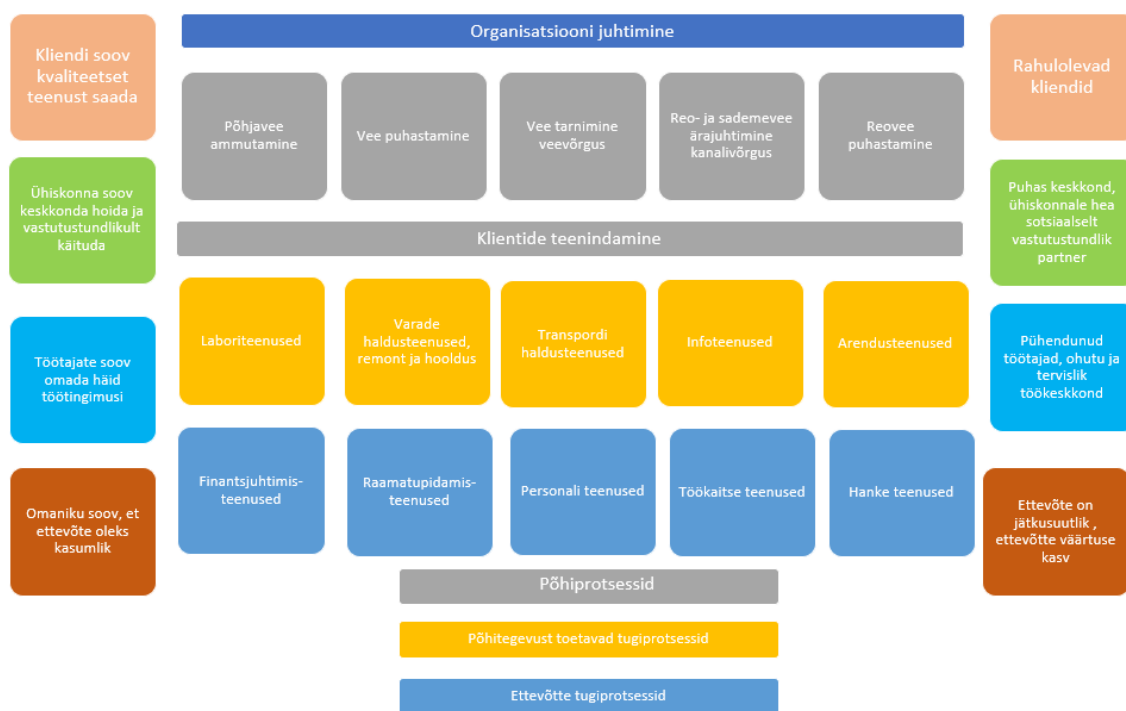
Ettevõtte on määratud vee-ettevõtjaks Pärnu linnas, Pärnu linna asustusüksuses ja Paikuse ning Audru osavaldades, Häädemeeste vallas (Kalevi tänaval) ning võtab vastu/puhastab reovett ja varustab joogiveega Tori vallas Sindi linna, Sauga alevikku ja Tammiste küla ning võtab vastu reovett Häädemeeste vallas Reiu külast.

Paikuse ja Audru osavaldade varad anti 2018. aastal mitterahalise sissemaksena üle AS Pärnu Vesi bilanssi.

Alates 1. maist 2019 opereerib AS Pärnu Vesi Lavassaare alevis.

AS Pärnu Vesi töökorralduse aluseks on aktsiaseltsi põhikiri. Aktsiaseltsi kõrgeim juhtimisorgan on aktsionäride üldkoosolek. Üldkoosolek valib kuni 5 liikmelise nõukogu, kes omakorda valib aktsiaseltsi igapäevase majandustegevuse korraldamiseks kuni 2 liikmelise juhatuse.

AS Pärnu Vesi juhtimisprotsessid on järgmised:



**Osäühing SuFe** on 1997. aastal asutatud Tõstamaa valla vee-ettevõtte, käesoleval ajal osutab ettevõtte vee- ja kanalisatsiooniteenust Pärnu linna Tõstamaa osavallas. OÜ SuFe omanikuks on 100 % Pärnu linn. Ettevõtte tegevusaladeks on:

- 1) soojusenergia tootmine;
- 2) veepumbajaamade, veepuhastusjaamade, veetrassid korrashoid, ehitus, remont;
- 3) veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuse osutamine;
- 4) elamufondi korrashoid, ehitus, remont;
- 5) heakorratööde teostamine;
- 6) prügimajanduslike teenuste vahendamine;
- 7) kinnisvara haldamine.

Vee-ettevõtte eesmärgiks oma klientide elu- ja majandustegevuse tagamiseks vajalike soojusenergia, vee- ja kanalisatsiooniteenuste osutamine keskkonnasäästlikult ja optimaalse hinnaga.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga seotud varad Tõstamaa osavallas kuuluvad OÜ-le SuFe. ÜVK teenuse hinnad Tõstamaa osavallas OÜ SuFe teeninduspiirkonnas on kooskõlastatud Tõstamaa Vallavalitsuse 19.06.2015 määrusega nr 4 „Veeteenuse hinnataotluse kooskõlastamine“. Veevarustuse ja heitvee ärajuhtimise teenuse hinnad kehtivad alates 1.08.2015.

### 3.8. Tariifid

Vee- ja kanalisatsiooni tariifid peavad katma ettevõtte opereerimis- ja tegevuskulud, amortisatsiooni ja intressikulud ning sisaldama mõistlikku kasumit. Sellise hinnakujunduse korral tagatakse ettevõtte jätkusuutlikkus. Alates 2011. aastast reguleerib üle 2000 ie reostuskoormusega reoveekogumisaladel ja nendega seotud asulatest moodustuvates vee-ettevõtluspiirkondades vee- ja kanalisatsiooniteenuste hindu Konkurentsiamet.

Konkurentsiamet on kooskõlastanud Pärnu linnas vee- ja kanalisatsiooniteenuste tariifid (vastavalt 15.08.2014 otsusele nr 9.1-3/14-015), kehtivusega alates 01.10.2014.

**Tabel 3.10. AS Pärnu Vesi veeteenuse tariifid**

Teeninduspiirkond/Vee-ettevõtja	Teenuse nimetus	Hind käibemaksuta	Hind käibemaksuga
Pärnu linn, Paikuse osavald, Audru osavald, Häädemeeste valla Reiu küla Kalevi pst	Vesi	0,875 €/m <sup>3</sup>	1,05 €/m <sup>3</sup>
	Kanalisatsioon (I reostusgrupp)	1,375 €/m <sup>3</sup>	1,65 €/m <sup>3</sup>
	Kokku	2,25 €/m <sup>3</sup>	2,70 €/m <sup>3</sup>
Vee-ettevõtja OÜ Sindi Vesi	Vesi	0,38 €/m <sup>3</sup>	0,46 €/m <sup>3</sup>
	Kanalisatsioon	0,83 €/m <sup>3</sup>	1,00 €/m <sup>3</sup>

Alus: Konkurentsiameti otsus nr 9.1-3/14-015 15.08.2014 "AS Pärnu Vesi veeteenuse hinna kooskõlastamine" ja AS Pärnu Vesi juhatuse otsus 18.08.2014.

Juriidiliste isikute poolt võrku suunatud reoveele rakendatakse kanalisatsiooniteenuste hindu sõltuvalt reostuskoormusest (BHT7) alates II reostusgrupist (juhul kui BHT7 ületab I reostusgruppi).

Kliendi (v.a elanikkond) poolt ühiskanalisatsiooni juhitava reovee BHT7 grupi määramiseks teostab AS Pärnu Vesi pidevat kontrolli ning labor teostab vastavalt reovee proovivõtu kontrollikavale analüüsid. Proovide võtmine ja saasteainete määramine toimub reeglina üks kord aastas ja reostusgrupile vastavat hinda rakendatakse alates kalendrikuu algusest, millal proov võeti kuni järgmise proovivõtuni. Ülenormatiivse reostuse korral rakendatakse reostusgrupist tulenevaid tariife labori poolt kinnitatud analüüsiprotokollide alusel pärast tulemuste kättesaamist.

**Tabel 3.11. Kanalisatsiooniteenuse hinnad sõltuvalt reoaine sisaldusest AS Pärnu Vesi teeninduspiirkonnas**

Reostusgrupp	Hind käibemaksuta eurot/m <sup>3</sup>	Hind käibemaksuga eurot/m <sup>3</sup>
II reostusgrupp (BHT7 sisaldus 550-649 mg/l)	1,60	1,92
III reostusgrupp (BHT7 sisaldus 650-749 mg/l)	1,70	2,04
IV reostusgrupp (BHT7 sisaldus 750-999 mg/l)	1,80	2,16
V reostusgrupp (BHT7 sisaldus 1000-1299 mg/l)	1,90	2,28
VI reostusgrupp (BHT7 sisaldus 1300-1600 mg/l)	2,00	2,40

Tabelis 3.12 on toodud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse hinnad OÜ SuFe tegevuspiirkonnas.

**Tabel 3.12. ÜVK teenuse hinnad Tõstamaa osavallas**

Vee-ettevõtja	Teenuse nimetus	Hind käibemaksuta	Hind käibemaksuga
Vee-ettevõtja OÜ SuFe teeninduspiirkond	vesi	1,35 €/m <sup>3</sup>	1,62 €/m <sup>3</sup>
	kanalisatsioon	1,45 €/m <sup>3</sup>	1,74 €/m <sup>3</sup>

## 4. KESKKONNASEISUND

### 4.1. Üldist

Pärnu linn on mitmekesise loodusega: Pärnu keskuslinn ning Audru ja Tõstamaa osavald piirnevad merega, linna territooriumi ilmestavad jõed. Osavaldade territooriumil on mitmeid vääriselupaiku, põlismetsa, liivaluhteid, ranna- ja puisniite, soid ja rabasid ning palju muud, ka Pärnu keskuslinnast on suur osa (6,5 km<sup>2</sup>) kaetud parkide, metsade ja teiste rohealadega. Märkimisväärsed tööstuslikud õhu- ja muud reostusallikad Pärnus puuduvad.

Üldine keskkonnaseisund on Pärnus hea.

Asendist tulenevalt on Pärnu linnas rannikumere üleujutusohu. Viimaste aastakümnete tugevaim üleujutus tabas Pärnu linna 2005. aasta jaanuari alguses. Üleujutus tõi kaasa olulise keskkonnakahju – ülemise põhjaveekihi ning madalate puurkaevude ja salvkaevude vee reostuse.

Pärnu linna keskkonda mõjutavad Via Baltica ja Rail Balticu ehitustööd.

Pärnu hea keskkonnaseisundi tagamiseks:

- ✓ 2000. aastal lõpetati uuendus- ja täiendustööd Pärnu Mõrra reoveepuhastil, puhasti väljundnäitajad vastavad kõigile täna kehtivatele nõuetele;
- ✓ 98% Pärnu linnast on kaetud ühiskanalisatsiooniga;
- ✓ Ühiskanalisatsiooniga mitteliitunud kinnistute omanikel on võimalus transportida kinnistul tekitatud ja kogutud reovett Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama 2009. aastal rajatud kaasaegsesse pürgimissõlme;
- ✓ Alates 2007. aastast ladustatakse olmejäätmeid Paikuse regionaalsesse prügilasse, samal aastal rajati Pärnusse Raba tänavale jäätmete sorteerimisjaam. Paikuse prügila on kogu Pärnu maakonda teenindav keskkonnanõuetele vastav jäätmekäitluskeskus. Jäätmejaamad on Lavassaarel ja Tõstamaal, Audrus paikneb ohtlike jäätmete kogumispunkt.

### 4.2. Geoloogiline ehitus

Pärnu linn paikneb nii Alam-Siluri kui Kesk-Devoni avamusalal. Pärnu jõgi on piiriks avamusalade levikule, jagades linna kagu- ja lõunaosa Kesk-Devoni ning põhja- ja loodepiirkonna Alam-Siluri avamusaladeks. Alam-Siluri lasund koosneb lubjakividest ja dolomiitidest jäädes Pärnu alamvesikonna lõunaosale iseloomulikke platvormsete riffide ja biohermide vööndisse. Erinevalt Pandivere kõrgustikule iseloomulikest arvukatest karstilõhedest ja –lehtritest täidetud lubjakivilasundist on Pärnu piirkonna enamasti platvormne ja vähem lõheline karbonaatkivimite lasund oma ehituse tõttu hüdroteoloogiliselt veevaesem.

Lõuna pool (kagu pool) Pärnu jõge katavad Alam-Siluri lubjakivi- ja dolomiidilasundit Kesk-Devoni liivakivid, aleuroliidid ja savid. Pärnu linna kagupiirkonnas, kus paiknevad ka linna veehaarded: Vaskräama ja Reiu, on Alam-Siluri ja Kesk-Devoni lasunditel hüdrauline side ning veekihti loetakse ühtseks Kesk-Alam-Devoni - Siluri veekompleksiks (D2pr-S1).

Pärnu linna piirkonna pinnakate ehk Kvaternaari lasund koosneb allosas õhukesest saviliivmoreeni kihist, mida katab piirkonnale iseloomulik paksem (>10 m paksune) viirsavi ja seda kohati leviv väga õhuke (< 0,5 m) mereliivakiht. Kvaternaari setete kogupaksus Pärnu

linnas on vahemikus ligikaudu 15-20 m. Pinnakate jälgib täielikult aluspõhja pinnavorme, kuna viimane on Pärnu piirkonnas jäänud mandrijäätumisest suuresti mõjutamata.

Audru osavallas koosneb pinnakate olenevalt asukohast merelise, limno- ja fluvioglatsiaalse tekkega liivadest, moreenist ja biogeensetest setetest (soode ja rabade piirkondades). Valdavalt on pinnakate õhuke, ulatudes kuni paarikümne meetrini. Geoloogilise aluspõhja moodustavad Jaagarahu lademe dolomiidikihid (plaatjas, savikas ja muguljas). Alates ca 50 m sügavuselt lasuvad Jaani lademe mergel ja domeriit, ca 100 m sügavusel aga Adavere lademe lubjakivi ja dolomiidi kiht ning metabentoniidi kiht.

Paikuse osavallas katab maapinda kvaternaarne pinnakate, mille paksus ulatub osavalla piires ca 15-30 meetrini. Pinnakate algab peeneteralise mereliivaga paksusega 3-5 m. Liiva all on viirsavid keskmise paksusega 12-13 m. Sügavamal järgneb umbes 9-meetrine moreenikiht. Pinnasevesi esineb nii mereliivas kui ka viirsavialustes setetes. Veetase mereliivas on 1-2 meetri sügavusel maapinnast, suurvee ajal kohati isegi kõrgemal.

Pärnu ja Reiu jõe kaldad on piirkonniti maalihkeohtlikud. Kõige suurema lihkeohtlikkusega on Pärnu jõe alamjooksuosa Reiu jõe suudmest kuni Sisekaitseakadeemia Politsei- ja piirivalvekolledžini Paikusel.

Tõstamaa osavallas koosneb aluspõhi Ordoviitsiumi-Siluri lubjakividest, milles esineb karstiprotsesse. Pinnakate on üldiselt õhuke ning mitmel pool esineb alvareid – pinnakatteta alasid, kus lubjakivil esineb vaid õhuke mullakiht. Põhiliseks pinnakatte tüübiks on põhimoreen, mille paksus ulatub harva üle 2-3 meetri. Samuti on levinud pinnasetüübiks fluvioglatsiaalsed liivad ja kruusad, mis esinevad kas tasandikel moreeni all või selle peal, või moodustavad eesseljandikke. Pinnaveed lasuvad üldiselt maapinna lähedal, mistõttu madalamad kohad on tihtipeale soostunud.

### 4.3. Looduskaitseobjektid ja kultuurimälestised

Pärnu linna haldusala kaitsealune maa moodustub kokku kogu pindalast 4%. Suuremad kaitsealad laiuvad üle mitme omavalitsuse territooriumi ning kokku on parkide ja kaitsealade Pärnu haldusterritooriumi üleselt 905,5 km<sup>2</sup>. Pärnu linna haldusalas olevatest vääriselupaikadest asub 20% Audru osavallas, 10% Paikuse osavallas, 10% Pärnu linnas ja 40% Tõstamaa osavallas. Vääriselupaikadeks on enamasti palu-männikud ja männisegametsad (20% vääriselupaikadest kokku), kõdusoometsad ja soostunud metsad ja teised kaitset vajavad kohastunud, ohustatud või haruldaste liikidega metsaosad. Rahvusvahelise tähtsusega Natura loodusalasid on Pärnu haldusalas kokku 22 loodusala, millest viis on Natura linnualad ja teised 17 on Natura loodusalad, millest üle poole asub Tõstamaa osavallas.

Pärnu linn paikneb Pärnu alamvesikonnas, Pärnu jõe kallastel. Pärnu jõgi lõigus „Pärnu jõgi Tarbja paisust suubumiseni merre“ kuulub keskkonnaministri 15.06.2004 määruse nr 73 „Lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistu“ nimistusse.

Natura 2000 alade hulka on nimetatud Pärnu jõe loodushoiuala ja Pärnu lahe linnuhoiuala. Linnas asub ka rida looduskaitsealuseid objekte – parke, haljasalasid, puiesteid, puid. Allpool tabelites on välja toodud informatsioon Pärnu linna kaitsealuste maade ja objektide kohta.



**Tabel 4.1. Kaitsealused objektid Pärnu linna ÜVK-ga asulate territooriumil.**

Kaitsealuse objekti nimi	Registrikood	Objekti tüüp	Pindala (ha)
Audru poldri looduskaitseala	KLO1000632	Looduskaitseala	1001,4
Lindi looduskaitseala	KLO1000517	Looduskaitseala	1777,9
Nätsi-Võlla looduskaitseala	KLO1000201	Looduskaitseala	11617,3
Pärnu rannaniidu looduskaitseala	KLO1000584	Looduskaitseala	291,1
Lavassaare looduskaitseala	KLO1000645	Looduskaitseala	11 132,3
Töhela-Ermistu looduskaitseala	KLO1000737	Looduskaitseala	3233,6
Vaskjõe looduskaitseala	KLO1000567	Looduskaitseala	290,7
Pärnu jõe hoiuala (Pärnu)	KLO2000293	Hoiuala	13,7
Reiu jõe hoiuala	KLO2000294	Hoiuala	11
Pärnu lahe hoiuala	KLO2000286	Hoiuala	454,4
Niidu maastikukaitseala	KLO1000321	Maastikukaitseala	84,9
Pärnu maastikukaitseala	KLO1000603	Maastikukaitseala	0,2
Tõstamaa maastikukaitseala	KLO1000565	Maastikukaitseala	1288,3
Audru mõisa park	KLO1200068	Kaitsealune park	16,4
Tõstamaa mõisa park	KLO1200063	Kaitsealune park	18,4
Kuninga tn. puistee	KLO1200591	Puistu	0,6
Ammende aed	KLO1200539	Uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum	1,2
Annemõisa park	KLO1200135	Uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum	2,3
Lydia Koidula park	KLO1200073	Uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum	1,9
Munamäe park	KLO1200075	Uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum	1,9
Pärnu rannapark	KLO1200069	Uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum	48,6
Pärnu Vanapark	KLO1200072	Uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum	3,8
Vabaduse (Võidu) park	KLO1200543	Uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum	0,7
Valli park	KLO1200076	Uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum	6
Vanapargi (Revolutsiooni) tänava puistee	KLO1200547	Uuendamata piiridega park, puistu, arboreetum	0,7
Jõõpre kooli pärnad 7 tk	PLO1001219	Puu ja puudegrupid	



Kaitsealuse objekti nimi	Registrikood	Objekti tüüp	Pindala (ha)
Jõõpre kooli pärnad; (Pärnad (9); Jõõpre pärnad (8))	KLO4000835	Puu ja puudegrupid	
Kooli tn 3 tamm	PLO1001249	Puu ja puudegrupid	
Kooli tn 5 tamm	PLO1001248	Puu ja puudegrupid	
Malda kadakas	PLO1001236	Puu ja puudegrupid	
Malda kadakas; (Kadakas)	KLO4000833	Puu ja puudegrupid	
Peksumänd	KLO4000705	Puu ja puudegrupid	0,8
Peksumänd	PLO1001243	Puu ja puudegrupid	
Põldeotsa tamm	PLO1001244	Puu ja puudegrupid	
Põldeotsa tamm; (Tamm)	KLO4000834	Puu ja puudegrupid	
Pühavaimu tn. puiestee	KLO4000282	Puu ja puudegrupid	
Ringi tn. puiestee	KLO4000284	Puu ja puudegrupid	
Tamm	KLO4000155	Puu ja puudegrupid	
Tamm	KLO4000154	Puu ja puudegrupid	
Tamm	KLO4000153	Puu ja puudegrupid	
Tamm (8 haru); Uruste tamm	KLO4000650	Puu ja puudegrupid	
Uruste tamm	PLO1001254	Puu ja puudegrupid	

Andmed: Keskkonnaregister

## 4.4. Pinnavesi

### 4.4.1. Merealad

Merealadid käsitletakse vastavalt merealapiiride seadusele. Rannikumerd vaadeldakse osana pinnaveest, kusjuures rannikuveena käsitletakse rannikumere veekogusid ühe meremiili ulatuses maismaa joonest, millest mõõdetakse territoriaalset laiust.

Pärnu rannikumere alaks on Pärnu laht. Madalad merelad on tundlikud maismaalt lähtuva eutrofeerumise suhtes, iseloomulik on nimetatud tunnus ka Pärnu lahele. Merelahe ja rannikumere isepuhastus on aeglane. Pärnu laht on suhteliselt madal laht ning seetõttu on see tuulte poolt kergesti mõjutatav. Tugevad tuuled tekitavad lainetuse, mis keerutavad põhjaseteid üles, mistõttu vee kvaliteet halveneb. Seega mõjutavad käesoleval ajal vee kvaliteeti nii varasematel aastakümnetel jõeveega lahte kantud ja põhjasetesse ladestunud biogeenid ja orgaanika kui ka käesoleval ajal jõeveega lahte kanduvad reained, mille kontsentratsioon on küll oluliselt vähenenud, kuid siiski märkimisväärne.

Eesti pinnaveekogumiste seisundi 2019. aasta ajakohastatud vahehindangu alusel on Pärnu lahe rannikuvee koondseisund halb: keemilise seisundi mitteheaks näitajaks on elavhõbe kalades, ökoloogiline seisund on võrreldes 2013. aastaga mõnevõrra paranenud. Mittehea ökoloogilise seisundi põhjusena on märgitud eutrofeerumine ning toitained.

### 4.4.2. Jõed

Pärnu linna territooriumil voolab osaliselt või täies ulatuses 8 jõge:

- Pärnu jõgi;
- Reiu jõgi;

- Sauga jõgi;
- Audru jõgi;
- Tõstamaa jõgi;
- Kurina jõgi;
- Paadrema jõgi;
- Vaskjõgi.

**Pärnu jõgi** (VEE1123500) on üks suuremaid ja veerikkamaid jõgesid Eestis, Pärnu jõe lai suudmeala koos sealse Pärnu sadamaga omab suurt tähtsust laevaliikluses ning Pärnu jõe loodusala jõeosad koos kaldaaladega, kuhu on tänu ümbritsevale tihedale teedevõrgule hea juurdepääs, pakuvad võimalusi puhkamiseks ja loodusturismi arendamiseks. Pärnu linnas tegutseb jõe valgala palju ettevõtteid, mis võivad oma tegevusega jõe kvaliteeti mõjutada.

Pärnu jõgi Tarbja paisust suubumiseni merre (VEE1123500) kuulub lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse (RTL 2004, 87, 1362).

Pärnu jõe koondseisund on 2019. aasta seisuga Kärü jõest suudmeni halb, võrreldes 2013. aastaga on seisund halvenenud. Mitteheaks näitajaks on elavhõbe vees ja kalades. Ökoloogilise mittehea seisundi põhjused on ebaselged.

**Reiu jõgi** (VEE1145400) on Pärnu jõe alamjooksu vasakpoolne lisajõgi. Jõel on palju lisajõgesid, mis enamikus suubuvad paremalt kaldalt. Reiu jõgi Humalaste jõe suudmest suubumiseni Pärnu jõkke kuulub lõhe, jõeforelli, meriforelli ja harjuse kudemis- ja elupaikade nimistusse (RTL 2004, 87, 1362).

Reiu jõe koondseisund on kogu ulatuses hea.

**Sauga jõgi** (VEE1148700) on Pärnu jõe parempoolne lisajõgi. Algab Järvakandist 6 km idas, voolab peamiselt soistel aladel (Nõlvasoo, Taarikõnnu soo), alamjooksul sügavas liiva ja savisse uuristunud orus, suubub Pärnus (1,3 km Pärnu lahest).

Sauga jõe koondseisund on kogu ulatuses hea.

**Audru jõgi** (VEE1122000) algab Jõõpre rabast Lavassaare järvest ning suubub Valgeranna lähedal Pärnu lahte 2 km Pärnu jõe suudmest lääne pool.

Audru jõe seisund oli 2019. aasta seisuga lähtest Laisma peakraavini hea, Laisma peakraavist suudmeni kesine. Jõe keemilist seisundit 2019. aastal ei hinnatud, kesise ökoloogilise seisundi põhjuseks on märgitud paisud ja hüdro-morfoloogilised parameetrid.

**Tõstamaa jõgi** (VEE1121100) saab alguse Ermistu järve lõunasopist ja suubub Värati lahte (pikkus 4,6 km, valgala 40,6 km<sup>2</sup>). Jõgi kuulub heledaveeliste ja vähese orgaanilise aine sisaldusega jõgede hulka.

Tõstamaa jõe koondseisund oli 2019. aasta seisuga kesine. Jõe keemilist seisundit 2019. aastal ei hinnatud, kesise ökoloogilise seisundi (kalastik) põhjuseks on märgitud paisud.

**Kurina jõgi** (VEE1144600) on Pärnu jõe vasakpoolne lisajõgi, mis suubub Pärnu jõkke 19,1 km kaugusel suudmest. Jõe koondseisund on 2019. aasta seisuga kogu ulatuses hea.

**Paadrema jõgi** (VEE1119600) saab alguse Tõhela järvest ning suubub merre. Jõe koondseisund on 2019. aasta seisuga kogu ulatuses hea.

**Vaskjõgi** (VEE1147600) on Reiu jõe parempoolne lisajõgi. Jõe koondseisund on 2019. aasta seisuga hea.

#### 4.4.3. Järved

Looduslikest järvedest paiknevad Pärnu linnas Ermistu järv ja Tõhela järv, lisaks on rabades arvukalt laukaid enamuses pindalaga 1-2 ha. Lavassaare turbakarjääris on mitmeid tehisjärvesid (pindalaga 2-6 ha). Nii Ermistu kui ka Tõhela järv paiknevad Tõstamaa osavallas. Mõlemat järve ümbritsevad sood ja rabad, mis on järvede toiteallikaks.

**Ermistu järv** (VEE2082300) on pindalaga 449,5 ha Pärnumaa suurim järv. Tegemist on rohketoitelise ehk eutroofse järvega, looduslikult on veekvaliteet hea. Järve läbivool on nõrk, põllumaid ümbruses ei asu. Väljavool toimub läbi Tõstamaa aleviku voolava Tõstamaa jõe kaudu. Järvel on kala- ja puhkemajanduslik kasutus ning selle muda on tunnistatud ravimudaks.

**Tõhela järv** (VEE2073400) on pindalaga 317,6 ha Pärnumaal suuruselt teisel kohal. Järve sügavus on keskmiselt 1,3 m. Järv on tähtis mudavaruna ning kalastuskohana, idakallas on sobiv ujumiseks. Väljavool toimub loodeservast Paadrema jõe kaudu Väinamerre. Jõe algusesse on järve veetaseme hoidmiseks ja kalade liikumistee parendamiseks rajatud 2001. aastal kalatrepp.

Ermistu järve koondseisund on 2019. aasta seisuga hea, Tõhela järve ökoloogiline seisund on hea, kuid keemiline seisund on halb, mitteheadeks näitajateks on elavhõbe kalades ning tsübutriin vees.

#### 4.5. Põhjavesi

Pärnu linna asulate ühisveevärgiga tagatav veevarustus baseerub peamiselt:

- ✓ Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogumil Devoni kihtide all Lääne-Eesti vesikonnas ja
- ✓ Siluri-Ordoviitsiumi Pärnu põhjaveekogumil.

**Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekogum Devoni kihtide all Lääne-Eesti vesikonnas** paikneb peamiselt Pärnumaal ja Viljandimaal. Peamisteks vettandvateks kivimiteks on Siluri ladestu Jaagarahu, Adavere ja Raikküla lademe lõhelised lubjakivid ja dolomiidid. Kogumi moodustab ca 50 m paksune Siluri kivimite ülemine vettandev osa. Põhjaveekogumit moodustavate veekihtide läbilaskevõime on kogumi põhjaosas ca 100 m<sup>2</sup>/ööpäevas ja kasvab lõuna suunas kuni 550 m<sup>2</sup>/ööpäevas. Põhjavesi toitub peamiselt sademete infiltreerumisest Sakala kõrgustikul ja vähemal määral ka Pandivere kõrgustikul. Kuna põhjaveekogum on kõikjal kaetud Devoni kihtidega, siis on põhjavee toitumine aeglane. Veetaseme kõikumise suurimad aastaegade vahelised amplituudid ületavad harva 2 m olles suuremad põhjaveekogumi toitealade lähedal. Põhjaveekogumi vesi on peamiseks joogi- ja tarbeveeallikaks Pärnu linnas (Reiu ja Vaskräama veehaarded).

Põhjaveekogum on hästi kaitstud maapinnal paiknevate punkt- ja hajuskoormusallikate mõju eest ning ainsaks koormusallikaks, mis võib põhjavee kvaliteeti mõjutada, on veevõtt. Eesti Geoloogiateenistuse aruande „Eesti põhjaveekogumite seisund perioodil 2015-2019“ alusel on põhjaveekogum heas seisundis nii keemilise kui koguselise seisundi osas.

**Siluri-Ordoviitsiumi Pärnu põhjaveekogum** paikneb Pärnumaal, Läänemaal, Raplamaal, Järvamaal ja Viljandimaal. Põhjaveekogumit moodustavate kivimite paksus ulatub paarisaja

meetriini, kuid tulenevalt puudulikest veeandvusest piirdub vettandva osa (peamiselt Siluri kivimid) ja seega ka põhjaveekogumi paksus enamasti ülemise 100-120 meetriga.

Kuigi regionaalne põhjaveevool algab Pandivere kõrgustikult, on soodsate toitumistingimustega ka õhukese pinnakattega kaetud kohalikud paekõrgendikud. Neile on iseloomulikud ka suurimad veetasemete kõikumise amplituudid (kuni 3 m). Väiksemad amplituudid (0,8-1,0 m) on iseloomulikud survealise põhjavee väljumisaladele rannikul. Veevõttust põhjustatud veetaseme ulatuslikumat alanemist ei ole täheldatud. Põhjaveekogumi vesi on peamiseks joogi- ja tarbeveeallikaks Pärnu linna osavaldade ÜVK-ga asulates.

Siluri-Ordoviitsiumi Pärnu põhjaveekogumi keemiline seisund on hea, kuid ohustatud, koguseline seisund hea.

#### 4.6. Üleujutusohht

Pärnu linn on piirkond, kus ühisveevärgi- ja -kanalisatsiooniteenuse kui elutähtsa teenuse osutamisel on vajalik arvestada üleujutusohuga.

Pärnu linn paikneb Pärnu lahe ääres, millesse suubub Pärnu jõgi ning Vana-Pärnu piirkonnas Audru jõgi. Pärnu linna territooriumil suubuvad Pärnu jõkke Sauga jõgi ja Reiu jõgi. Pärnu linna piires on märkimisväärselt kõrge põhjaveetase, olles vahemikus 0-1 m maapinnast. Veerohkel aastaajal tõuseb põhjaveetase mereäärsetes piirkondades kohati kuni maapinnani. Linna kõrgemast kirdeosast (Rääma raba suunal), kus põhjaveetase on maapinnast ligikaudu 1 m, toimub vee liikumine mere suunas<sup>2</sup>. Tingituna kõrge looduslikust pinnaseveetasemest, pinnase nõrgast vee vastuvõtuvõimest (viirsavi), mere ja jõgede lähedusest, on Pärnu linn pidevalt ohustatud üleujutustest. Pärnu kuulub eelkõige **rannikumere üleujutuse riskipiirkonda**, mida põhjustab meretaseme tõus. Lisaks võib üleujutust põhjustada Pärnu jõgi.

Merevee tase on eelkõige seotud atmosfääri tsirkulatsiooni intensiivsusega Põhja-Atlandi, Põhjamere ja Läänemere kohal. Läänemere veemaht ja sellega seotud keskmise veetaseme kõikumine sõltuvad jõgede vooluhulgast, sademete hulgast ja veevahetusest Põhjamerega. Suure ja ohtliku üleujutuse põhjustavad tavaliselt mitu tegurit koos. Suurim on Läänemere veetõus siis, kui mööda kindlat ohtlikku trajektoori liigub suure kiirusega sügav tsüklon, mis toob endaga kaasa tugeva tormituule, samal ajal on merevee tase juba eelnevalt kõrge.

Pikaajaliste vaatluste alusel on kindlaks tehtud veetaseme piirväärtused, mille puhul tekivad Eesti suuremates mereäärsetes linnades eriti ohtlikud üleujutused. Pärnu puhul on piiriks 179 cm ja enam<sup>3</sup>. Piirväärtusest kõrgema merevee taseme korral ujutab vesi üle rannikuala madalamad kohad ja tungib tänavatele. Enamjaolt on merevee taseme tõus alla meetri ja eriti ohtliku kõrgusega veetaseme tõus on Eestis siiski harva. Kahemeetrise tõusu tõenäosus on Eestis kõige suurem Pärnu lahes<sup>4</sup>.

Kõrgeim veetase on seni mõõdetud seega 9. jaanuaril 2005. aastal – 273 cm (Amsterdami nulli kohaselt, 295 cm üle Kroonlinna nulli). Keskmise veetaseme oli juba enne tormi 80 cm üle pikaajalise keskmise. Üleujutusele aitas kaasa see, et meri oli jaanuarikuus peaaegu jäävaba, jääkate on aga alati takistuseks veetaseme tõusule. Meri ujutas üle kaldapiirkonna, Pärnu jõe suudme, Vallikääru ja Kontserdimaja vahelise piirkonna. Üle oli ujutatud ka mere ning Ringi

<sup>2</sup> Allikas: Pärnu linna sademevee arendamise strateegia ja tegevuskava aastani 2026. Keskkonnaprojekt, 2016.

<sup>3</sup> Andmed: Maa-ameti geoportaal

<sup>4</sup> Andmed: Eesti ilma riskid. <http://www.ilmateenistus.ee/ilmatarkus/publikatsioonid/eesti-ilma-riskid/>

täna ja Tammsaare puistee vaheline ala ning Mai ja Merimetsa täna piirkond Raekülas. Vana-Pärnus oli vesi tunginud Kesk tänavani. Kokku hõlmas üleujutus enam kui 8 km<sup>2</sup> Pärnu linnast, mõjutades ca 13 000 elanikku. Evakueeriti 300 inimest, 775 maja sai kannatada.

Eestil on Euroopa Liidu liikmesriigina kohustus rakendada üleujutuste direktiivi vesikondade põhiselt. Pärnu kuulub Lääne-Eesti vesikonda, kus tegevuste kavandamiseks on aluseks Lääne-Eesti vesikonna üleujutusohuga seotud riskide maandamiskava. Üleujutusega seotud riskide maandamiskavas on Pärnu linn määratud oluliseks riskipiirkonnaks. Kehtiv Lääne-Eesti vesikonna üleujutusega seotud riskide maandamise kava on koostatud aastateks 2016-2021. ÜVK arendamise kava koostamise ajaks (seisuga mai 2021) on avalikustatud ajakohastatava maandamiskava eelnõu aastateks 2021-2027.

Nii kehtiv kui ajakohastatav maandamiskava näeb ette, et Pärnu riskipiirkonnas on asjakohane rakendada tehnilisi tegevusi üleujutusohuga seotud riskide maandamiseks. Konkreetsed tehnilised tegevused tuleb seejuures võimalike alternatiivsete lahenduste hulgast välja valida riskipiirkonna tasemel. Võimalike lahendustena/tegevustena on maandamiskavas muude alternatiivide hulgas kirjeldatud ka sademeveesüsteemide rekonstrueerimist, üleujutuste tõkestamise vahendeid (sh sulgurid), veekogudest setete ja voolutakistuste eemaldamist.

Üleujutuste võimalikud kahjulikud mõjud Pärnus on Lääne-Eesti veemajanduskava eelnõu alusel järgnevad:

- üleujutus takistab operatiivteenistuste (politsei, kiirabi, tuletõrje) haiglate, lasteaedade, koolide või avalikõiguslike hoonete tööd;
- üleujutus ohustab keskkonnakompleksloa kohustusega kaitist või üle 2000 ie reoveepuhastit;
- üleujutusosalal on pinnaveehaarded;
- üleujutusosalal on suplusveekogud;
- üleujutus võib hävitada või kahjustada kultuuriväärtust;
- üleujutus esineb Natura alal või looduskaitsealal;
- üleujutus jõuab välja majade ja tänavateni;
- üleujutusosalal esineb majandustegevust<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> Allikas: Lääne-Eesti veemajanduskava 2021-2027 (eelnõu)



- Esinemistöenäosus 10 aasta jooksul
- Esinemistöenäosus 50 aasta jooksul
- Esinemistöenäosus 100 aasta jooksul
- Esinemistöenäosus 1000 aasta jooksul

#### Joonis 4.1. Pärnu linna üleujutusohupiirkonna kaart (Allikas: Maa-ameti geoportaal)

Pärnu Linnavalitsuse 26.11.2018 määrus nr 20 sätestab Pärnu linna korraldatavate elutähtsa teenuse toimepidevuse nõuded<sup>6</sup>.

AS Pärnu Vesi järgib üleujutusohu ja teiste elutähtsa teenuse osutamist ohustavate riskide maandamisel elutähtsa teenuse riskianalüüse, mis vaadatakse üle vähemalt kord aastas ning vajadusel täiendatakse.

Elanikel on soovitatav olla teadlik ning üleujutusohu korral lähtuda juhistest, mis on toodud Riigi Ilmateenistuse kodulehel<sup>7</sup>.

### 4.7. Tehiskeskond

Pärnu linna olemasolevat ja perspektiivset tehiskeskkonda mõjutab tema paiknemine rahvusvaheliste olemasolevate ja tuleviku ühenduste ääres ja piirkonnas (Via Baltica ja Rail Baltic raudtee).

Via Baltica teemaplaneeringud on kättesaadavad Transpordiameti kodulehel: <https://www.mnt.ee/et/tee/ehitusobjektid/teemaplaneeringud>. Via Baltica trass on oluline piirkonna arengu huvides, samas negatiivse poole pealt ahendab võimalusi uute elamualade kavandamiseks ja arendamiseks. Via Baltica trass tuleb hoida vaba.

Pärnu maakonnaplaneeringu „Rail Baltic raudtee trassi koridori asukoha määramine“ kehtestas riigihalduse minister 13.02.2018 käskkirjaga nr 1.1-4/40. Raudtee trassi koridori asukoha

<sup>6</sup> Viide: <https://www.riigiteataja.ee/akt/429112018052> Pärnu linna korraldatavate elutähtsate teenuste kirjeldus ja toimepidevuse nõuded.

<sup>7</sup> Viide: <http://www.ilmateenistus.ee/ilmatarkus/kasulik-teada/kui-ilm-muutub-ohklikuks/uleujutus/>

määramisel kaaluti mitut võimalikku asukohta, mille tulemusena valiti trassikoridori asukoht nii, et raudtee rajamine oleks tehniliselt teostatav ja majanduslikult tasuv ning raudteest tulenevad mõjud ja häiringud oleksid minimaalsed nii inim- kui ka looduskeskkonnale. Trassikoridor läbib Pärnu linna asustusüksusena ning Paikuse osavalda. Pärnu linnas on trassikoridori laiuks 150 m, hajaasustuses 350 m.

Paikuse osavallas paikneb OÜ Paikre Jäätmekäitluskeskuse Põlendmaa prügila. OÜ Paikre osakud kuuluvad 100% Pärnu linnale. Prügila avati 2006. aastal.

Prügila pindala on katastriplaan (katastritunnus 56801:005:0284) järgi 41,2 ha ja sellel asub prügila ladestusala (5,6 ha), kompostimis- ja ehitusjäätmete käitlemise plats (ca 1 ha) ning prügilat teenindavad rajatised ja hooned. Pärnu-Viljandi regiooni Keskkonnaameti poolt on OÜ-le Paikre väljastatud keskkonnakompleksluba nr KKL/317465.

Linna arengule on olulised tugevate energiaühenduste olemasolu ja taastuveneergetika laiem levik; mitmekülgsed loodusolud ja ökoloogilise mõtteviisi väärtustamine.

Üheks potentsiaalseks tehiskeskkonnarajatiseks on samuti Paikuse osavalla piirkonda kavandatav võimalik tuulepark.

Teemaplaneering „Tuulepargi rajamine Paikuse valda“ (edaspidi: teemaplaneering) algatati Paikuse Vallavolikogu 15.06.2009 otsusega nr 28. Teemaplaneeringuga koos algatati planeeringule keskkonnamõju strateegiline hindamine. Teemaplaneeringu koostamise eesmärk oli analüüsida strateegilisel tasandil tuuleenergeetikaarendamise võimalusi Pärnumaal, selgitada välja tuuleenergeetikaks otstarbekad maa-alad ning sätestada tuuleenergeetika arendamise üldised põhimõtted.

## **5. PÄRNU LINN (ASUSTUSÜKSUS)**

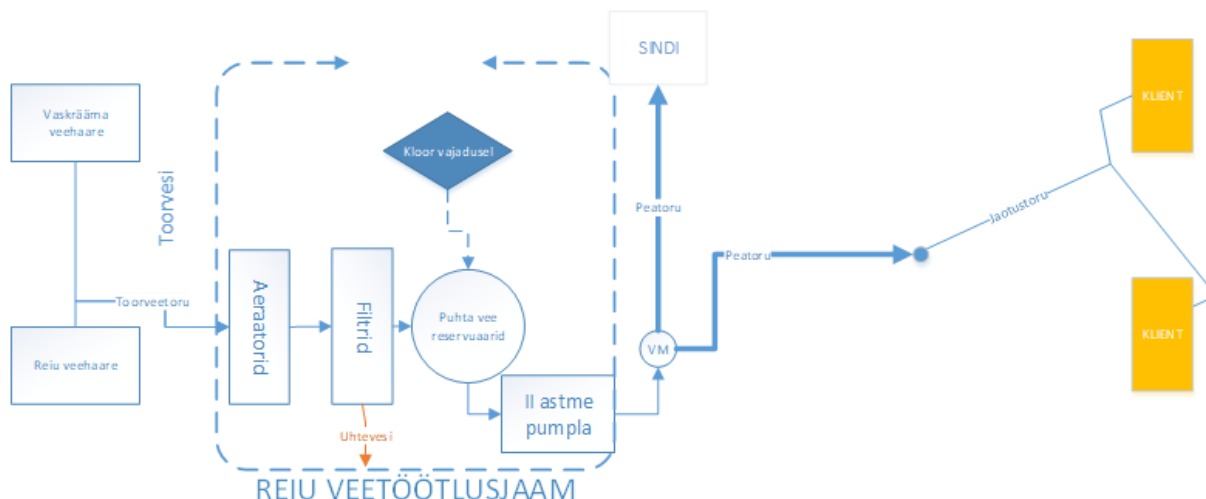
### **5.1. ÜHISVEEVÄRK**

#### **5.1.1. Üldist**

Pärnu linna ja lähipiirkondade joogivesi ammutakse Reiu ja Vaskrääma veehaardest. Veevarustuse protsessi osad on:

- ✓ toorveevõtt põhjaveehaardetest;
- ✓ toorvee transportimine toorveetorustikus Reiu veetöötusjaama;
- ✓ põhjavee puhastamine ja töötlemine veetöötusjaamas;
- ✓ surve tõstmine II astme pumplas;
- ✓ kvaliteetse ja ühtlase survega joogivee transport linna veevõrgu ning jaotustorustikust klientidele/tarbijatele.





**Joonis 5.1. Veevarustuse protsess** (Allikas: AS Pärnu Vesi).

AS Pärnu Vesi tarnib tegevuspiirkonnas elutähtsa teenusena kõigile kvaliteedinõuetele vastavat joogivett ja tagab tulekahjude likvideerimiseks vajaliku koguse kättesaadavuse tuletõrjehüdrantidest. Reiu ja Vaskrääma veehaarete baasil varustatakse elutähtsa teenusena veega ca 44 000 Pärnu linna (KOV) asulate elanikku, Pärnu linna asutusi ja ettevõtteid ning Tori valla vee-ettevõtet OÜ Sindi Vesi. Müüdnud veest tarbivad 55% Pärnu linna elanikest tarbijad, 27% Pärnu linna asutused ja ettevõtted ning 18% veest tarbitakse Tori vallas.

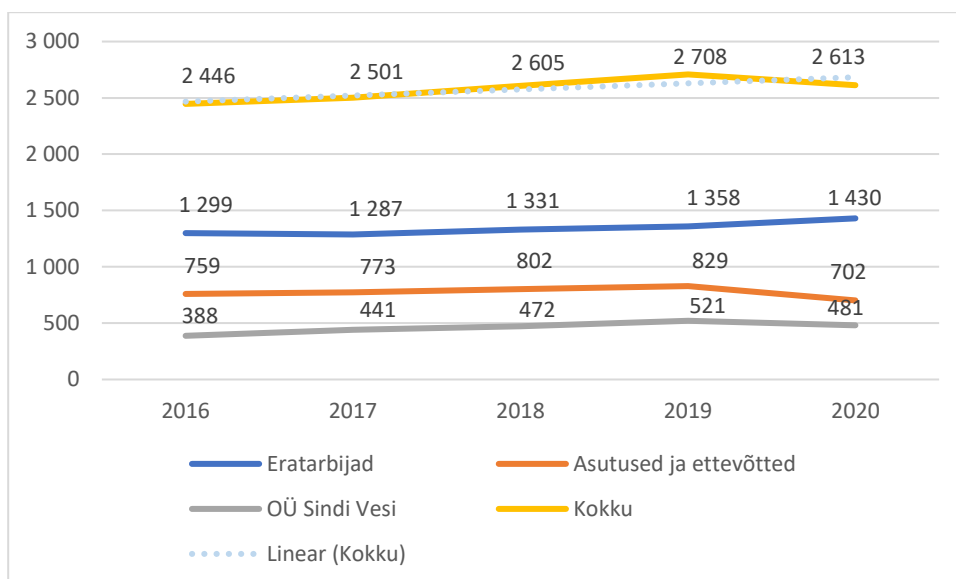
**Tabel 5.1. AS Pärnu Vesi veeteenuse tarbimise jaotus peamiste tarbijagruppide lõikes**

Nimetus	Keskmine vooluhulk tuhat m <sup>3</sup> /ööpäevas	Osakaal %
Eratarbija	3,9	55%
Asutused ja ettevõtted	2,1	27%
Tori valla vee-ettevõtte OÜ Sindi Vesi	1,3	18%
<b>Kokku</b>	<b>6,8</b>	<b>100%</b>

Andmed: AS Pärnu Vesi 2020. aasta veetarbimise andmed

Aastatel 2016-2020 on veetarbimine olnud kasvutrendis. Mõningane langus on toimunud 2020. aastal peamiselt asutuste ja ettevõtete tarbimise vähenemisest tulenevalt COVID-19 põhjustatud pandemiast. OÜ-le Sindi Vesi müüdnud vee puhul ei eristata asutuste ja ettevõtete tarbimist eratarbijatest, eeldatavalt on tarbimismahu langus tingitud Tori valla asutuste ja ettevõtete tarbimise vähenemisest.





**Graafik 5.1. Veetarbimine (tuhat m<sup>3</sup>) aastatel 2016-2020 AS Pärnu Vesi peamiste tarbijagruppide lõikes.**

### 5.1.2. Veehaarded

Pärnu linna ja lähipiirkonna veevarustusallikaks on põhjavesi, mis pärineb Reiu veehaarde Kesk-Alam-Devoni veekompleksi ja Vaskräama veehaarde Siluri-Ordoviitsiumi veekompleksi puurkaevudest. Igal puurkaevul on keskkonnaministri käskkirjaga määratud 50 meetri raadiusega sanitaarkaitseala, kus majandustegevus on keelatud. Sanitaarkaitsealal on lubatud ja teostatakse ainult metsa hooldamist, heintaimede niitmist, puurkaevpumpla seadmete ja rajatiste hooldust ning veeseiret.

**Reiu veehaare** paikneb Pärnu linna kaguosas ning sellesse kuulub 13 puurkaevu, millest kasutuses on 8 puurkaevu sügavusega 55...70 m. Puurkaevud asetsevad silikaadist hoonetes. Hooned on heas seisukorras, varustatud terasustega, hoonete alune maa on kinnistatud ja on AS Pärnu Vesi omanduses. Veehaare töötab 1968. aastast alates.

*Reiu veehaarde Pärnu puurkaevude gruppi* kuuluvad puurkaevud 4300, 4376, 4377, 4378, 4379, 4380. Puurkaevud avavad Siluri põhjaveekihti, puurkaevude sügavus on 55-60 m (Tabel 5.3). Veeloa L.VV/329083 alusel on lubatud veevõtt aastatel 2018-2023 Reiu veehaarde Pärnu puurkaevude grupist 2 500 m<sup>3</sup> ööpäevas, 910 000 m<sup>3</sup> aastas.

*Reiu veehaarde Tahkuranna puurkaevude gruppi* kuuluvad puurkaevud 4299, 4472, 5053, 5054. Puurkaevud avavad Siluri põhjaveekihti. Puurkaevude sügavus 4299 on 56-70 m. Veeloa L.VV/329083 alusel on lubatud veevõtt aastatel 2018-2023 Reiu veehaarde Tahkuranna puurkaevude grupist 2 500 m<sup>3</sup> ööpäevas, 910 000 m<sup>3</sup> aastas.

*Reiu-Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekihti* avavad tarbepuurkaevud 4470, 4471 ja 4387. Puurkaevude sügavus on 460 m. Veeloa L.VV/329083 alusel on lubatud veevõtt alates 2019. aastast Reiu-O-Ca veehaardest 440 m<sup>3</sup> ööpäevas, 160 600 m<sup>3</sup> aastas.

Reiu veehaardest pumbatud vesi (ca 2000 m<sup>3</sup>/ööpäevas) juhitakse puhastamiseks Reiu veetötlusjaama.

**Vaskrääma veehaare** asub Pärnu linnast 5,5 km kagu poole, Paikuse osavalla Reiu küla territooriumil. Veehaare koosneb 10 puurkaevust: Vaskrääma 1 (5056), Vaskrääma 2 (5057), Vaskrääma 3 (5058), Vaskrääma 4 (5059), Vaskrääma 5 (5060), Vaskrääma 6 (5061), Vaskrääma 7 (5062), Vaskrääma 8 (5063), Vaskrääma 9 (5064), Vaskrääma 10 (5065). Vaskrääma veehaarde puurkaevud on rajatud 1988. aastal, veehaare on kasutusel 1990. aastast. Puurkaevude sügavus on 80 m. Puurkaevud asetsevad silikaadist hoonetes. Hooned on heas seisukorras. Veeloa L.VV/329083 alusel on lubatud veevõtt aastatel 2018-2036 Vaskrääma veehaardest 10 000 m<sup>3</sup> ööpäevas, 3 660 000 m<sup>3</sup> aastas.

Pumbatud vesi (ca 5000 m<sup>3</sup>/ööpäevas) suunatakse puhastamiseks Reiu veetöötusjaama (p. 5.1.6).

Reiu ja Vaskrääma veehaaretest pumbatava põhjavee kohta 2020. aastal teostatud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 2 tabelis 1](#).

**Tabel 5.2. Veehaarete toodang (m<sup>3</sup>)**

Veehaare	2019	2020
Reiu	1 054 773	1 025 587
Osakaal	36%	37%
Vaskrääma	1 860 846	1 745 762
Osakaal	64%	63%
KOKKU	2 915 619	2 771 349

**Linna veehaarde** puurkaevud ei oma käesoleval ajal ühisveevarustuse seisukohast tähtsust, puurkaevud on tamponeeritud ja kasutusest väljas.

### 5.1.3. Puurkaevud

Alljärgnevas tabelis on kirjeldatud Reiu ja Vaskrääma veehaarete puurkaevude tehnilised andmed.

**Tabel 5.3. Reiu ja Vaskrääma veehaarde puurkaevud**

Veehaarde nimetus	Puurkaevu nr	Puurkaevu katastri nr	Passi nr	Puurkaevu sügavus m	Ehitusaasta	Selgitus
Reiu veehaare - Pärnu	1	4471	3928-11	460	1974	Seirekaev
Reiu veehaare - Pärnu	2	4378	2058/8	60	1968	Ei tööta
Reiu veehaare - Pärnu	3	4379	2058/9	60	1969	Ei tööta
Reiu veehaare - Pärnu	4	4470	3549-3-A	460	1973	Seirekaev
Reiu veehaare - Pärnu	5	4376	2058/4	60	1967	Töötab
Reiu veehaare - Pärnu	6	4380	2058/1	60	1968	Töötab
Reiu veehaare - Pärnu	7	4300	1617	55	1965	Töötab
Reiu veehaare - Pärnu	8	4377	2058/6	60	1968	Töötab
Reiu veehaare - Pärnu	9	4299	33	56	1965	Töötab
Reiu veehaare - Pärnu	10	4387	3495	460	1973	Ei tööta
Reiu veehaare - Tahkuranna	11	4472	3972-12	60	1974/2016	Töötab

Veehaarde nimetus	Puur-kaevu nr	Puur-kaevu katastri nr	Passi nr	Puur-kaevu sügavus m	Ehitus-aasta	Selgitus
Reiu veehaare - Tahkuranna	12	5053	5799-12	70	1987	Töötab
Reiu veehaare - Tahkuranna	13	5054	5799-13	70	1987	Töötab
Vaskrääma veehaare	1	5056	5904-1	80	1988	Töötab
Vaskrääma veehaare	2	5057	5904-2	80	1988	Töötab
Vaskrääma veehaare	3	5058	5904-3	80	1988	Töötab
Vaskrääma veehaare	4	5059	5904-4	80	1988	Töötab
Vaskrääma veehaare	5	5060	5904-5	80	1988	Töötab
Vaskrääma veehaare	6	5061	5904-6	80	1988	Töötab
Vaskrääma veehaare	7	5062	5904-7	80	1988	Töötab
Vaskrääma veehaare	8	5063	5904-8	80	1988	Töötab
Vaskrääma veehaare	9	5064	5904-9	80	1988	Töötab
Vaskrääma veehaare	10	5065	5904-10	80	1988	Töötab

Andmed: AS Pärnu Vesi

#### 5.1.4. Põhjavee pumpamine puurkaevudest

Veehaarde puurkaevpumlad on varustatud puurkaevpumpade, sagedusmuundurite, siibrite, veearvestite ning pumpasid juhtiva automaatikasüsteemi ja kaugvalvega (edaspidi SCADA-ga). Elektrikatkestuste juhtumiteks on puurkaevud varustatud elektrigeneraatoritega.

Põhjavesi ammutatakse veehaardest puurkaevudesse 30 – 40 meetri sügavusele paigaldatud 5,5 kuni 7,5 kW võimusega puurkaevpumpadega, mille tootlikkus on 30-46 m<sup>3</sup>/h. Puurkaevpumpasid juhitakse kontrollritega ning puurkaevpumpade tööd on võimalik jälgida ja vajadusel juhtida SCADA-ga.

**Tabel 5.4. Puurkaevpumplate seadmed**

Üldandmed		Tehnilised andmed			Toimepidevus
Veehaarde nimetus	Puur-kaevu nr	Pump	Võimsus KW	Tootlikkus m <sup>3</sup> /h	Elektrigeneraator
Reiu veehaare - Pärnu	1	Ei ole			
Reiu veehaare - Pärnu	2	Ei ole			
Reiu veehaare - Pärnu	3	Ei ole			
Reiu veehaare - Pärnu	4	Ei ole			
Reiu veehaare - Pärnu	5	Grundfos SP46-4-C	5,5	30	Jah
Reiu veehaare - Pärnu	6	Grundfos SP46-4-C	5,5	30	Jah

Üldandmed		Tehnilised andmed			Toimepidevus
Veehaarde nimetus	Puurkaevu nr	Pump	Võimsus KW	Tootlikkus m <sup>3</sup> /h	Elektrigeneraator
Reiu veehaare - Pärnu	7	Grundfos SP46-4-C	5,5	30	Ei
Reiu veehaare - Pärnu	8	Grundfos SP46-4-C	5,5	30	Ei
Reiu veehaare - Pärnu	9	Grundfos SP46-4-C	5,5	30	Ei
Reiu veehaare - Pärnu	10	Ei ole			
Reiu veehaare - Tahkuranna	11	Grundfos SP46-4-C	5,5	30	Ei
Reiu veehaare - Tahkuranna	12	Grundfos SP46-4-C	5,5	30	Ei
Reiu veehaare - Tahkuranna	13	Grundfos SP46-4-C	5,5	30	Ei
Vaskrääma veehaare	1	Grundfos 15AC1905 SP 46-5	7,5	46	Jah
Vaskrääma veehaare	2	Grundfos 15AC1905 SP 46-5	7,5	46	Jah
Vaskrääma veehaare	3	Grundfos 15AC1905 SP 46-5	7,5	46	Jah
Vaskrääma veehaare	4	Grundfos 15AC1905 SP 46-5	7,5	46	Jah
Vaskrääma veehaare	5	Grundfos 15AC1905 SP 46-5	7,5	46	Jah
Vaskrääma veehaare	6	Grundfos 15AC1905 SP 46-5	7,5	46	Jah
Vaskrääma veehaare	7	Grundfos 15AC1905 SP 46-5	7,5	46	Jah
Vaskrääma veehaare	8	Grundfos 15AC1905 SP 46-5	7,5	46	Ei
Vaskrääma veehaare	9	Grundfos 15AC1905 SP 46-5	7,5	46	Ei
Vaskrääma veehaare	10	Grundfos 15AC1905 SP 46-5	7,5	46	Ei

Andmed: AS Pärnu Vesi

Veehaarete maksimaalne tootlikkus on kokku 740 m<sup>3</sup>/h ehk 17 000 m<sup>3</sup>/ööpäevas (5 000 m<sup>3</sup> Reiu + 12 000 m<sup>3</sup> Vaskrääma), mida on ca 2 korda rohkem kui tavaolukorras vajalik.

Vaskrääma veehaardes on 7 puurkaevpumplat (nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) varustatud elektrigeneraatoritega (11 kW), mis tagavad elektrikatkestuse korral maksimaalseks tootlikkuseks 322 m<sup>3</sup>/h.

Reiu VTJ diisलगeneraatoriga on elektrikatkestuse korral võimalik käivitada Reiu veehaarde kaks puurkaevpumpa (nr 5, 6) maksimaalse tootlikkusega 60 m<sup>3</sup>/h.

### 5.1.5. Toorvee tarne veehaaretest Reiu veetöötusjaama

Toorvesi transporditakse Reiu ja Vaskrääma veehaaretest Reiu veetöötusjaama toorveetorustike kaudu. Toorveetorustikud kulgevad enamasti kahe Ø 400 mm niidina, ca 6 km pikkuselt Vaskrääma ja Reiu veehaaretest kuni Reiu veetöötusjaamani. Vaskrääma toorveetorustikud on dubleeritud, see tähendab, et ühe torustiku sulgemine ei põhjusta toorvee tarnes häireid. Reiu veehaare paikneb linna kaguosas veetöötusjaama vahetus läheduses Pärnu linna ja Häädemeeste valla territooriumil. Vaskrääma veehaare asub Pärnu linnast 5,5 km kagu poole, Paikuse osavalla territooriumil.

**Tabel 5.5. Toorveetorustikud**

Veehaarde nimetus	Läbimõõt	Materjal	Pikkus km	Ehitus-aasta
Vaskrääma torustiku düüker Reiu jõgi	400	PE	2 x 0,115	2017
Vaskrääma torustik puurkaevpumplatest Vaskrääma sõlmeni	200/150/100	Malm	1,54	1990
Vaskrääma veehaarde torustik sõlmest düükrini	400	Malm/teras	2 x 4,1	
Vaskrääma torustik düükrist Reiu VTJ-ni	400	Malm/teras	2 x 1,8	
Reiu veehaarde torustik	300/250/200 /150/100	Malm/teras	1,4	1968

Andmed: AS Pärnu Vesi

### 5.1.6. Vee puhastamine Reiu veetöötusjaamas

Reiu ja Vaskrääma veehaaretest välja pumbatav vesi puhastatakse enne tarbijatele juhtimist alates 1998. aastast Reiu veetöötusjaamas kõigile joogivee nõuetele vastavaks. Reiu veetöötusjaam asub aadressil Lätte 8, Pärnu linn. Reiu veetöötusjaama kinnistu on piiratud aiaga, territooriumil asetsevad kaks heas seisukorras silikaatkivist hoonet, filtrihoone, II astme pumpa ja operaatori hoone ning maa-alune muldes joogivee reservuaar. Puhastamise protsessis vähendatakse raua, mangaani, ammooniumi, väävelvesiniku ja süsihappegaasi sisaldust. Puhastatud vesi juhitakse puhta vee reservuaaridesse ning pumbatakse II astme pumpadega linna veevõrku. Veetöötusjaama protsesse juhitakse SCADA juhtimissüsteemiga.

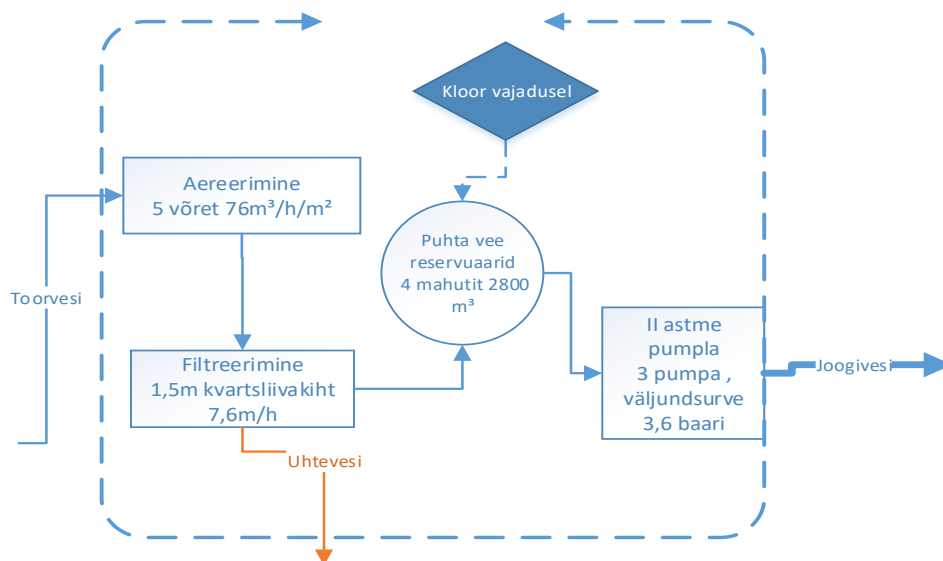
Reiu veetöötusjaam on varustatud diisलगeneraatoriga (205 kW, 250 kVA).

#### 5.1.6.1. Veetöötusprotsess

Veetöötusprotsess Reius on lahendatud järgmiselt:

- ✓ aeratsioon – isevoolne veejaotus läbi 5 võre koormusega kuni 76 m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup> koos mehaanilise õhutamisega õhu/vee suhtega kuni 20.
- ✓ filtratsioon – lahtine kiirfiltratsioon läbi 1,5 m paksuse kvartslüvakihi kiirusega 7,6 m/h (ühefraktsiooniline liiv, teralisusega ca 1,0 mm).
- ✓ desinfitseerimine – erandolukorras on võimalik lisada kloori.

Puhastatud joogivesi vastab kõigile Sotsiaalministri määruse nr 61 nõuetele.



**Joonis 5.2. Reiu veetötlusjaama veetötlusprotsessi skeem** (Allikas: AS Pärnu Vesi)

**Tabel 5.6. Reiu veetötlusjaama seadmed.**

Protsess	Asukoht	Seade	Tehnilised parameetrid		
Aereerimine	Filtrihoone	Aeraator	5 võret koormusega kuni 76 m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> koos mehaanilise õhutamisega õhu/vee suhtega kuni 20		
		Aeraator			
Filtreerimine	Filtrihoone	Filter F1	5 m paksuse kvartslüivakiht kiirusega 7,6 m/h (liiv ühefraktsiooniline, teralisusega <i>cá</i> 1,2 mm).		
		Filter F2			
		Filter F3			
Setitamine		Settebassein	250 m <sup>3</sup>	Betoon	
Suruõhukeskus		Kompressorid 2tk			
Kloreerimine		Dosaatorpumbad			
		Naatrium-hüpokloriti mahuti	3 m <sup>3</sup>		
Puhta vee reservuaarid	Filtrihoone	Mahuti	Betoon	400 m <sup>3</sup>	
	Filtrihoone	Mahuti	Betoon	400 m <sup>3</sup>	
	Muldes	Mahuti	Betoon	1000 m <sup>3</sup>	
	Muldes	Mahuti	Betoon	1000 m <sup>3</sup>	
II astme pumpla	II astme pumpla hoone	KSB	132 KW	230 l/s	828 m <sup>3</sup> /h
	II astme pumpla hoone	KSB	132 KW	230 l/s	828 m <sup>3</sup> /h

Protsess	Asukoht	Seade	Tehnilised parameetrid		
	II astme pumpla hoone	KSB	37 KW	57 l/s	205 m <sup>3</sup> /h
		Sagedusmuundurid 3 tk			

Andmed: AS Pärnu Vesi

### 5.1.6.2. Veereservuaarid

Reiu veetöötluskompleks on varustatud nelja veereservuaariga kogumahuga 2800 m<sup>3</sup>, mis tagab ca kuuetunnise maksimumvooluhulga (veevaru) olemasolu.

**Tabel 5.7. Veereservuaarid Reiu veetöötlusjaamas.**

Reservuaari nimetus	Maht m <sup>3</sup>
Nr 1	400
Nr 2	400
Nr 3	1 000
Nr 4	1 000
<b>KOKKU</b>	<b>2 800</b>

### 5.1.6.3. II astme pumpla

II astme pumbad tagavad linna pideva 3,8 baarilise surve, mis tagab linnas nõuetele vastava veerõhu.

**Tabel 5.8. II astme pumpade tehnilised andmed**

Pumba mark	Võimsus KW	Tootlikus m <sup>3</sup> /h
KSB Etanorm RM 250-400 230 l/s	132	828
KSB Etanorm RM 250-400 230 l/s	132	828
KSB Etanorm 150-125-400 57 l/s	37	205
<b>KOKKU</b>	<b>301</b>	<b>1793</b>

Korraga töötab üks pump 828 m<sup>3</sup>/h päeval ja 205 m<sup>3</sup>/h alates kella 01:00 kuni 06:00, pumpade töörežiim on automatiseeritud, pumbad on varustatud sagedusmuunduritega ning pumpla elektrivarustus on kahepoolne.

Elektrikatkestuse korral on võimalik tagada Reiu veetöötlusjaama puhastusprotsessi toimimine ning II astme pumpla ühe pumba töö 205 kW võimsusega diisलगeneraatoriga.

### 5.1.7. Joogivee kvaliteet Pärnu linnas

Reiu veetöötlusjaamas puhastatud vee kvaliteeti kontrollitakse enne selle suunamist linna ühisveevärki ning regulaarselt vastavalt Terviseametiga kooskõlastatud joogivee kontrollikavale ka linna veeõrgust. Pärnu linna joogivesi vastab kõigile nõuetele ning Terviseameti 03.05.2021. aastal antud üldhinnangu järgi on piirkonna ühisveevärgi veekvaliteet vastav.

Reiu veetöötlusjaamast väljuva vee ning tarbijakraanist võetava joogivee kvaliteedi kohta 2020. aastal teostatud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 2 tabelis 1](#).

### 5.1.8. Reiu ja Vaskrääma veehaarete veetoodang

Veetoodang on saadud puurkaevudele paigaldatud veearvestite andmete põhjal. Veetoodangu keskmised näitajad AS Pärnu Vesi tegevuspiirkonnas aastal 2019-2020 on esitatud alljärgnevas tabelis.

**Tabel 5.9. Veehaarete toodang**

Veehaare	2019	2020
Reiu veevõtt tuhat m <sup>3</sup>	1 055	1 025
Osakaal	36%	37%
Vaskrääma veevõtt tuhat m <sup>3</sup>	1 861	1 746
Osakaal	64%	63%
<b>KOKKU</b>	<b>2 916</b>	<b>2 771</b>

Andmed: AS Pärnu Vesi veekasutuse aruanded 2019. ja 2020. aasta kohta

### 5.1.9 Veeteenuse tarbijate arv ja veetarbimine Pärnu linnas

Pärnu linna veetarbimine moodustab ca 89% kogu AS-i Pärnu Vesi müügi mahust. 2020. aastal tarbiti Pärnu linnas 1 905 tuhat m<sup>3</sup> vett, aastatel 2016-2020 keskmiselt 1 914 tuhat m<sup>3</sup> aastas. Vee tarbimine on saadud klientidele paigaldatud veearvestite näitude põhjal. Veearvestite osakaal Pärnu linnas ühisveevarustussüsteemis on 100%.

**Tabel 5.10. Veetarbimine Pärnu linnas aastatel 2016-2020**

	2016	2017	2018	2019	2020
Elanikud tuhat m <sup>3</sup>	1137	1128	1161	1178	1228
Ettevõtted tuhat m <sup>3</sup>	733	748	777	803	677
<b>KOKKU tuhat m<sup>3</sup></b>	<b>1870</b>	<b>1876</b>	<b>1938</b>	<b>1981</b>	<b>1905</b>

Andmed: AS Pärnu Vesi

Pärnu linnas kasutab ühisveevärgiteenust ca 99% Pärnu linna elanikest. Keskmise ühiktarbimine elaniku kohta oli Pärnus 2020. aastal arvestuslikult 86 l/d.

### 5.1.10. Perspektiivne veevajadus

Kuna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus ja sellest tulenev ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava käsitleb eelkõige elanikkonnale veevarustuse- ja kanalisatsiooniteenuse tagamist, siis kavas investeeringuid otseselt tööstuspiirkondade veevarustuse ja kanalisatsiooni arendamiseks ette ei ole nähtud. Küll aga peab hoolitsema nende piirkondade veevarustuse ja kanalisatsiooni põhivõrgu ja eelvoolude arendamise eest. Veeressursside ja reoveepuhastusvõimsuste planeerimisel on vaja arvestada tööstuse vajadusega ja suunata süsteemi põhiehitiste dimensioneerimist sellele vastavalt. Ühisveevärgi laiendamise vajadus linnas on seotud eelkõige detailplaneeringutega ja ühisveevärgiga seni ühendamata elanikkonnaga.

Veevajaduse hindamisel on võetud aluseks 2021. aastal koostatud Pärnu linna asustusüksuse üldplaneering, Pärnu linna arengukava ja projektid ning olemasoleva olukorra hindamine 2021. aasta seisuga. Veetoodang leitakse puurkaevude veearvestite näitude alusel. Tarbitud vesi arvutatakse tarbijate veearvestite näitude alusel.



Arvestamata vesi leitakse toodangu ja realisatsiooni vahena ning see sisaldab järgmisi komponente:

- ✓ veelekked;
- ✓ omatarve;
- ✓ veearvestite vead;
- ✓ illegaalsed veeühendused;
- ✓ avalik veevõtt;
- ✓ tulekustutusvesi.

Allolevas tabelis on näidatud prognoositav Pärnu linna elanike arv ja prognoositavad veetootmise ning joogivee tarbimise vooluhulgad Pärnu linnas 2022-2036.

**Tabel 5.11. Pärnu (asustusüksusena) prognoositavad veetootmise ja joogivee tarbimise vooluhulgad**

	2022	2023	2024	2025	2027	2029	2031	2033	2036
Elanike arv	39390	38969	38756	38540	38097	37631	37143	36640	35890
Veega liidetud elanike arv	38896	38699	38498	38293	37873	37431	36967	36488	35774
Elanike tarbimine l/in/päevas	87	88	88	88	89	89	90	90	91
Elanike veetarbimine tuhat m <sup>3</sup>	1231	1229	1226	1223	1216	1209	1201	1192	1178
Asutuste ja ettevõtete veetarbimine tuhat m <sup>3</sup>	804	804	812	820	837	855	873	891	919
Pärnu linna veetarbimine kokku tuhat m <sup>3</sup>	2035	2033	2038	2043	2053	2064	2074	2083	2097
Veevõtt tuhat m <sup>3</sup>	3047	3045	3056	3063	3087	3108	3135	3154	3183
Arvestamata vesi tuhat m <sup>3</sup>	444	444	445	446	450	453	457	459	464
Arvestamata vee määr %	14	14	14	14	14	14	14	14	14

Keskmine ühiktarbimine elaniku kohta oli 2020. aastal 86 l/ööpäevas, perspektiivne ühiktarbimine suureneb prognoosi kohaselt 2036. aastaks 91 l/ööpäevas. Juriidiliste isikute müügi prognoosimisel on eeldatud, et alates 2024. aastast suureneb tarbimine ca 1% aastas tulenevalt majanduskasvust ja Rail Baltic rajamisega seoses.

### 5.1.11. Veevõrk

Pärnu linna veevõrk saab alguse Reiu veetöötusjaamast. Sealt juhitakse vesi linna kahe magistraalitorustiku kaudu, mis edaspidi hargnevad linna vasakkalda veevarustuseks ning linna paremkalda veevarustuseks. Veevõrguga on kaetud kogu linna tiheasustatud hoonestatud

territoorium. Pärnu linna veevõrk on heas seisukorras tänu aastatel 2000-2015 teostatud mahukatele investeeringutele ning järgnevatel aastatel teostatud plaanipärastele investeeringutele.

Veetorstikke on kokku ca 247 km, millest peatorstikke on ca 34 kilomeetrit ja jaotus- ehk tänavatorstikke ca 213 kilomeetrit. AS Pärnu Vesi poolt hallatava veevõrgu puhul on enamuses tegemist ringsüsteemiga.

Aastatel 2018-2020 toimus AS Pärnu Vesi teeninduspiirkonnas keskmiselt 38 veevariidi aastas. Veekadu oli aastatel 2018-2020 keskmiselt ca 355 tuhat m<sup>3</sup> ehk 12,5% ammutatud veest.

Üksikute ühisveevärgiga katmata elamukinnistute loetelu, millele elamu ehitusluba on välja antud enne 22.03.2019, on toodud [Lisas 6](#).

### 5.1.12. Veevarustuse põhieesmärgid

1. Ehitada ühisveevärk välja elamupiirkondades ja üksikutele vanade elamutega kinnistutele, kus see veel puudub, tagamaks kõigile elanikele nõuetele vastav joogivesi;
2. Jätkata torustike renoveerimist minimaalselt üks km aastas eesmärgiga tagada veevarustuse jätkusuutlikkus, torustike tehniliselt hea seisukord ja avariide arv alla 100 aastas;
3. Hoida veevõrgu lekete tase alla 15%;
4. Torustike renoveerimise käigus paigaldada kõigi elamukinnistute veega varustamiseks kinnistu piirile nõuetekohased liitumispunktid;
5. Jätkata veehaarete ja veetöötusjaama seadmete ning rajatiste parendamist ja uuendamist tagamaks varade ja veevarustuse jätkusuutlikkust;
6. Uuendada veehaarete ja veetöötusjaama vahelised torustikud tagamaks säästlik veeressursi kasutamine ning toorvee kvaliteedi parandamine.

### 5.2. Tuletõrje veevarustus

Pärnu linna tuletõrje veevarustus on lahendatud tuletõrjehüdrantidega, tuletõrjevett praegu mitteomavates piirkondades lahendatakse tuletõrjevee saamine koos uute rajatavate veetrassidega või olemasolevate rekonstrueerimisega.

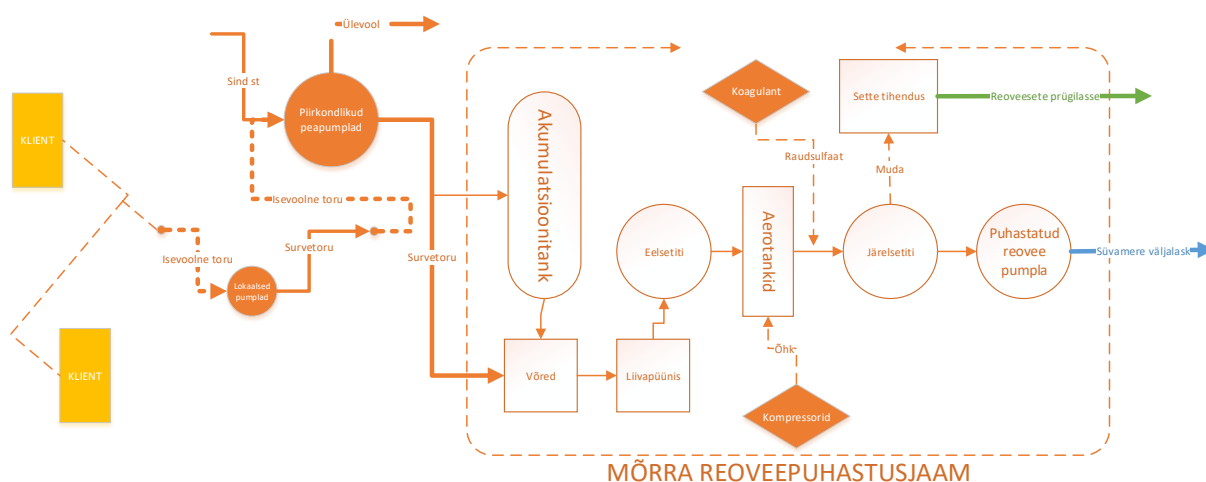
Tuletõrjehüdrante on torustikule paigaldatud kokku 547 tk, kõik paigaldatud hüdrandid vastavad nõuetele ja on töökorras. Torustike edaspidisel rekonstrueerimistel tuleb lähtuda lisaks joogivee kvaliteedi ja kättesaadavuse tagamisele ka kehtivatest tuletõrjeveevarustuse eeskirjadest.

- ✓ tuletõrjehüdrantide vahelised kaugused ühisveevärgi jaotustorustikul ei tohi ületada 200 m, arvestusega, et kõik hooned ja rajatised, mille puhul on nõutud välimine kustutusvesi, ei tohi olla kaugemal kui 100 m kasutatavast tuletõrje veevõtukohest;
- ✓ nõutavad vooluhulgad korruselamute, ühiskondlike hoonete ja äri-/tootmishoonete piirkonnas – 15 l/s, 1-2 korruseliste elamute piirkonnas 10 l/s.
- ✓ minimaalne rõhk kustutusveevõtu kohas on maksimaalse tarbimistunni ajal 10 mvs.

## 5.3. Ühiskanalisatsioon

### 5.3.1. Üldist

AS Pärnu Vesi osutab oma klientidele reovee ärajuhtimise ja puhastamise teenust (edaspidi kanalisatsiooniteenus). AS Pärnu Vesi osutab ühiskanalisatsiooni teenuseid ca 43 000 Pärnu linna (KOV) asulate elanikule, Pärnu linna asutustele ja ettevõtetele, Tori valla vee-ettevõttele OÜ Sindi Vesi ning Häädemeeste valla vee-ettevõttele OÜ Vesoka. Kanalisatsiooniteenus hõlmab reovee transportimist kanalisatsiooni isevoolsetes ja survetorustikes, reovee edasipumpamist kanalisatsioonipumplates, reovee puhastamist Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaamas ning puhastatud reovee ehk heitvee juhtimist Pärnu lahte süvamere väljalasku kaudu.



Joonis 5.3. Kanalisatsiooni protsess (Allikas: AS Pärnu Vesi).

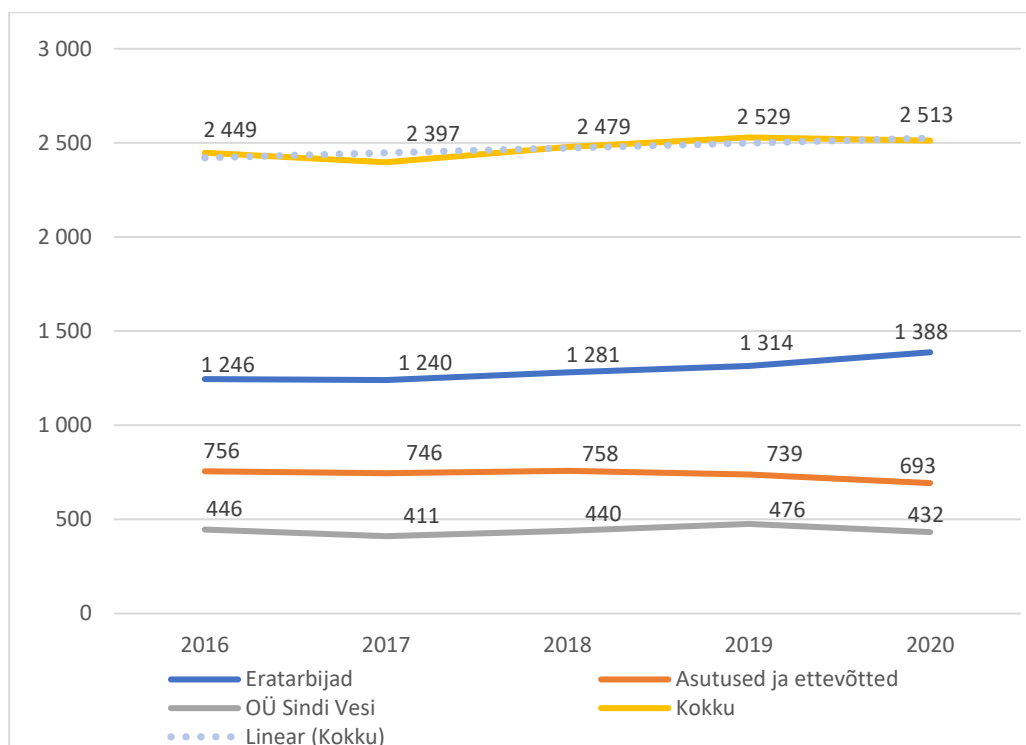
Müüdud kanalisatsiooniteenusest tarbivad 55% Pärnu linna elanikud, 27% Pärnu linna asutused ja ettevõtted ning 18% veest tarbitakse Tori vallas.

Tabel 5.12. AS Pärnu Vesi kanalisatsiooniteenuse tarbimise jaotus peamiste tarbijagruppide lõikes

Nimetus	Keskmine vooluhulk tuhat m <sup>3</sup> /ööpäevas	Osakaal %
Eratarbija	1 388	55,2
Asutused ja ettevõtted	693	27,6
Tori valla vee-ettevõtte OÜ Sindi Vesi	432	17,2
Häädemeeste valla vee-ettevõtte OÜ Vesoka	12	0,5
<b>Kokku</b>	<b>2 525</b>	<b>100</b>

Andmed: AS Pärnu Vesi 2020. aasta veetarbimise andmed

Aastatel 2016-2020 on kanalisatsiooniteenuse tarbimine olnud väikeses kasvutrendis (Graafik 5.2). Mõningane langus on toimunud 2020. aastal peamiselt asutuste ja ettevõtete tarbimise vähenemisest tulenevalt, eratarbijate tarbimise maht on kasvanud ka 2020. aastal. OÜ-le Sindi Vesi müüdud kanalisatsiooniteenuse puhul ei eristata asutuste ja ettevõtete tarbimist eratarbijatest, eeldatavalt on tarbimismahu langus tingitud Tori valla asutuste ja ettevõtete tarbimise vähenemisest.



**Graafik 5.2. Kanalisatsiooniteenuse tarbimine (tuhat m<sup>3</sup>) aastatel 2016-2020 AS Pärnu Vesi peamiste tarbijagruppide lõikes.**

### 5.3.2. Isevoolsed kanalisatsioonitorustikud

Pärnu lahkvoolse isevoolse kanalisatsioonisüsteemis on, 278 km reovee kanalisatsiooni torustikku, millest 13,2 km on kollektorid ehk olulise tähtsusega peatorustikud ning 114 km sademeveekanalisatsiooni torustikku. AS Pärnu Vesi kanalisatsioonivõrgus on torustikke läbimõõdudega 160 – 1350 mm. Lisaks isevoolsetele kanalisatsioonitorustikele on Pärnu linnas 43 km reovee kanalisatsiooni survetorustikke, mis tagavad kanalisatsiooni pumplate korrapärase töö ning reovee ärajuhtimise. Torustike kogupikkus on üle 392 km (k.a sademevee kanalisatsioon).

Reoveekanalisatsiooni torustikega on kaetud praktiliselt kogu linna hoonestatud territoorium.

Pärnu linna ühiskanalisatsioonivõrk on heas seisukorras tänu aastatel 2000-2015 teostatud mahukatele investeeringutele ning järgnevatel aastatel teostatud plaanipärasele investeeringutele.

Peatorude purunemise ennetamiseks teostatakse regulaarselt CCTV uuringuid ja rekonstrueeritakse ning asendatakse amortiseerunud torustikud. Teostatakse pidevalt kanalisatsioonitorustike profülaktilist survepesu, aastas pestakse läbi ca 40 km torustikest.

Aastatel 2018-2020 toimus AS Pärnu Vesi teeninduspiirkonnas keskmiselt 79 ummistust aastas.

Üksikute ühiskanalisatsiooniga katmata elamukinnistute loetelu, millele elamu ehitusluba on välja antud enne 22.03.2019, on toodud [Lisas 6](#).

### 5.3.3. Kanalisatsioonipumplad

Pärnu linn asub tasasel maal, mis tingib vajaduse suure hulga kanalisatsioonipumplate kasutamiseks. Maksimaalne maapinna kõrgus on 7 m üle merepinna. Pärnu linna kanalisatsioonisüsteemis on 78 pumplat, millest 10 pumplat on olulised piirkondlikud

peapumplad ning ülejäänud 68 pumplat on lokaalse iseloomuga väikest piirkonda teenindavad pakettpumplad.

Kõik kanalisatsioonipumplad on hõlmatud SCADA-ga.

Piirkondlikud peapumplad on enamasti 2 kuni 3 pumbaga varustatud suured betoonmahutitega pealisehitisega pumplad. Maapealne osa on reeglina ehitatud silikaattellistest ning seal asuvad automaatika ja elektrisüsteemid. Hooned on heas seisukorras, varustatud terasustega. Peapumplates on välja ehitatud mobiilse elektrigeneraatori valmidus.

Lokaalsed reoveepumplad on plastist pakettpumplad, kus maa all on plastist ühekambriline uputatud pumpadega mahuti ja maa peal kilbikapp elektri- ja automaatikasüsteemide jaoks. Pumplad on varustatud võrede, pumpade, sagedusmuundurite, siibrите, tagasilöögiklappide ning pumпасid juhtiva automaatikasüsteemi ja SCADA-ga. Igas pumplas on 2 kuni 3 pumpa, mis tagavad töö ka ühe pumba rikke korral.

Pärnu linna reoveepumplate peamised tehnilised andmed ja seisukorra hinnang on toodud Lisa 4 ning kokkuvõtlik info tabelites 5.13 ja 5.14.

**Tabel 5.13. Pärnu linna kanalisatsioonipumplad kokku**

Kokkuvõte	Arv	Ehitusaasta	Arv	Osakaal (%)
Pumplaid kokku	79	Enne 1969	1	1%
Peapumplaid kokku	10	1970-1979	6	8%
Lokaalseid pumplaid kokku	69	1980-1989	9	12%
Pumpade arv kokku	163	1990-1999	13	17%
sh peapumplates	24	2000-2009	18	23%
sh lokaalsetes pumplates	139	2010-2014	17	21%
		2015-2020	15	19%

Andmed: AS Pärnu Vesi

Reoveepumplatest on 2021. aasta seisuga nii tehnoloogiliste seadmete, elektri-automatika, rajatise kui pumpade osas heas seisundis 74 pumplat (enam kui 93% pumplatest). Peapumplatest on mitteheas seisukorras Allika, Niidu ja Vikero pumplad, lokaalsetest pumplatest Papli ja Niidupargi pumplad (Lisa 4).

**Tabel 5.14. Kokkuvõte Pärnu linna reoveepumplate tehnilisest seisukorrast**

Hinnang	Pumbad		Tehnoloogilised seadmed		Elekter-automatika		Rajatise/ehitis	
Hea	75	95%	74	94%	78	99%	77	98%
Rahuldav	3	4%	2	2%	1	1%	1	1%
Halb	1	1%	3	4%	0	0%	1	1%

Andmed: AS Pärnu Vesi

### 5.3.4. Survetorustikud

Lisaks isevoolsetele kanalisatsioonitorustikele on Pärnu linnas 43 km reovee kanalisatsiooni survetorustikke, mis tagavad kanalisatsiooni pumplate korrapärase töö ning reovee ära juhtimise. AS Pärnu Vesi kanalisatsioonisüsteemis on survetorustikke läbimõõdudega 160 – 700 mm. Peapumplate survetorustikud on dubleeritud, see tähendab et paigaldatud on kaks

paralleelset toru tagamaks teenuse toimivuse ka ühe torustiku purunemise korral. Dubleeritud ei ole Vingi pumpla survetoru.

### 5.3.5. Reovee vooluhulgad

Pärnu linna reovee ärajuhtimise ja puhastamise mahud moodustasid ca 73% kogu AS-i Pärnu Vesi müügimahust.

2020. aastal kasutati Pärnu linnas kanalisatsiooniteenust 1845 tuhat m<sup>3</sup>, aastatel 2016-2020 keskmiselt 1142 tuhat m<sup>3</sup> aastas. Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama 2020. aasta vooluhulgad kuude lõikes on toodud Lisa 3 Tabel 4. Reostuskoormuse arvutus 2020. aasta 04.-10. mai andmete alusel on esitatud Lisa 3 Tabel 5.

**Tabel 5.15. Pärnu linna ühiskanalisatsiooniteenuse tarbimismaht aastatel 2016-2020.**

	2016	2017	2018	2019	2020
Elanikud tuhat m <sup>3</sup>	1109	1103	1135	1156	1208
Ettevõtted tuhat m <sup>3</sup>	729	716	733	709	637
KOKKU tuhat m <sup>3</sup>	1838	1819	1868	1865	1845

Andmed: AS Pärnu Vesi

Pärnu linnas kasutab 2020. aasta seisuga ühiskanalisatsiooni teenuseid ca 96% elanikest. Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaamas puhastati 2020. aastal 5 087 tuhat m<sup>3</sup> reovett.

### 5.3.6. Perspektiivne kanalisatsiooniteenuse tarbimine Pärnu linnas

Allolevas tabelis on toodud prognoositav Pärnu linna elanike arv ja prognoositavad reovee vooluhulgad Pärnu linnas aastatel 2022-2036.

**Tabel 5.16. Kanalisatsiooniteenuse tarbimise prognoos Pärnu linnas 2022-2036**

	2022	2023	2024	2025	2027	2029	2031	2033	2036
Elanike arv Pärnu linnas	39178	38969	38756	38540	38097	37631	37143	36640	35890
Kanalisatsiooniga liidetud elanike arv	37788	37586	37381	37173	36745	36296	35825	35340	34617
Elanike kanalisatsiooniteenuse tarbimine l/in/päevas	83	84	84	85	86	87	88	89	90
Elanike kanalisatsiooniteenuse tarbimine tuhat m <sup>3</sup>	1146	1148	1149	1150	1152	1153	1153	1152	1151
Asutuste ja ettevõtete kanalisatsiooniteenuse tarbimine tuhat m <sup>3</sup>	709	709	716	723	739	754	770	786	811
Pärnu linna kanalisatsioonitarbimine kokku tuhat m <sup>3</sup>	1855	1857	1865	1873	1891	1907	1923	1938	1962
Infiltratsioon tuhat m <sup>3</sup>	2376	2378	2390	2397	2416	2436	2459	2476	2502
Infiltratsioon %	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Puhastile juhitud tuhat m <sup>3</sup>	4949	4954	4979	4993	5033	5074	5124	5159	5213

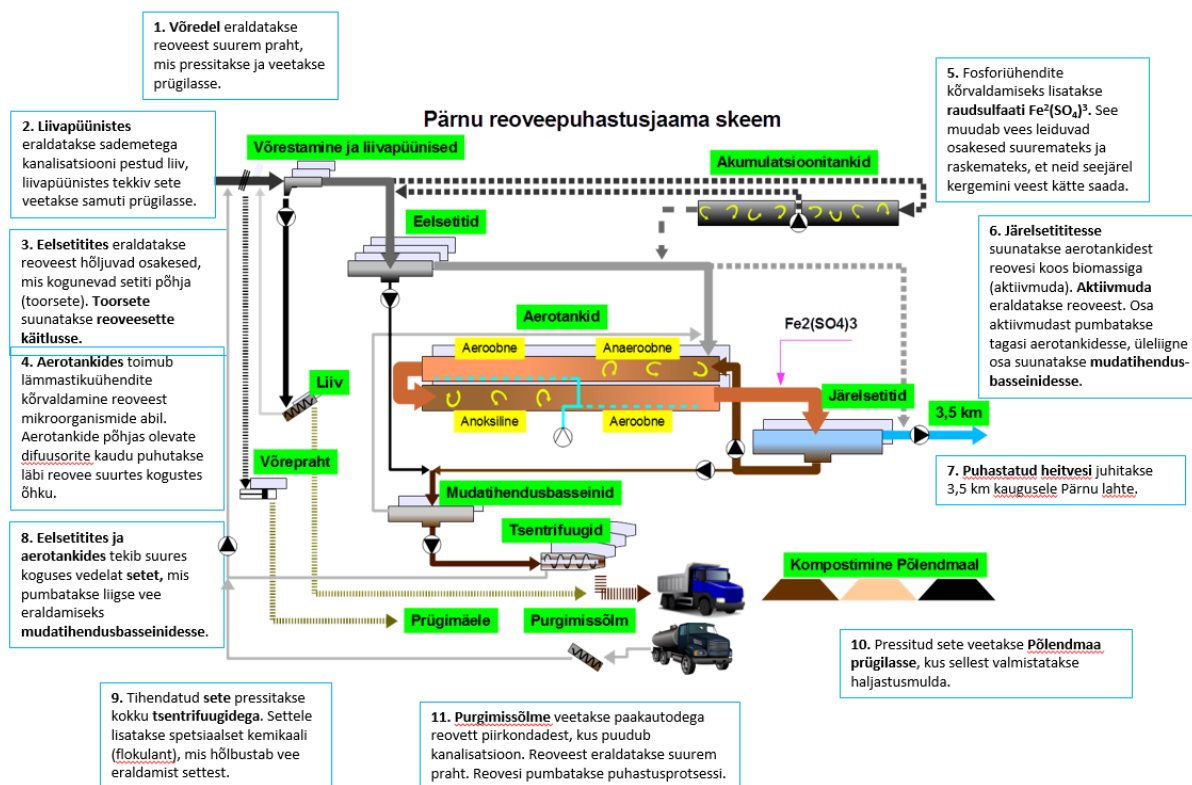
Andmed: AS Pärnu Vesi

### 5.3.7. Reovee puhastamine

Pärnu linna ja lähipiirkonna reovesi juhatakse torustike kaudu Vana-Pärnu linnaosas Kaubasadama tee 10 ja Kaubasadama tee 12 kinnistutel paiknevasse Pärnu Mõrra

reoveepuhastusjaama. Reoveepuhastusjaama kinnistu on piiratud aiaga ning mere poolt üleujutuse vastase kaitsetammiga. Territooriumil asetsevad üheksa silikaatkivist hoonet, kontor, tsentrifuugide hoone, 2 alajaama, vana katlamaja, purgla, puhastatud vee II astme pumpla, vana kloraatori hoone, kompressorite hoone ning betoonist tehnoloogilised mahutid (aerotankid, selitid, setitid, mahutid).

Reovee puhastamine toimib klassikalise skeemi alusel.



**Joonis 5.4. Reoveepuhastuse protsess** (Allikas: AS Pärnu Vesi)

Puhastussüsteem koosneb võredest, liivapüünistest, esimese astme settebasseinidest, aeratsioonikambrist, teise astme settebasseinidest. Reovesi suunatakse pärast mehaanilist puhastust bioloogilisse puhastusse, kus toimub lahustunud orgaanilise reostuse, fosfori ja lämmastiku ärastamine. Puhastatud vesi suunatakse 3,5-kilomeetrise merelasu kaudu 5 meetri sügavusele merre.

### Reoveepuhastusprotsessi kirjeldus

**Võredealdatakse** peetakse kinni jäme ujupraht ja kivid. Võrevarbade vahe on 3 mm. Võrepraht transportitakse koos muude olmejäätmetega Paikre prügilasse.

**Liivapüünistes** eraldatakse veest raskem abrasiiivne materjal, mis muidu kulutaks pumpe, ummistaks torustikke ning võiks häirida järgnevate puhastustappide talitlust. Liivapüünised on riskikülilikukujulise plaaniga 1,5 m sügavad basseinid, mille põhjas liigub kaabits, mis lükkab väljasettinud sette liivapüünise alguses asuvasse süvendisse. Sealt pumbatakse sete **liivaseparaatoritele**, kus toimub sette tahendamine. Tahendatud sete kompostitakse koos puhastus seadme jääkmudaga.

**Akumulatsioonitankides** toimub reovee juurdetuleku ühtlustamine. Sinna kogutakse liigne sademe- ja reovesi, et vältida järgnevate puhastusseadmete ajutist ülekoormamist. Madalama koormusega ajal pumbatakse akumuleeritud reovesi tagasi puhastusprotsessi. Akumulatsioonitankid on pikad, kitsad, vaheseinaga 4 m sügavused basseinid, mille põhjal asuvate propellersegistitega hoitakse reovesi ringliikumises.

**Eelsetitites** eemaldatakse suurem osa reovees sisalduvast tahkest ainest, samuti eelmistest puhastusetappidest läbi pääsenud pinnale tõusvad ja põhja settivad ained. Eelsetitid on ringikujulise plaaniga 24 m läbimõõduga ja 3 m sügavused mahutid. Iga setiti on varustatud pöörleva kraabiga, mille abil setitite põhjale langenud **toorsete** setitite keskosas asuvatesse süvenditesse suunatakse.

**Aerotankid** on bioloogiliste puhastusseadmete kõige olulisem sõlm, kus eemaldatakse põhiline osa orgaanilisest reostusest, samuti lämmastiku- ja fosforiühendid. Reostuse kõrvaldamine toimub reovees elunevate mikroorganismide ehk **aktiivmuda** toimel, kelle jaoks reovees sisalduv orgaaniline reostus ning lämmastiku- ja fosforiühendid on toiduks. Puhastusprotsessi efektiivseks toimimiseks luuakse aktiivmudale vajalikud elutingimused, milleks on:

- ✓ hapnikusisaldus aerotankides,
- ✓ segunemine puhastatava reoveega,
- ✓ viibimisaeg aerotankides,
- ✓ aktiivmuda koguse ja toitainete vahekord.

Piisava hapnikusisalduse hoidmiseks pumbatakse aerotankidesse läbi nende põhjale paigaldatud pihustite ehk **aeraatorite** õhku. Muude tingimuste järgimiseks rakendatakse reovee jaotamist aerotankide erinevate sektsioonide vahel ja aktiivmuda koguse reguleerimist.

Aerotanke läbinud reovee ja aktiivmuda segu juhitakse **järeelsetititesse**, kus toimub aktiivmuda eraldamine puhastatud reoveest ehk reovee lõplik selitamine. Aktiivmuda pumbatakse tagasi aerotankidesse, puhastatud reovesi ehk **heitvesi** juhitakse 3,5 km pikkuse toru kaudu Pärnu lahte. Puhastusprotsessi käigus aerotankides aktiivmuda kogus kasvab seoses mikroorganismide paljunemisega. Selleks et säilitada normaalselt aktiivmuda ja toitainete vahekorda, toimub pidevalt osa aktiivmuda ehk **jääkmuda** eemaldamine protsessist.

### **Biogeenide ärastus reoveest toimub bioloogilis-keemiliselt.**

Lämmastikuühendid kõrvaldatakse nitrifikatsiooni-denitrifikatsioonimeetodil, fosforiühendid - osalt bioloogiliselt, samuti lisatakse fosforiärastuse tõhustamiseks enne järeelsetitamist sadestuskemikaali raud(III)sulfaadi näol.



Tabel 5.17. Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama seadmed

Puhastusprotsess	Rajatised seadmed	Arv	Tehnilised parameetrid	Ehitusaasta	Tootlikus l/s m <sup>3</sup> /h; m <sup>3</sup> /d Võimsus KVA
MEHAANILINE PUHASTUS	Võred	2	Treppvõre Cross Screen XS 2100-850-3	2015	5800 l/s 2 100 m <sup>3</sup> /h 20 000 m <sup>3</sup> /d
	Liivapüünised	3	3x3x11x2 m Kokku maht 270 m <sup>3</sup>	2000	5800 l/s 2 100 m <sup>3</sup> /h 20 000 m <sup>3</sup> /d
	Akumulatsioonitankid	2	2 x 1800m <sup>3</sup> Kokku maht 3600 m <sup>3</sup>	2000	
	Eelsetitid:	4	4 x d24m x 450m <sup>2</sup> Kokku maht 5400 m <sup>3</sup>	2000	2 100 m <sup>3</sup> /h 20 000 m <sup>3</sup> /d
BIOLOOGILINE PUHASTUS	Aerotankid	4	4 x 5700m <sup>3</sup> , kokku 28 000 m <sup>3</sup> 8 mikserit 6400 aeraatorit Jaguneb :	1990	2 100 m <sup>3</sup> /h 20 000 m <sup>3</sup> /d
		2	anaerobne maht 2 x 2500 m <sup>3</sup>		
		2	anoksiline maht 2 x 2500 m <sup>3</sup>		
		4	aerobne maht 4 x 3200 m <sup>3</sup>		
	Õhupuhurid	2	Õhupuhur SEM. 75 el.mootor 200kW · 1500 p/min · 380V · 50Hz · IP55	2015	1400 m <sup>3</sup> /h
Järelsetitid	2	2 x d40m x 1250 m <sup>2</sup> kokku 10 800 m <sup>3</sup>	1990	2 100 m <sup>3</sup> /h 20 000 m <sup>3</sup> /d	
KEEMILINE	Raudsulfaadi doseerimisõlm	1	Mahuti 20m <sup>3</sup> 2 Dosaator-pumpa,	2015	0-24 l/h, 10 bar
SETTEKÄITLUS	Mudatihendus-basseinid	2	2 x d24m x 450m <sup>2</sup> ; <sup>3</sup>	1990	
	Tagastuva muda pumpla pumbad	6	Tagastuva muda pumbad (3) KSB KRTK 200, Liigaktiivmuda pumbad (3) WILO-REXA PRO	2017	600 m <sup>3</sup> /h 60 m <sup>3</sup> /h
	Tsentrifuugid	2	Andritz D3L	2016	9 m <sup>3</sup> /h
MUU	SCADA	1	Mati Vesi	2016	
	Elektrivarustus	2	Filtri alajaam 10/0,4 kV	2000	2400 KVA
		2	Bio jaotla 10 kV	2010	
		1	Bio OT1 10/0,4 kV	1996	250 KVA
		1	Bio OT2 10/0,4 kV	2016	800 KVA
	II astme pumbad	2	Nõukogude	1980	2400 m <sup>3</sup> /h
Purgimissõlm	1		2009		

Puhastile juhitud reoveest ja puhastist väljuvast heitveest võetud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 3 tabelis 1](#).

### 5.3.8. Settekäitus

Reoveepuhastis puhastatakse aastas ca 5 miljonit m<sup>3</sup> reovett. Reovee puhastusprotsessi tulemusena tekib 3000-4000 m<sup>3</sup> ja perspektiivis kuni 5000 m<sup>3</sup> tahendatud 20%-lise kuivainesisaldusega reoveesetet aastas. Reoveesete viiakse käitlemiseks Põlendmaa prügilasse

Vastavad näitajad on 2018. aastal 3325 m<sup>3</sup>, 2019. aastal 2929 m<sup>3</sup> ja 2020. aastal 2941 m<sup>3</sup> reoveesetet. Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama 2020. aasta vooluhulgad kuude lõikes ja Põlendmaa prügilasse veetud tahese kogused on toodud [Lisa 3 Tabel 4](#).

### 5.3.9. Kanalisatsiooni põhieesmärgid

1. Välja ehitada ühiskanalisatsioon elumupiirkondades ja üksikutele vanade elamutega kinnistutele, kus see veel puudub. Alternatiivina ehitada ühiskanalisatsiooniga katmata alade kinnistutele nõuetekohane reovee mahuti;
2. Jätkata torustike renoveerimist kuni kaks km aastas eesmärgiga tagada kanalisatsiooni jätkusuutlikus, torustike tehniliselt hea seisukord ja ummistuste arv alla 100 aastas;
3. Jätkata reoveepuhastusjaama ja kanalisatsioonipumplate seadmete ning rajatiste parendamist ja uuendamist tagamaks varade jätkusuutlikus ja keskkonnanõuetele vastavus;
4. Jätkata suurte läbimõõtudega survetorustike ühe niidi (kahest) asendamist tagamaks suurte piirkondade reovee ärajuhtimise jätkusuutlikus ning minimaliseerimaks võimalikku suuremahulist keskkonnareostust.
5. Täiendada reoveepuhastusjaamade tehnoloogiat tagamaks väljundite vastavus ja lõhnahäiringute minimeerimine.

### 5.4. Sademeveekanaliseatsioon

Arvestades Pärnu linna kui asustusüksuse suurust, sademeveesüsteemide ulatust ning tihedat seost veekogudega, on Pärnu Linnavalitsus valdkonna eesmärgipärase arengu tagamiseks korraldanud sademevee strateegia koostamise, mis käsitleb sademevee ja üleujutusohuga seonduvaid küsimusi põhjalikumalt kui ÜVK arendamise kava koosseisus. Käesoleva ÜVK arendamise kava koostamise ajal kehtiv Pärnu linna sademevee strateegia ja tegevuskava kuni aastani 2026 on kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/423122016060>. Ühiskanalisatsiooni osaks on määratletud AS Pärnu Vesi bilansis olevad sademevee rajatised ja seadmed (torud ja pumplad).

Pärnu linna ja AS Pärnu Vesi vahel on 2019. aastal sõlmitud sademevee ärajuhtimise ja puhastamise teenuse ning sademeveesüsteemide arendamise kokkuleppe. Kokkuleppega kohustub AS Pärnu Vesi Pärnu linna asustusüksuses (keskuslinnas):

- ✓ võtma vastu ning ära juhtima avalikus kasutuses olevatelt teedelt, tänavatelt ja väljakutelt maapinna piiril asuvatest restkaevudest läbi voolava sademe- ja dreenaarivee ning muu pinnase- ja pinnavee;
- ✓ hooldama, remontima ja renoveerima omavahenditest temale kuuluvaid rajatisi ja seadmeid tagamaks teenuse regulaarse osutamise;
- ✓ täitma vee erikasutusloas ettenähtud tingimusi;
- ✓ esitama iga järgneva aasta sademeveesüsteemide (sh kraavide ja ojade) investeeringute plaanid ja eelarve linnale hiljemalt jooksva aasta 1. augustiks;
- ✓ järgima poolte vahel kokku lepitud investeeringute kava elluviimisel riigihangete seaduses sätestatut;
- ✓ projekteerima ja ehitama sademeveesüsteeme vastavalt linna ja vee ettevõtja vahel kokkulepitud investeeringute kavale ning Pärnu linna sademevee strateegiale;

- ✓ esitama linnale aruande sademeveesüsteemide investeeringute kava täitmise kohta igal aastal hiljemalt 30 päeva jooksul alates vee-ettevõtja aruandeaasta lõpust;
- ✓ Pärnu linn vaatab hiljemalt 01. oktoobriks üle ja kinnitab või lükkab tagasi AS Pärnu Vesi poolt esitatud sademeveesüsteemide investeeringute plaanid;
- ✓ linn tellib sisetehingu raames ja vee-ettevõtja teostab kinnitatud või osaliselt kinnitatud investeeringute kava alusel investeeringud kraavidesse ja ojadesse ning sademevee süsteemide uusehitistesse;
- ✓ investeeringute kava aluseks on Pärnu linna sademevee arendamise strateegias kirjeldatud investeeringute kavad.

Pärnu linna sademevee strateegia uuendamine on kavas 2022. aastal. Koostatav dokument hõlmab nii Pärnu keskuslinna kui osavaldade sademeveesüsteeme.

Sademevee strateegia on valdkonna arengu alusdokument, milles on antud üldised meetmed linna arendamiseks. Strateegias on sätestatud valdkonna arendamise põhieesmärgid ning on antud nende eesmärkide saavutamise üldine tegevusplaan ning äravoolurajatiste põhiskeem. Strateegia põhimõtteid arvestatakse üld- ja detailplaneeringute ning ehitusprojektide koostamisel.

Pärnu sademevee strateegia elluviimiseks koostatakse tegevuskava, kus nähakse strateegiliste eesmärkide saavutamiseks ette konkreetsed meetmed ja tegevused, täitjad ning ressursid.

## 6. AUDRU OSAVALD

Audru osavallas osutab AS Pärnu Vesi ÜVK-teenust 11 asulas.

**Tabel 6.1 AS Pärnu Vesi ÜVK-teenus Audru osavalla asulates.**

Asula	Veevõtt	Veetöötlus	Veevõrk km	Kanalisatsioonivõrk km	Reovee puhastamine
Audru alevik	Vaskrääma veehaare	Reiu veetöötlus-jaam	22	24	Pärnu Mõrra reovee-puhastus-jaam
Papsaare küla	Reiu veehaare-Tahkuranna		16	21	
Põldeotsa küla	Reiu veehaare-Pärnu		1	1,1	Põldeotsa reovee-puhasti, perspektiivis Pärnu Mõrra reovee-puhastus-jaam (alates 2023. a.)

Asula	Veevõtt	Veetöötlus	Veevõrk km	Kanalisatsioonivõrk km	Reovee puhastamine
Lavassaare alev	Lavassaare puurkaev	Lavassaare veetöötlusjaam	1,4	2,0	Lavassaare reoveepuhasti
Ahaste küla	Ahaste puurkaev	Ahaste veetöötlusjaam	2,4	4,4	Ahaste küla reoveepuhasti
Jõõpre küla	Jõõpre puurkaev	Jõõpre veetöötlusjaam	4,0	1,5	Jõõpre küla reoveepuhasti
Kõima küla	Kõima puurkaev	Kõima veetöötlusjaam	0,9	0,84	Kõima reoveepuhasti
Kihlepa küla	Kihlepa puurkaev	Kihlepa veetöötlusjaam	0,6	0,5	Kihlepa reoveepuhasti
Lindi küla	Annikaevu puurkaev Lindi puurkaev	Lindi-Annikaevu veetöötlusjaam	2,5	1,2	Lindi küla reoveepuhasti
Liu küla	Liu puurkaev	Liu veetöötlusjaam	1,0	-	Lokaalne
Lemmetsa küla	Sanga farmi puurkaev	Sanga veetöötlusjaam	0,5	-	Lokaalne

Audru osavallas varustatakse joogiveega Reiu veetöötlusjaamast Papsaare küla, Audru alevikku ja Põldeotsa küla. Papsaare küla kuulub Pärnu reoveekogumisala (99 785 ie) koosseisu ning selle ÜVK-teenuse tarbijate arv ning tarbimisandmed on arvestatud Pärnu linna vastavate näitajate hulka. Ülejäänud Audru osavalla ÜVK-ga asulate veevarustus põhineb asulates paiknevatel puurkaevudel.

Papsaare külast ja Audru alevikust kogutav reovesi juhitakse puhastamiseks Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama. Lavassaare alevis ning Ahaste, Jõõpre, Kõima, Kihlepa, Lindi ja Põldeotsa külades juhitakse reovesi puhastamiseks asulates paiknevatesse reoveepuhastitesse. Põldeotsa küla reovesi on kavas alates 2023. aastast juhtida puhastamiseks Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama. Liu ja Lemmetsa külas ühiskanalisatsioon puudub ning piirkonnad ei asu reoveekogumisaladel.

Audru osavalla territooriumil on moodustatud järgmised reoveekogumisalad:

- ✓ Pärnu (99 785 ie)
- ✓ Audru 1 (542 ie) ja Audru 2 (800 ie);

- ✓ Ahaste reoveekogumisala (315 ie);
- ✓ Jõõpre reoveekogumisala (592 ie);
- ✓ Lavassaare reoveekogumisala (591 ie);
- ✓ Kõima reoveekogumisala (379 ie);
- ✓ Põldeotsa reoveekogumisala (201 ie) ja
- ✓ Kihlepa reoveekogumisala (190 ie).
- ✓ Lindi reoveekogumisala (380 ie)

Reoveekogumisalade üldandmed on toodud [ptk 2 tabelis 2.1](#).

Audru osavalla asulate ÜVK üldskeemid ning reoveekogumisalade piirid on kajastatud [Lisa 1](#) joonistel 2-1 kuni 2-14.

## **6.1. Ühisveevärk**

### **6.1.1. Veevarustus ja joogivee kvaliteet Audru osavallas**

#### **6.1.1.1. Veevarustus Reiu veetöötusjaamast**

Audru alevikku, Papsaare küla ja Põldeotsa küla varustatakse joogiveega Reiu veetöötusjaamast. Varem kasutusel olnud ühisveevärgi puurkaevud on kas suletud või tamponeeritud ja kogu ühisveevärgi toorvesi saadakse Vaskräama ja Reiu veehaaretest ning töödeldakse joogivee nõuetele vastavaks Reiu veetöötusjaamas (vt. [p. 5.1](#)).

#### **6.1.1.2. Joogivee kvaliteet Audru aleviku, Papsaare küla ja Põldeotsa küla ühisveevärgis**

**Reiu veetöötusjaamast** väljuva ja veevõrgust võetava joogivee veekvaliteeti kontrollitakse regulaarselt vastavalt Terviseametiga kooskõlastatud Joogivee kontrolli kavale. Audru aleviku, Papsaare ning Põldeotsa küla joogivesi vastab kõigile nõuetele ning Terviseameti 03.05.2021. aastal antud üldhinnangu järgi on piirkonna ühisveevärgi veekvaliteet vastav.

2020. aastal teostatud analüüside tulemused esitatud [Lisa 2 tabelis 1](#).

#### **6.1.1.3. Veetöötusjaamad Audru osavallas**

Audru osavallas kasutatakse tarbijate joogiveega varustamisel 7 veetöötusjaama, nende peamised tehnilised andmed on toodud [tabelis 6.2](#). Toorvett saadakse 8 puurkaevust, üks puurkaev (Jõõpre-Enu) on reservis.

Tabel 6.2 Audru osavalla puurkaevude ja veetöötlusjaamade tehnilised andmed

Veehaarde, puurkaevu nimetus	Puurkaevu katastri nr	Passi nr	Selgitus	Puurkaevu sügavus m	Põhjaveekiht	Ehitusaasta	Pump	Võimsus kW	Tootlikkus m <sup>3</sup> /h	Keskmine veevõtt m <sup>3</sup> /ööpäevas	Veetöötlusseadme paigaldamise aeg	Filterüsteemi tootlikkus (max) m <sup>3</sup> /h	Pöördosmoosi tootlikkus (max) m <sup>3</sup> /h	Võrku (max) m <sup>3</sup> /h	Mahuti m <sup>3</sup>	Tehnohoone seisukord
Ahaste	6201	A-1736-M	Töötab	50	S	1966	UPA - 100	1,1	6	10	2013	4,8		3	2	Renoveeritud 2001
Kõima	5214	A-306-V	Töötab	51	S	1964	Calpeda	1,5	6	6	2013, rauafilter vahetatud 2020	3,6		6	3	Renoveeritud 2014
Kihlepa	6196	2173	Töötab	60	S	1968	ZDS QS4X.5-17	1,5	5	4	2014	4,2		4,2	1,5	Renoveeritud 2014
Jõõpre-Enu	25467	850-SL	Reservis	25,5	S	2009				0	2012					Rajatud 2009
Jõõpre	5219	A-1477-M	Töötab	50	S	1965	CALPEDA 4SD10-8	1,5	8	21	2019		2,3	9	4	Renoveeritud 2019
Lindi-Annikaevu	5228	1270	Töötab	89	S	1964	Calpeda 46/10ES	0,75	4	4	2013	2,4		4	1,5	Uus pumplahoone 2013
Liu	5231	A-113-M	Töötab	53	S	1955	Calpeda	1,1	6	0,8	2013	4,8	0,4	6	1,5	Uus pumplahoone 2014
Lemmetsa-Sanga	6225	6088	Töötab	53	S	1989	Calpeda 4SDF54/12	1,5	6	2,7	2013	2,5		4	2	Rajatud 1989
Lavassaare	6182	5968	Töötab	130	S	1988	UPA 150C-14	2,2	21,19	50	2008		6		70	Puurkaevu-pumpla 1988, veetöötlusjaam 2008

#### 6.1.1.4. Ahaste veetöötusjaam.

Toorvett pumbatakse **Ahaste puurkaevust (katastri nr 6201)**, mis on rajatud 1966. aastal sügavusega 50 m ning see võtab vett Siluri veehorisondist. Probleemiks on olnud toorvee kõrge raua- ja väävelvesiniku ühendite sisaldus, aeg-ajalt bakterikolooniate arvukus. Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m.

2001. aastal renoveeriti tehnohoone ning paigaldati aeratsioonil põhinev veepuhastustehnoloogia.

2004. aastal paigaldati toorvee pehendamiseks püsomagnet Elcla 4 puurkaevust tulevale veele enne aereerimistanki.

2013. aastal täiustati olemasolevat veetöötlussüsteemi eelnimetatud ainete paremaks eraldamiseks ja bakterikolooniate arvu vähendamiseks filtratsioonil ja aeratsioonil põhineva veetöötlussüsteemiga. Varasemad aeratsioonimahutid asendati uute aeratsioonimahutitega, et tagada efektiivsemalt väävelvesiniku jt gaaside eraldumist ja juhtimist sundventilatsiooni. Mahutites seisvat vett tsirkuleeritakse püsivalt läbi UV-kiirguse, et maksimaalselt pidurdada bakterite arenemist ka siis, kui vee tarbimine on minimaalne. Desinfitseerimiseks on vajadusel võimalik kasutada ka naatriumhüpokloriti (NaOCl) lahust.

Veekäitluse tehnoloogia töötab vastavalt järgnevale tehnoloogilisele skeemile:

puurkaevu vesi pumbatakse ühtlasel, etteantud voolukiirusel läbi spetsiaalse eelaereeritava rauafiltri. Aeratsiooniga eraldatakse puurkaevuvees leiduvad gaasid ja samas rikastatakse vette õhuhapnikuga. Vees oksüdeeritud raud filtreeritakse, filtraat suunatakse rõhuvabadesse aeratsioonimahutitesse. Mahutitele järgneb sagedusmuunduriga II-astme pump, mis tagab ühtlase rõhu erinevatel tarbimiskoormustel asula veevõrgus. Toorvee desinfitseerimiseks on ette nähtud naatriumhüpokloriti lahuse mahuti ja dosaatorpump. Naatriumhüpokloriit doseeritakse vette enne rauafiltrit, et saavutada maksimaalne kontakt bakteritega. Võrgutorustikule on jäetud täiendav võimalus naatriumhüpokloriti doseerimiseks.

Filtritest tulevad uhteveed suunatakse hoone kõrvale oleva kaevu kaudu asula kanalisatsioonivõrku.

Veetöötlussüsteem on rajatud tarbimiskoormusele 25 m<sup>3</sup>/d, max 5 m<sup>3</sup>/h.

#### 6.1.1.5. Joogivee kvaliteet Ahaste küla ühisveevärgis

Joogivee kvaliteedi kohta Ahaste küla ühisveevärgis 2020. aastal teostatud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 2 tabelis 1](#). Joogivee kvaliteet vastab kõigi analüüsitud näitajate osas kehtestatud nõuetele ja Terviseameti 05.05.2020 antud üldhinnangu järgi on vastav.

#### 6.1.1.6. Lavassaare veetöötusjaam

Veevarustus baseerub **Lavassaare puurkaevul (katastri nr 6182)**, mis on puuritud 1988. aastal ja on tootlikkusega on 24 m<sup>3</sup>/h. Puurkaev võtab vett Siluri veehorisondist ja varustab veega kogu alevikku. Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m.

Puurkaevu juurde paigaldati 2008. aastal eraldi hoonesse pöördosmoosseade fluoriidide sisalduse vähendamiseks ja veepehmenusseade. Kuna peale vee pöördosmoosseadme läbimist on vesi sooladevaba, siis segatakse puhastatud ja puhastamata veest kokku sobiva mineraalse koostisega vesi. Selleks on rajatud hoone kõrvale 2x35 m<sup>3</sup> mahuga polüetüleenist mahutit, mis paiknevad poolest saadik maa all. Mahutitest pumbatakse vesi II astme pumpadega veevõrku.

Veetötlusseadme tehnilised andmed:

- ✓ Veepehmendusseade SMH362-F SE10 - jõudlus 6 m<sup>3</sup>/h
- ✓ Pöördoosmoosseade Eurotec RO 02-20 - jõudlus 6 m<sup>3</sup>/h, uhtvee hulk 1,4 m<sup>3</sup>/h, rõhutõstepump 4kW.

#### 6.1.1.7. Joogivee kvaliteet Lavassaare alevi ühisveevärgis

Joogivee kvaliteedi kohta Lavassaare alevi ühisveevärgis 2020. aastal teostatud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 2 tabelis 1](#). Joogivee kvaliteet vastab kõigi analüüsitud näitajate osas kehtestatud nõuetele ning Terviseameti 05.05.2020 antud üldhinnangu järgi on vastav.

#### 6.1.1.8. Kõima veetötlusjaam

Veevarustus baseerub **Kõima puurkaevul (katastri nr 5214)**, mis on rajatud 1964. aastal. Kõima puurkaev võtab vett Siluri veehorisondist. Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Tehnohoone on kaasaja nõuetele vastav, plekkprofiilist seinte ja katusega. Veetötlusseadmed renoveeriti 2013. aastal. Puurkaevust pumbatakse vesi süvaveepumbaga läbi filtri teise astme mahutisse, kust edasi pumbatakse vesi II astme pumbaga tarbijatele. Sukelpumba tööd juhitakse sagedusmuunduriga töödeldud puhtavee mahuti taseme ja toorvee rõhu järgi. Kasutusel on sukelpump Calpeda tootlikkusega 6 m<sup>3</sup>/h ja tõstekõrgusega 80 mvs. Sukelpumba trassil paikneb 60 l hüdrofoor.

Puurkaev on suletud päisega, et vältida veekihi reostumist.

Filterseadmeks on EUROWATER NSB 60, mille filtripaak on surveiline ja varustatud topeltpõhjaga, mis koos pesueelse õhutamisega aitab vältida filterelemendis „surnud“ tsoonide teket. Süsteemi ülesehitus on kaheastmeline: esimeses astmes pumbatakse vesi konstantse tootlikkusega läbi filtrite vahemahutisse. Teises astmes võetakse töödeldud vesi mahutist rõhutõstepumbaga ja nii hoitakse tarbijate juures konstantset rõhku. Taoline süsteem võimaldab ka hetkeliselt nominaalset suuremate veekoguste tarbimist.

Veetötlus baseerub tehnoloogial, kus vee aereerimine, raua ja mangaani eraldus toimub survefiltris rõhu all. Filtrimaterjal baseerub looduslikel materjalidel ja on kemikaalivaba. Survefilter koosneb filtrimahutist koos vajalike seadmete ja ventiilisüsteemiga.

Kõima veetötlusjaama paigaldati uus rauafilter 2020. aastal, vana rauafiltri paak (360 l) asendati samaväärse uuega koos filtritäidisega.

#### 6.1.1.9. Joogivee kvaliteet Kõima küla ühisveevärgis

Joogivee kvaliteedi kohta Kõima küla ühisveevärgis 2020. aastal teostatud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 2 tabelis 1](#). Joogivees on olnud probleeme raua ja mangaani näitajatega (raud: 7.09.2020 ja 28.09.2020, mangaan: 04.01.2021, 18.01.2021 ja 27.01.2021<sup>8</sup>). 08.02.2021 teostatud analüüsi alusel vastab joogivee kvaliteet kõigi analüüsitud näitajate osas kehtestatud nõuetele ning Terviseameti 08.02.2021 antud üldhinnangu järgi on veekvaliteet vastav.

---

<sup>8</sup> Andmed 2021. aasta kohta on kättesaadavad <http://vtiav.sm.ee>



#### 6.1.1.10. Kihlepa veetöötusjaam

Veevarustus baseerub **Kihlepa puurkaevul (katastri nr 6196)**, mis on rajatud 1968. aastal. Puurkaev paikneb veetöötusjaama hoones ning see võtab vett Siluri veehorisondist. Kihlepa puurkaevu toorvees on probleemiks kõrge raua- ja mangaaniühendite sisaldus. Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m.

Puurkaev-pumplasse paigaldati veetöötlusseadmed 2014. aastal, teostati hoonesisene sanitaarremont, uuendati vee pumpamiseks vajalikud seadmed, paigaldati uus süvaveepump ning elektri ja automaatika osa. Pumpla varustati kaugjälgimissüsteemiga.

Süvaveepumbaga pumbatakse põhjavesi puurkaevust puurkaev-pumplasse ja sealt edasi läbi filterseadmete veevõrku. Süvaveepumba juhtimiseks on paigaldatud sagedusmuundur ja rõhuandur.

Veetöötlusel on kasutusel täisautomaatne üheastmeline süsteem: süvaveepumbaga toorvee pumpamine puurkaevust, kompressoriga survealine aereerimine ning kaks filterseadet ülemäärase raua ja mangaani eraldamiseks. Desinfitseerimiseks on torustikule rajatud valmidus naatriumhüpokloriti doseerimiseks dosaatorpumba abil.

Toorvesi aereeritakse suruõhuga. Õlivaba kompressori võimsus on 1,5 kW. Kompressoril on 100 liitrine suruõhupaak, mis täitub vastavalt paagi rõhule. Aeratsiooni solenoidklappi juhib automaatika. Aeratsiooniõhu kogust saab reguleerida nõelventiili abil. Õhu eraldamiseks süsteemist on aereerimisseadmele paigaldatud õhueraldusklapp.

Filterseadme jõudlus on 2x2,1 m<sup>3</sup>/h. Rauasade püütakse kinni filtritäite osakeste pinnale. Kinnipüütud osakesed eemaldatakse filtritäite uhtumisega. Filtri uhtumise käigus tekkiv uhtevesi juhitakse kanalisatsiooni.

Ebaühtlase tarbimise pärast paikneb enne rauaeraldusseadmeid membraanhüdروفoor mahuga 300 liitrit.

Kihlepa veetöötusjaam varustab veega Kihlepa asula eramuid ja kahte korruselamut.

#### 6.1.1.11. Joogivee kvaliteet Kihlepa küla ühisveevärgis

Joogivee kvaliteedi kohta Kihlepa küla ühisveevärgis 2020. aastal teostatud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 2 tabelis 1](#). Joogivee kvaliteet vastab kõigi analüüsitud näitajate osas kehtestatud nõuetele ning Terviseameti 05.05.2020 antud üldhinnangu järgi on vastav.

#### 6.1.1.12. Jõõpre veetöötusjaam

Veevarustus baseerub **Jõõpre puurkaevul (katastri nr 5219)**, mis on puuritud 1965. aastal ning selle sügavus on 50 m. Puurkaev-pumpla asub Aisa tee 2 kinnistul, samal kinnistul paikneb ka Jõõpre Vanurite Kodu. Jõõpre puurkaev võtab vett Siluri veehorisondist. Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Aastatel 2013-2018 oli puurkaev reservis. 2019. aastal rajati puurkaev-pumpla hoonesse veetöötusjaam: renoveeriti hoone ning paigaldati veetöötlusseadmed. Pumpla varustati uue sukelpumbaga, mille tööd juhib analoogandur ja sagedusmuundur.

Veetöötusjaam on kaheastmeline. Esimene aste koosneb puurkaevupumbast 4SD 10/8 EC nominaaltootlikkusega 8 m<sup>3</sup>/h, liivafiltrist ja pöördosmoosfiltrist BWT PERMAGO Pro

2000/2040 maksimaalse tootlikkusega 2,3 m<sup>3</sup>/h. Teine aste koosneb kahest 2 m<sup>3</sup> suurusest kogumismahutist ja II-astme pumbast NOCCHI Multi EVO 8/50.

Pool tarbijatele minevast veest töödeldakse liiva- ja pöördosmoosifiltris ja juhitakse kogumismahutitesse. Teine pool tarbeveest võetakse otse puurkaevust ja suunatakse kogumismahutitesse. Niisugune segu tagab kehtivatele normidele vastava veekvaliteedi, mis suunatakse sagedusmuunduriga juhitava teise astme pumbaga tarbijatele. Optimaalset veetaset mahutites kontrollib analoogrõhu(nivoo)andur koos vastava kontrolleriiga, mis käivitab sukelpumba ja RO filtri vastavalt tegelikule tarbimisele. Esimese ja teise astme pumpade tööd juhitakse Grundfos sagedusmuunduritega CUE.

**Jõõpre Enu puurkaev (katastri nr 25467)**, mis rajati 2009. aastal, jäeti 2019 aastal reservi, kuna töödeldud joogivesi ei vastanud seoses toorvee kvaliteedi kõikumistele nõuetele. . Reservis oleva puurkaevu rajamissügavus on 25,5 m ning vett võetakse Siluri veehorisondist. Puurkaevu sanitaarkaitseala on 10 m

#### 6.1.1.13. Joogivee kvaliteet Jõõpre küla ühisveevärgis

Joogivee kvaliteedi kohta Jõõpre küla ühisveevärgis 2020. aastal teostatud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 2 tabelis 1](#). Joogivee kvaliteet vastab kõigi analüüsitud näitajate osas kehtestatud nõuetele ja Terviseameti 26.04.2021 antud üldhinnangu järgi on vastav.

#### 6.1.1.14. Lindi-Annikaevu veetöötlusjaam

Lindi küla elanikke varustab veega peamiselt Lindi-Annikaevu veetöötlusjaam, Lindi puurkaev (katastri nr 6203) varustab veega üht kortermaja ja kahte ühepereelamut.

**Annikaevu puurkaev (katastri nr 5228)** on puuritud 1964. aastal ning selle sügavus on 89 m puurkaev võeti aktiivsesse kasutusse 2006. aastal Annikaevu puurkaev võtab vett Siluri veehorisondist. Puurkaevu sanitaarkaitseala on 30 m. Seoses üleliigse raua- ja ammooniumi sisaldusega vajab toorvesi veetöötlust.

Annikaevu puurkaev-pumpla rekonstrueeriti 2013. aastal. Rekonstrueerimise käigus rajati uus pumplahoone endise hoone asemele ning rajati veetöötlussüsteem. Puurkaevust pumbatakse vesi läbi ammooniumifiltri teise astme mahutisse, kust edasi pumbatakse vesi II astme pumbaga tarbijatele. Kasutusel on sagedusmuunduriga juhitud 4“ sukelpump Calpeda 46/10ES maksimaalse tootlikkusega 4 m<sup>3</sup>/h ning tõstekõrgusega 55 mvs. Maksimaalne veetöötluste maht on 0,7 m<sup>3</sup>/h. Sukelpumba trassil paikneb 60 l hüdrofoor. Puurkaev on suletud päisega, et vältida veekihi reostumist.

Filterseadmeks on EUROWATER NSB 40, mille filtripaak on surveine ja varustatud topeltpõhjaga, mis koos pesuaegse õhutamiseega aitab vältida filterelemendis „surnud“ tsoonide teket. Süsteemi ülesehitus on kaheastmeline: esimeses astmes pumbatakse vesi konstantse tootlikkusega läbi filtrite vahemahutisse. Teises astmes võetakse töödeldud vesi mahutist rõhutõstepumbaga ja nii hoitakse tarbijate juures konstantset rõhku. Taoline süsteem võimaldab mahutit kasutades ka hetkeliselt nominaalset suuremate veekoguste vajaduse. Veetöötlus baseerub tehnoloogial, kus vee aereerimine, raua ja ammooniumi eraldus toimub survefiltris rõhu all. Filtrimaterjal baseerub looduslikul materjalil NEVTRACO ja on kemikaalivaba. Survefilter koosneb filtrimahutist koos vajalike seadmete ja ventiilisüsteemiga. Tagamaks

joogivee mikrobioloogiliste näitajate vastavust lisatakse veetötluse käigus naatriumhüpokloritit.

**Lindi puurkaev (katastri nr 6203)** võtab vett Siluri veehorisondist. Veeluba puurkaevule ei ole väljastatud, kuna tegelik veevõtt on keskmiselt 1 m<sup>3</sup>/d. Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Puurkaev varustab veega ühte kortermaja ja nelja ühepereelamut.

Puurkaev-pumpla hoone on kehvast seisust, 2004. aastal on paigaldatud uus elektrikaabel ja puuritud õhugaugud. Hoones on kaks hüdrofoori, mõlemad mahuga 1 m<sup>3</sup> ning pump EUB-6, lisaks veearvesti ning proovivõtukraan.

#### 6.1.1.15. Joogivee kvaliteet Lindi küla ühisveevärgis

Joogivee kvaliteedi kohta Lindi küla ühisveevärgis 2020. aastal teostatud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 2 tabelis 1](#). Joogivee kvaliteet vastab kõigi analüüsitud näitajate osas kehtestatud nõuetele ja Terviseameti 08.02.2021 antud üldhinnangu järgi on vastav.

#### 6.1.1.16. Liu veetötlusjaam

Veevarustus baseerub **Liu puurkaevul (katastri nr 5231)**, mis on puuritud 1955. aastal ning selle sügavus on 53 m puurkaev ning võtab vett Siluri veehorisondist. Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Liu veetötlusjaamast saavad joogivee kaks maja (8- ja 4-korterilised), mujal külas on veevarustus lahendatud enamasti erapuurkaevude ning salvkaevude baasil.

Toorvees on kõrge fluoriidide ja rauaühendite sisaldus ning vajalik on joogivee töötlus.

Liu puurkaev-pumpla rekonstrueeriti 2013. aastal. Puurkaevule rajati uus teenindushoone ning veetötlussüsteem. Puurkaevust pumbatav vesi suunatakse süvaveepumbaga rauafiltrisse. Üks osa ehk 40% soovitatavast töödeldud vee kogusest suunatakse läbi rauafiltri segamise- ehk reservmahutisse. Teine osa rauafiltrit läbinud veest suunatakse pöördosmoosfiltrisse (RO), millest saadakse teine osa ehk 60% fluorivaba töödeldud vee kogusest, mis suunatakse samuti reservmahutisse. Mahutis vesi seguneb ja pumbatakse II astme pumbaga tarbijatele. Rauafilter on nn keemiavaba, kus liigse raua oksüdatsioon toimub toorvee aereerimisel õhuhapnikuga ja katalüütiliseks täiteks on Birm. RO-filtri filterelemendi pika töövõime tagamiseks doseeritakse vette antiskalanti MDC 220 2,36 mg/l, mis vähendab kaltsiumi ummistavat toimet. Maksimaalne veetötluse maht on 0,7 m<sup>3</sup>/h.

Kasutusel on sagedusmuunduriga juhitud sukelpump Calpeda maksimaalse tootlikkusega 6 m<sup>3</sup>/h ja tõstekõrgusega maksimaalselt 70 mvs. Sukelpumba tööd juhatakse töödeldud puhtavee mahuti taseme ja toorvee rõhu järgi. Sukelpumba trassil paikneb 60 l hüdrofoor.

Filterseadmeteks on nn keemiavaba rauafilter FeA16x65, kus liigse raua oksüdatsioon toimub toorvee aereerimisel õhuhapnikuga ja katalüütiliseks täiteks on Birm ning RO-filter EUROWATER B1-1, mis on ühe filterelemendiga ja 2,2 kW võimsusega kõrgsurve (16 bar) pumbaga. Filtritel on tehasepoolne kontrollier ja ventiilisüsteem.

Veeluba puurkaevule ei ole väljastatud, kuna veevõtt on alla 5 m<sup>3</sup>/d.

### 6.1.1.17. Joogivee kvaliteet Liu küla ühisveevärgis

Joogivee kvaliteedi kohta Liu küla ühisveevärgis 2020. aastal teostatud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 2 tabelis 1](#). Joogivee kvaliteet vastab kõigi analüüsitud näitajate osas kehtestatud nõuetele ja Terviseameti 05.05.2020 antud üldhinnangu järgi on vastav.

### 6.1.1.18. Sanga veetöötusjaam

Lemmetsa küla veevarustus baseerub **Sanga farmi puurkaevul (katastri nr 6225)**, mis võtab vett Siluri veehorisondist. Puurkaev varustab veega viit ühepereelamut, üht 12 korteriga elamut ja nelja 4 korteriga elamut.

Sanga farmi puurkaev on rajatud 1989. aastal. Puurkaevu hoone on heas seisus. Hoones on hüdrofoorid mahuga 80 l ja 300 l, veearvestid, 2 m<sup>3</sup> mahuti, II astme pump ning kraan proovi võtmiseks. Toorvees on probleemiks suur rauaühendite sisaldus. Veetöötusjaama on 2013. aastal paigaldatud rauaärastuseks filtersüsteem. Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Veevõtt puurkaevust on alla 5 m<sup>3</sup>/d.

### 6.1.1.19. Joogivee kvaliteet Lemmetsa küla ühisveevärgis

Joogivee kvaliteedi kohta Lemmetsa küla ühisveevärgis 2020. aastal teostatud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 2 tabelis 1](#). Joogivee kvaliteet vastab kõigi analüüsitud näitajate osas kehtestatud nõuetele ja Terviseameti 05.05.2020 antud üldhinnangu järgi on vastav.

## 6.1.2. Audru osavalla puurkaevude veetoodang

Audru osavallas paiknevatest ühisveevärgi puurkaevudest pumbati 2020. aastal 46 961 m<sup>3</sup> vett ehk ca 128 m<sup>3</sup> ööpäevas. AS Pärnu Vesi kogu teeninduspiirkonna puurkaevudest pumbatavast veest moodustab Audru osavalla puurkaevudest pumbatav vesi ca 2%.

**Tabel 6.3. Audru osavalla puurkaevude lubatud veevõtt ja 2020. aastal pumbatud vesi**

Veehaarde, puurkaevu nimetus	Puurkaevu katastri nr	Lubatud veevõtt (m <sup>3</sup> /aastas)	Pumbatud vesi 2020 (m <sup>3</sup> )
Ahaste	6201	11 000	5 089
Kõima	5214	6 600	5 000
Kihlepa	6196	3 600	3 179
Jõõpre	5219	21 900	7 754
Annikaevu	5228	6 000	3 082
Sanga farmi	6225	4 400	3 805
Lavassaare	6182	60 000	19 052
Enu	25467	24 000	0
<b>KOKKU</b>			<b>46 961</b>

Andmed: AS Pärnu Vesi veekasutuse aastaaruanne 2020

Audru osavalla veetarbimine oli 2020. aastal kokku 114 237 m<sup>3</sup>, suurem osa Audru osavallas tarbitavast veest pärineb Reiu veetöötusjaamast (Audru, Põldeotsa veevarustus).

## 6.1.3. Veeteenuse tarbijate arv ja veetarbimine Audru osavallas

Audru osavalla veetarbimine moodustab ca 4% kogu AS-i Pärnu Vesi müügi mahust. 2020. aastal tarbiti Audru osavallas 114 tuhat m<sup>3</sup> vett, aastatel 2016-2020 keskmiselt 93 tuhat m<sup>3</sup> aastas.

**Tabel 6.4. Veetarbimine Audru osavallas aastatel 2016-2020**

	2016	2017	2018	2019	2020
Elanikud tuhat m <sup>3</sup>	68	69	74	86	101
Ettevõtted tuhat m <sup>3</sup>	12	12	13	14	13
<b>KOKKU tuhat m<sup>3</sup></b>	<b>80</b>	<b>81</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>114</b>

Andmed: AS Pärnu Vesi

Audru osavalla ÜVK-ga asulates kasutab ühisveevärgi teenuseid ca 74% elanikkonnast.

Audru osavalla veeteenuse tarbijatest 58% varustatakse Reiu veetöötlusjaamast, kokku ca 1 617 inimest, kes elavad Audru alevikus ja Põldeotsa külas, lisaks Papsaare küla veeteenuse tarbijad, kes on arvestatud Pärnu linna tarbijate hulgas. Ülejäänud Audru osavalla asulate veeteenuse tarbijaid varustatakse asulates kohapeal paiknevatest lokaalsetest veetöötlusjaamadest, 2020. aasta seisuga kokku ca 1, 14 tuhat inimest.

Audru osavalla elanike keskmine vee ühiktarbimine oli 2020. aastal 89 liitrit elaniku kohta ööpäevas.

#### 6.1.4. Perspektiivne veetarbimine Audru osavalla ÜVK-ga asulates

Tabelis 6.5 on toodud prognoositav Audru osavalla ÜVK-ga asulate elanike arv ja prognoositavad veetootmise ning joogivee tarbimise voluhulgad aastatel 2022-2036. Elanike arvu prognoosimisel on aluseks võetud Statistikaameti prognoos (Statistika andmebaas, tabel RV088, põhistsenaarium Pärnumaa kohta).

**Tabel 6.5. Veetarbimise prognoos Audru osavallas**

	2022	2023	2024	2025	2027	2029	2031	2033	2036
Elanike arv Audru osavalla ÜVK-ga asulates	3704	3684	3664	3643	3601	3557	3511	3464	3396
Veega liidetud elanike arv tuhat inimest	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094
Elanike tarbimine l/in/päevas	87	87	87	87	88	88	89	89	90
Elanike veetarbimine tuhat m <sup>3</sup>	98	98	99	99	99	100	101	101	102
Asutuste ja ettevõtete veetarbimine tuhat m <sup>3</sup>	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Audru osavalla asulate veetarbimine kokku tuhat m <sup>3</sup>	112	112	113	113	113	114	115	115	116

### 6.1.5. Audru osavalla asulate veevõrk

Audru osavalla asulate ÜVK üldskeemid on esitatud [Lisa 1 skeemidel 2-1 kuni 2-14](#).

**Audru aleviku** tarbijaid varustatakse joogiveega Reiu veetöötusjaamast alates 2007. aastast, mil rajati Audru aleviku ja Pärnu linna vahele magistraalitorustik. Projekti raames rekonstrueeriti ka Audru aleviku torustikud. Hanke raames rekonstrueeriti ja rajati kokku 17,1 km veetorustikku. Veevarustusega liitumise võimaluse sai ca 750 inimest.

**Põldeotsa küla** ja Audru aleviku Karuslooma elamupiirkonna praegune veevõrk rajati ning ühendati Pärnu linna veevõrguga 2009. aastal. Torustikud on rajatud peamiselt De110 PE torudest.

Aastatel 2018-2019 laiendati veevõrku Audru aleviku Tiigi elamupiirkonda, milleks rajati veetorustik Rebasefarmi piirkonnast Tulbi tn veetorustikust kuni Tiigi elamupiirkonnani. Tiigi piirkonna klientide veega varustamiseks rajati ca 6,2 km veetorustikku. Torustik on rajatud peamiselt De110 PE torudest.

Vastavalt kaardimaterjalile on Audru aleviku ja selle lähiumbruse veevõrgu pikkuseks ca 30 km. Valdav enamus veetorustikke (De32...200) on rajatud peale 1994. aastat, vaid üksikud lõigud pärinevad varasemast ajast (malm, teras).

Audru III astme pumpla asub aadressil Õuna tn 20 Audru alevik, pumplas asub 300 m<sup>3</sup> mahuti, mida täidetakse üldjuhul öösel miinimumtarbimise ajal ning III astme pumbad, mis tagavad veevõrgis nõuetele vastava veesurve üle 3 bar'i.

**Ahaste küla** veevõrk on välja ehitatud hargvõrguna enne 1995. aastat malmist ja terasest torudest, plastist (PE või muu) torustikud on ehitatud 2011. aastal. Ahaste külas on ca 2,4 km veetorustikke (De20-100).

**Lavassaare alevi** veevõrk on rajatud osaliselt hargvõrguna, osaliselt ringistatuna. Veetorustikke on kokku ca 1,4 km. Enamus torustikest on rajatud 2007. aastal. Korterelamute piirkonnas on torustik rajatud De110 PE torudest ning sellele on paigaldatud 3 hüdranti tuletõrjevõõtuks, mujal on veevõrk rajatud peamiselt De63 PE torudest.

**Kõima küla** veetorustik on rajatud hargvõrguna. Kõima külas on veetorustikke ca 0,9 km, neist enne 1995. aastat on rajatud ca 0,56 km. Peamiselt on tegemist malmist torustikega, osades lõikudes on need asendatud plasttorustikega.

**Kihlepa küla** veetorustik on rajatud hargvõrguna. Kihlepa külas on veetorustikke ca 0,6 km. Peamiselt on tegemist malmist või terasest torustikega (läbimõõduga 25-65 mm, üksikud lõigud on asendatud plasttorustikega (peamiselt De32 PE).

**Jõõpre küla** veetorustik on rajatud hargvõrguna. Jõõpre külas on ca 4 km veetorustikke. Jõõpre küla veetorustikud on rajatud peale 1995. aastat põhiliselt plasttorudest.

**Lindi küla** veetorustik on rajatud hargvõrguna. Veetorustikke on kokku ca 2,5 km. Torustikud on rajatud plastist (PE, PVC) läbimõõduga 32-50 mm. Lindi küla veetorustikud on rajatud peale 1995. aastat, küla lääneosas 2008. aastal, osade torustike rajamise aeg pole teada.

**Liu küla** veetorustik on rajatud hargvõrguna peale 1995. aastat. Veetorustikke on ca 1 km, plasttorudest läbimõõduga 50 mm.

**Lemmetsa küla** veevõrk on välja ehitatud hargvõrguna. Veetorustikke on ca 0,5 km. Torustikud on ehitatud enne 1995. aastat, rajamisel on kasutatud peamiselt 100 mm läbimõõduga torusid.

Üksikute ühisveevärgiga katmata elamukinnistute loetelu, millele elamu ehitusluba on välja antud enne 22.03.2019, on toodud [Lisas 6](#).

## 6.2. Tuletõrjeveevarustus

Audru aleviku ja selle lähiümbruse tuletõrje veevarustus on lahendatud ühisveevärgil asetsevate nõuetele vastavate tuletõrjehüdrantide baasil.

Lavassaare alevi korterelamute piirkonnas on paigaldatud 3 hüdranti tuletõrjeveevõtuks, lisaks paiknevad tuletõrjeveemahutid Karja tn ning Pärna tn korterelamute juures (ei ole töökorras).

Külades on tuletõrjeveevarustus lahendatud osaliselt veehoidlate ja tiikide baasil.

Jõõpre külas rekonstrueeriti 2011. aastal tuletõrjeveemahuti, mis asub Aisa tee 4 kinnistu põhjapiiril.

Ahaste külla on rajatud uus tuletõrjeveevõtu tiik koos veevõtukaevuga, mis asub Aruvälja kooli kinnistul.

Lindi külas on olemasolevale erakinnistul asuvale tiigile valla poolt ehitatud veevõtukaev, mis asub Pihlaka kinnistul, tuletõrjevett on võimalik võtta ka Lindi sadamas.

Liu külas on tuletõrje veevõtukoht Liu väikesadamas.

Põldeotsa külas kasutatakse tuletõrje veevõtuks Põldeotsa teel Tuletõrjeveehoidla kinnistul paiknevat tiiki.

Tuletõrje veevõtukohtade asukohad on märgitud [Lisa 1 joonistel 2-1 kuni 2-14](#).

## 6.3. Ühiskanalisatsioon

Audru osavallas osutab AS Pärnu Vesi ühiskanalisatsiooniteenust järgmistes asulates:

- 1) Ahaste küla;
- 2) Audru alevik;
- 3) Jõõpre küla;
- 4) Kihlepa küla;
- 5) Kõima küla;
- 6) Lavassaare alev;
- 7) Lindi küla;
- 8) Papsaare küla;
- 9) Põldeotsa küla.

Audru alevikust ja Papsaare külast kogutav reovesi pumbatakse puhastamiseks Pärnu linna Mõrra reoveepuhastusjaama. Papsaare küla tarbijate arv ning tarbimismaht on arvestatud Pärnu linna vastavate näitajate hulka. Teistes ühiskanalisatsiooniga asulates on reovee puhastamiseks kasutusel kokku 7 reoveepuhastit (vt. [p. 6.3.3](#)).

Audru osavalla asulate ÜVK üldskeemid ning reoveekogumisalade piirid on esitatud [Lisa 1 skeemidel 2-1 kuni 2-14](#). Skeemidel on eristatud torustikud, mis on ehitatud 1995. aastal või hiljem.



### 6.3.1. Ühiskanalisatsiooni kasutamine Audru osavallas

Audru osavalla reovee ärajuhtimise ja puhastamise mahud moodustasid ca 4% kogu AS-i Pärnu Vesi müüginahust.

Audru osavallas juhtiti 2020. aastal reoveepuhastitele puhastamiseks 102 tuhat m<sup>3</sup> reovett, aastatel 2016-2020 keskmiselt 82 tuhat m<sup>3</sup> reovett aastas.

**Tabel 6.6. Kanalisatsiooniteenuse tarbimine Audru osavallas aastatel 2016-2020**

	2016	2017	2018	2019	2020
Elanikud tuhat m <sup>3</sup>	60	61	65	77	91
Ettevõtted tuhat m <sup>3</sup>	9	10	12	12	11
<b>KOKKU tuhat m<sup>3</sup></b>	<b>69</b>	<b>71</b>	<b>77</b>	<b>89</b>	<b>102</b>

Andmed: AS Pärnu Vesi

Audru osavalla ÜVK-ga asulates kasutab ühiskanalisatsiooni teenuseid ca 65% elanikkonnast.

### 6.3.2. Perspektiivne kanalisatsiooniteenuse tarbimine Audru osavallas

Allolevas tabelis on toodud prognoositav Audru osavalla ÜVK-ga asulate elanike arv ja prognoositavad reovee vooluhulgad Audru osavallas aastatel 2022-2036.

**Tabel 6.7. Kanalisatsiooniteenuse tarbimise prognoos Audru osavallas 2022-2036**

	2022	2023	2024	2025	2027	2029	2031	2033	2036
Elanike arv Audru osavalla ÜVK-ga asulates	3706	3687	3668	3648	3608	3566	2522	3476	3408
Kanalisatsiooniga liidetud elanike arv	2829	2891	2891	2891	2891	2891	2891	2891	2891
Elanike tarbimine l/in/päevas	88	89	89	89	90	90	91	91	92
Elanike kanalisatsiooniteenuse tarbimine tuhat m <sup>3</sup>	91	93	94	94	95	95	95	96	97
Asutuste ja ettevõtete kanalisatsiooniteenuse tarbimine tuhat m <sup>3</sup>	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Audru osavalla asulate kanalisatsiooniteenuse tarbimine kokku tuhat m <sup>3</sup>	104	106	107	107	108	108	108	109	110

### 6.3.3. Reoveepuhastid Audru osavallas

Audru osavallas töötab 7 reoveepuhastit:

- 1) Ahaste reoveepuhasti;
- 2) Jõõpre reoveepuhasti;
- 3) Kihlepa reoveepuhasti;
- 4) Kõima reoveepuhasti;



- 5) Lavassaare reoveepuhasti;
- 6) Lindi reoveepuhasti;
- 7) Põldeotsa reoveepuhasti.

Ahaste, Jõõpre, Kõima ja Põldeotsa puhastid on BIO-tüüpi läbivoolsed aktiivmudapuhastid, Lavassaare ja Lindi puhastid on biokilepuhastid ning Kihlepal on pinnasfilterpuhasti.

Audru osavalla puhastitest on heas seisukorras Lindi puhasti, sh vastab kehtestatud nõuetele puhastist väljuva heitvee saasteainete sisaldus.

Halvas seisukorras on Põldeotsa reoveepuhasti. Põldeotsa küla reovesi on tulevikus plaanis juhtida Audru kaudu puhastamiseks Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama ning Põldeotsa puhasti on kavas sulgeda. Tegevused on kavandatud ellu viia 2023. aastal.

Ahaste, Jõõpre, Kihlepa ja Kõima puhastid on amortiseerunud ning vajavad rekonstrueerimist. 2020. aastal teostatud analüüside alusel ei vastanud puhastist väljuva heitvee saasteainete sisaldus kehtestatud nõuetele Kihlepa, Kõima ja Lavassaare reoveepuhastis. Ahaste, Jõõpre, Kihlepa ja Kõima reoveepuhastid on ette nähtud rekonstrueerida.

Reoveepuhastite peamised andmed on toodud tabelites 6.8 ja 6.9. Audru osavalla reoveepuhastite heitvee analüüside tulemused 2020. aastal on esitatud Lisa 3 tabelis 2.

**Tabel 6.8. Puhastile juhitud reovee hulk 2020. aastal ja heitvee koostise vastavus nõuetele**

Reoveepuhasti	Heitvee vooluhulk 2020. aastal (m <sup>3</sup> )	Hüdrauliline jõudlus (m <sup>3</sup> /d)	Keskmine vooluhulk ööpäevas (m <sup>3</sup> )	Heitvee koostise vastavus kehtestatud nõuetele 2020. aastal teostatud heitvee analüüside alusel
Ahaste	4 429	75	12	jah
Jõõpre	5 692	75	16	jah
Kihlepa	1 257	45	3	ei
Kõima	2 787	75	8	ei
Lavassaare	13 426	110	37	ei
Lindi	2 048	15	6	jah
Põldeotsa	2 279	35	6	ei
KOKKU	31 918			

Andmed: AS Pärnu Vesi

Tabel 6.9. Reoveepuhastid Audru osavallas

	Puhasti tüüp	Järel- puhasti	Käiku andmise/ uuendamise aasta	Hüdrauliline jõudlus (m <sup>3</sup> /d)	Jõudlus projekti järgi (ie)	Puhasti ehitus- konstruktsioonide seisund	Puhasti tehnoloogiliste seadmete seisund	Järel- puhasti tehniline seisund	Puhastus- seadmete rekonstrueerimise vajadus
Ahaste	BIO 50, läbivoolne aktiivmudapuhasti	2 biotiiki, kokku 3000 m <sup>3</sup>	2005	75	400	rahuldav	rahuldav	rahuldav	jah
Jõõpre	BIO 50, läbivoolne aktiivmudapuhasti		2005	75	400	rahuldav	rahuldav		jah
Kihlepa	Septik koos filterväljakuga		2005	45		halb	halb		jah
Kõima	BIO 50, läbivoolne aktiivmudapuhasti		1981	75	400	rahuldav	rahuldav		jah
Lavas- saare	Biofix 1B-180, biokilepuhasti	1 biotiik, 2200 m <sup>2</sup>		110	600	rahuldav	rahuldav	hea	ei
Lindi	Kompaktpuhasti EKOL 15, biokilepuhasti		2007	15	100	hea	hea		ei
Põldeotsa	BIO 25, läbivoolne aktiivmudapuhasti		2005	35	270	halb	halb		Puhasti on kavas sulgeda 2023. aastal

Andmed: AS Pärnu Vesi

### 6.3.3.1. Ahaste reoveepuhasti

2020. aasta seisuga on Ahaste küla 187 elanikust ühiskanalisatsiooniga liitunud 75%. Ahaste reoveepuhastisse juhitakse puhastamiseks külaelanike ja tootmishoone olmereovesi.

2020. aastal puhastati Ahaste reoveepuhastis arvestuslikult 4 429 m<sup>3</sup> reovett.

Ahaste küla reoveepuhastiks on läbivoolne aktiivmudapuhasti BIO-50. Puhastile järgneb kolm biotiiki kogupindalaga ca 3000 m<sup>2</sup>. Reoveepuhasti suublaks Oara oja.

2004. aastal vahetati reoveepuhasti rekonstrueerimisel aeratsioonitorustik, puidust konstruktsioonid, paigaldati uued puhurid ning puhastati biotiigid. Olemasolevad elektriseadmed renoveeriti. Soojusrežiimi tagamiseks paigaldati sügavimmutatud kestvuspuidust kaaned. Puhasti korpus on valmistatud lehtterasest, mis paigaldamisel kaevati muldesse ning sellele valati ümber betoonikiht.

Ühtlustuskaevust juhitakse reovesi puhasti õhutuskambrisse, mille põhjas paiknevad perforeeritud kummimembraaniga plasttorud. Õhupuhurid paiknevad puhasti kõrval hoones. Õhutuskambrit voolab aktiivmuda segu nn. mudataskuna kujundatud setitesse, läbides eelnevalt õhueralduskambri. Setitis liigub vesi alt üles ning setiti löike suurenemise tõttu alt ülespoole, voolab muda mööda seina alla tagasi. Puhastatud ja selginenud vesi voolab üle hammasülevoolu setiti äravoolurenni. Jääkmuda eraldatakse puhastist perioodiliselt paakautoga. Fosfori ning lämmastiku ärastamist BIO-tüüpi puhastites projektijärgselt ei toimu, fosforiärastusseade on lisatud hiljem.

Puhasti territooriumil puudub piirdeaed.

Reoveepuhastist väljuvast heitveest 2020. aastal võetud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 3 tabelis 2](#). 2020. aasta analüüside alusel tagab reoveepuhasti puhastist väljuva heitvee saasteainete sisalduse vastavuse kehtestatud nõuetele.

Reovee vooluhulk on ebahütlane, tänasel süsteemil puudub ühtlustusmahuti ja biotiikidesse on ladestunud setted.

Ahaste reoveepuhasti vajab rekonstrueerimist ning biotiigid on vajalik puhastada.

### 6.3.3.2. Jõõpre küla reoveepuhasti

2020. aasta seisuga on Jõõpre küla 395 elanikust ühiskanalisatsiooniga liitunud 48%.

Jõõpre reoveepuhastisse juhitakse seega ca 190 inimese reovesi, suuremaid tootmisettevõtteid külas pole. 2020. aastal puhastati Jõõpre küla reoveepuhastis arvestuslikult 5 692 m<sup>3</sup> reovett.

Jõõpre puhasti koosseisu kuulub reoveepuhastile BIO-50 eelnev 4-kambriline septikute süsteem ning 3-meetrise läbimõõduga reoveepumpla. Puhasti suublaks on Laisma oja. Enne väikepuhastite rekonstrueerimisprojekti rakendumist 2004. aasta lõpus ei olnud puhasti korralikult töötanud alates aastast 1997. Rekonstrueerimisel vahetati aeratsioonitorustik, elektriseadmed, puidust konstruktsioonid ning renoveeriti puhasti hoone. Soojusrežiimi tagamiseks paigaldati sügavimmutatud kestvuspuidust katted.

Puhasti BIO-50 aeratsioonibasseini maht on 50 m<sup>3</sup>. Basseini põhjas on toru-tüüpi kummimembraaniga peenmull-aeraatorid. Nitrifikatsioonibasseinile järgneb järelsetiti, kus aktiivmuda settib põhja ja puhastunud heitvesi voolab ülevoolurennide kaudu suublasse.

Reoveepuhastist väljuvast heitveest 2020. aastal võetud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 3 tabelis 2](#). 2020. aasta analüüside alusel tagab reoveepuhasti puhastist väljuva heitvee saasteainete sisalduse vastavuse kehtestatud nõuetele.

Jõõpre reoveepuhasti vajab rekonstrueerimist.

#### **6.3.3.3. Kihlepa küla reoveepuhasti**

Kihlepa küla 161 elanikust on 2020. aasta seisuga ühiskanalisatsiooniga liitunud ca 24,8%.

2020. aastal puhastati Kihlepa küla reoveepuhastis arvestuslikult 1 257 m<sup>3</sup> reovett.

Kihlepa küla reoveepuhastiks on 2005. aastal rajatud filtriväljak, suublaks on Uruste oja. 2005. aastal süvendati ka kraave. Käesolevaks ajaks on reoveepuhasti amortiseerunud. Puudub septik enne pinnasfiltrit ja eeldatavalt on filtriväljak reoveesetel täis.

Reoveepuhastist väljuvast heitveest 2020. aastal võetud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 3 tabelis 2](#). Teostatud analüüside alusel on reoveepuhastil probleeme puhastist väljuvas heitvees saasteainete (BHT, KHT, heljum) sisalduse kehtestatud nõuetele vastavuse tagamisel.

Kihlepa küla reoveepuhasti vajab rekonstrueerimist.

#### **6.3.3.4. Kõima küla reoveepuhasti**

Kõima reoveepuhastisse juhitakse 95 inimese reovesi, suuremaid ettevõtteid külas pole. 2020. aasta seisuga on Kõima küla 207 elanikust ühiskanalisatsiooniga liitunud ca 46%. 2020. aastal puhastati Kõima küla reoveepuhastis arvestuslikult 2 787 m<sup>3</sup> reovett.

Kõima küla reovee puhastiks on BIO-50. Puhasti koosseisu kuulub 3-meetrise läbimõõduga reoveepumpla, mille kõrval asub 3-meetrise läbimõõduga settekaev. Puhasti territooriumil asub ka vana, 3-kambriline septik, mida kasutati reovee puhastamiseks enne puhasti rajamist. Heitvesi juhitakse Kõima kraavi.

2004. aastal vahetati reoveepuhasti rekonstrueerimisel aeratsioonitorustik, elektriseadmed, puidust konstruktsioonid ning renoveeriti puhasti hoone. Nitrifikatsioonibasseini (25 m<sup>3</sup>) paigaldati uued toru-tüüpi kummimembraanidega peenmull-aeraatorid. Nitrifikatsioonibasseinist voolab reovee ja aktiivmudasuspensioon edasi järelsetitisse.

Reoveepuhastist väljuvast heitveest 2020. aastal võetud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 3 tabelis 2](#). 2020. aasta analüüside alusel on reoveepuhastil probleeme puhastist väljuvas heitvees saasteainete (BHT, KHT, P, N, heljum) sisalduse kehtestatud nõuetele vastavuse tagamisel.

Kõima reoveepuhasti on käesolevaks ajaks amortiseerunud. Probleemideks on ebahütlane vooluhulk ja ühtlustusmahuti puudumine. Kõima reoveepuhasti vajab rekonstrueerimist.

### 6.3.3.5. Lavassaare alevi reoveepuhasti

2020. aasta seisuga on Lavassaare alevi 456 elanikust ühiskanalisatsiooniga liitunud 95,4%.

Lavassaare reoveepuhastis puhastati 2020. aastal mõõturite andmeil 13 426 m<sup>3</sup> reovett.

Reoveepuhastikompleks BioFix 1B-180 (võimsus on  $Q=110 \text{ m}^3/\text{d}$ ;  $Q_{\text{max}}=9 \text{ m}^3/\text{h}$ ; 600 IE;  $L=36 \text{ kg BHT}_7/\text{d}$ ) paigaldati 2010. aastal. Peale võrekaevu on reoveepumpla, mis pumpab reoveed septikusse.

Reoveepuhastusjaam koosneb kolmest tehnoloogilisest astmest:

- ✓ mehhaaniline eelpuhastus, kuhu kuuluvad võre ja septik;
- ✓ bioloogiline puhastus;
- ✓ keemiline puhastus.

Järelpuhastina on kasutusel üks biotiik pindalaga ca 2200 m<sup>2</sup>. Biotiik puhastati 2020. aastal.

#### BioFix 1B-180 tehniline kirjeldus

- ✓ septik+pumpla  $V=25 \text{ m}^3$
- ✓ bioreaktor 1B-180
- ✓ keemiline järelpuhasti LK-2,9
- ✓ järelsettemahuti  $V=15 \text{ m}^3$

Reoveepuhastist väljuvast heitveest 2020. aastal võetud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 3 tabelis 2](#). 2020. aasta analüüside alusel ei suuda reoveepuhasti tagada puhastist väljuva heitvee saasteainete sisalduse (BHT, KHT, P, N, heljum) vastavust kehtestatud nõuetele.

### 6.3.3.6. Lindi küla reoveepuhasti

2020. aasta seisuga on Lindi küla 281 elanikust ühiskanalisatsiooniga liitunud 44,5%. Lindi reoveepuhastis puhastati 2020. aastal arvestuslikult 2 048 m<sup>3</sup> reovett.

Lindi külla rajati bioloogiline väikepuhasti EKOL 15 A 2008. aastal. Puhasti koosneb eelselgitist, kambrist muda säilitamiseks ja tihendamiseks, bioloogilisest töötlustest koos biorootoriga ja järelselgitist. Järelselgitist voolab ülevoolu kaudu puhastatud reovesi väljalaskme kaudu suublasse, Pärnu lahe lääneossa.

Reoveepuhastist väljuvast heitveest 2020. aastal võetud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 3 tabelis 2](#). Teostatud analüüside alusel vastab reoveepuhastist väljuva heitvee saasteainete sisaldus kehtestatud nõuetele, puhasti seisukord on hea.

### 6.3.3.7. Põldeotsa küla reoveepuhasti

Põldeotsa küla 183 elanikust on 2020. aasta seisuga ühiskanalisatsiooniga liitunud ca 36%. 2020. aastal juhiti reoveepuhastile arvestuslikult 2 279 m<sup>3</sup> reovett. Suuremaid ettevõtteid külas ei ole.

Põldeotsa küla reoveepuhastiks on läbivoolne aktiivmudapuhasti BIO-25, puhasti suublaks on Mõisakraav.

2004. aastal vahetati aeratsioonitorustik ning elektriseadmed. Soojusrežiimi tagamiseks paigaldati sügavimmutatud kestvuspuidust kaaned.

Reoveepuhasti on amortiseerunud ja alakoormatud ning ebahütlase koormusega: sademeterikkal perioodil on suured vooluhulga kõikumised. Puhasti ehituskonstruksioonide ja tehnoloogiliste seadmete seisund on halb.

Reoveepuhastist väljuvast heitveest 2020. aastal võetud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 3 tabelis 2](#). Teostatud analüüside alusel on reoveepuhastil probleeme puhastist väljuvas heitvees saasteainete (BHT, KHT, heljum) sisalduse kehtestatud nõuetele vastavuse tagamisel.

Põldeotsa küla reovesi on tulevikus (tegevused kavandatud 2023. aastal) kavas juhtida Audru kaudu puhastamiseks Pärnu reoveepuhastusjaama ning Põldeotsa puhasti on kavas sulgeda.

#### **6.3.4. Kanalisatsioonitorustikud**

**Audru alevikust** kogutav reovesi juhitakse puhastamiseks Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama alates 2007. aastast kui ehitati Audru aleviku ja Pärnu linna vahele magistraalitorustikud. Projekti raames rekonstrueeriti ka Audru aleviku torustikud. Käesoleval ajal on Audru alevikus ca 1,28 km enne 1995. aastat rajatud torustikke, neist 1,15 km Rebasefarmi piirkonnas. Infiltratsiooni ja sademevee osakaal oli Audru osavalla asulate ühiskanalisatsiooni puhul 2020. aastal hinnanguliselt ca 50% reoveepuhastile suunatavast (müüdnud) reoveest.

Audru alevikust kogutava reovee pumpamiseks Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama on maapinna reljeefist tulenevalt rajatud 35 reoveepumplat. Isevolseid kanalisatsioonitorustikke on Audru alevikus ja selle lähiümbruses ca 38 km ja survetorustikke ca 15 km. Kanalisatsioonivõrk on lahkvoolne.

Karuslooma piirkonna kanalisatsioonivõrk on rajatud keraamilistest-, asbest- ja betoonitorudest (De200). Karuslooma piirkonna reovesi pumbatakse Nelgi tn 2 paikneva reoveepumpla abil<sup>9</sup> puhastamiseks Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama. 2019. aastal rajati 1,61 km survekanalisatsioonitorustikke (De160 PE) Nelgi tn reoveepumplast Pärna alleel paikneva rahustuskaevuni.

Aastatel 2018-2019 rajati ühiskanalisatsioon Tiigi elamupiirkonna teenindamiseks. Kokku rajati ca 4,97 km iseoolset kanalisatsioonitorustikku, ca 2,45 km survekanalisatsiooni-torustikku ja 4 reoveepumplat (Paju tn, Pihlaka tn, Sõstra tn, Sireli tn, vt [p 6.3.5](#)). Tiigi elamupiirkonna reovesi juhitakse puhastamiseks Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama Karuslooma piirkonda läbiva survekanalisatsioonitorustiku kaudu.

Muti elamupiirkonnas reoveekanalisatsiooni tänavatorustik puudub. Elamute reoveed käideldakse kinnistuseseselt kas immutamise või kogumiskaevude abil.

---

<sup>9</sup> Karuslooma puhasti on kasutusest väljas 2019. aastast alates.

**Põldeotsa küla** reoveed juhitakse Põldeotsa reoveepuhastisse isevoolselt. Kanalisatsioonitorustikke on ca 1,1 km. Põldeotsa kanalisatsioonivõrk on rajatud enne 1995. aastat ning vajab rekonstrueerimist.

**Ahaste küla** isevoelse reoveetorustiku kogupikkus on ca 4 km, survetorustiku pikkus ca 0,4 km, läbimõõdud 100-200 mm ning tegemist on asbest-, malm- ning keraamiliste torudega. Torustikest ca 2,8 km on rajatud enne 1995. aastat, täpsed andmed rajamise aja kohta puuduvad. Külas on kaks reoveepumplat.

**Lavassaare alevis** on isevoelseid kanalisatsioonitorustikke ca 2 km, reoveed juhitakse puhastisse isevoolselt. Uued reoveekanaliseerimistorustikud rajati 2010. aastal PVC torudest.

**Kõima küla** isevoelse kanalisatsioonitorustiku pikkus on 0,84 km. Torustikud on rajatud enne 1995. aastat, torustikud on rajatud peamiselt keraamilistest torudest. Kõima küla reoveed juhitakse puhastisse isevoolselt. 2004. aastal korrastati Kõima külas tänavakaevud.

**Kihlepa küla** isevoelse kanalisatsioonitorustiku pikkus on ca 0,47 km. Torustikud on rajatud enne 1995. aastat peamiselt asbesttorudest, üksikud lõigud on PVC torudest. Kihlepa küla reoveed juhitakse puhastisse isevoolselt.

**Jõõpre küla** isevoelse kanalisatsioonitorustiku pikkus on ca 1,5 km, survekanalisatsiooni-torustikke on ca 0,5 km. Kanalisatsioonivõrguga on hõlmatud Jõõpre kool ning suur osa küla tiheasustusalast. Jõõpre ühiskanalisatsioonitorustikest ca 0,9 km on rajatud enne 1995. aastat. Jõõpre kooli piirkond ühendati Jõõpre küla süsteemiga 2018. aastal. Kortermajade juures on üks ülepumpla, teine, 2018. aastal rajatud reoveepumpla, paikneb Jõõpre kooli juures.

**Lindi külas** rajati uued reoveekanaliseerimistorustikud 2008. aastal. Isevoelse kanalisatsiooni-torustiku pikkus on ca 1,2 km, sh survetorustiku (De90 PE) pikkus ca 0,35 km. Isevoelsed kanalisatsioonitorustikud on rajatud plasttorudest (peamiselt PVC).

Lindi külas on kaks reoveepumplat – Lindi ridaelamu pumpla Audruranna tee 7 kinnistul ja Lindi pumpla Audruranna tee 24 kinnistul.

Üksikute ühiskanalisatsiooniga katmata elamukinnistute loetelu, millele elamu ehitusluba on välja antud enne 22.03.2019, on toodud [Lisas 6](#).

### **6.3.5. Reoveekanaliseerimistorustiku ülepumplad**

Audru osavallas töötavad 47 reoveekanaliseerimistorustiku ülepumplat. Tegemist on valdavalt kaasaegsete kompaktpumplatega, mis on varustatud kahe pumba ja automaatika- ning häireedastussüsteemiga. Olemas on võimalus käsitsijuhtimiseks. Audru osavalla reoveepumplad on pealisehitised.

Pumplate asukohad on näidatud [Lisa 1 skeemidel 2-1 kuni 2-14](#).

Audru osavalla reoveepumplate peamised tehnilised andmed ja seisukorra hinnang on toodud [Lisa 4](#) ning kokkuvõtlik info [tabelis 6.10](#).

Kõik Audru osavalla reoveepumplad on heas seisundis.

**Tabel 6.10. Audru osavalla kanalisatsioonipumplad kokku**

Kokkuvõtte	Arv	Ehitusaasta	Arv	Osakaal (%)
Pumplaid kokku	47	1980	18	38%
Peapumplaid kokku	0	2005	20	43%
Lokaalseid pumplaid kokku	47	2018-2021	9	19%
Pumpade arv kokku	88			

#### 6.4. Sademevee kanalisatsioon

Vastavalt ühisveevärgi ja kanalisatsiooni seadusele loetakse sademete-, dreneaživee ning muu pinnase ja pinnavee ärajuhtimise ehitisi ja seadmeid ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni osaks, kui kohalik omavalitsus ei ole teisiti otsustanud (§ 2 lg 2). Sademeveekanalisatsiooni alast tegevust kohaliku omavalitsuse territooriumil peab korraldama kohalik omavalitsus (§ 3 lg 3), sõlmides sellekohase halduslepingu ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni valdajaga (§ 9 lg 2). Hetkel ei ole sõlmitud Vee-ettevõtja ja Pärnu linna vahel kokkulepet, mis määratleb osavalla territooriumil sademeveerajatiste hooldus- ja arendustegevuste vastutusvaldkondi ja rahastamist.

Pärnu linna sademevee strateegia uuendamine on kavas 2022. aastal. Koostatav dokument hõlmab nii Pärnu keskuslinna kui osavaldade sademeveesüsteeme.

Liigvesi on probleemiks praktiliselt kõikjal Audru osavallas, kõige odavam viis on sademe- ja liigvett ära juhtida kraavide baasil. Mitmel pool on rajatud nõukogude ajal tehtud maaparandusprojektide raames dreneažisüsteeme. Dreneažisüsteemide seisukord on teadmata. Reoveekanalisatsiooni rekonstrueerimistöde käigus selguvad selle ühenduskohad dreneaži-süsteemidega. Kuna kõigis piirkondades on ette nähtud lahkvoolne kanalisatsioon, tuleb dreniveed ümber juhtida lähedal asuvasse kraavidesse, vajadusel rajada pumbakaevud.

Sademeveekanalisatsioonitorustik on rajatud Audru alevikus Pärna allée sadevete ärajuhtimiseks. Mitmel pool juhitakse kinnistutelt sademeveed reoveekanalisatsioonisüsteemi.

## 7. PAIKUSE OSAVALD

Paikuse osavallas osutab AS Pärnu Vesi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniteenust 4 asulas (Tabel 7.1). Tammuru külas on ühisveevärk, mille veevarustus põhineb puurkaevul katastri nr 6521, ühiskanalisatsioon puudub.

**Tabel 7.1 AS Pärnu Vesi ÜVK-teenus Paikuse osavalla asulates**

	Veevõtt	Veetöötlus	Veevõrk km	Kanalisatsiooni võrk km	Reovee puhastamine
Paikuse alev	Vaskräama veehaare	Reiu veetöötlus-jaam	27,4	23,0	Pärnu Mõrra reovee-puhastusjaam
Silla küla põhjaosa	Reiu veehaare-Tahkuranna		4,2	6,4	
Seljametsa küla	Reiu veehaare-Pärnu		4,9	8,5	



	Veevõtt	Veetöötlus	Veevõrk km	Kanalisatsiooni võrk km	Reovee puhastamine
Tammuru küla	Tammuru puurkaev	Tammuru veetöötlusjaam	1,0	-	Lokaalne

Paikuse alevit, Seljametsa küla ning Silla küla põhjapoolse osa ühisveevärki varustatakse joogiveega Reiu veetöötlusjaamast. Osadel ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetud alal paiknevatel kinnistutel Paikuse alevis ja Silla külas puudub võimalus ÜVK-ga liitumiseks.

Silla küla lõunaosas on kasutusel eraomandis Ülejõe ja Kuigu tee piirkonna veevõrgid, mis ei ole ühisveevärgi osad (ei ole vee-ettevõtte hallatavad ega teeninda enam kui 50 elanikku). Veevarustuseks on kasutusel Ülejõe puurkaev katastri nr 20858 (Ülejõe puurkaevu maaüksus) ja puurkaev katastri nr 21911 (Viidiku põik).

Paikuse osavalla külade ühisveevõrgud on rajatud suures osas hargvõrguna. Tiheasustusala väikese territooriumi tõttu ei ole olnud otstarbekas hargvõrke olulisel määral ringistada. Seetõttu pöörab vee-ettevõtte suurt tähelepanu peatorustike seisukorrale, sest rikke korral pole võimalik luua alternatiivset varustusvõimalust.

Paikuse alevi, Seljametsa küla ning Silla küla põhjapoolse piirkonna ühiskanalisatsiooniga kogutav reovesi suunatakse puhastamiseks Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama.

Paikuse alev paikneb osaliselt Sindi reoveekogumisalal, Silla küla Silla reoveekogumisalal (771 ie) ning Seljametsa küla Seljametsa reoveekogumisalal (305 ie).

Paikuse osavalla asulate ÜVK üldskeemid on kajastatud [Lisa 1 joonistel 3-1 kuni 3-6](#).

## 7.1 Ühisveevärk

### 7.1.1. Veevarustus ja joogivee kvaliteet Paikuse osavallas

#### 7.1.1.1 Veevarustus Reiu veetöötlusjaamast

**Paikuse alevi, Seljametsa küla ja Silla küla** varem kasutusel olnud ühisveevärgi puurkaevud on kas suletud või tamponeeritud ja kogu ühisveevärgi toorvesi saadakse Vaskräama ja Reiu veehaaretest ning töödeldakse joogivee nõuetele vastavaks Reiu veetöötlusjaamas (vt. [p. 5.1](#)).

#### 7.1.1.2. Joogivee kvaliteet Paikuse alevi, Seljametsa küla ja Silla küla ühisveevärgis

**Reiu veetöötlusjaamast** väljuva ja veevõrgust võetava joogivee veekvaliteeti kontrollitakse regulaarselt vastavalt Terviseametiga kooskõlastatud Joogivee kontrolli kavale. Paikuse alevi, Seljametsa ja Silla küla joogivesi vastab kõigile nõuetele ning Terviseameti 03.05.2021. aastal antud üldhinnangu järgi on piirkonna ühisveevärgi veekvaliteet vastav.

2020. aastal teostatud analüüside tulemused esitatud [Lisa 2 tabelis 1](#).

### 7.1.1.3. Tammuru puurkaev

**Tammuru küla** ühisveevärki varustatakse joogiveega OÜ Kodukartul puurkaevust katastri nr 6521 (Karjalauda maaüksus), sama puurkaev varustab veega ka Kabli veisefarmi. AS Pärnu Vesi teostas 2020. aastal puurkaev-pumpla renoveerimistööd tagamaks klientidele nõuetele vastav joogivee kvaliteet ja veesurve<sup>10</sup>. Korrastati puurkaev-pumpla hoone, vahetati puurkaevu pump, rajati uus sissesead, paigaldati külaelanike veevarustuseks mõeldud väljuvale liinile veetöötlusseadmed. Puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 50 m.

**Tabel 7.2. Tammuru puurkaevu tehnilised andmed**

Puurkaevu number	Passi nr	Rajamise aasta	Sügavus, m; veekompleks	Lubatud veevõtt ööpäevas (m <sup>3</sup> )
6521	1765	1966	75; S	40

Allikas: Keskkonnaregister <http://register.keskkonnainfo.ee>, <http://kotkas.envir.ee>

### 7.1.1.4. Joogivee kvaliteet Tammuru küla ühisveevärgis

**Tammuru küla** joogivee kvaliteedi kohta ühisveevärgis 2020. aastal teostatud analüüside tulemused on esitatud [Lisa 2 tabelis 1](#). Joogivee kvaliteet vastab kõigi analüüsitud näitajate osas kehtestatud nõuetele ja on Terviseameti 05.05.2020 aastal antud üldhinnangu järgi on vastav.

## 7.1.2. Veetarbimine Paikuse osavallas

Paikuse osavalla veetarbimine moodustab ca 4% kogu AS-i Pärnu Vesi müügi mahust. 2020. aastal tarbiti Paikuse osavallas 114 tuhat m<sup>3</sup> vett, aastatel 2016-2020 keskmiselt 108 tuhat m<sup>3</sup> vett aastas ehk 76,4 l inimese kohta ööpäevas.

**Tabel 7.3. Veetarbimine Paikuse osavallas aastatel 2016-2020**

	2016	2017	2018	2019	2020
Elanikud tuhat m <sup>3</sup>	93	90	95	94	102
Ettevõtted tuhat m <sup>3</sup>	14	13	13	15	12
<b>KOKKU tuhat m<sup>3</sup></b>	<b>107</b>	<b>103</b>	<b>108</b>	<b>109</b>	<b>114</b>

Paikuse osavalla ÜVK-ga asulates kasutab ühisveevärgi teenuseid ca 91% elanikkonnast.

### 7.1.3. Perspektiivne veetarbimine Paikuse osavallas

[Tabelis 7.4](#) on toodud prognoositav Paikuse osavalla ÜVK-ga asulate elanike arv ja prognoositavad veetootmise ning joogivee tarbimise voluhulgad aastatel 2022-2036. Elanike arvu prognoosimisel on aluseks võetud Statistikaameti prognoos (Statistika andmebaas, tabel RV088, põhistsenaarium Pärnumaa kohta).

<sup>10</sup> Alus: puurkaevu omaniku ja vee-ettevõtte vahel sõlmitud isikliku kasutusõiguse leping.

**Tabel 7.4 Veetarbimise prognoos Paikuse osavallas**

	2022	2023	2024	2025	2027	2029	2031	2033	2036
Elanike arv Paikuse osavalla ÜVK-ga asulates	3786	3766	3745	3724	3681	3636	3589	3540	3468
Veega liidetud elanike arv	3400	3413	3413	3413	3413	3413	3413	3413	3413
Elanike tarbimine l/in/päevas	87	87	87	87	88	88	89	89	90
Elanike veetarbimine tuhat m <sup>3</sup>	108	108	109	109	110	110	111	111	112
Asutuste ja ettevõtete veetarbimine tuhat m <sup>3</sup>	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Paikuse osavalla ÜVK-ga asulate veetarbimine kokku tuhat m <sup>3</sup>	123	123	124	124	125	125	126	126	127

### 7.1.4 Paikuse osavalla veevõrk

Paikuse osavallas on veetorustikke kokku ca 37 km, millest ca 97% on rajatud viimase 20 aasta jooksul.

Paikuse alevi, Silla ja Seljametsa küla veevõrk on ühine, ühisveevärgiga ühendatud tarbijad saavad oma joogivee Reiu veetöötusjaamast. Reiu veetöötusjaamast pumbatakse joogivesi Reiu-Sindi De280 veemagistraali, millel on Paikuse alevis 7 veearvestitega varustatud liitumispunkti. Reiu veetöötusjaama II astme pumpla tagab veevõrgis nõuetele vastava veesurve üle 3 bar'i.

**Paikuse alevi** veetorustik on valdavalt rekonstrueeritud või rajatud ajavahemikus 2004-2014 ning on heas seisukorras. Vaid mõned üksikud lõigud on rajatud 1970-80-ndatel. Rukkilille tööstusküla veevarustus rajati 2018. aastal.

Veetorustikke (De32...110 PE) on Paikuse alevis (Reiu-Sindi transiitorustikut) ca 27,4 km, sh enne 1995. aastat rajatud torustikke 3,6 km.

**Silla küla** veetorustikud (De32...110 PE) on rajatud valdavalt aastatel 2002 ja 2007 ning on heas seisukorras. Veetorustikke on Silla külas ca 4,2 km. Enne 1995. aastat rajatud veetorustikke on Silla külas ca 0,8 km.

**Seljametsa küla** veetorustik (De32...110 PE) on valdavalt rekonstrueeritud 2014. aastal. Päikese, Pilve, Lõuna, Tuule ja Koidu tänavate piirkonna veetorustik on rajatud 2006. aastal. Seljametsa külas on kokku ca 4,9 km. Seljametsa küla veetorustikud on valdavalt heas seisukorras, enne 1995. aastat rajatud torustikke on ca 0,18 km.

**Tammuru külas** on ca 0,98 km veetorustikke (De50, teras), ühisveevärk on rajatud 1970-ndatel.

Üksikute ühisveevärgiga katmata elamukinnistute loetelu, millele elamu ehitusluba on välja antud enne 22.03.2019, on toodud [Lisas 6](#).

## 7.2. Tuletõrjerveevarustus

Paikuse osavalla piires asuvad 83 tuletõrje veevõtukohta, millest 70 on ühisveevärgil asetsevad nõuetele vastavad tuletõrjehüdrandid ning 13 on mahutid või looduslikud veevõtukohad, mille nõuetele vastavuse peavad tagama kinnistu omanikud. Tuletõrje veevõtukohtade asukohad on märgitud [Lisa 1](#) [joonistel 3-1 kuni 3-6](#).

**Tabel 7.5. Paikuse osavalla tuletõrje veevõtukohad**

Jrk	Asula	Tüüp	Vee saamise võimalused, ettepanekud
1	Paikuse	mahuti	150 m <sup>3</sup> suurune tuletõrje veevõtumahuti Paikuse Politseikooli territooriumil, Kooli tee elamu nr 6 otsas.
2	Paikuse	mahuti	2 x 100 m <sup>3</sup> suurune tuletõrje veevõtumahuti Pärnade pst 11.
3	Paikuse	oja	Tuletõrje veevõtukaev Paikuse Politseikooli territooriumi lääneosas Sindi oja kaldal.
4	Paikuse	mahuti	AS Paikuse Saeveski maasisene mahuti Aiandi tee ääres. Päästeametiga kooskõlastatud. Territooriumil ka hüdrandid.
5	Paikuse	mahuti	AS TORFEX maasisene mahuti Tehnika tn 5
6	Paikuse	mahuti	Maasisene 50 m <sup>3</sup> veevõtumahuti EPT 4 ja EPT 13 vahel
7	Paikuse	tiik	Tiigi tänava tiik
8	Paikuse	jõgi	Pärnu jõgi, juurdepääs Teeveere tänavalt
9	Paikuse	jõgi	Reiu jõgi juurdepääs Raudtee tn Reiu Puhkekeskuse juurest
10	Paikuse	hüdrandid	55 ühisveevärgi torustikul olevat hüdranti, mille tööks vajalik veesurve on tagatud.
11	Paikuse	hüdrandid	Rukkilille tööstusalal tuletõrje veemahuti koos kolme hüdrandiga
12	Paikuse	mahuti	Paide mnt 19/Staadioni tn Sprodikeskuse kõrval tiik koos hüdrandiga
13	Seljametsa	veehoidla	Seljametsa kruusakarjäär

Jrk	Asula	Tüüp	Vee saamise võimalused, ettepanekud
14	Seljametsa	mahuti	Seljametsa kortermajade juures asuv mahuti 108 m <sup>3</sup> koos kuivhüdrandiga.
15	Seljametsa	hüdrandid	10 ühisveevärgi torustikul olevat hüdranti.
16	Silla	tiik	Käärasoo endise aiandusühistu tiik Käärasoo tee ääres
17	Silla	jõgi	Reiu jõgi, juurdepääs endiste kanalate biopuhasti juurest
18	Silla	tiik	Endine liivakarjäär
19	Silla	hüdrandid	8 ühisveevärgi torustikul olevat hüdranti.
20	Silla	hüdrandid	Jõekalda tee 56 territooriumil 3 hüdranti.
21	Silla	jõgi	Jõemänniku elamurajooni veevõtukaev Reiu jões

Lisaks eelpool kirjeldatud tuletõrje veevõtukohtadele on Paikuse alevis saetööstuse territoorium, kuhu on rajatud eraldi tuletõrjesüsteem. Süsteemis on tuletõrje veehoidla ja II-astme tuletõrjepumbad, mis annavad ringistatud trassi piisava surve kinnistule paigaldatud tuletõrjehüdrantide veega varustamiseks.

### 7.3. Ühiskanalisatsioon

Paikuse osavalla asulatest on AS Pärnu Vesi hallatav ühiskanalisatsioon:

- Paikuse alevis,
- Seljametsa külas ja
- Silla külas.

Paikuse alev paikneb osaliselt Sindi roveekogumisalal, Silla küla Silla roveekogumisalal (771 ie) ning Seljametsa küla Seljametsa roveekogumisalal (305 ie). Paikuse alevi lõunaosa on kavas liita Sindi roveekogumisala koosseisu.

Paikuse osavalla asulate ÜVK üldskeem ning roveekogumisalade piirid on esitatud [Lisa 1 skeemidel 3-1 kuni 3-6](#). Joonistel on eristatud 1995. aastal ja hiljem torustikud.

#### 7.3.1. Ühiskanalisatsiooni kasutamine Paikuse osavallas

Paikuse osavalla rovee ärajuhtimise ja puhastamise mahud moodustasid ca 4% kogu AS-i Pärnu Vesi müüginahust.

2020. aastal kasutati Paikuse osavallas 133 tuhat m<sup>3</sup> kanalisatsiooniteenust, aastatel 2016-2020 keskmiselt 104 tuhat m<sup>3</sup> kanalisatsiooniteenust aastas.

**Tabel 7.6. Paikuse osavalla ühiskanalisatsiooniteenuse tarbimismaht aastatel 2016-2020.**

	2016	2017	2018	2019	2020
Elanikud tuhat m <sup>3</sup>	78	77	81	82	89
Ettevõtted tuhat m <sup>3</sup>	18	20	13	17	44
KOKKU tuhat m <sup>3</sup>	96	97	94	99	133

Andmed: AS Pärnu Vesi

Paikuse osavalla ÜVK-ga asulates kasutab ühiskanalisatsiooni teenuseid ca 90% ÜVK-ga asulate elanikkonnast.

Kogu ühiskanalisatsiooniga kaetud alalt, Paikuse alevist, Seljametsa külast ja Silla küla põhjaosast kogutav reovesi pumbatakse Pärnu linna ühiskanalisatsiooni kaudu puhastamiseks Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama. Reovee ülepumpamiseks on Paikuse osavallas kasutusel 32 kanalisatsioonipumplat.

Silla küla lõunaosas paikneva Jõemänniku elamurajooni (e. Kuigu tee piirkonna, 74 elamumaa kinnistut) reovesi kogutakse kokku ning puhastatakse Kuigu reoveepuhastis. Elamurajooni arendamist alustati 2005. aastal, 2021. aasta seisuga on kaardimaterjali alusel elamu 20 kinnistul, kasutusluba on 9 elamule. Ehitusluba on väljastatud 18 kinnistule.

Eramutes tekkiv reovesi juhitakse planeeringuala edelaosas olevasse uputatud filtertäidisega reoveepuhastisse BioDry-50. Puhasti projektikohane jõudlus on 50 m<sup>3</sup>/d ning puhasti on mõeldud puhastamiseks 250 ie reostuskoormust. Reoveepuhastile eelneb 20 m<sup>3</sup> septik, kus toimub reovee mehaaniline töötlemine. Reoveepuhasti suublaks on Reiu jõgi.

Jõemänniku elamurajooni vee- ja kanalisatsioonitorustikud, puurkaev-pumpla ning reoveepuhasti kuuluvad OÜ-le P-TRUCKS (registrikood 10335807). 2021. aasta novembris on kavas Jõemänniku tee ÜVK-rajatised anda üle AS-le Pärnu Vesi. Peale varade omandamist taotleb AS Pärnu Vesi veeluba.

### 7.3.2. Perspektiivne kanalisatsiooniteenuse tarbimine Paikuse osavallas

Allolevas tabelis on toodud prognoositav Paikuse osavalla ÜVK-ga asulate elanike arv ja prognoositavad reovee vooluhulgad Audru osavallas aastatel 2022-2036.

**Tabel 7.7. Kanalisatsiooniteenuse tarbimise prognoos Paikuse osavallas 2022-2036**

	2022	2023	2024	2025	2027	2029	2031	2033	2036
Elanike arv Paikuse osavalla ÜVK-ga asulates	3786	3766	3745	3724	3681	3636	3589	3540	3468
Kanalisatsiooniga liidetud elanike arv	2984	3008	3032	3056	3084	3093	3102	3111	3125
Elanike tarbimine l/in/päevas	83	83	84	84	85	86	87	88	90
Elanike kanalisatsiooniteenuse tarbimine tuhat m <sup>3</sup>	90	92	93	94	96	98	99	100	103
Asutuste ja ettevõtete kanalisatsiooniteenuse tarbimine tuhat m <sup>3</sup>	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Paikuse osavalla asulate kanalisatsioonitarbimine kokku tuhat m <sup>3</sup>	107	109	110	111	113	115	116	117	120

### 7.3.3. Kanalisatsioonitorustikud

**Paikuse alevi** reovee kanalisatsioonitorustikud on valdavalt rekonstrueeritud või rajatud ajavahemikus 2004 kuni 2017 ning on heas seisukorras. Mõned isevoolse kanalisatsioonitorustiku lõigud on rajatud 1970-80-ndatel. Paikuse alevist kogutud reovesi juhitakse kollektortorustiku kaudu puhastamiseks Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama. Isevoolseid kanalisatsioonitorustikke on Paikuse alevis kokku ca 23 km, survekanalisatsioonitorustikke ca 8 km (De63...150 PE). Enne 1995. aastat rajatud torustikke on alevis kokku ca 3,85 km.

**Silla küla** põhjapoolse piirkonna reovesi kogutakse kokku ning pumbatakse Silla reoveepumpla abil kergliiklustee all paikneva survetorustiku (PE SN8 De160 mm) kaudu Paikuse alevis Oru tn asuvasse isevoolseesse kanalisatsioonitorustikku. Silla külas on kokku ca 6 km isevoolseid kanalisatsioonitorustikke, mis on rajatud peamiselt aastatel 2002-2007 (De160 PVC). Silla küla survekanalisatsioonitorustikud (De90 PE) on rajatud aastatel 2002-2007, kokku ca 0,4 km.

**Seljametsa küla** reovesi juhitakse Paikre prügila kanalisatsioonikollektorisse (De125 PE), mis rajati Põlndmaa prügila nõrgvete ärajuhtimiseks. Kanalisatsioonitorustik algab Põlndmaa prügilast läbib Seljametsa küla ning jõuab välja Paikuse aleviku Kooli teel asuvasse voolurahustuskaevu, kust reovesi isevoolsest juhitakse Paikuse kanalisatsiooni peapumplasse ning pumbatakse ühiskanalisatsiooni kaudu puhastamiseks Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama. 2014. aastal rekonstrueeriti Seljametsa küla vee- ning kanalisatsioonitorustikud ning reovee ülepumplad ning rajati 0,3 km survetorustikku (De100 PE) Pilve ülepumplast kuni Seljametsa teel asuva survekanalisatsiooni kollektorini.

Isevoolseid kanalisatsioonitorustikke on Seljametsa külas ca 3 km, survekanalisatsiooni-torustikke kokku ca 5,5 km. Torustikud on rajatud 1995. aastal või hiljem, varasemast pärineb vaid 0,16 km kanalisatsioonitorustikest.

Infiltratsiooni ja sademevee osakaal oli Paikuse osavalla asulate ühiskanalisatsiooni puhul 2020. aastal hinnanguliselt ca 45% reoveepuhastile suunatavast (müüdnud) reoveest.

Ummistuste vältimiseks teostatakse torustike profülaktilist survepesu. Kanalisatsioonitorustike seisukorra hindamiseks teostatakse regulaarselt videouuringuid ning piiritletakse probleemset lõigud. Väljavahetamise eel teostatakse võimaluse korral olemasoleva torustiku seisukorra hindamine.

Üksikute ühiskanalisatsiooniga katmata elamukinnistute loetelu, millele elamu ehitusluba on välja antud enne 22.03.2019, on toodud [Lisas 6](#).

### 7.3.4. Reoveekanaliseerimise ülepumplad

Paikuse osavallas töötavad 32 reoveekanaliseerimise ülepumplat, mille abil pumbatakse piirkonnast kogutav reovesi Pärnu linna ühiskanalisatsiooni kaudu puhastamiseks Pärnu linna Mõrra reoveepuhastusjaama. Tegemist on valdavalt kaasaegsete kompaktpumplatega, mis on varustatud kahe pumba ja automaatika- ning häireedastussüsteemiga. Olemas on võimalus käsitsijuhtimiseks. Paikuse osavalla reoveepumplad on pealisehitised.

Pumplate asukohad on näidatud [Lisa 1 skeemidel 3-1 kuni 3-6](#).



Paikuse osavallas reoveepumplate peamised tehnilised andmed ja seisukorra hinnang on toodud Lisa 4 ning kokkuvõtlik info tabelites 7.8 ja 7.9.

**Tabel 7.8. Paikuse osavalla kanalisatsioonipumplad kokku**

Kokkuvõte	Arv	Ehitusaasta	Arv	Osakaal (%)
Pumplaid kokku	31	1980	1	3
Peapumplaid kokku	1	2005	25	81
Lokaalseid pumplaid kokku	30	2017-2020	5	16
Pumpade arv kokku	53			
sh peapumplates	2			
sh lokaalsetes pumplates	51			

Reoveepumplatest on 2021. aasta seisuga heas seisundis 29 pumplat (ca 94% pumplatest). Mitteheas seisus on Murumuna ja Käärasoo ringi pumplad, mõlemad pumplad on rajatud 2005. aastal (Lisa 4).

**Tabel 7.9. Kokkuvõte reoveepumplate tehnilisest seisukorrast**

Hinnang	Pumbad		Tehnoloogilised seadmed		Elektter-automaatika		Rajatis/ehitis	
Hea	29	94%	30	97%	31	100%	30	97%
Rahuldav	1	3%	1	3%	0	0%	1	3%
Halb	1	3%	0	0%	0	0%	0	0%

#### 7.4. Sademeveekanaliseerimine

Paikuse osavalla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga asulates on sademevee ärajuhtimine lahendatud peamiselt kraavitusega. Paikuse alevis paiknevad kraavitatud piirkonnad teede ääres, Linnuriigis ja teistes uutes elamute piirkondades, kus on vajalik asulast välja juhtida teedelt ja asfaltplatsidelt formeeruvad sademeveed. Sademevee kanalisatsiooniga kogutavat sademevett ei puhastata, sademevee eesvooluks on kas Sindi oja või Pärnu jõgi.

Osavalla teistes ühiskanalisatsiooniga asulates sademeveega seotud probleemid (sademetest tingitud veeloikude tekkimine, mis takistaks liikumist) puuduvad. Kõvakattega aladel formeeruv sademevesi valgub reeglina haljasaladele ning imbub sealt pinnasesse.

Vastavalt ühisveevärgi ja kanalisatsiooni seadusele loetakse sademete-, drenaaživee ning muu pinnase ja pinnavee ärajuhtimise ehitisi ja seadmeid ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni osaks, kui kohalik omavalitsus ei ole teisiti otsustanud (§ 2 lg 2). Sademeveekanaliseerimise alast tegevust kohaliku omavalitsuse territooriumil peab korraldama kohalik omavalitsus (§ 3 lg 3), sõlmides sellekohase halduslepingu ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni valdajaga (§ 9 lg 2



Hetkel ei ole sõlmitud Vee-ettevõtja ja Pärnu linna vahel kokkulepet, mis määratleb osavalla territooriumil sademeveerajatiste hooldus- ja arendustegevuste vastutusvaldkondi ja rahastamist.

Pärnu linna sademevee strateegia uuendamine on kavas 2022. aastal. Koostatav dokument hõlmab nii Pärnu keskuslinna kui osavaldade sademeveesüsteeme.

## 8. TÕSTAMAA OSAVALD

Tõstamaa osavallas osutab OÜ SuFe ÜVK-teenust Tõstamaa alevikus ning Tõhela, Männikuste ja Pootsi külates. Veevarustus baseerub asulates paiknevatel puurkaevudel. Tekkiva reovee puhastamisel on kasutusel kolm reoveepuhastit: Tõstamaa, Männikuste ja Pootsi.

Tõstamaa alevikus on moodustatud reoveekogumisala reostuskoormusega 601 ie ja pindalaga 34,1 ha. Teistes Tõstamaa osavalla asulates ei ole reoveekogumisala moodustatud. Reoveekogumisalade üldandmed on toodud ptk 2 tabelis 2.1.

**Tabel 8.1. Veevarustus ja reovee puhastamine Tõstamaa osavalla asulates.**

Asula	Veevarustus	Veevõrk km	Kanalisatsioonivõrk km	Reovee puhastamine
Tõstamaa alevik	Tagatalli puurkaev ja Nooruse puurkaev	12	8,6	Tõstamaa reoveepuhasti
Tõhela küla ja Männikuste küla	Tõhela küla keskuse puurkaev	1,2	1,4	Tõhela reoveepuhasti
Pootsi küla	Spordiplatsi puurkaev	0,5	0,4	Pootsi reoveepuhasti

Tõstamaa osavalla asulate ÜVK üldskeemid on kajastatud Lisa 1 joonistel 4-1 kuni 4-3.

### 8.1 Veevarustus ja joogivee kvaliteet Tõstamaa osavallas

#### 8.1.1 Tõstamaa aleviku veevarustus

Tõstamaa alevikus on üks veevõrk, mis baseerub aleviku põhjaosas asuval tarbepuurkaevul (katastri nr 7967), KEK-i puurkaev (katastri nr 6446) on alates 2021. aastast reservis. Puurkaevu 7967 toorvesi juhitakse veetöötluseks KEK-i puurkaevu-pumpla veetöötlusjaama. Veetöötlusseadmena on KEK-i puurkaev-pumplas kasutusel raua- ja ammoniumieraldusfiltrid tootlikkusega 12 m<sup>3</sup>/h. Puurkaevudest pumbatav vesi suunatakse veevõrku peale veetöötlusseadmete läbimist.

**Tarbepuurkaev** (katastri nr 7967) on puuritud 1969. aastal ja asub aleviku põhjaosas Nurmiste põik 3 kinnistul. Puurkaevu sügavus on 68 meetrit ning selle abil ammutatakse vett Siluri põhjaveekihist. Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 50 meetrit. Puurkaev võeti ühisveevarustuses kasutusse 2021. aastal, veeloa nr L.VV/330034 alusel on lubatud veevõtt 72 000 m<sup>3</sup> aastas. Kasutusse võtmiseks paigaldati puurkaevu uus sukelpump, tehti ümber pumba

juhtimine ning rajati toruveetorustik (De75PE, 907,88 m) Tagatalli puurkaevust KEK-i puurkaev-pumplani.

**KEK-i puurkaev** (katastri nr 6446) on puuritud 1967. aastal ja asub aleviku põhjaosas Ehitajate tee ääres. Puurkaevu sügavus on 90 meetrit ning selle abil ammutatakse vett Siluri põhjaveekihi. Puurkaev-pumpla on rekonstrueeritud 2011. aastal. Tööde käigus rekonstrueeriti puurkaev-pumpla hoone, kuhu paigaldati toruarmatuur, veearestid, elektri- ja automaatikaseadmed, 5 m<sup>3</sup> suurune aeratsioonimahuti, II-astme pumbad, trassipumbad ning veetötlusseadmed. Veetötlusseadmetena on puurkaev-pumplas kasutusel aeratsioonisüsteem ning raua- ja ammoniumieraldusfiltrid tootlikkusega 12 m<sup>3</sup>/h. Puurkaev-pumpla juures asub muldes 54 m<sup>3</sup> suurune tarbeveemahuti, kust pumbatakse vesi võrku. Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 30 meetrit. Sanitaarkaitsetsoon on tagatud, kuid pole piiratud aiaga. Alates 2021. aastast on KEK-i puurkaev reservis.

**Tõstamaa uus puurkaev** (katastri nr 7758) on puuritud 1984. aastal ja asub aleviku lõunaosas. Puurkaevu sügavus on 90 meetrit ning selle abil ammutatakse vett Siluri põhjaveekihi. Puurkaev-pumpla on rekonstrueeritud 2002. aastal. Tööde käigus rekonstrueeriti puurkaev-pumpla hoone, kuhu paigaldati uus toruarmatuur, veearestid, elektri- ja automaatikaseadmed, 5 m<sup>3</sup> suurune aeratsioonimahuti ning veetötlusseadmed. Veetötlusseadmena on puurkaev-pumplas kasutusel aereeritavad rauaeraldusfiltrid tootlikkusega 10 m<sup>3</sup>/h. Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 30 meetrit. Sanitaarkaitsetsoon on tagatud, kuid pole piiratud aiaga.

Lisaks on aleviku lõunaosas ühisveevärki ühendatud, kuid kasutusest väljas (reservis) **Tõstamaa vana puurkaev (katastri nr 7763)**. Puurkaev on puuritud 1965. aastal. Puurkaevu sügavus on 100 meetrit ning selle abil ammutatakse vett Siluri põhjaveekihi. Puurkaev-pumpla toruarmatuur ning elektri- ja automaatikaseadmed on amortiseerunud ning halvas seisukorras. Pumplahoone on mitterahuldavas seisukorras. Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 30 meetrit, mis on tagatud ligikaudu, kuid pole piiratud aiaga.

Tõstamaa aleviku ühisveevärgis kasutatavate puurkaev-pumplate tehnilised andmed on toodud järgnevas tabelis.

**Tabel 8.2. Tõstamaa aleviku puurkaev-pumplate tehnilised andmed**

Puurkaevu nimetus/asukoht	Tõstamaa aleviku KEK-i pk	Tõstamaa uus PK	Tarbepuurkaev	Tõstamaa vana PK
Katastri nr	6446	7758	7967	7763
Passi nr	2044	5428	-	1344
Kasutatav põhjavee kiht	S	S	S	S
Puurimise aasta	1967	1984	1969	1965
Puurkaevu tootlikkus, m <sup>3</sup> /h	26,5	20		16,9
Lubatud veevõtt, m <sup>3</sup> /d	200	200	200*	-

Puurkaevu nimetus/asukoht	Tõstamaa aleviku KEK-i pk	Tõstamaa uus PK	Tarbepuurkaev	Tõstamaa vana PK
Tegelik toodetud vee kogus 2020. a., m <sup>3</sup> /d	60	2,1	0	0
Pumba mark	Mootor 5,5 kW	Mootor 2,2 kW	Mootor 4 kW	-
Reguleerimisseadmed	Tarbeveemahuti (54 m <sup>3</sup> ) ja pumbad	Mahuti (5 m <sup>3</sup> ) ja pumbad	Hüdrofoor	-
Veetötlusseade	Jah	Jah	Puudub	Puudub
Puurkaevu sügavus, m	90	90	68	100
Staatiline veetase, m	7	5,4	13,3	6,2
Deebit (l/s)	7,36	5,56	4	4,7
Veearvesti olemasolu	Jah	Jah	Jah	Jah
Puurkaevu hoone seisukord	Hea	Hea	Puurkaevu hoone puudub	Mitterahuldav
Omanik	OÜ SuFe	OÜ SuFe	OÜ SuFe	OÜ SuFe
Haldaja	OÜ SuFe	OÜ SuFe	OÜ SuFe	OÜ SuFe

\*lubatud veevõtt alates 2021. aastast.

### 8.1.2 Joogivee kvaliteet Tõstamaa aleviku ühisveevärgis

Joogivee kvaliteedi kohta Tõstamaa aleviku ühisveevärgis on analüüside tulemused esitatud [Lisa 2 tabelis 2](#). Joogivee kvaliteet vastab kehtestatud nõuetele. 2020. aastal on analüüside alusel piirsisaldust ületanud ammooniumi ning rauaühendite sisaldus joogivees. 17.03.2021 Tõstamaa lasteaiast ning Tõstamaa Tagatalli pumplast väljuvast veest võetud proovide alusel vastab joogivee kvaliteet nõuetele ka ammooniumi osas.

### 8.1.3 Tõhela küla ja Männikuste küla

Tõhela ja Männikuste küla veevarustus baseerub Tõhela puurkaevul (katastri nr 5207), mis asub Männikuste külas Pumbamaja kinnistul. Keskusest lõunapool asuv Tõhela sigala puurkaev (katastri nr 6186) jäi 2019. aastal kasutusest välja.

**Tõhela puurkaev** (katastri nr 5207) on rajatud 1964. aastal ja asub Tõhela-Alu-Murru tee ääres. Puurkaevu sügavus on 68 meetrit ning selle abil ammutatakse vett Siluri põhjaveekihist. Puurkaevu tootlikkus on 18,1 m<sup>3</sup>/h. Puurkaev-pumpla on rekonstrueeritud 2005. aastal. Tööde käigus rekonstrueeriti pumpla hoone, kuhu paigaldati uus toruarmatuur, veearvestid, 0,1 m<sup>3</sup> suurune membraanhüdrofoor, veetötlusseadmed ning elektri- ja automaatikaseadmed. Veetötlusseadmena on puurkaev-pumplast kasutusel aereeritavad rauaeraldusfiltrid tootlikkusega 3 m<sup>3</sup>/h. Filtrite sisu vahetati viimati 2017. aastal. Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on

puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 30 meetrit. Sanitaarkaitsetsoon on tagatud, kuid pole piiratud aiaga. Puurkaevu omanik ja haldaja on osäühing SuFe.

Veeloa nr L.VV/330034 alusel on lubatud veevõtt puurkaevust 3600 m<sup>3</sup> aastas. 2020. aastal pumbati puurkaevust vett 2145 m<sup>3</sup> (ca 5,86 m<sup>3</sup>/ööpäevas).

**Tõhela küla sigala puurkaev** (katastri nr 6186) on puuritud 1981. aastal ja asub Männikuste külas Pumbamaja kinnistul. Puurkaevu sügavus on 65 meetrit ning selle abil ammutatakse vett Siluri põhjaveekihist. Puurkaev-pumpla asub vanas hoones, mille seisukord on halb. Pumplahoones on rekonstrueeritud toruarmatuur ning paigaldatud uus 0,1 m<sup>3</sup> suurune membraanhüdfoor. Hoones asub ka vana 5 m<sup>3</sup> suurune hüdfoor, mis pole kasutusel. Veetöötlusseadmed puurkaev-pumplas puuduvad. Vastavalt keskkonnaregistri andmetele on puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus 50 meetrit, mis pole tagatud, piirdeaed puudub.

Käesoleval ajal on Tõhela küla sigala puurkaev reservis.

#### 8.1.4 Joogivee kvaliteet Tõhela küla ja Männikuste küla ühisveevärgis

Värskimad joogivee kvaliteedi andmed on Tõhela pumplast väljuvast veest 30.11.2020 ja 17.03.2021 võetud analüüside tulemused, mis on esitatud [Lisa 2 tabelis 2](#). Joogivee kvaliteet ei vasta kehtestatud nõuetele rauaühendite sisalduse osas (näit vastavalt 470 ja 390 µg/l, piirsisaldus 200 µg/l). Tänapäevaks on Tõhela ja Männikuste veevärgi vesi nõuetele vastav, kuna 07.05.2021 võetud proovi alusel on raua sisaldus alla 10 µg/l.

#### 8.1.5 Pootsi küla veevarustus

Pootsi küla ühisveevärk baseerub aastatel 2018-2019 Spordiplatsi kinnistule rajatud uuest pumplast-veetöötusjaamast (katastri nr 58705). Küla keskses asuv elumajade puurkaev (katastri nr 6443) jäi 2019. aastal kasutusest välja ning tamponeeriti.

**Spordiplatsi puurkaev** (katastri nr 58705) on puuritud 2018. aastal ning see asub Pootsi küla Spordiplatsi kinnistul. Puurkaevu sügavus on 93 m ning selle abil ammutatakse vett Siluri põhjaveekihist. Puurkaevu vesi vastab rajamisel teostatud analüüsi alusel enamiku uuritavate komponentide osas esitatud nõuetele v.a Fe ja värvuse sisaldused: Fe 480 µg/l, värvus 15 kraadi. Puurkaevu sanitaarkaitseala ulatus on 10 m. Tehnohoonesse paigaldati joogivee kvaliteedi tagamiseks joogiveetöötlusseadmed: paarissurvefiltrid rauaeralduseks. Seadme juurde kuulub ka aeratsioonimahuti, kus toimub toorvee aereerimine kompressori abil. Puurkaev-pumpla on üheastmeline, veetöötlusseadmest väljuv joogivesi suunatakse otse veevõrku. Pumpla territoorium on ümbritsetud aiaga.

Spordiplatsi puurkaevu veevõtt jääb alla 5 m<sup>3</sup> ööpäevas.

#### 8.1.6 Joogivee kvaliteet Pootsi küla ühisveevärgis

Värskimad joogivee kvaliteedi andmed on Pootsi Hooldekodu köögikraanist 06.05.2019 võetud analüüsi tulemused, mis on esitatud [Lisa 2 tabelis 2](#). Joogivee kvaliteet vastas kõigi analüüsitud näitajate osas kehtestatud nõuetele.

### 8.1.7 Veeteenuse tarbijate arv ja veetarbimine Tõstamaa osavallas

Tõstamaa alevikus saavad ühisveevärgi kaudu vett ligikaudu 450 Tõstamaa aleviku elanikku ehk ligikaudu 85% aleviku elanikest. Tõstamaa reoveekogumisalal on ühisveevärgiga liitumise võimalus tagatud suuremale osale tarbijatest. Ühisveevärgi vett kasutab enamuse Tõstamaa aleviku asutusi ja ettevõtteid. Asutustest on suuremad veeteenuse tarbijad Tõstamaa Keskkool ning Tõstamaa Lasteaed.

Tõstamaa aleviku veetarbimise maht oli 2020. aastal 22 650 m<sup>3</sup>.

Tõhela ja Männikuste küla ühisveevärgi kaudu saavad vett kokku ligikaudu 50 Tõhela ja Männikuste külade elanikku. Tõhela ja Männikuste küla veetarbimise maht oli 2020. aastal 2 145 m<sup>3</sup>.

Pootsi külas kasutavad ühisveevärgi vett ligikaudu 30 Pootsi küla keskuses kortermajades elavat elanikku ning Hooldekodu 32 hoolealust ja 7 töötajat. Rajatud puurkaev-pumplast varustatavasse veevõrku on ühendatud Pootsi hooldekodu, üks 4 korteriga elamu ja üks 12 korteriga elamu.

Pootsi küla veetarbimise maht oli 2020. aastal 1400 m<sup>3</sup>.

**Tabel 8.3. Tõstamaa osavalla asulate veeteenust tarbivate elanike arv ja tarbimise maht 2020. aastal**

Asula	Elanike arv	Ühisveevärgiga liitunute arv	Ühisveevärgiga liitunute %	Tarbimine 2020, olme (m <sup>3</sup> )	Tarbimine 2020, muu (m <sup>3</sup> )	Tarbimine kokku (m <sup>3</sup> )
Tõstamaa alevik	466	430	92,27	17359	5291	22650
Tõhela ja Männikuste küla	38+80	50	42,4	1641	504	2145
Pootsi küla	58	30	51,7	1400	0	1400
Kokku	642	510		20400	5795	26195

Andmed: OÜ SuFe

### 8.1.8 Perspektiivne veeteenuse tarbimine Tõstamaa osavallas

Allolevas tabelis on toodud prognoositav Tõstamaa osavalla elanike arv ja prognoositavad veetootmise ning joogivee tarbimise voluhulgad Tõstamaa osavallas 2022-2036.

**Tabel 8.4. Perspektiivne veetarbimine Tõstamaa osavallas**

	2022	2023	2024	2025	2027	2029	2031	2033	2036
Elanike arv OÜ SuFe teeninduspiirkonna asulates	582	579	576	573	568	562	556	551	543
Veega liidetud elanike arv	483	480	478	475	471	498	493	488	481
Elanike tarbimine l/in/päevas	69	70	70	71	72	73	74	75	76
Elanike veetarbimine 1000 m <sup>3</sup>	12	12	12	12	12	13	13	13	13
Asutuste ja ettevõtete veetarbimine 1000 m <sup>3</sup>	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8

	2022	2023	2024	2025	2027	2029	2031	2033	2036
Veekaod ja mittearvestuslik vesi 1000 m <sup>3</sup>	8,9	8,9	5,3	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
Veetootmine Audru osavalla tarbimise katmiseks kokku 1000 m <sup>3</sup>	24,9	24,9	21,4	21,4	21,2	22,4	22,4	22,5	22,6

## 8.1.9 Tõstamaa osavalla asulate veevõrk

### 8.1.9.1 Tõstamaa aleviku veevõrk

Tõstamaa alevikus on veetorustikke ligikaudu 12 kilomeetrit, suures osas on veetorustikud rekonstrueeritud.

1996. aastal rekonstrueeriti ja rajati ligikaudu 2335 m veetorustike.

Aastatel 2006-2009 rekonstrueeriti ja rajati veetorustikke ligikaudu 6275 meetrit.

2020. aastal rajati toorveetorustik (De75PE, 907,88 m) puurkaevust KEK-i puurkaev-pumplani.

Torustike seisukord on valdavalt hea. Uuemate veetorustike rajamisel on kasutatud plasttorustikke läbimõelduga De32...De75 mm.

Vanemad ühisveevärgi ja kinnistusesed torustikud on rajatud enam kui 30 aastat tagasi malm- ja terastorudest.

### 8.1.9.2 Tõhela ja Männikuste küla veevõrk

Tõhela ja Männikuste külas on kokku ligikaudu 1170 meetrit veetorustikke, millest ligikaudu 125 meetrit moodustavad 2006. aastal rekonstrueeritud torustikud ning ca 655 meetrit varasemalt rekonstrueeritud ja rajatud plasttorustikud. Varem Tõhela sigala puurkaevul baseerunud veevõrgust ca 230 meetrit on 2015. aastal rajatud veetorustikud.

Aastatel 2018-2019 rekonstrueeriti vanem eramajade piirkonda teenindav torustik ning Tõhela sigala puurkaevul baseerunud veevõrk ühendati keskuse veevõrguga. Männikuste külas ehitati kokku 667 m veetorustikke.

Uuemate veetorustike rajamisel on kasutatud plasttorustikke läbimõelduga De32...De63 mm.

Vanemad ühisveevärgi ja kinnistusesed torustikud on rajatud enam kui 30 aastat tagasi peamiselt malm- ja terastorudest. Käesolevaks ajaks on vanemad torustikud ja liitmikud halvas seisukorras ning aeg-ajalt esineb ka lekkeid.

### 8.1.9.3 Pootsi küla veevõrk

Pootsi külas rajati aastatel 2018-2019 ca 500 m veetorustikke hooldekodu piirkonna ja kortermajade piirkonna veevõrkude ning uue puurkaev-pumplaga ühendamiseks. Rajatud puurkaev-pumplast varustatavasse veevõrku on ühendatud Pootsi hooldekodu, üks 4 korteriga elamu ja üks 12 korteriga elamu. Torustik on rajatud De50...63 PE torudest.

## 8.2 Tuletõrjeveevarustus

**Tõstamaa alevikus** on tuletõrje veevarustus lahendatud mahutite baasil. Alevikus on kaks tuletõrje veevõtumahutit, neist üks asub Tõstamaa lasteaia ning teine KEK-i puurkaev- pumpla juures. Lasteaia juures asuv veereservuaar on mahuga 200 m<sup>3</sup> ning on tähistatud, kuid ei ole käesoleval ajal kasutatav. Vajalik on rajada ühendus veevõrguga ning paigaldada kuivhüdrant.

KEK-i pumpla juurde on rajatud veevõtukaev, mille kaudu on võimalik kasutada tarbeveemahutis olevat vett (ca 50 m<sup>3</sup>) tuletõrjevee saamiseks. Veevõtukoht on tähistatud ning heas seisukorras.

Looduslikud veevõtukohtad on Tööstuse tn piirkonnas Raua kinnistul ja Tõstamaa Hooldekodu juures Varbla maantee 50 kinnistul (tiik ca 200 m<sup>3</sup>).

**Tõhela ja Männikuste küla keskuses** tuletõrjeveevõtukohtad puuduvad. Lähim võimalus tuletõrjeveevõtuks paikneb külast lääne pool ca 900 m kaugusel Lüüsi tee ääres.

**Pootsi külas** on tuletõrjevett võimalik võtta küla keskuses Aiamaa kinnistule rajatud veevõtukohtast. Veevõtukohta (tiigi) maht on ligikaudu 1500 m<sup>3</sup>. Kustutusvee kättesaamise hõlbustamiseks on rajatud tiigi juurde kuivhüdrant. Tuletõrje veevõtukoht on tähistatud ning heas seisukorras.

## 8.3 Ühiskanalisatsioon

### 8.3.1 Kanalisatsiooniteenuse tarbijate arv ja tarbimise maht

Tõstamaa aleviku 466 elanikust on 2020. aasta seisuga ühiskanalisatsiooniga liitunud ligikaudu 88% aleviku elanikest. Tõstamaa reoveekogumisalal on ühiskanalisatsiooniga liitunud suurem enamus elanikest. Majapidamistes, kus käesoleval ajal puudub ühiskanalisatsioon, toimub reovee kogumine kogumismahutitesse. Kogumismahutite seisukorra ja veepidavuse kohta, samuti kogumiskaevude tühjendamise kohta andmed puuduvad. Tõstamaa aleviku kanalisatsioonisüsteemid on toodud käesoleva töö [lisa 1 joonisel 4-1](#).

Ühiskanalisatsiooniga ühendatud enamus Tõstamaa kortermajade ja eramajade elanikest ning asutustest ja ettevõtetest. Suuremateks ühiskanalisatsiooniga ühendatud asutusteks on Tõstamaa Keskkool ning Tõstamaa Lasteaed. Ühiskanalisatsiooni suunatakse üksnes Tõstamaa aleviku elanike ning asutuste ja ettevõtete olmereovett. Tööstusliku päritoluga reovett ühiskanalisatsiooni ei juhitata. Kokku oli Tõstamaa alevikus ühiskanalisatsiooni teenusega varustatud klientide reoveeteke 2020. aastal ligikaudu 56 000 m<sup>3</sup>.

Tõhela ja Männikuste külas kasutavad ühiskanalisatsiooniteenust peamiselt küla keskuse kortermajade ja eramajade elanikud, kokku hinnanguliselt 45 inimest.

Pootsi küla keskuse piirkonnas on ühiskanalisatsioon kahel kortermajal (4 ja 12 korteriga), kus elab ca 30 elanikku, ühiskanalisatsiooniteenust kasutab ka hooldekodu.

**Tabel 8.5. Tõstamaa osavalla ühiskanalisatsiooniteenust tarbivate elanike arv ja tarbimise maht 2020. aastal.**



Asula	Elanike arv	Ühis-kanalisatsiooniga liitunud arv	Ühis-kanalisatsiooniga liitunud %	Tarbimine 2020, olme (m <sup>3</sup> )	Tarbimine 2020, tööstus (m <sup>3</sup> )	Tarbimine kokku (m <sup>3</sup> )
Tõstamaa alevik	466	410	87,98	56000	0	56000
Tõhela ja Männikuste küla	38+80	45	38,1	1100	0	1100
Pootsi küla	58	30	51,7	1300	0	1300
Kokku	642	485	75,5	58400	0	58400

### 8.3.2 Perspektiivne kanalisatsiooniteenuse tarbimine Tõstamaa osavallas

Allolevas tabelis on toodud prognoositav Tõstamaa osavalla elanike arv ja prognoositavad reovee vooluhulgad Tõstamaa osavallas 2022-2036.

**Tabel 8.6. Kanalisatsiooniteenuse tarbimise prognoos Tõstamaa osavallas 2022-2036**

	2022	2023	2024	2025	2027	2029	2031	2033	2036
Elanike arv Tõstamaa osavallas	582	579	576	573	568	562	556	551	543
Kanalisatsiooniga liidetud elanike arv	433	431	429	427	423	450	467	462	455
Elanike tarbimine l/in/päevas	69	70	70	71	72	73	74	75	76
Elanike kanalisatsiooniteenuse tarbimine 1000 m <sup>3</sup>	11	11	11	11	11	12	12,6	12,6	12,7
Asutuste ja ettevõtete kanalisatsiooniteenuse tarbimine 1000 m <sup>3</sup>	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Infiltratsioon 1000 m <sup>3</sup>	42,4	42,4	13,9	13,9	14	14,8	15,5	15,5	15,6
Kanalisatsiooniteenuse tarbimine Tõstamaa osavallas kokku 1000 m <sup>3</sup>	56	56	28	28	28	30	31	31	31

### 8.3.3 Reoveepuhastid Tõstamaa osavallas

#### 8.3.3.1 Tõstamaa aleviku reoveepuhasti

Tõstamaa aleviku reoveepuhasti asub aleviku kaguosas. Reovee puhastamine toimub 1998. aastal rekonstrueeritud aerotank-tüüpi läbivoolse aktiivmudapuhastis. Järelduseks on kasutusel kolm biotiiki kogupindalaga 3000 m<sup>2</sup>.

Reoveepuhasti projekteeritud jõudlus reovee reostuskoormuse põhjal on 93 kg BHT7/d (1550 ie) ning hüdraulilise koormuse põhjal 300 m<sup>3</sup>/d.

Reovesi suunatakse puhastusprotsessi reoveepuhasti territooriumil asuva reoveepumpla abil. Eelnevalt läbib reovesi käsivõre ning liivapüünise. Reoveepumpla abil pumbatakse mehaaniliselt puhastatud reovesi aerotanki, kus toimub reovee bioloogiline puhastus. Puhastustehnoloogiaks on aktiivmudamenetlus koos



lämmastikühendite redutseerimisega ning fosforühendite simultaansadestamisega koagulantide abil.

Heitvee järelpuhastuseks on kasutusel kolm biotiiki kogupindalaga 3000 m<sup>2</sup>. Fosfori väljasadestamiseks bioloogiliselt puhastatud veest annustatakse raudsulfaati. Jääkaktiivmuda eemaldatakse aerotankist ning tihendatakse mudatihendis. Tihenenud muda suunatakse puhasti territooriumil asuvale mudaväljakule tahenema.

Puhasti territooriumil paikneb tehnohoone, kus paiknevad õhupuhurid, elektri- ja automaatikakilp ja fosforiärastuse kemikaali dosaatorpump koos mahutiga. Hoone seisukord on rahuldav.

Tõstamaa aleviku reoveepuhasti on vajab rekonstrueerimist ning biotiigid puhastamist. Reoveepuhasti töötab alakoormusega ja on suure energiatarbega.

Heitveesuublaaks vastavalt OÜ-le SuFe väljastatud veeloale (nr L.VV/322815) on Tõstamaa jõgi (suubla kood 1121100). Vastavalt Eesti Veeseadusele on kõik Eesti veekogud (sh Tõstamaa jõgi) reostustundlikud heitveesuublad.

Tõstamaa aleviku reoveepuhasti väljavoolu heitvee analüüsitulemused 2020. aastal on toodud [Lisa 3 tabelis 2](#). 2020. aastal teostatud analüüside alusel tagas reoveepuhasti puhastist väljuva heitvee saasteainete sisalduse vastavuse kehtestatud nõuetele.

### **8.3.3.2 Tõhela ja Männikuste küla reoveepuhasti**

Tõhela ja Männikuste küla reoveepuhasti asub Männikuste küla Tõhela rahvamaja kinnistul. Puhasti rekonstrueeriti aastatel 2018-2019, vana reoveepuhasti lammutati. Enne puhastit paikneb pumpla.

Uus reoveepuhasti koosneb 15 m<sup>3</sup> septikust ja 240 m<sup>3</sup> imbpeenrast. Olemasoleva pumpla survetoru PE De75 on ühendatud septikule eelneva voolurahustuskaevuga (D560/500-piiguga kaev). Septiku viimasest kambrit väljub kaks väljavoolutoru De110, mõlemad suunduvad jaotuskaevu, mis kumbki on varustatud nelja regulaatoriga. Imbpeenar koosneb 8 imbtorust. Puhasti ala on ümbritsetud piirdeaiaga.

Tõhela ja Männikuste külas kasutab ühiskanalisatsiooniteenust ca 45 inimest. Arvutuslik reovee vooluhulk on 3,2 m<sup>3</sup>/d. Infiltratsioon on hinnanguliselt 30%. 2018. aastal teostati reostuskoormuse uuring, mille alusel oli Tõhela ja Männikuste küla reostuskoormuseks keskmiselt 20 ie. Keskmise reovee vooluhulk oli 4,76 m<sup>3</sup>/d. Alla 5 m<sup>3</sup>/ööpäevas heitvee pinnasesse juhtimine ei vaja veeluba.

### **8.3.3.3 Pootsi küla reoveepuhasti**

Pootsi reoveepuhasti koosneb 20 m<sup>3</sup> septikust, jaotuskaevudest ja 300 m<sup>2</sup> imbväljakust. Reovee mehaaniline puhastus toimub kolmekambrilises 20 m<sup>3</sup> septikus. Septikus toimub reovees sisalduva heljumi ning koos sellega ka orgaanilise aine osaline settimine. Settinud orgaaniline aine käärib septikus anaeroobselt ja selle tulemusena sette maht kahaneb. Pärast septikut paikneb pumbakaev, mille abil pumbatakse mehhaaniliselt ja osaliselt bioloogiliselt puhastatud heitvesi edasi jaotuskaevu, kust see

juhatakse isevoolelt imbväljakule. Mehhaanilise puhastuse käigus tekkiv sete koguneb septikusse, mida tuleb perioodiliselt settest puhastada.

Heitvesi immutatakse imbväljak-pinnaspuhastil mõõtmetega 25x12 m, kogupindalaga 300 m<sup>2</sup>.

Reoveepuhasti territoorium on ümbritsetud piirdeaiaga.

Pootsi külas tekkiva reovee aastakeskmine kogus on ca 4,0 m<sup>3</sup>/d. Keskmise reoveehulk oli 2020. aastal 3,6 m<sup>3</sup>/d. Alla 5 m<sup>3</sup>/ööpäevas heitvee pinnasesse juhtimine ei vaja veeluba.

### 8.3.4 Kanalisatsioonivõrk

#### 8.3.4.1 Tõstamaa alevik

Tõstamaa aleviku kanalisatsioon on valdavalt isevooline, tulenevalt maapinna reljeefist on reovee puhastile suunamiseks kasutusel 7 reoveepumplat. Tõstamaa alevikus on kokku ca 7970 m isevooleid kanalisatsioonitorustikke ning ca 680 meetrit survekanalisatsiooni torustikke. Uuemad isevooleid kanalisatsioonitorustikud on rajatud 2007. aastal ning nende kogupikkus on ca 3605 meetrit. Rekonstrueeritud survekanalisatsiooni torustikke on ca 450 meetrit, torustiku rajamiseks on kasutatud plasttorusid läbimõõduga De110 mm. Lisaks on 1996. aastal ligikaudu 1135 m ulatuses rajatud ning rekonstrueeritud isevooleid ning ca 230 m ulatuses survekanalisatsioonitorustikke.

Vanemad ühiskanalisatsiooni ning kinnistusesed kanalisatsioonitorustikud on rajatud enam kui 30 aastat tagasi keraamilistest ja asbotsementtorudest ning on käesolevaks ajaks amortiseerunud. Tulenevalt vanemate torustike ja kanalisatsioonikaevude vanusest on need suures osas amortiseerunud, mistõttu toimub sademete- ja lumesulamisvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi. Vastupidine protsess – reovee filtreerumine pinnasesse – võib toimuda põuaperioodidel, kui pinnavee tase langeb allapoole kollektorite paigaldussügavust.

Tõstamaa alevikus tarbijate reovee koguseid ei mõõdeta ning koguste arvestamine toimub tarbitava vee hulga järgi. Reoveepuhastil reovee koguseid ei mõõdeta. Suublasse juhitava heitvee kogus on arvestuslik. Sellest lähtuvalt moodustas infiltratsiooni ja sademevee osakaal 2020. aastal hinnanguliselt ca 50% reoveepuhastile suunatavast (müüdnud) reoveest. Vanusest tingituna on vanemad ühiskanalisatsiooni ja kinnistutorustikud ning kanalisatsioonikaevud suures osas amortiseerunud, mistõttu toimub sademete- ja lumesulamisvee infiltratsioon kanalisatsioonisüsteemi. Kuivemal perioodil võib toimuda ka reovee filtreerumine pinnasesse.

Reovee suunamiseks reoveepuhastile on Tõstamaa alevikus kasutusel kokku 7 reoveepumplat. Vanemad 1996. a. rajatud reoveepumplad on klaasplastist korpusega ning ühe pumbaga varustatud kompaktpumplad. Uuemad pumplad, mis on rajatud 2008. ja 2011. a. on PE korpusega ning varustatud kahe pumbaga.

**Tabel 8.7. Tõstamaa aleviku reoveepumplate ülevaade.**

Objekti tähis	Objekti nimi	Kasutatava pumba mark	Rajamiseaasta	Üldhinnang
RPJ	Kooli	ABS	1996	Rahuldav
RPJ-1	Ehitajate tee	Wilo	2011	Hea

Objekti tähis	Objekti nimi	Kasutatava pumba mark	Rajamiseaasta	Üldhinnang
RPJ-2	Kalli mnt	ABS (1 pump)	1996	Rahuldav
RPJ-3	Nooruse	ABS	1996	Rahuldav
RPJ-4	Metsa	ABS	2008	Hea
RPJ-5	Kalda	ABS	2008	Hea
RPJ-6	Jõe (puhastil)	ABS (1 pump)	1996	Rahuldav

#### 8.3.4.2 Tõhela küla ja Männikuste küla

Tõhela küla kanalisatsioon on valdavalt iseoolne, üksnes reovee suunamiseks reoveepuhastile on reoveepuhasti territooriumil kasutusel 2005. aastal rekonstrueeritud reoveepumpla. Tegemist on ühe pumbaga (ABS) varustatud klaasplastist korpusega kompaktpumplaga.

Tõhela külas on kokku ca 1365 m iseoolseid kanalisatsioonitorustikke, millest ligikaudu 525 meetrit on rekonstrueeritud 2006. aastal. Aastatel 2018-2019 rekonstrueeriti kanalisatsioonitorustikud Männikuste küla pumbamajast piki Mätta teed, Annuste teed, Karbiküla teed läbi Lehe, Ridamu, Toome kinnistute üle Kalli-Tõstamaa-Värati tee kuni Tõhela rahvamaja kinnistul paikneva reoveepuhastini. Kokku rekonstrueeriti küla keskuse lõunaosas ca 620 m iseoolset kanalisatsioonitorustikku ning 12 kanalisatsiooni liitumispunkti.

Uuemate iseoolsete kanalisatsioonitorustike rajamisel on kasutatud plasttorusid läbimõõduga De160 mm. Vanemad kanalisatsioonitorustikud on rajatud enam kui 30 aastat tagasi peamiselt keraamilistest ning asbotsemendist torudest. Survekanalisatsiooni torustiku pikkus on ca 5 m.

Tõhela küla kanalisatsioonisüsteemid on toodud käesoleva töö lisades oleval joonisel Tõstamaa osavalla Tõhela ja Männikuste küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem.

#### 8.3.4.3 Pootsi küla

Pootsi küla ühiskanalisatsiooni torustikud rekonstrueeriti aastatel 2018-2019. Rekonstrueerimise käigus ühendati Pootsi küla keskuse ja hooldekodu süsteemid, mis varem toimisid eraldi.

Ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimisel ehitati ca 420 m torustikke ning rajati uus reoveepuhasti. Korterealamutes tekkiva reovee juhtimiseks reoveepuhastile rajati Pootsi Maja kinnistule kanalisatsiooni reoveepumpla ning ca 284 m survekanalisatsioonitorustikku (De63 PE). Hooldekodus tekkiv reovesi juhitakse reoveepuhastile iseoolselt, De160 mm torustiku kaudu. Pootsi küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimise tööprojektis on perspektiivne reoveepuhastile juhitava reovee aastakeskmise kogus 4,0 m<sup>3</sup>/d. 2020. aastal juhiti OÜ SuFe andmetel Pootsi küla reoveepuhastile 1300 m<sup>3</sup> olmereovett (ca 3,6 m<sup>3</sup>/ööpäevas).

## 8.4 Sademeveekanalisatsioon

Sademevee kanalisatsioon on rajatud ümber Tõstamaa kooli, eesvooluks on Tõstamaa jõgi, ülejäänud asulas on sademevee ärajuhtimisel kasutusel kraavid.

Teistes Tõstamaa osavalla asulates sademeveekanalisatsiooni torustikke rajatud ei ole, sademevee ärajuhtimine on lahendatud kraavitusega, lisaks on arvestatud, et sademevesi imbub haljasaladel pinnasesse.

## 9. Lühikokkuvõtte lähiümbruse valdade veevarustuse ja kanalisatsiooni süsteemidest

**Tori vald** paikneb Pärnumaa keskosas. Valla lääne- ja lõunanaabriks on Pärnu linn, põhjaosas piirneb Põhja-Pärnumaa vallaga, idaosas Põhja-Sakala vallaga. 01.01.2021 seisuga on Tori vallas registreeritud 11989 elanikku. Aastatel 2016-2021 on valla elanike arv suurenenud 462 inimese võrra. Kõige suurem elanike hulk on koondunud Sindi linna, Tammiste külla ja Sauga alevikku. Sauga alevikus ja Tammiste külas asub 55% kogu valla rahvastikust. Tori vallas osutab vee- ja kanalisatsiooniteenuseid Tori vallale 100% kuuluv OÜ Sindi Vesi. Sindi linna, Sauga aleviku ning Tammiste küla varustamiseks ostab AS Sindi Vesi joogivee AS-lt Pärnu Vesi, veevarustus baseerub Reiu veetötlusjaamal. 2020. aastal OÜ-le Sindi Vesi müüdud vee maht on ca 481 tuhat m<sup>3</sup>, 2016-2020 müüdi Sindi, Sauga ja Tammiste veevarustuseks keskmiselt 460 tuhat m<sup>3</sup>/aastas.

Mujal Tori vallas on ühisveevarustus lahendatud kohalike puurkaevude baasil ning ühendus Pärnu linna ühisveevarustusega puudub. Pikaajalises perspektiivis on kavandatud ühendada Pärnu linna ÜVK-ga Eametsa küla ja Pulli küla<sup>11</sup>. Prognoosi kohaselt suureneb OÜ Sindi Vesi müüdava vee hulk 2036. aastaks 508 tuhande m<sup>3</sup>-ni aastas.

Sindi linna, Sauga aleviku ja Tammiste küla ühiskanalisatsioon juhitakse Pärnu ühiskanalisatsiooni süsteemi ja puhastatakse Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaamas. Ülejäänud Tori valla asumite ühiskanalisatsiooni juhitud reovee puhastamine on lahendatud lokaalsete puhastite baasil. 2020. aastal Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama juhitud reovee maht on ca 432 tuhat m<sup>3</sup>, aastatel 2016-2020 juhiti Sindi linnast, Sauga alevikust ja Tammiste külast puhastamisele keskmiselt 441 tuhat m<sup>3</sup> aastas. Prognoosi kohaselt suureneb Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama juhitava reovee hulk 2036. aastaks 496 tuhande m<sup>3</sup>-ni aastas.

**Häädemeeste vald** paikneb Edela-Eestis Pärnu maakonna lõunaosas. Valla administratiiv-keskuseks on Uulu küla (569 elanikku), mis asub Pärnu linnast ca 10 km kaugusel. Vald piirneb põhja poolt Pärnu linnaga, idast Saarde vallaga, läänest Pärnu ja Liivi lahega, lõunast Läti Vabariigiga. 03.12.2019 seisuga on Häädemeeste vallas registreeritud 4 898 elanikku.

---

<sup>11</sup> Andmed: Tori valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021-2032  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/426032021004>

Häädemeeste vallas osutab vee- ja kanalisatsiooniteenuseid Häädemeeste vallale 100% kuuluv OÜ Vesoka ja Pärnu linna vahetus läheduses (Reiu külas Kalevi puiesteel) AS Pärnu Vesi. Häädemeeste valla ühisveevarustus on (v.a. AS Pärnu Vesi tegevuspiirkond Kalevi puiesteel) lahendatud kohalike puurkaevude baasil ning ühendus Pärnu linna ühisveevarustusega puudub.

Häädemeeste valla ühiskanalisatsioon v.a. osa Reiu külast on lahendatud lokaalsete puhastite baasil. Reiu küla keskusest (endine Nõukogude liidu sõjaväeosa ja Tõllapulga elamurajoon) toimub reovee pumpamine Pärnu ühiskanalisatsioonisüsteemi. Pärnu linna Mõrra reoveepuhastusjaama juhitud reovee maht on ca 12 tuhat m<sup>3</sup> aastas.

## **10. Arenduspiirkondade veevarustus ja kanalisatsioon**

Üldplaneeringuga on kavandatud peamiste tehnovõrkude asukohad ning nendega varustamise üldpõhimõtted. Detailplaneeringu kohustusega maa-aladel tuleb kõik tehnovõrgud ehitada maa-aluste tehnovõrkudena. Tehnovõrgud tuleb üldjuhul planeerida avaliku tee/tänava maa-alale. Detailplaneeringut koostades tuleb tagada ka tehnovõrkude võimaldamine naaberkrundile, luua võimalus naaberala planeeritavate tehnovõrkude ühendamiseks planeerimisel oleva ala tehnovõrkudega. Kui kavandatakse tupiktänav(ad), siis tuleb luua üldplaneeringus detailplaneeringu kohustusega alaks planeeritud naaberlaga jalgteehenduse kaudu ka tehnovõrguühendus. Erinevad võrguhaldajad peavad täpsustama tehnilisi üksikasju detailplaneerimise ja projekteerimise käigus toimuva koostöö raames.

Alates 2016. aastast kuni juuni 2021 on kehtestatud 95 detailplaneeringut. Kehtestatud detailplaneeringute materjalid on kättesaadavad Pärnu linna koduleheküljel detailplaneeringute kaardirakenduses <https://parnu.ee/linnakodanikule/planeerimine-ehitus/planeeringud/detailplaneeringud>

## 11. INVESTEERINGUD AASTATEL 2022-2036

### 11.1. Investeeringute üldesmärgid

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise üldiseks eesmärgiks on tiheasustuspiirkondade ÜVK süsteemide vastavusse viimine seadusandlusega nõutud tasemele, mis tagaks elutähtsa teenusena tarbijate puhta joogiveega varustamise, reovee kogumise ja nõutud tasemel puhastamise. ÜVK väljaehitamisel peab olema tagatud nende jätkusuutlik majandamine ja opereerimine, et mitte halvendada tarbijatele osutatava teenuse kvaliteeti ning mitte suurendada riske keskkonnale.

### 11.2. Arendamise põhimõtted

Pärnu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendatakse vastavalt Pärnu Linnavolikogu poolt kinnitatud käesolevale ÜVK arendamise kavale. ÜVK arendamise kava on koostatud, arvestades 15 aastast perioodi ehk ajavahemikku 2022-2036. Planeerimisel on püütud arvestada elanikkonna ja ettevõtete-asutuste paiknemise muutusi tulevikus, lähtuvalt kehtestatud või kehtestamisel olevatest planeeringutest.

ÜVK arendamise kava annab lisaks olemasoleva olukorra kirjeldamisele ülevaate investeeringuprojektidest, nende teostamise hinnangulisest maksumusest ning nende teostamise prioriteetsusest. Investeeringuprojektide väljatöötamisel on arvestatud olemasoleva olukorraga, täheldatud probleemidega ning üldiste ÜVK arendamise põhimõtetega. Investeeringuprojektide teostamise ajalisel planeerimisel on arvestatud nende prioriteetsusega ning teostamiseks vajalike vahendite olemasoluga.

Veevarustuse ja kanalisatsiooni probleemide, investeeringute vajaduste ja nende realiseerimise võimalike alternatiivide väljaselgitamisel on arvestatud:

- tarbimisprojektsioonidega – praeguse hetke ja tuleviku vee- ja kanalisatsioonitarbijate arvust ning iseloomust;
- tehniliste aspektidega – lähtunud ÜVK rajatiste hetkeseisundist ja edaspidistest vajadustest;
- keskkonnamõjudega – arvestatud, mis meetmed tagavad keskkonnaseisundi säilimise ja/või paranemise;
- majanduslike aspektidega – leitud arendatavate investeeringuprojektide prioriteedid ning välja töötatud optimaalne investeeringute jaotumine nii vee- kui kanalisatsioonirajatiste arendamiseks lühi- ja pikaajalises investeeringuprogrammis.

### 11.3. AS Pärnu Vesi investeeringute kava

AS Pärnu Vesi on seadnud perioodil 2022-2036 ÜVK arendamisel eesmärgiks:

#### Ühisveevärk

- ✓ välja ehitada ühisveevärk elamupiirkondades ja üksikutele vanade elamutega (ehitusluba väljastatud enne 22.03.1999) kinnistutele, kus see veel puudub, tagamaks kõigile elanikele nõuetekohane joogivesi.

- ✓ jätkata torustike renoveerimist ca üks km aastas eesmärgiga tagada veevarustuse jätkusuutlikkus, torustike tehniliselt hea seisukord ja avariide arv alla 100 aastas;
- ✓ hoida veevõrgu lekete tase alla 15%;
- ✓ paigaldada renoveerimise käigus kõigi elamukinnistute veega varustamiseks kinnistu piirile nõuetekohased liitumispunktid.

### Ühiskanalisatsioon

- ✓ välja ehitada ühiskanalisatsioon elumupiirkondades ja üksikutele vanade elamutega (ehitusluba väljastatud enne 22.03.1999) kinnistutele;
- ✓ jätkata torustike renoveerimist kuni kaks km aastas eesmärgiga tagada kanalisatsiooni jätkusuutlikkus, torustike tehniliselt hea seisukord ja ummistuste arv alla 110 aastas;
- ✓ jätkata reoveepuhastusjaama ja kanalisatsioonipumplate seadmete ning rajatiste parendamist ja uuendamist tagamaks varade jätkusuutlikkus ja keskkonnanõuetele vastavus;
- ✓ jätkata suurte läbimõõtudega survetorustike ühe niidi (kahest) asendamist tagamaks suurte piirkondade reovee ärajuhtimise jätkusuutlikkus ning minimeerimaks võimalikku suuremahulist keskkonnareostust;
- ✓ täiendada vajadusel reoveepuhastusjaamade tehnoloogiat ning varade uuendamist tagamaks heitvee väljundi vastavus.

Lisaks käesolevale ÜVK arendamise kavale reguleerib AS Pärnu Vesi investeeringute elluviimist AS Pärnu Vesi 5 aasta investeeringute kava, mis vaadatakse üle vähemalt kord aastas ning vajaduse korral seda korrigeeritakse. Seejuures täiendatakse investeeringute kava nii, et käsitletava perioodi pikkus oleks taas vähemalt 5 aastat. Investeeringute kava kinnitab AS Pärnu Vesi Nõukogu.

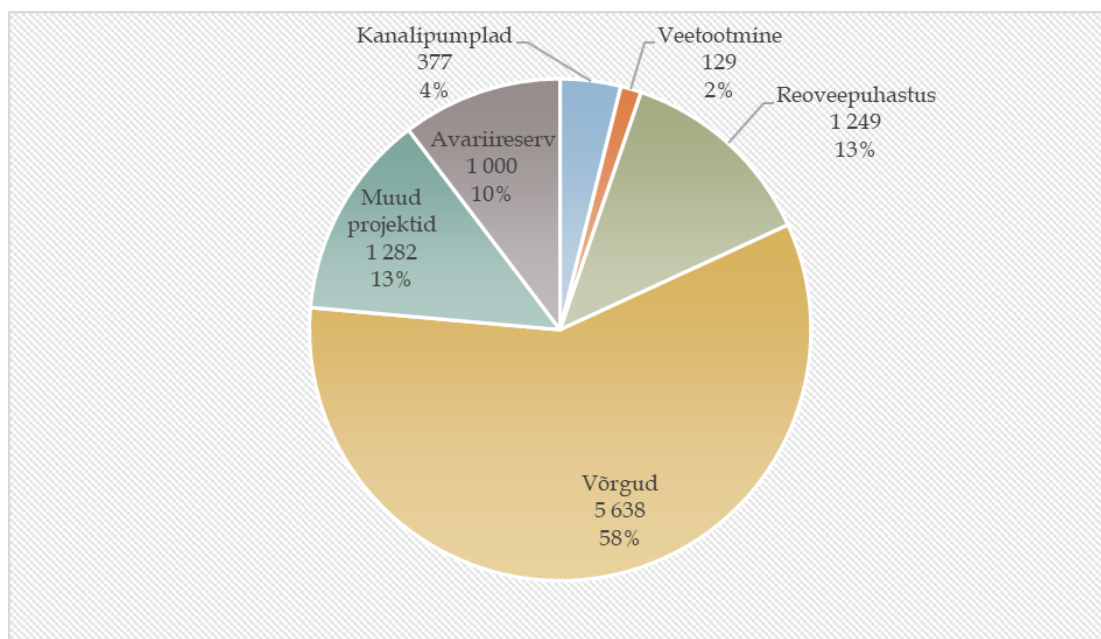
#### 11.3.1. Investeeringud aastatel 2022-2026

Aastatel 2022-2026 on kavandatud teostada investeeringuid kokku 9,68 miljonit euro ulatuses (Tabel 11.1, graafik 11.1). Planeeritud investeeringuid rahastab AS Pärnu Vesi omavahenditest.

**Tabel 11.1. Investeeringud valdkondade lõikes 2022-2026**

	2022	2023	2024	2025	2026	2022-2026
Veetootmine	54 000	65 940	1 500	8 000	0	129 440
Võrgud	1 171 285	1 119 230	899 960	1 371 180	1 076 445	5 638 100
Kanalipumplad	12 000	0	0	90 000	275 000	377 000
Reoveepuhastus	364 200	131 100	143 000	83 000	527 500	1 248 800
Muud projektid, töökeskkond, tööohutus, mehhanismid, spetstehnika, avariireserv	694 000	269 000	545 334	416 000	358 000	2 282 334
sh avariireserv	200 000	200 000	200 000	200 000	200 000	1 000 000
<b>KOKKU</b>	<b>2 295 485</b>	<b>1 585 270</b>	<b>1 589 794</b>	<b>1 968 180</b>	<b>2 236 945</b>	<b>9 675 674</b>





**Graafik 11.1. Investeeringute jaotus valdkondade lõikes 2022-2026, tuhat eurot**

#### *Veehaare ja veetöötlus*

Kokku on 5 aasta investeeringud veetootmise projektidele 129,4 tuhat eurot. Aastatel 2022-2026 renoveeritakse Audru Lindi-Muhu veetöötusjaam, Reiu filtrihoone ja II astme pumpla fassaadid, vahetatakse Vaskräama toruveetorustiku üks liin ning Reiu videovalve ([Lisa 5 Tabel 1](#)).

#### *Võrgud*

Aastatel 2022-2026 on planeeritud **rekonstrueerida**

- ✓ 2,2 km veetorustikke;
- ✓ 5,1 km kanalisatsiooni iseoolset torustikku;
- ✓ 3,0 km kanalisatsiooni survetorustikke;
- ✓ 0,07 km sademevee torustikke;

#### **rajada**

- ✓ 5,6 km uut veevõrku;
- ✓ 3,4 km uut iseoolset kanalisatsiooni torustikke;
- ✓ 5,2 km uut kanalisatsiooni survetorustikke;
- ✓ 10 uut kanalisatsiooni pumplat;

#### **arendada**

- ✓ Paikuse ja Audru osavallas ühisveevärki- ja kanalisatsiooni vanades elamupiirkondades, kus on reoveekogumisala, kuid ühiskanalisatsioon puudub.

Kokku on 5 aasta investeeringud võrkude projektidele 5,64 miljonit eurot, sealhulgas uusehitustesse 1,7 miljonit eurot (vt [Lisa 5 Tabel 1](#)).

#### *Kanalisatsiooni pumplad*

Projektide eesmärgiks on rekonstrueerida vajalikus mahus pumplate amortiseerunud seadmeid tagamaks opereerimiskulude vähenemise ja seadmete töökindluse. Aastatel



2022-2026 jätkatakse 2019. aastal alustatud pumplate toitekilpide asendusi jaamade üksuse tööjõuga, uuendatakse reoveepumplate SCADA automaatikaseadmeid (2025-2026 kokku 40 tk), rekonstrueeritakse Vikero, Niidupargi ja Allika reoveepumplad (vt [Lisa 5 Tabel 1](#)).

Kokku on 5 aasta investeeringud kanalisatsioonipumplate projektidele 377 tuhat eurot.

#### Reoveepuhastus

Kokku on 5 aasta investeeringud reoveepuhastuse projektidele 1,25 miljonit eurot. Aastatel 2022-2026 on planeeritud **rekonstrueerida:**

- ✓ Pärnu Mõrra RVPJ ehituskonstruksioonid (taastatakse aerotankide ehituskonstruksioonid ja järeletitite konstruktiivne osa, vahetatakse plaatsiibrid ja ülevooluhammasrennid);
- ✓ Pärnu Mõrra RVPJ tsentrifuugihooone;
- ✓ Pärnu Mõrra RVPJ puhastatud heitvee torustik ja siibrisõlmed;
- ✓ Audru osavalla Kihlepa reoveepuhasti (paigaldatakse uus septik ja ehitatakse uus filterväljak, uuendatakse pumpla ja 2 pumpa, paigaldatakse VH kulumõõtja, võrekaev, pinnasfilter jmt. Teostatakse elektri- ja automaatikatööd, kaugvalve. Taastatakse teed ja platsid);
- ✓ Audru Jõõpre reoveepuhasti (uuendatakse pumpla ja 2 pumpa, paigaldatakse VH kulumõõtja, võrekaev, pinnasfilter. Teostatakse elektri- ja automaatikatööd, kaugvalve. Taastatakse teed ja platsid);
- ✓ Audru Ahaste reoveepuhasti (uuendatakse pumpla ja 2 pumpa, paigaldatakse VH kulumõõtja, võrekaev, pinnasfilter. Teostatakse elektri- ja automaatikatööd, kaugvalve. Taastatakse teed ja platsid);
- ✓ Audru Kõima reoveepuhasti (vahetatakse pumpla + 2 pumpa, paigaldatakse VH kulumõõtja, võrekaev, teostatakse elektritööd + automaatika ja kaugvalve. Taastatakse teed ja platsid);

#### asendada

- ✓ Pärnu Mõrra RVPJ aeraatorid;
- ✓ Pärnu RVPJ võreseade koos võreprahi pressiga;
- ✓ Pärnu RVPJ liivaseparaatorid.

#### Muud projektid

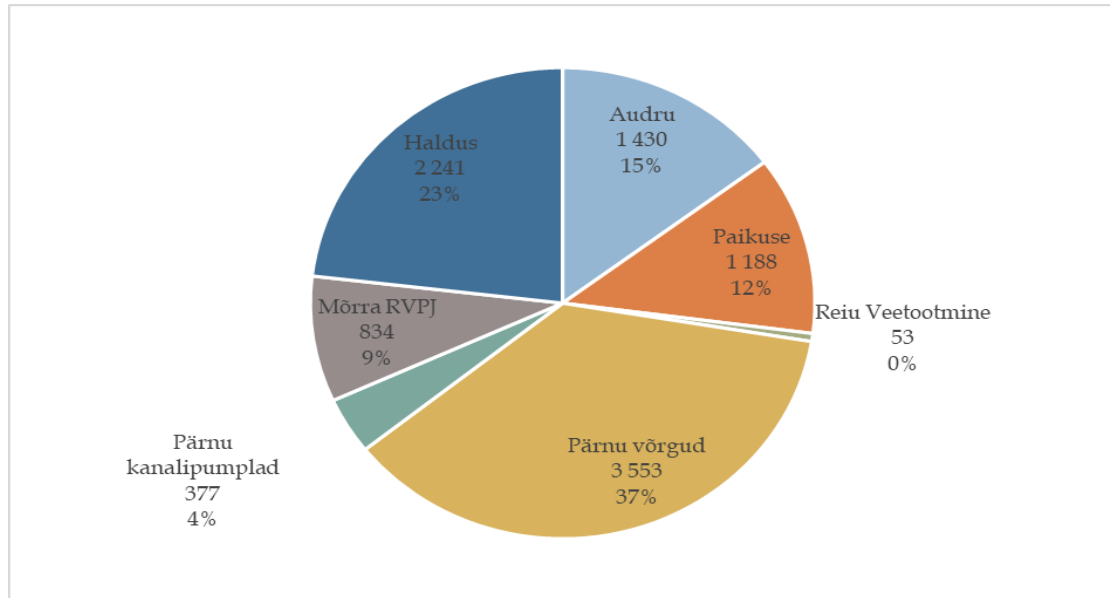
Muud ettevõtte tegevust toetavad investeeringud tagavad transpordivahendite uuendamised, hea töökeskkonna ning efektiivse majandamise. Kokku on 5 aasta investeeringud muudele projektidele 2,3 miljonit eurot, sealhulgas reserv avariilisteks investeeringuteks 1 miljon eurot (vt [Lisa 5 Tabel 1](#)).

Geograafiliste piirkondade järgi jagunevad otseinvesteeringud alljärgnevalt.

**Tabel 11.2. Investeeringud piirkondade lõikes 2022-2026**

	2022	2023	2024	2025	2026	2022-2026
Audru	511 740	391 960	243 000	183 000	100 000	<b>1 429 700</b>
Paikuse	249 000	19 000	158 300	240 800	521 300	<b>1 188 400</b>
Reiu veetootmine	0	43 440	1 500	8 000	0	<b>52 940</b>
Pärnu võrgud	641 545	818 770	641 660	995 380	455 145	<b>3 552 500</b>

	2022	2023	2024	2025	2026	2022-2026
Pärnu kanalipumplad	12 000	0	0	90 000	275 000	<b>377 000</b>
Mõrra RVPJ	187 200	43 100	76 554	0	527 500	<b>834 354</b>
Muud projektid <sup>12</sup> , avariireserv	694 000	269 000	468 780	451 000	358 000	<b>2 240 780</b>
<b>KOKKU</b>	<b>2 295 485</b>	<b>1 585 270</b>	<b>1 589 794</b>	<b>1 968 180</b>	<b>2 236 945</b>	<b>9 675 674</b>

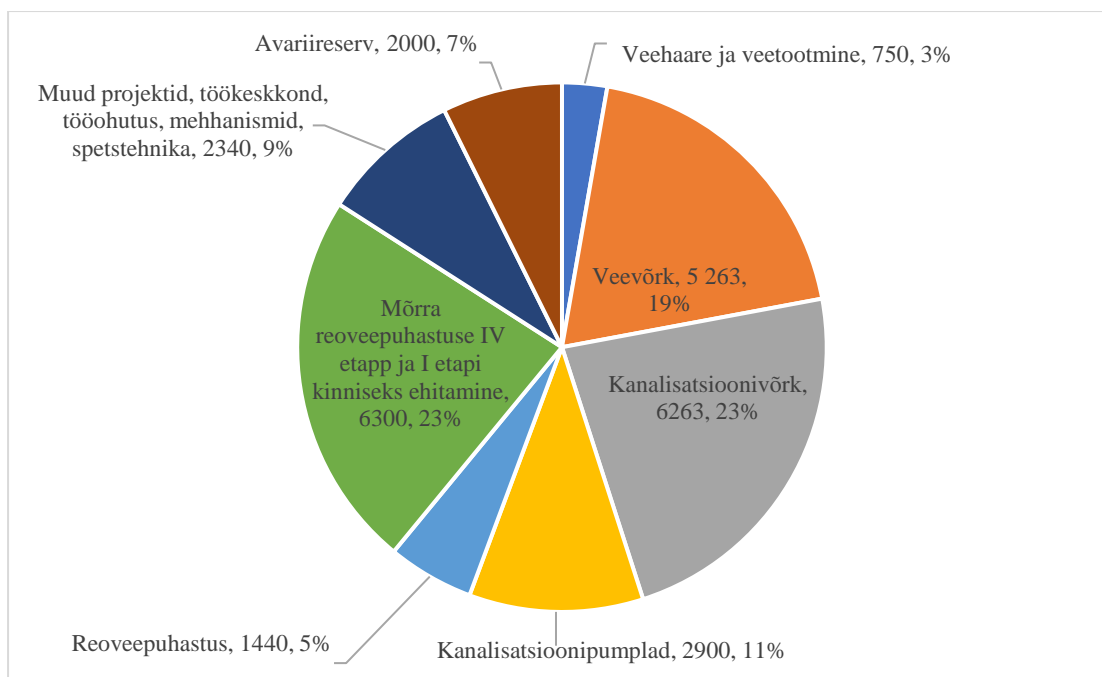


**Graafik 11.2. Investeeringute jaotus piirkondade lõikes 2022-2026, tuhat eurot**

### 11.3.2. Investeeringud aastatel 2027-2036

Aastatel 2027-2036 investeeritakse kokku 24,7 miljonit eurot (Vt Lisa 5 Tabel 2). Investeeringute jaotust valdkondade lõikes kajastab graafik 11.3.

<sup>12</sup> Investeeringud töökeskkonda, tööohutuse, mehhanismidesse, spetsiifika.



**Graafik 11.3. Investeeringute jaotus valdkondade lõikes 2027-2036, tuhat eurot.**

Pikaajalises investeeringute kavas aastatel 2027-2036 on planeeritud investeerida 27,3 miljonit eurot eesmärgiga:

- ✓ saavutada arenduskavas püstitatud veevarustuse ja kanalisatsiooni põhieesmärgid;
- ✓ tagada varade jätkusuutlikkus;
- ✓ täita kõik seadusandluse nõuded;
- ✓ tagada elutähtsa teenuse toimepidevuse riskide maandamine;
- ✓ tagada keskkonnanõuetele vastavus;
- ✓ parandada töökeskkonda, tagada tööohutus;
- ✓ tagada opereerimise kulude säästlikkus.

Planeeritud investeeringuid rahastab AS Pärnu Vesi peamiselt omavahenditest, perioodi suurima investeeringu – Pärnu Mõra reoveepuhastuse IV etapi rajamise ja I etapi kinniseks ehitamise teostamiseks on kavandatud võtta laenu kuni 6 miljonit eurot.

### **Veehaare ja veetöötus**

Veehaaretesse ja joogivee töötlustesse on planeeritud teostada seadmete ja automaatika asendusinvesteeringud 750 tuhande euro ulatuses eesmärgiga:

- ✓ tagada joogivee kvaliteedi vastavus nõuetele;
- ✓ tagada veerõhu pidev vastavus nõuetele;
- ✓ tagada opereerimise kulude säästlikkus.

### **Veevõrk**

Veevõrku on planeeritud investeerida 5,3 miljonit eurot, et renoveerida enne 1994. aastat rajatud torustikke ca 1 km aastas eesmärgiga:

- ✓ tagada veevarustuse jätkusuutlikkus;

- ✓ tagada torustike tehniliselt hea seisukord;
- ✓ hoida lekete tase alla 15% ja avariide arv alla 100 aastas.

### **Kanalisatsioonivõrk**

Kanalisatsioonivõrku on planeeritud investeerida 6,3 miljonit eurot, et renoveerida enne 1994. aastat rajatud torustikke ca 2 km aastas ja jätkata suurte läbimõõtudega survetorustike **ühe** niidi (kahest) asendamist eesmärgiga:

- ✓ tagada kanalisatsiooni jätkusuutlikus;
- ✓ tagada torustike tehniliselt hea seisukord;
- ✓ hoida ummistuste arv alla 100 aastas;
- ✓ vältida võimalikku keskkonnareostust.

### **Kanalisatsioonipumplad**

Kanalisatsioonipumplatesse on planeeritud teostada seadmete ja automaatika asendusinvesteeringud 2,9 miljoni euro ulatuses eesmärgiga:

- ✓ tagada reovee pidev ärajuhtimine;
- ✓ tagada kanalisatsiooniehitiste pidev vastavus nõuetele;
- ✓ tagada opereerimise kulude säästlikus.

### **Reoveepuhastus**

Reoveepuhastitesse on planeeritud teostada seadmete ja automaatika asendusinvesteeringud 1,3 miljoni euro ulatuses ja Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama arendusinvesteeringud 6,3 miljoni euro ulatuses eesmärgiga:

- ✓ tagada reovee vastuvõtmise ja puhastamise vastavus keskkonnanõuetele;
- ✓ tagada kanalisatsiooniehitiste pidev vastavus nõuetele;
- ✓ tagada opereerimise kulude säästlikus.

Lühidalt Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama kavandatud arendusinvesteeringu sisendist ja investeeringust:

Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaam asub ajalooliselt Vana-Pärnu elamutele küllalt lähedal ning selle mõju on aeg-ajalt tuntav, kuna reovee käitlemise käigus (torustikes ja puhastusprotsessis) tekivad lõhnahäiringud. Häiringu ulatus oleneb reovee ja välisõhu temperatuuridest, vee ja protsessijääkide (võrepraht, settinud liiv, jääkmuda) kogustest ning jääkidest lenduvate (lõhna) gaaside kontsentratsioonist välisõhus. Ebasoodsate ilmastikutingimuste korral võib väheseid lõhnahäiringuid olla, kuna mehaanilise puhastuse etapp toimub lahtistes mahutites ning lõunakaarte tuultega võib mõningane lõhnahäiring elamuteni jõuda. Alates 2015. aastast ei käidelda reoveesetet kohapeal ning seetõttu on ka häiringud lokaalsema iseloomuga ja neid on tunduvalt vähem (aastas 3-4 kaebust) kui enne 2015. aastat.

Kõigi reoveepuhastusprotsessi haisuhäiringute minimeerimise eelduseks on vähemalt kogu eelpuhastuse ümberehitamine kinniseks, koos sundventilatsiooni süsteemi ning õhupuhastuse tehnoloogia rajamisega. Karmistuvate keskkonnanõuete tõttu, eelkõige ohtlike ainete (Cu; Zn; Cd; Hg) leevendusmeetmete 12 aastase perioodi lõppemise tõttu

on 2028. aastal planeeritud alustada Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama täiendava IV puhastusetapi rajamist. Täiendava IV puhastusetapi rajamisega koos planeeritakse puhastusjaama ümberehitust, mis hõlmab ka I puhastusetapi kinniseks ehitamist ning müra tekitavate seadmete asendamist.

### **Töökeskkond, tööohutus, mehhanismid ja spetstehnika**

Töökeskkonda, tööohutusse ning mehhanismidesse ja spetstechnikasse on planeeritud investeerida 2,3 miljonit eurot. Investeeringute eesmärgiks on:

- ✓ tagada ohutu töökeskkond;
- ✓ tagada ohutud ja nõuetele vastavad mehhanismid ja spetstehnika;
- ✓ tagada elutähtsa teenuse toimepidevuse riskide haldamine;
- ✓ tagada opereerimise kulude säästlikus.

## **11.4. Investeeringud OÜ SuFe teeninduspiirkonnas**

Tõstamaa osavallas vajab ÜVK rekonstrueerimist Tõstamaa alevikus ja Männikuste külas. Pootsi küla ÜVK on rekonstrueeritud ning perioodil 2022-2036 pole ÜVK arendamise projektide teostamist kavandatud.

Tõstamaa alevikus ja Männikuste külas kavandatud tööd on kajastatud [Lisa 1 skeemidel 4-1 ja 4-2](#).

### **11.4.1. Investeeringud aastatel 2022-2026**

Aastatel 2022-2026 on kavandatud investeerida kokku ca 536 tuhat eurot (vt [Lisa 5 Tabel 3](#)).

Reoveepumplatele paigaldatakse häireedastus. Rekonstrueerida on kavandatud:

- ✓ Tõstamaa alevikus keskuse ÜVK (ca 0,9 km veetorustikke ja 1,65 km isevoolseid kanalisatsioonitorustikke);
- ✓ Tõstamaa aleviku reoveepuhasti: uuendatakse reoveepuhasti seadmed (sh aeratsioonisüsteem, puhurid, kemikaali doseerimise seadmed ning automaatika), rajatakse käsivõrega varustatud pargla-pumpla;
- ✓ Kalli mnt reoveepumpla ja survekanalisatsioonitorustik (ca 0,22 km);
- ✓ veetorustik (ca 0,26 km) Tõstamaa alevikus Nurmiste tn.

### **11.4.2. Investeeringud aastatel 2027-2036**

Aastatel 2027-2036 on kavandatud investeerida kokku ca 370 tuhat eurot (vt [Lisa 5 Tabel 4](#)).

- ✓ Tõstamaa alevikus on kavas rajada ca 0,4 km isevoolseid ning 0,08 km survekanalisatsioonitorustikke ja reoveepumpla Ringi tn ja Metsa tn piirkonnas.
- ✓ Männikuste külas laiendada ÜVK-d Tõhela kaupluse piirkonda. Rajatakse ca 1,25 km veetorustikke, 0,7 km isevoolset kanalisatsioonitorustikku ning 0,3 km survekanalisatsioonitorustikku ja reoveepumpla.

## 11.5. Investeeringud tuletõrjeveevarustusse

Perioodil 2022-2030 on kavandatud tuletõrjeveevarustusse investeerida kokku ca 335 tuhat eurot (vt [Lisa 5 Tabel 5](#)).

Käesoleva ÜVK arendamise kavaga on tuletõrjeveevarustusse ette nähtud järgmised investeeringud:

- ✓ Tõstamaa alevikus lasteaia (Varbla mnt 24) tuletõrjeveemahuti veevarustuse rajamine ja kuivhüdrandi paigaldamine;
- ✓ Tuletõrjeveemahuti rajamine Jõõpre külas;
- ✓ Tuletõrjeveemahuti rajamine Kõima külas;
- ✓ Tuletõrjeveemahuti rajamine Põldeotsa külas;
- ✓ Tuletõrjeveemahuti rajamine Lindi külas;
- ✓ Tuletõrjeveemahuti rajamine Tõhela küla keskuse puurkaevu juurde;
- ✓ Tuletõrjeveemahuti rajamine Männikuste külas Tuule kinnistul ja Tõhela kaupluse juures;
- ✓ Tuletõrjeveemahuti rajamine Liu külas;
- ✓ Tuletõrjeveemahuti rajamine Lemmetsa külas.

Kavandatud tuletõrjeveemahutid on kajastatud [Lisa 1 skeemidel](#).

## 12. ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI ARENDA MISE STRATEEGIA

### 12.1. ÜVK arendamise põhimõtted

Pärnu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamine peab toimuma vastavalt Pärnu Linnavolikogu poolt kinnitatud käesolevale ÜVK arendamise kavale. ÜVK arendamise kava annab lisaks olemasoleva olukorra kirjeldamisele ülevaate arendusprojektidest, nende teostamise hinnangulisest maksumusest ning prioriteetsusest.

ÜVK arendamise kava on koostatud, arvestades 15 aastast perioodi ehk ajavahemikku 2022-2036. Planeerimisel on püütud arvestada elanikkonna ja ettevõtete-organisatsioonide paiknemise muutusi tulevikus, lähtuvalt teadaolevatest juba kehtestatud või kehtestamisel olevatest planeeringutest. Arendustrateegia on koostatud kahe Pärnu linnas kui omavalitsusüksuses tegutseva vee-ettevõtja aktsiaseltsi Pärnu Vesi (ptk 12.2) ja osäühingu SuFe seisukohast (ptk 12.3).

### 12.2. AS PÄRNU VESI

#### 12.2.1. Tarbijate arvu muutumine AS Pärnu Vesi teeninduspiirkonnas

Pärnu linnas kui omavalitsusüksuses elas 2020. aasta alguse seisuga AS Pärnu Vesi teeninduspiirkonda kuuluvates asulates 47 176 inimest. 2019. ja 2020. aasta elanike arvu kohta on arvestatud Statistikaameti rahvastikuandmeid. Elanike ja tarbijate arvu prognoosimisel ([Tabel 12.1](#)) alates 2021. aastast on põhiosas kasutatud Pärnu maakonna pikaajalist rahvastikuprognoosi (Allikas: Statistikaameti rahvastikustatistika andmebaasi tabel ST092). Vastavalt rahvastikustatistikale on prognoositav elanike

arvu vähenemine Pärnu linnapiirkonnas ning Audru piirkonnas. Paikuse piirkonnas, kus enamik ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga asulate elanikest elab Paikuse alevikus, mis on Pärnu valglinnastumise mõjualaks, on eeldatud elanike arvu püsivust prognoosiperioodil samal tasemel 2020. aastaga. Samas on eeldatud enamikes asulates liitunute osakaalu kasvu võrreldes olemasoleva tasemega, seda veemajanduse investeeringute kaudu ning linnalähedaste asumite osakaalu tõusu kaudu piirkondade elanikkonnas Audru ja Paikuse piirkondades.

Vaatlusaluse perioodi tarbijate osakaalu kasvu mõjutavad enim Audru piirkonnas Tiigi elamurajooni uute vee ja kanalisatsioonitarbijate liitumine 2020. aastal ning Muti elamurajooni uute kanalisatsioonitarbijate eeldatav liitumine 2023. aastal. Pärnu linna teeninduspiirkonnas on investeeringute kaudu eeldatud alates 2022. aastast igal aastal 50 ühisveevärgiga varustatud elaniku ja 25 ühiskanalisatsiooniteenust kasutava elaniku lisandumist, mis siiski ei tasakaalusta elanike arvu üldisest langusest tingitud tarbijate absoluutarvu langust. Paikuse piirkonnas, kus olemasolevalt on ühisveevärgiga varustatuse tase kõrgem kui ühiskanalisatsiooniga varustus, on alates 2022. aastast prognoositud igal aastal 24 uue ühiskanalisatsiooniteenust kasutava elaniku lisandumist. Veevärgi osas on mõningast tarbijate arvu kasvu eeldatud Paikuse piirkonnas 2023. aastal (6 uue kinnistu liitumine, 13 lisanduvat tarbijat).

**Tabel 12.1. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniteenuse tarbijate arvu prognoos AS Pärnu Vesi teeninduspiirkondades Pärnu linnas**

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
<b>Pärnu linna teeninduspiirkonna elanikud</b>	39438	39605	39390	39178	38969	38756	38540	38320	38097	37867	37631	37390	37143	36890	36640	36390	36139	35890
ühisveevärgi tarbijad	39000	39300	39097	38896	38699	38498	38293	38085	37873	37655	37431	37202	36967	36726	36488	36249	36011	35774
ühisveevärgi tarbijate %	98,9%	99,2%	99,3%	99,3%	99,3%	99,3%	99,4%	99,4%	99,4%	99,4%	99,5%	99,5%	99,5%	99,6%	99,6%	99,6%	99,6%	99,7%
ühiskanaliseerimise tarbijad	38000	38200	38018	37838	37661	37481	37298	37111	36920	36723	36521	36313	36100	35882	35665	35449	35232	35017
ühiskanaliseerimise tarbijate %	96,4%	96,5%	96,5%	96,6%	96,6%	96,7%	96,8%	96,8%	96,9%	97,0%	97,1%	97,1%	97,2%	97,3%	97,3%	97,4%	97,5%	97,6%
<b>Audru teeninduspiirkonna elanikud</b>	3731	3744	3732	3720	3708	3696	3684	3672	3659	3646	3633	3619	3605	3591	3577	3563	3549	3535
ühisveevärgi tarbijad	2715	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094	3094
ühisveevärgi tarbijate %	72,8%	82,6%	82,9%	83,2%	83,4%	83,7%	84,0%	84,3%	84,6%	84,9%	85,2%	85,5%	85,8%	86,2%	86,5%	86,8%	87,2%	87,5%
ühiskanaliseerimise tarbijad	2 450	2 829	2 829	2 829	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891
ühiskanaliseerimise tarbijate %	65,7%	75,6%	75,8%	76,1%	78,0%	78,2%	78,5%	78,7%	79,0%	79,3%	79,6%	79,9%	80,2%	80,5%	80,8%	81,2%	81,5%	81,8%
<b>Paikuse teeninduspiirkonna elanikud</b>	3832	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827	3827
ühisveevärgi tarbijad	3400	3400	3400	3400	3413	3413	3413	3413	3413	3413	3413	3413	3413	3413	3413	3413	3413	3413
ühisveevärgi tarbijate %	88,7%	88,8%	88,8%	88,8%	89,2%	89,2%	89,2%	89,2%	89,2%	89,2%	89,2%	89,2%	89,2%	89,2%	89,2%	89,2%	89,2%	89,2%
ühiskanaliseerimise tarbijad	2960	2960	2960	2984	3008	3032	3056	3080	3084	3089	3093	3098	3102	3107	3111	3116	3120	3125
ühiskanaliseerimise tarbijate %	77,2%	77,3%	77,3%	78,0%	78,6%	79,2%	79,9%	80,5%	80,6%	80,7%	80,8%	81,0%	81,1%	81,2%	81,3%	81,4%	81,5%	81,7%
<b>Elanike arv teeninduspiirkonna asulates</b>	<b>47001</b>	<b>47176</b>	<b>46949</b>	<b>46725</b>	<b>46504</b>	<b>46279</b>	<b>46051</b>	<b>45819</b>	<b>45583</b>	<b>45340</b>	<b>45091</b>	<b>44836</b>	<b>44575</b>	<b>44308</b>	<b>44044</b>	<b>43780</b>	<b>43515</b>	<b>43252</b>
<b>Kokku ühisveevärgi tarbijad</b>	<b>45115</b>	<b>45794</b>	<b>45591</b>	<b>45391</b>	<b>45206</b>	<b>45005</b>	<b>44801</b>	<b>44593</b>	<b>44381</b>	<b>44162</b>	<b>43938</b>	<b>43709</b>	<b>43474</b>	<b>43234</b>	<b>42995</b>	<b>42757</b>	<b>42519</b>	<b>42281</b>
<b>ühisveevärgi tarbijate %</b>	<b>96,0%</b>	<b>97,1%</b>	<b>97,1%</b>	<b>97,1%</b>	<b>97,2%</b>	<b>97,2%</b>	<b>97,3%</b>	<b>97,3%</b>	<b>97,4%</b>	<b>97,4%</b>	<b>97,4%</b>	<b>97,5%</b>	<b>97,5%</b>	<b>97,6%</b>	<b>97,6%</b>	<b>97,7%</b>	<b>97,7%</b>	<b>97,8%</b>
<b>Kokku ühiskanaliseerimise tarbijad</b>	<b>43410</b>	<b>43989</b>	<b>43807</b>	<b>43652</b>	<b>43561</b>	<b>43405</b>	<b>43245</b>	<b>43082</b>	<b>42895</b>	<b>42704</b>	<b>42505</b>	<b>42303</b>	<b>42094</b>	<b>41880</b>	<b>41668</b>	<b>41456</b>	<b>41244</b>	<b>41033</b>
<b>ühiskanaliseerimise tarbijate %</b>	<b>92,4%</b>	<b>93,2%</b>	<b>93,3%</b>	<b>93,4%</b>	<b>93,7%</b>	<b>93,8%</b>	<b>93,9%</b>	<b>94,0%</b>	<b>94,1%</b>	<b>94,2%</b>	<b>94,3%</b>	<b>94,3%</b>	<b>94,4%</b>	<b>94,5%</b>	<b>94,6%</b>	<b>94,7%</b>	<b>94,8%</b>	<b>94,9%</b>



### 12.2.2. AS Pärnu Vesi nõudlus ja tootmismahud

Pärnu linna ÜVK-teenuste nõudlusanalüüsi koostamisel perioodiks 2022-2036 on arvestatud järgnevate eeldustega:

- majapidamistarbijate ühiktarbimise osas on arvestatud, et Pärnu keskuslinnas, kus vee ühiktarbimine oli 2019. aastal 83 ja COVID-19 pandeemiast mõjutatud 2020. aastal 86 l/p/in, on 2021. aasta näitaja võrreldav 2020. aasta näitajaga ja alles 2022. aasta näitaja on võrreldav 2019. aasta näitajaga. Alates 2023. aastast on eeldatud Pärnu keskuslinna piirkonnas ühiktarbimise suurenemist 0,5 l võrra aastas. Paikuse osavalla ÜVK-ga asulates, kus ühiktarbimine on lähedane Pärnu keskuslinnale, on eeldatud vee ja reovee ühiktarbimist alates 2021. aastast olema samal tasemel Pärnu keskuslinna näitajatega. Audru osavalla ÜVK-ga asulates on eeldatud analoogselt Pärnu linnapiirkonnaga, et 2021. aasta näitaja on võrreldav 2020. aasta näitajaga ja 2022. aasta näitaja võrreldav 2019. aasta ehk COVID-19 põhjustatud majanduskriisi eelse aasta näitajaga. Alates 2023. aastast on eeldatud Audru osavallas ühiktarbimist suurenema 0,33 l võrra aastas, väiksemat ühiktarbimise juurdekasvu võrreldes Pärnu ja Paikuse piirkonnaga on eeldatud, kuna olemasolevalt on ühiktarbimine Audru piirkonnas teistest piirkondadest kõrgem.
- Asutuste ja ettevõtete veetarbimise ja reoveeheitte osas on eeldatud, et tulenevalt majanduse pikaajalise kasvuproгноosi eeldusest ja Rail Balticu positiivsest mõjust Pärnu piirkonna majandusele ettevõtete vee- ja kanalisatsiooniteenuse nõudlus võrreldes olemasoleva situatsiooniga kasvab – alates 2024. aastast aasta-aastalt 1% võrra aastas.
- AS Pärnu Vesi müüb joogivett ja samuti reoveepuhastusteenust edasimüügi eesmärgil Tori valla vee-ettevõttele OÜ Sindi Vesi. Kuna prognoosiperioodil 2022-2036 on eeldada uute arenduspiirkondade rajamist ning elanike arvu kasvu mitmes Tori valla asulas (Eametsa küla, Tammiste küla), mis saavad joogivee Pärnu Reiu veetöötusjaamast ja mille reovesi puhastatakse Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaamas, on arvestatud müügimahtude kasvu Sindi Vesi OÜ-le võrreldes lähimineviku olukorraga, võrdluses 2019. aastaga on 2036. aasta vee- ja reoveeteenuse müügimahte eeldatud kasvama vastavalt 8% ja 10% võrra;
- AS Pärnu Vesi müüb reoveepuhastusteenust edasimüügi eesmärgil Tahkuranna valla vee-ettevõttele Vesoka OÜ, prognoosiperioodil on arvestatud 2020. aasta müügimahu säilimisega.

Teeninduspiirkondade osas on eeldatud, et müügivälise vee osakaal püsib aastatel 2022-2036 tasemel 14%, mis on ca 2% võrra kõrgem 2019. ja 2020. aasta näitajatest, põhjuseks veetrasside laiendamine piirkondades, kus asustustihedus on võrreldes olemasolevaga mõneti väiksem. 2021. aasta kõrgema veekao määra näitaja 20% tingivad erakorralised hooldustööd ning vastavat näitu edasise prognoosibaasina kasutatud ei ole.

Reoveepuhastitesse juhitava reovee hulk on eeldatud 2022-2036 püsima tasemel 48%, mis on ca 2% võrra madalam 2019. ja 2020. aasta näitajatest, mis olid vastavalt 52 ja 51%, põhjuseks reoveetrasside ja sademeveekanaliseerimise investeeringiprojektide läbiviimine.

AS Pärnu Vesi teeninduspiirkondade veetarbimist, müügivälise vee mahtu ja osakaalu ning veetootmist on kirjeldatud tabelis 12.2, reoveeheidet tabelis 12.3.

**Tabel 12.2. AS Pärnu Vesi ühisveevärgiteenuse nõudlus ja veetoodang lähiminevikus ning prognoos aastani 2036**

Näitaja	Ühik	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Pärnu prk el tarbijad	Arv	39 000	39 300	39 097	38 896	38 699	38 498	38 293	38 085	37 873	37 655	37 431	37 202	36 967	36 726	36 488	36 249	36 011	35 774
Pärnu prk el müük	tuh m <sup>3</sup>	1 178	1 228	1 234	1 178	1 179	1 180	1 181	1 182	1 182	1 182	1 182	1 181	1 181	1 180	1 179	1 178	1 176	1 175
Pärnu prk ühiktarbimine	l/in/ööp	83	86	86	83	84	84	85	85	86	86	87	87	88	88	89	89	90	90
Audru prk el tarbijad	Arv	2 715	3 094	3 094	3 094	3 094	3 094	3 094	3 094	3 094	3 094	3 094	3 094	3 094	3 094	3 094	3 094	3 094	3 094
Audru prk el müük	tuh m <sup>3</sup>	86	101	101	98	98	99	99	100	100	100	101	101	101	102	102	103	103	103
Audru prk ühiktarbimine	l/in/ööp	87	89	89	87	87	87	88	88	88	89	89	89	90	90	90	91	91	91
Paikuse pr tarbijad	Arv	3 400	3 400	3 400	3 400	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413	3 413
Paikuse prk el müük	tuh m <sup>3</sup>	94	102	107	103	104	105	105	106	107	107	108	108	109	110	110	111	111	112
Paikuse prk ühiktarbimine	l/in/ööp	76	82	86	83	84	84	85	85	86	86	87	87	88	88	89	89	90	90
Veemüük Pärnu Vesi füüsilisest isikust lõpptarbijatele	tuh m <sup>3</sup>	1 358	1 430	1 442	1 379	1 382	1 384	1 386	1 387	1 388	1 389	1 390	1 391	1 391	1 391	1 391	1 391	1 391	1 391
Veemüük Pärnu Vesi juriidilisest isikust lõpptarbijatele	tuh m <sup>3</sup>	833	702	697	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833	833
Müük Sindi Vesi OÜ-le edasimüügiks	tuh m <sup>3</sup>	521	481	456	479	488	493	498	506	511	517	524	536	540	544	549	553	557	562
<b>MÜÜK KOKKU</b>	tuh m <sup>3</sup>	2 712	2 613	2 595	2 691	2 703	2 710	2 716	2 726	2 733	2 739	2 747	2 759	2 764	2 768	2 772	2 777	2 781	2 785
Veevõtt	tuh m <sup>3</sup>	2 960	2 823	3 120	3 010	3 023	3 040	3 057	3 077	3 094	3 111	3 130	3 154	3 169	3 184	3 199	3 214	3 229	3 244
Müügiväline vesi (kaod ja omatarve)	tuh m <sup>3</sup>	358	331	649	438	440	442	445	448	450	453	456	459	461	463	465	468	470	472
Müügivälise vee osakaal veevõttust	%	12%	12%	20%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%

**Tabel 12.3. AS Pärnu Vesi ühiskanalisatsiooniteenuse nõudlus ja reovesi puhasteisse lähiminevikus ning prognoos aastani 2036**

Näitaja	Ühik	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Pärnu prk el tarbijad	Arv	38 000	38 200	38 018	37 838	37 661	37 481	37 298	37 111	36 920	36 723	36 521	36 313	36 100	35 882	35 665	35 449	35 232	35 017
Pärnu prk el müük	tuh m <sup>3</sup>	1 156	1 209	1 210	1 146	1 148	1 149	1 150	1 151	1 152	1 153	1 153	1 153	1 153	1 153	1 152	1 152	1 151	1 150
Pärnu prk ühiktarbimine	l/in/ööp	83	87	87	83	84	84	85	85	86	86	87	87	88	88	89	89	90	90
Audru prk el tarbijad	Arv	2 450	2 829	2 829	2 829	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891	2 891
Audru prk el müük	tuh m <sup>3</sup>	77	91	91	89	91	91	92	92	92	93	93	93	94	94	94	95	95	95
Audru prk ühiktarbimine	l/in/ööp	86	88	88	86	86	87	87	87	87	88	88	88	89	89	89	90	90	90
Paikuse pr tarbijad	Arv	2 960	2 960	2 960	2 984	3 008	3 032	3 056	3 080	3 084	3 089	3 093	3 098	3 102	3 107	3 111	3 116	3 120	3 125
Paikuse prk el müük	tuh m <sup>3</sup>	82	89	94	90	92	93	94	96	96	97	98	98	99	100	100	101	102	103
Paikuse prk ühiktarbimine	l/in/ööp	76	82	87	83	84	84	85	85	86	86	87	87	88	88	89	89	90	90
Veemüük Pärnu Vesi füüsilisest isikust lõpptarbijatele	tuh m <sup>3</sup>	1 314	1 388	1 395	1 325	1 330	1 333	1 336	1 339	1 341	1 342	1 344	1 345	1 346	1 346	1 347	1 348	1 348	1 348
Veemüük Pärnu Vesi juriidilisest isikust lõpptarbijatele	tuh m <sup>3</sup>	739	693	671	739	739	746	753	761	769	776	784	792	800	808	816	824	832	841
Müük Sindi Vesi OÜ-le edasimüügiks	tuh m <sup>3</sup>	476	432	428	451	455	461	464	471	475	480	486	498	503	507	512	516	521	525
Müük Vesoka OÜ-le edasimüügiks	tuh m <sup>3</sup>	10	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
<b>MÜÜK KOKKU</b>	tuh m <sup>3</sup>	2 539	2 525	2 505	2 527	2 536	2 553	2 565	2 583	2 597	2 610	2 626	2 647	2 660	2 673	2 687	2 700	2 713	2 727
Puhastitesse	tuh m <sup>3</sup>	5 296	5 119	4 818	4 859	4 876	4 909	4 934	4 967	4 994	5 020	5 050	5 091	5 116	5 141	5 167	5 192	5 218	5 243
Infiltratsioon	tuh m <sup>3</sup>	2 757	2 594	2 313	2 333	2 341	2 356	2 368	2 384	2 397	2 410	2 424	2 444	2 456	2 468	2 480	2 492	2 504	2 517
Infiltratsiooni osakaal puhastatavast veest	%	52%	51%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%	48%

### 12.2.3. AS Pärnu Vesi veemajanduse finantsprognosid

#### 12.2.3.1. Tegevuskulud, kulum ja finantskulud

Veemajandusteenuste pakkumise **tegevuskulude** (Tabel 12.4) prognoosil on arvestatud järgmiste taustandmetega:

Prognoosibaasina on arvestatud 2019. ja 2020. aasta ühisveevärgi ja ühiskanalisatsiooni teenuste pakkumise kulusid AS Pärnu Vesi teeninduspiirkondades.

Kulude muutumisel tootmismahitudest sõltumatult on arvestatud pikaajalise makromajandusprognoosi alusel tarbijahinnaindeksi muutumise mõjuga, arvestades SA Keskkonnainvesteeringute Keskus juhendit veemajandusprojektide finantsanalüüsi koostamiseks. Makromajanduslike andmete prognoosi aluseks on Rahandusministeeriumi 2021. aasta I kvartalis avaldatud pikaajaline majandusprognoos.

**Muutuvkulud (elektrikulud veetootmisel, elektrikulud reoveepuhastamisel ja – pumpamisel, vee-erikasutustasu, saastetasu, reoveesettetöötuse ühikukulu, kemikaalikulu, Paikuse veostukulu Sindi Vesi OÜ-lt)** on seatud sõltuvusse piirkonna veetoodangu ja reoveepuhastites puhastatava reovee mahitudest, seega juhul kui arendusprojektiga tänu veetorustike või reoveetorustike rekonstrueerimisele saavutatakse müügivälise vee vähenemine, vähenevad ka muutuvkulud muude tingimuste (nt. tarbimismaht, ühikukulu maksumus) samaks jäädes. Aasta 2021. osas on arvestatud AS Pärnu Vesi poolsete ettevõttesest ühikukulu hinnangutega arvestades esimese 5 kuu reaaluühikukulu ja hinnanguid ülejäänud kuudele. Muutuvkulude ühikmaksumused on enamike ühikukulude puhul alates aastast 2022 eeldatud suureneva tulenevalt tarbijahinnaindeksi muutusest.

Eranditeks on esiteks vee-erikasutustasu, kus on valitsuse määrusega fikseeritud ühikmaksumuse püsimine perioodil 2016-2026 ja alates 2027. aastast on eeldatud ühikukulu suurenemist tarbijahinnaindeksi alusel.

Teiseks on eeldatud reoveesettetöötuse töötuse osas aastal 2023 olulist ühikmaksumuse kasvu tasemelt 39,5 €/t tasemele 60 €/t, kuna teenusepakkuja leidmiseks korraldatakse hange ja sellest tulenevalt on prognoositav oluline ühikhinna tõus – samas on hankeelselt eeldatud, et 2021. ja 2022. aasta reoveesettetöötuse ühikukulu püsib lähedasel tasemel 2020. aasta kuluga. Alates 2024. aastast on eeldatud reoveesettetöötuse ühikmaksumust muutuma tarbijahinnaindeksi põhiselt.

Kolmas muutuvkulu, millist ei eeldata muutuma iga-aastaselt sõltuvalt tarbijahinnaindeksist, on Paikuse piirkonna varustamiseks veostukulu Sindi Vesi OÜ-lt – nimetatud kulu puhul on eeldatud, et ühikukulu iga-aastaselt ei muutu, vaid suureneb olemasolevalt tasemelt 0,4 €/m<sup>3</sup> 8% võrra aastatel 2023, 2027, 2031 ja 2035.

**Tööjõukulude**, suurima püsikulu osas, on eeldatud, et kulude muutuse aluseks on pikaajalise makromajandusprognoosi alusel tarbijahinnaindeksi muutumise mõju. 2019. aastal oli tööjõukulude kumulatiivne suurenemine võrreldes 2014. aastaga olnud 9%, prognoosiperioodi lõpuks oleks kumulatiivne tööjõukulu suurenemine võrreldes 2014. aastaga 41%, võrreldes prognoosiperioodi alguseks oleva 2019. aastaga 33,5% ning perioodi 2019-2024 keskmine tööjõukulu kasv 2,0% aastas.

Muude püsikulude (**koolituskulud, töökaitsekulud, töövahendite kulud, hooldus- ja remondikulud, transpordikulud, veearvestite kulud, korraldamiskulud, muud kulud**) osas on arvestatud aastate 2021 ja 2022 osas AS Pärnu Vesi asutusesiseste lühiajaliste kuluprognosidega, alates 2023. aastast on arvestatud püsikulude muutumist tarbijahinnaindeksi muutuse alusel.

Veemajandusinvesteeringute **kulumi** (Tabel 12.5) prognoosil on esiteks arvestatud enne 2021. aasta arvel olnud ettevõtte vahenditest soetatud veemajanduse vara kulumiga (2020. aastal 1,478 mln €), prognoosiperioodil on arvestatud, et enne 2021. aastat arvel olnud põhivarast igal aastal osa liigub amortisatsiooniaja ületamisega kulumiarvestusest välja, seetõttu on arvestatud, et aasta-aastalt enne prognoosiperioodi algust arvel olnud põhivara kulum langeb (AS Pärnu Vesi ettevõttesisese kulumiarvestuse põhjal vahemikus 2% kuni 5% aastas).

Teiseks on arvestatud ettevõtte poolt prognoosiperioodil elluviidavate arendusinvesteeringute kulumiga. Arendusprojektide kulumi arvestusel on eeldatud, et kulum tekib investeeringu teostamisele järgneva aasta algusest ning kulumi tekkimisel on aluseks võetud 2020. aasta andmetel põhinev arvel oleva põhivara kaalutud keskmine aastane kulumimäär, mis on 2,91% investeeringu soetusmaksumuselt.

AS Pärnu Vesi veemajanduse **finantskohustused** (Tabel 12.6) 2020. aasta lõpu seisuga olid 4,32 miljonit eurot. Olemasoleva laenu põhiosa aastane tagasimakse on aastani 2028, mil on olemasoleva laenu tähtaeg, igal aastal 0,54 miljonit eurot. Olemasoleva laenu intressimaksed vähenevad aasta-aastalt tulenevalt asjaolust, et intresse arvestatakse laenujäägilt. Tabelis on kasutatud AS Pärnu Vesi laenulepingust tuleneva intressiarvestusega seotud näitajaid. Aastased intressimaksed varieeruvad vahemikus 40 tuhat € (2022. aastal) kuni 20 tuhat € (2028. aastal). Alates 2022. aastast on eeldatud, et iga järgneva aasta intressimakse moodustab 90% eelneva aasta intressimaksest.

2028. aasta lõpus on plaanis võtta Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaama investeeringuprojekti elluviimiseks laen suuruses 6,0 miljonit eurot, intressimaksed on planeeritud algama 2029. aasta algusest. Laenu põhiosa tagasimakseperioodi alguseks on planeeritud 2029. aasta ja tagasimakseperioodiks 15 aastat, aastase põhiosa tagasimaksega 0,4 miljonit eurot. Laenu lepingupõhiseks intressiks on arvestatud 1,25% laenujäägilt ning lisaks 6 kuu euribori väärtuste osas on eeldatud, et see on tasemel 0,0%.

Tabel 12.4. AS Pärnu Vesi veemajanduse tegevuskulud 2019-2020ja prognoos kuni 2036 (€)

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Hinnamuutuse indeks	1,6%	0,2%	1,4%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
<b>MUUTUVKULUDE ÜHIKHINNAD</b>																		
Elekter, veevarustus (€/m <sup>3</sup> )	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07
Elekter, reoveepuhastus	0,07	0,06	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12
Vee-erikasutustasu (€/m <sup>3</sup> )	0,85	0,85	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Reovee saastetasu (€/m <sup>3</sup> )	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
Kemikaalid (€/m <sup>3</sup> )	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Reoveesettekäitluse sisseostukulu (€/t)	33,01	39,30	39,50	39,50	60,00	61,22	62,46	63,73	65,02	66,34	67,69	69,06	70,47	71,90	73,36	74,84	76,36	77,91
Paikuse piirkonna vee ost Sindi Vesi OÜ- lt (€/m <sup>3</sup> )	0,40	0,40	0,40	0,40	0,43	0,43	0,43	0,43	0,47	0,47	0,47	0,47	0,50	0,50	0,50	0,50	0,54	0,54
<b>MUUTUVKULUDE KALKULEERIMISE ALUSMAHUD</b>																		
Veetoodang (tuh m <sup>3</sup> )	2 960	2 823	3 120	3 010	3 023	3 040	3 057	3 077	3 094	3 111	3 130	3 154	3 169	3 184	3 199	3 214	3 229	3 244
Reovesi reoveepuhastitisesse (tuh m <sup>3</sup> )	5 296	5 119	4 818	4 859	4 876	4 909	4 934	4 967	4 994	5 020	5 050	5 091	5 116	5 141	5 167	5 192	5 218	5 243
Reoveesete (tuh t)	2,9	2,9	3,4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Paikuse piirkonna veeost (tuh m <sup>3</sup> )	110	121	123	119	120	121	121	122	123	123	124	124	125	126	126	127	127	128
<b>MUUTUVKULUD (tuhat €), sh</b>	<b>1 086</b>	<b>1 034</b>	<b>1 242</b>	<b>1 249</b>	<b>1 346</b>	<b>1 376</b>	<b>1 404</b>	<b>1 436</b>	<b>1 476</b>	<b>1 513</b>	<b>1 552</b>	<b>1 595</b>	<b>1 638</b>	<b>1 679</b>	<b>1 720</b>	<b>1 762</b>	<b>1 810</b>	<b>1 854</b>
Elektrikulu, veevarustus	149	129	152	149	153	157	161	165	170	174	179	184	188	193	198	203	208	213
Elektrikulu, reoveepuhastus ja -pumpjad	353	320	443	457	468	480	492	506	519	532	546	562	576	591	606	621	637	653
Vee-erikasutustasu	250	239	264	255	256	257	259	261	267	274	282	289	297	304	312	320	328	336
Reovee saastetasu	147	137	147	151	155	159	163	168	172	176	181	186	191	196	201	206	211	216
Kemikaalid	46	45	51	52	53	55	56	58	59	61	62	64	66	67	69	71	73	74
Reoveesettekäitlus	97	116	136	137	209	215	220	226	232	238	244	251	258	264	271	278	285	292
Vee ost Paikuse piirkonnale	44	49	50	48	52	52	52	53	57	57	58	58	63	63	64	64	69	70

Pärnu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2022-2036

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
<b>PÜSIKULUD (tuhat €), sh</b>	<b>2 450</b>	<b>2 658</b>	<b>2 462</b>	<b>2 495</b>	<b>2 547</b>	<b>2 599</b>	<b>2 652</b>	<b>2 705</b>	<b>2 760</b>	<b>2 816</b>	<b>2 873</b>	<b>2 932</b>	<b>2 991</b>	<b>3 052</b>	<b>3 114</b>	<b>3 177</b>	<b>3 242</b>	<b>3 308</b>
Tööjõukulu	1 536	1 564	1 515	1 547	1 579	1 611	1 644	1 677	1 711	1 746	1 781	1 817	1 854	1 892	1 930	1 970	2 010	2 050
Koolituskulud	17	10	15	30	31	31	32	33	33	34	35	35	36	37	37	38	39	40
Töökaitsekulud	28	33	22	30	31	31	32	33	33	34	35	35	36	37	37	38	39	40
Töövahendite kulud	47	36	39	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	60
Hooldus- ja remondikulud	297	548	360	316	323	329	336	343	350	357	364	372	379	387	395	403	411	419
Transpordikulud	154	128	145	148	151	154	157	160	164	167	170	174	177	181	184	188	192	196
Veearvestite kulud	83	95	82	84	86	88	89	91	93	95	97	99	101	103	105	107	109	111
Administreerimiskulud	208	165	211	215	220	224	229	233	238	243	248	253	258	263	269	274	280	285
Muud kulud	81	79	75	80	82	83	85	87	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106
<b>TEGEVUSKULUD KOKKU (tuhat €)</b>	<b>3 536</b>	<b>3 692</b>	<b>3 704</b>	<b>3 744</b>	<b>3 893</b>	<b>3 974</b>	<b>4 056</b>	<b>4 142</b>	<b>4 237</b>	<b>4 329</b>	<b>4 426</b>	<b>4 526</b>	<b>4 630</b>	<b>4 731</b>	<b>4 834</b>	<b>4 939</b>	<b>5 052</b>	<b>5 162</b>

**Tabel 12.5. AS Pärnu Vesi sihtfinantseeringuvälise põhivara kulum 2019-2020 ja prognoos kuni 2036 (tuhat €)**

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
2021. aasta lõpu seisuga arvel oleva põhivara kulum	1 405	1 478	1 450	1 372	1 344	1 305	1 276	1 257	1 220	1 155	1 125	1 091	1 037	1 020	971	932	898	880
Arengukava investeeringute kulum	0	0	31	79	146	192	238	296	361	417	646	711	775	836	896	954	1 010	1 083
<b>Kulum kokku</b>	<b>1 405</b>	<b>1 478</b>	<b>1 450</b>	<b>1 451</b>	<b>1 491</b>	<b>1 497</b>	<b>1 514</b>	<b>1 552</b>	<b>1 581</b>	<b>1 571</b>	<b>1 771</b>	<b>1 802</b>	<b>1 812</b>	<b>1 857</b>	<b>1 867</b>	<b>1 887</b>	<b>1 908</b>	<b>1 963</b>

**Tabel 12.6. AS Pärnu Vesi veemajanduse finantskohustused 2019-2020 ja prognoos aastani 2036 (tuhat €)**

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Laenuintressid	49	39	40	36	32	29	26	24	21	19	73	68	63	58	53	48	43	38
Laenu põhiosa tagasimakse	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	400	400	400	400	400	400	400	400
<b>Laenuteeninduskulu kokku</b>	<b>589</b>	<b>579</b>	<b>580</b>	<b>576</b>	<b>572</b>	<b>569</b>	<b>566</b>	<b>564</b>	<b>561</b>	<b>559</b>	<b>473</b>	<b>468</b>	<b>463</b>	<b>458</b>	<b>453</b>	<b>448</b>	<b>443</b>	<b>438</b>

12.2.3.2. Veeteenuste hindade prognoos, tegevustulud ja veeteenuste kulukus majapidamiste jaoks

AS Pärnu Vesi veeteenuste käibemaksuta ühikhinnad ehk tariifid on alates 2014. aastast teeninduspiirkondades järgmised:

- müük lõpptarbijatele (Pärnu linna piirkond, Audru osavalla piirkond, Paikuse piirkond)  
vesi: eraisikud 0,875 €/m<sup>3</sup>;  
vesi: juriidilised isikud 0,875 €/m<sup>3</sup>;  
kanalisatsioon: eraisikud 1,375 €/m<sup>3</sup>;  
kanalisatsioon: juriidilised isikud, reostusgrupp I, milliste reostuskoormus proovivõtu kaudu saadud BHT<sub>7</sub> sisalduse alusel jääb alla 550 mg/l, 1,375 €/m<sup>3</sup>;  
juriidilised isikud, reostusgrupp II, milliste reostuskoormus proovivõtu kaudu saadud BHT<sub>7</sub> sisalduse alusel jääb vahemikku 550-649 mg/l, 1,60 €/m<sup>3</sup>;  
juriidilised isikud, reostusgrupp III, milliste reostuskoormus proovivõtu kaudu saadud BHT<sub>7</sub> sisalduse alusel jääb vahemikku 650-749 mg/l, 1,70 €/m<sup>3</sup>;  
juriidilised isikud, reostusgrupp IV, milliste reostuskoormus proovivõtu kaudu saadud BHT<sub>7</sub> sisalduse alusel jääb vahemikku 750-999 mg/l, 1,80 €/m<sup>3</sup>;  
juriidilised isikud, reostusgrupp V, milliste reostuskoormus proovivõtu kaudu saadud BHT<sub>7</sub> sisalduse alusel jääb vahemikku 1000-1299 mg/l, 1,90 €/m<sup>3</sup>;  
juriidilised isikud, reostusgrupp VI, milliste reostuskoormus proovivõtu kaudu saadud BHT<sub>7</sub> sisalduse alusel jääb vahemikku 1300-1600 mg/l, 2,00 €/m<sup>3</sup>.  
Finantsprognooside tegemisel on arvestatud nii aastate 2019 ja 2020 näitajate kui ka prognoosiaastate osas ettevõtete reoveeteenuse hinda kaalutud keskmise hinnana;
- müük edasimüügiks Sindi Vesi OÜ-le – vesi 0,38 €/m<sup>3</sup>; kanalisatsioon 0,83 €/m<sup>3</sup>.
- müük edasimüügiks Vesoka OÜ-le: kanalisatsioon 0,83 €/m<sup>3</sup>.

Veeteenuste hindade ja tegevustulude prognoosimisel on lähtutud järgnevast:

- müüdava joogivee ja heitveeteenuse kogused baseeruvad nõudlusanalüüsil tariifipiirkondades;
- tariifidest saadavast tulust ning muude veemajandusteenuste müügist tekkiv tuluvoog peaks katma tegevustulud ja põhivara omakapitali kulumi. Arvestatud on, et enne 2023. aastat teenustasusid ei tõsteta;
- tariifidest ja abonenttasudest tekkiv tuluvoog peab võimaldama veemajandusinvesteeringuteks võetud ja võetavate finantskohustuste laenukattekoridaja täitmise tagasimaksmisperioodil ehk olema vähemalt 1,25 korda suurem kui tegevuskulude ja laenukattukulude summa;
- teenusekulukus tarbija jaoks jääb lähedasele tasemele olemasolevaga. AS Pärnu Vesi teeninduspiirkonnas oli teenuse kulukus arvestades Statistikaameti maakonnakeskmisi andmeid leibkonnaliikme sissetuleku kohta 2020. a 0,99% - katmaks tuluvooga nii tegevuskuludid ja omakapitali kulumit, on teenuse kulukus planeeritud veidi kasvama, moodustades 2036. aastal 1,05% leibkonnaliikme sissetulekust, samas tuleneb see kasv teenuse kulukuses ühiktarbimise taseme tõusust;



- veemajandusest saadav rahavoog peaks võimaldama investeeringute teostamise olemasolevaga lähedasel tasemel (investeeringud aastatel 2019-2020 vahemikus 1,0 ja 3,6 mln € ja sellesse vahemikku on iga-aastaseid investeeringuid planeeritud aastani 2036, erandiks 2029. aasta, mil laenuga rahastatava investeeringu tõttu on investeeringutase kõrgem;
- tekkiva tuluvoo kaudu peaks hoidma ettevõtte rahavaru tasemel enam kui 1,5 mln eurot, millega kaetakse vajadusel plaaniväliseid avariidega/tee-ehitusega seotud investeeringuid, tulude ootamatut langust või ehitushinna järsked tõuse;
- olemasolevalt abonenttasud puuduvad ning nende kehtestamist ei prognoosita.

Tabel 12.7. AS Pärnu Vesi ühikhinnad ja veemajandustulud aastatel 2019-2020 ja prognoos kuni aastani 2036

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
<b>MÜÜGI ÜHIHIND LÖPPTARBIJATELE (€/M<sup>3</sup>)</b>																		
Elanikud (vesi)	0,875	0,875	0,875	0,875	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,200	1,200
Ettevõtted (vesi)	0,875	0,875	0,875	0,875	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,102	1,200	1,200
Elanikud (kanalisatsioon)	1,375	1,375	1,375	1,375	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	1,652	1,900	1,900
Ettevõtted (kanalisatsioon)	1,497	1,516	1,524	1,524	1,692	1,692	1,692	1,692	1,692	1,692	1,864	1,864	1,864	1,864	1,864	1,864	1,900	1,900
<b>MÜÜGI ÜHIHIND SINDI VESI OÜ-LE EDASIMÜÜGIKS (€/M<sup>3</sup>)</b>																		
Vesi	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,380	0,419	0,419	0,419	0,419	0,419	0,419	0,460	0,460
Kanalisatsioon	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914	1,000	1,000
<b>MÜÜGI ÜHIHIND VESOKA OÜ-LE EDASIMÜÜGIKS (€/M<sup>3</sup>)</b>																		
Kanalisatsioon	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,830	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914	0,914	1,000	1,000
<b>VEEMAJANDUSTULUD (TUHAT €)</b>																		
Elanikud (vesi)	1 188	1 252	1 248	1 207	1 382	1 384	1 386	1 387	1 388	1 389	1 531	1 532	1 532	1 532	1 532	1 532	1 669	1 669
Ettevõtted (vesi)	729	614	609	729	833	841	849	858	866	875	974	983	993	1 003	1 013	1 023	1 126	1 137
Elanikud (kanalisatsioon)	1 807	1 908	1 895	1 822	1 996	2 000	2 004	2 008	2 011	2 014	2 220	2 222	2 224	2 225	2 226	2 226	2 561	2 562
Ettevõtted (kanalisatsioon)	1 105	1 050	1 022	1 126	1 250	1 262	1 275	1 287	1 300	1 313	1 461	1 476	1 490	1 505	1 520	1 536	1 581	1 597
Hulgimüük Sindi Vesi (vesi)	198	183	173	182	186	187	189	192	194	196	219	224	226	228	230	231	257	259
Hulgimüük Sindi Vesi (kanalisatsioon)	395	358	355	374	377	383	385	391	395	398	445	456	460	464	468	472	521	525
Hulgimüük Vesoka (kanalisatsioon)	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	12	12
Muud teenustulud	278	874	383	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278	278
<b>VEEMAJANDUSTULU</b>	<b>5 708</b>	<b>6 250</b>	<b>5 696</b>	<b>5 728</b>	<b>6 310</b>	<b>6 345</b>	<b>6 376</b>	<b>6 412</b>	<b>6 443</b>	<b>6 474</b>	<b>7 139</b>	<b>7 182</b>	<b>7 214</b>	<b>7 246</b>	<b>7 278</b>	<b>7 310</b>	<b>8 005</b>	<b>8 039</b>

**Tabel 12.8. AS Pärnu Vesi veemajanduse laenukattekordaja täitmise arvestus (tuhat €)**

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Tegevustulud	5 708	6 250	5 696	5 728	6 310	6 345	6 376	6 412	6 443	6 474	7 139	7 182	7 214	7 246	7 278	7 310	8 005	8 039
Tegevuskulud (kulumita)	3 536	3 692	3 704	3 744	3 893	3 974	4 056	4 142	4 237	4 329	4 426	4 526	4 630	4 731	4 834	4 939	5 052	5 162
Tulem enne laenuteenindust	2 172	2 558	1 992	1 983	2 418	2 371	2 320	2 270	2 206	2 144	2 714	2 655	2 584	2 515	2 444	2 371	2 953	2 877
Laenuteeninduskulu	589	579	580	576	572	569	566	564	561	559	473	468	463	458	453	448	443	438
<b>LAENUKATTEKORD</b>	<b>3,69</b>	<b>4,42</b>	<b>3,43</b>	<b>3,44</b>	<b>4,22</b>	<b>4,17</b>	<b>4,10</b>	<b>4,03</b>	<b>3,93</b>	<b>3,84</b>	<b>5,74</b>	<b>5,68</b>	<b>5,59</b>	<b>5,50</b>	<b>5,40</b>	<b>5,30</b>	<b>6,67</b>	<b>6,58</b>

**Tabel 12.9. AS Pärnu Vesi veemajanduse tegevuskulude katmine, tulem ja tegevusrentaablus**

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Tegevustulud	5 708	6 250	5 696	5 728	6 310	6 345	6 376	6 412	6 443	6 474	7 139	7 182	7 214	7 246	7 278	7 310	8 005	8 039
Tegevuskulud	3 536	3 692	3 704	3 744	3 893	3 974	4 056	4 142	4 237	4 329	4 426	4 526	4 630	4 731	4 834	4 939	5 052	5 162
EBITDA	1 405	1 478	1 450	1 451	1 491	1 497	1 514	1 552	1 581	1 571	1 771	1 802	1 812	1 857	1 867	1 887	1 908	1 963
Omakapitali kulum	2 172	2 558	1 992	1 983	2 418	2 371	2 320	2 270	2 206	2 144	2 714	2 655	2 584	2 515	2 444	2 371	2 953	2 877
EBIT*	768	1 080	542	532	927	873	806	718	625	573	943	853	772	658	577	484	1 045	914
Tegevusrentaablus	13%	17%	10%	9%	15%	14%	13%	11%	10%	9%	13%	12%	11%	9%	8%	7%	13%	11%

\*arvestatud vastavalt Konkurentsiameti juhendmetoodikale ainult omakapitaliga soetatud põhivara kulumiga

**Tabel 12.10. AS Pärnu Vesi piirkonnas veeteenuse keskmise kulukuse arvestus 2019-2020 ning teenuskulukuse prognoos kuni 2036**

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Elanikest veetarbijad, tuh	45,1	45,8	45,6	45,4	45,2	45,0	44,8	44,6	44,4	44,2	43,9	43,7	43,5	43,2	43,0	42,8	42,5	42,3
Elanike keskmine ühiktarbimine l/p/in, vesi	82,5	85,6	85,7	83,3	83,8	84,2	84,7	85,2	85,7	86,2	86,7	87,2	87,7	88,2	88,6	89,1	89,6	90,1
Elanikest ühiskanalisatsiooni tarbijad	43,4	44,0	43,8	43,7	43,6	43,4	43,2	43,1	42,9	42,7	42,5	42,3	42,1	41,9	41,7	41,5	41,2	41,0

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Elanike keskmine ühiktarbimine l/p/in, kanalisatsioon	83,0	86,4	86,2	83,2	83,7	84,2	84,7	85,1	85,6	86,1	86,6	87,1	87,6	88,1	88,6	89,1	89,5	90,0
Leibkonnaliikme keskmine sissetulek kuus	684	699	715	730	745	760	776	791	807	824	841	858	875	893	911	929	948	968
Elanike veetariif	0,88	0,88	0,88	0,88	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,20	1,20
Elanike reoveetariif	1,38	1,38	1,38	1,38	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,65	1,90	1,90
Teenuste kulu kuus	6,80	7,07	7,06	6,83	7,64	7,68	7,73	7,77	7,82	7,86	8,71	8,76	8,81	8,86	8,91	8,95	10,14	10,19
<b>Veeteenuste kulukus (%)</b>	<b>0,99%</b>	<b>1,01%</b>	<b>0,99%</b>	<b>0,94%</b>	<b>1,03%</b>	<b>1,01%</b>	<b>1,00%</b>	<b>0,98%</b>	<b>0,97%</b>	<b>0,95%</b>	<b>1,04%</b>	<b>1,02%</b>	<b>1,01%</b>	<b>0,99%</b>	<b>0,98%</b>	<b>0,96%</b>	<b>1,07%</b>	<b>1,05%</b>

**Tabel 12.11. AS Pärnu Vesi veemajanduse rahavood 2019-2020 ja prognoos kuni 2036 (tuhat €)**

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
<b>SISSETULEKUD</b>																		
Tegevustulud	5 708	6 250	5 692	5 728	6 310	6 345	6 376	6 412	6 443	6 474	7 139	7 182	7 214	7 246	7 278	7 310	8 005	8 039
Laenude võtmine	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 000	0	0	0	0	0	0	0	0
Aktsiakapitali laiendus	765	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>VÄLJAMINEKUD</b>																		
Tegevuskulud	3 536	3 692	3 689	3 744	3 893	3 974	4 056	4 142	4 237	4 329	4 426	4 526	4 630	4 731	4 834	4 939	5 052	5 162
Investeeringud	3 574	1 060	1 663	2 295	1 585	1 590	1 968	2 237	1 915	7 875	2 241	2 188	2 121	2 057	1 991	1 923	2 510	2 440
Laenude tagasimaksed	540	540	540	540	540	540	540	540	540	540	400	400	400	400	400	400	400	400
Laenuintressid	49	39	40	36	32	29	26	24	21	19	73	68	63	58	53	48	43	38
<b>RAHAVOOG</b>	<b>-1 226</b>	<b>920</b>	<b>-240</b>	<b>-888</b>	<b>260</b>	<b>212</b>	<b>-214</b>	<b>-530</b>	<b>-270</b>	<b>-290</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>KUMULATIIVNE RAHAVOOG*</b>	<b>1 782</b>	<b>2 904</b>	<b>2 664</b>	<b>1 776</b>	<b>2 036</b>	<b>2 248</b>	<b>2 034</b>	<b>1 504</b>	<b>1 234</b>	<b>944</b>	<b>944</b>	<b>944</b>	<b>944</b>	<b>944</b>	<b>944</b>	<b>944</b>	<b>944</b>	<b>944</b>

\* 2019. aasta kumulatiivse kuluvoo näitaja osas on arvesse võetud ettevõtte rahavoo jääki seisuga 31.12.2018, millele on liidetud 2019. aasta rahavoog.

## 12.3. SuFe OÜ prognoosid ja arendusmudel

### 12.3.1. Tarbijate arvu muutumine osaühingu SuFe teeninduspiirkonnas

Pärnu linna Tõstamaa osavalla osaühing SuFe teeninduspiirkonda kuuluvates asulates elas 2020. aasta alguse seisuga 588 inimest. 2019. ja 2020. aasta elanike arvu kohta on arvestatud statistikaameti rahvastikuandmeid. Elanike ja tarbijate arvu prognoosimisel alates 2021. aastast on põhiosas kasutatud Pärnu maakonna pikaajalist rahvastikuprognosi (allikas: Statistikaameti rahvastikustatistika andmebaasi tabel ST 092). Vastavalt rahvastikustatistikale on teeninduspiirkonnas prognoositav elanike arvu vähenemine.

Vaatlusalusel perioodil on prognoositud tarbijate osakaalu kasvu nii ühisveevärgi kui kanalisatsiooni osas. 2029. aastal on prognoositud Männikuste küla ÜVK laiendamistööde tulemusel 14 kinnistu liitumine ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga. Eeldades, et keskmine majapidamistarbijate arv on 2,3 inimest kinnistu kohta, on prognoositud 32 tarbija lisandumist arendusprojekti tulemusena mõlema teenuse tarbijana.

Tõstamaa aleviku Ringi tänava piirkonnas ühiskanalisatsiooni laiendamise tulemusel on eeldatav 2031. aastal 9 kinnistu liitumine ühiskanalisatsiooniga (21 uut majapidamistarbijat vastavast aastast).

Kokkuvõttes on eeldatav OÜ SuFe teeninduspiirkonnas tarbijate osakaalu tõus elanikes olemasolevalt tasemelt prognoosiperioodi lõpuks 2036. aastal ühisveevärgi osas 6% võrra tasemele 89% ning ühiskanalisatsiooni osas 10% võrra tasemele 84%. Ühisveevärgi osas on eeldada rahvastikuprognosi põhise elanike arvu vähenemise tõttu tarbijate absoluutarvu kerget langust, ühiskanalisatsiooni osas on arendusprojektide tulemusel eeldatav tarbijate absoluutarvu kasvumist. Tarbijate arvu muutust kajastab [tabel 12.12](#).

### 12.3.2. Osaühingu SuFe teeninduspiirkonna nõudlus ja tootmismahud

Elanike ühiktarbimise osas on eeldatud, et nii vee- kui kanalisatsiooniteenuse osas ühiktarbimine kasvab 2020. aasta tasemelt 68 l/p/in igal prognoosiperioodi aastal 0,5 l võrra aastas, jõudes 2036. aastaks tasemele 76 l/p/in. Juriidiliste isikute vee- ja ühiskanalisatsiooniteenuste tarbimise osas on eeldatud, et see jääb samale tasemele viimase prognoosiperioodi eelse 2020. aasta näitajatega.

Müügivälise vee osakaal langeb prognoosi kohaselt arendusprojektide tulemusel olemasolevalt tasemelt 36% tasemele 24%. Samuti on eeldatud, et infiltratsioonimäär 2022-2036 langeb olulisel määral olemasolevalt tasemelt 75% tasemele 50%, seda arendusprojektide tulemusel, suur osa rahalistest vahenditest on planeeritud amortiseerunud torustiku sh reoveetorustiku väljavahetamisele Tõstamaal.

Nõudluse ja tootmismahude prognoosi kajastab ühisveevärgi osas [tabel 12.13](#). ning ühiskanalisatsiooni osas [tabel 12.14](#).

**Tabel 12.12. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenust kasutavate tarbijate arvu prognoos SuFe teeninduspiirkonnas Tõstamaa osavallas**

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
OÜ SuFe teeninduspiirkonna asulate elanikud	591	588	585	582	579	576	573	571	568	565	562	559	556	554	551	548	545	543
ühisveevärgi tarbijate %	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	83%	89%	89%	89%	89%	89%	89%	89%	89%
ühisveevärgi tarbijad	490	488	485	483	480	478	475	473	471	468	498	496	493	491	488	486	483	481
ühiskanaliseerimise tarbijate %	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	74%	80%	80%	84%	84%	84%	84%	84%	84%
ühiskanaliseerimise tarbijad	440	438	436	433	431	429	427	425	423	421	450	448	467	465	462	460	458	455

**Tabel 12.13. OÜ SuFe teeninduspiirkonna ühisveevärgiteenuse nõudlus ja veetoodang lähiminevikus ning prognoos aastani 2036**

Näitaja	Ühik	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Tarbijad	arv	490	488	485	483	480	478	475	473	471	468	498	496	493	491	488	486	483	481
Müük majapidamistele	m <sup>3</sup>	11569	12111	12139	12167	12194	12220	12246	12271	12295	12319	13190	13215	13239	13262	13285	13307	13329	13350
Elaniku keskmine ühiktarbimine	l/in/ööp	65	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76
Müük juriidilistele isikutele	m <sup>3</sup>	3 091	3 814	3814	3814	3814	3814	3814	3814	3814	3814	3814	3814	3814	3814	3814	3814	3814	3814
Müük kokku	m <sup>3</sup>	14660	15925	15953	15981	16008	16034	16060	16085	16109	16133	17004	17029	17053	17076	17099	17121	17143	17164
Veevõtt	m <sup>3</sup>	25590	24795	24839	24881	24923	21378	21413	21446	21196	21228	22374	22406	22438	22468	22498	22527	22556	22584
Müügivälise vesi	m <sup>3</sup>	10931	8870	8885	8900	8915	5345	5353	5362	5087	5095	5370	5377	5385	5392	5400	5407	5413	5420
Müügivälise vee osakaal	%	43%	36%	36%	36%	36%	25%	25%	25%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%

**Tabel 12.14. OÜ SuFe teeninduspiirkonna ühiskanaliseerimise nõudlus ja veetoodang lähiminevikus ning prognoos aastani 2036**

Näitaja	Ühik	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Tarbijad	arv	440	438	436	433	431	429	427	425	423	421	450	448	467	465	462	460	458	455
Müük	m <sup>3</sup>	10382	10907	10932	10956	10980	11004	11027	11049	11071	11092	11963	11985	12572	12594	12615	12636	12656	12676
Elaniku keskmine ühiktarbimine	l/in/ööp	65	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76
Müük juriidilistele isikutele	m <sup>3</sup>	2 731	2 885	2 885	2 885	2 885	2 885	2 885	2 885	2 885	2 885	2 885	2 885	2 885	2 885	2 885	2 885	2 885	2 885
Müük kokku	m <sup>3</sup>	13113	13792	13817	13841	13865	13889	13912	13934	13956	13977	14848	14870	15457	15479	15500	15521	15541	15561
Reovesi	m <sup>3</sup>	57648	56000	56101	56201	56298	27777	27823	27868	27912	27955	29696	29740	30914	30958	31000	31042	31083	31122
Infiltratsioonivesi	m <sup>3</sup>	44535	42208	42284	42359	42432	13889	13912	13934	13956	13977	14848	14870	15457	15479	15500	15521	15541	15561
Infiltratsioonivee osakaal	%	77%	75%	75%	75%	75%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%

### 12.3.3. SuFe OÜ veemajanduse finantsprognosid

#### 12.3.3.1 Tegevuskulud, kulum ja finantskulud

Veemajandusteenuste pakkumise **tegevuskulude** (vt tabel 12.15) prognoosil on arvestatud järgmiste taustandmetega:

Prognoosibaasina on arvestatud 2019. ja 2020. aasta ühisveevärgi ja ühiskanalisatsiooni teenuste pakkumise kulusid OÜ SuFe teenuspiirkondades.

Kulude muutumisel tootmismahitudest sõltumatult on arvestatud pikaajalise makromajandusprognoosi alusel tarbijahinnaindeksi muutumise mõjuga, arvestades SA KIK antud juhendit veemajandusprojektide finantsanalüüsi koostamiseks. Makromajanduslike andmete prognoosi aluseks on rahandusministeeriumi 2021. aasta I kvartalis avaldatud pikaajaline majandusprognoos;

**Muutuvkulud (elektrikulud veetootmisel, elektrikulud reoveepuhastamisel ja – pumpamisel, vee-erikasutustasu, saastetasu)** on seatud sõltuvusse piirkonna veetoodangu ja reoveepuhastites puhastatava reovee mahitudest, seega juhul kui arendusprojektiga tänu veetorustike või reoveetorustike rekonstrueerimisele saavutatakse müügivälise vee vähenemine, vähenevad ka muutuvkulud muude tingimuste (nt. tarbimismaht, ühikukulu maksumus) samaks jäädes. Muutuvkulude ühikmaksumused on enamike ühikukulude puhul alates aastast 2022 eeldatud suurenema tulenevalt tarbijahinnaindeksi muutusest. Eranditeks on esiteks vee-erikasutustasu, kus on valitsuse määrusega fikseeritud ühikmaksumuse püsimine osadel prognoosiperioodi aastatel ja tõus alates 2027. aastast.

**Tööjõukulude**, mis on suurimaks püsikuluks, osas on eeldatud, et kulude muutuse aluseks prognoosiperioodil alates 2021. aastast on pikaajalise makromajandusprognoosi alusel tarbijahinnaindeksi muutumise mõju. Muude püsikulude (**veevärgi hoolduskulu, ühiskanalisatsiooni hoolduskulu, administreerimiskulud, muud kulud**) osas on arvestatud neid muutuma alates prognoosiperioodil ehk 2021. aastast tarbijahinnaindeksi muutuse alusel. **Debitorsete võlgade provisjoni**, mis kirjeldab klientide poolt tasumata arveid, osas on eeldatud, et iga järgneva aasta näitaja on kahe eelneva aasta keskmine.

Veemajandusinvesteeringute **kulumi** (vt tabel 12.17) prognoosil on esiteks arvestatud enne 2021. a arvel olnud ettevõtte vahenditest soetatud veemajanduse vara kulumiga (2020. a 8327 €), prognoosiperioodil on arvestatud, et vastava põhivara kulum jääb samaks.

Teiseks on arvestatud ettevõtte poolt prognoosiperioodil **planeeritavate arendusinvesteeringute** (vt tabel 12.16) kulumiga. Arendusprojektide kulumi arvestusel on eeldatud, et 1) kulum tekib investeeringuprojekti teostamisele järgneva aasta algusest; 2) kulumi tekkimisel on arvestatud järgmiste kulumimääradega: 15% seadmete ja masinate osas; 2,5% torustike ja rajatiste osas. Enamikus planeeritavatest projektidest moodustavad torustikud ja rajatised valdava osa (kanalisatsioonivõrgu rekonstrueerimise projektides on seadmete alla liigitatud investeeringud reoveepumplatesse), olulisim on suurema kuluminormiga investeeringute osakaal häireedastussüsteemi projektis (100% seadmed) ning Tõstamaa reoveepuhasti rekonstrueerimise projektis, millises eeldatavaks masinate ja seadmete osakaaluks on 50% investeeringust.



OÜ-1 SuFe olemasoleva seisuga veemajanduse **finantskohustused** (vt tabel 12.18) puuduvad. Arendusprojektide finantseerimiseks on planeeritud laenu võtmine nelja arendusinvesteeringu elluviimiseks. Laenutingimuste osas on eeldatud, et:

- 1) laenude põhiosa tagasimakseperioodiks on planeeritud 15 aastat;
- 2) laenu lepingupõhiseks intressiks on 1,25% laenujäägilt ning lisaks 6 kuu euribori väärtuste osas on eeldatud, et see on tasemel 0,0%.

**Tabel 12.15. OÜ SuFe veemajanduse tegevuskulud 2019-2020 ja prognoos kuni 2036, €**

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Hinnamuutuse indeks	1,6%	0,2%	1,4%	2,1%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%

**MUUTUVKULUDE ÜHIKHINNAD**

Elekter, veevarustus (€/m <sup>3</sup> )	0,16	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15	0,15	0,16	0,16	0,16	0,17
Elekter, reoveepuhastus	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07
Vee-erikasutustasu	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Reovee saastetasu	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

**MUUTUVKULUDE KALKULEERIMISE ALUSMAHUD**

Veetoodang (m <sup>3</sup> )	25590	24795	24839	24881	24923	21378	21413	21446	21196	21228	22374	22406	22438	22468	22498	22527	22556	22584
Reovesi reoveepuhastitisesse	57648	56000	56101	56201	56298	27777	27823	27868	27912	27955	29696	29740	30914	30958	31000	31042	31083	31122
<b>MUUTUVKULUD</b>	<b>10497</b>	<b>8611</b>	<b>8772</b>	<b>8928</b>	<b>9085</b>	<b>6501</b>	<b>6607</b>	<b>6715</b>	<b>6799</b>	<b>6947</b>	<b>7488</b>	<b>7652</b>	<b>7908</b>	<b>8079</b>	<b>8254</b>	<b>8433</b>	<b>8615</b>	<b>8801</b>
Elektrikulu, veevarustus	4009	2963	3034	3104	3174	2777	2838	2901	2925	2989	3214	3284	3355	3428	3502	3578	3655	3734
Elektrikulu, reoveepuhastus ja – pumplad	3474	2794	2861	2927	2993	1507	1540	1574	1608	1643	1781	1820	1930	1972	2015	2059	2103	2149
Vee-erikasutustasu	1714	2100	2104	2107	2111	1811	1814	1816	1832	1872	2013	2057	2101	2147	2193	2241	2289	2338
Reovee saastetasu	1300	754	772	790	808	407	416	425	434	443	481	491	521	532	544	556	568	580

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
<b>PÜSIKULUD (€), sh:</b>	<b>19059</b>	<b>19923</b>	<b>20431</b>	<b>20860</b>	<b>21323</b>	<b>21770</b>	<b>22236</b>	<b>22748</b>	<b>23234</b>	<b>23729</b>	<b>24235</b>	<b>24753</b>	<b>25282</b>	<b>25822</b>	<b>26375</b>	<b>26940</b>	<b>27517</b>	<b>28108</b>
Tööjõukulu	2070	2328	2403	2478	2554	2632	2711	2793	2878	2965	3055	3148	3243	3341	3443	3547	3654	3765
Hooldus, veevarustus	2069	3133	3203	3271	3338	3406	3475	3546	3618	3691	3766	3843	3921	4000	4081	4164	4249	4335
Hooldus, ühiskanalisatsioon	4670	3584	3664	3741	3819	3896	3976	4096	4179	4264	4351	4439	4529	4621	4715	4810	4908	5008
Administreerimis- kulu	9724	10403	10635	10860	11085	11310	11540	11774	12013	12257	12505	12759	13018	13283	13552	13827	14108	14394
Muud kulud	220	260	266	271	277	283	288	294	300	306	313	319	325	332	339	346	353	360
Debitoorsete võlgade provisjon	306	215	261	238	249	243	246	245	246	245	245	245	245	245	245	245	245	245
<b>TEGEVUS- KULUD KOKKU (€)</b>	<b>29556</b>	<b>28534</b>	<b>29202</b>	<b>29788</b>	<b>30408</b>	<b>28272</b>	<b>28844</b>	<b>29463</b>	<b>30032</b>	<b>30676</b>	<b>31724</b>	<b>32404</b>	<b>33189</b>	<b>33902</b>	<b>34630</b>	<b>35373</b>	<b>36133</b>	<b>36909</b>

Tabel 12.16. SuFe OÜ veemajanduse investeeringukava ja investeeringute maksumus\* aastani 2036, tuhat €

Näitaja/aasta	2021 Baas- maksumus	Prognoos- maksumus	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Hinnamuutuskoeffitsent			2,1%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Häireedastuse paigaldamine reoveepumplatele	10,0	10,2	10,2														

Näitaja/aasta	2021 Baas- maksumus	Prognoos- maksumus	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Tõstamaa aleviku keskuse ÜVK rekonstrueerimine	346,2	353,5		353,5													
Tõstamaa aleviku reoveepuhasti rekonstrueerimine	107,1	113,9			17,1	96,9											
Tõstamaa reoveepumpla (RPJ-2) ja survekanalisatsioonitoru stiku rekonstrueerimine	46,6	51,6					51,6										
Veetorstiku rekonstrueerimine Tõstamaal Nurmiste tn	26,4	29,2					29,2										
Ühiskanalisatsiooni rajamine Tõstamaal	84,7	97,6								14,6	83,0						
Männikuste küla ÜVK laiendamine	285,6	322,6						48,4	274,2								
<b>KOKKU</b>	<b>821,9</b>	<b>968,5</b>	<b>10,2</b>	<b>353,5</b>	<b>17,1</b>	<b>96,9</b>	<b>80,8</b>	<b>48,4</b>	<b>274,2</b>	<b>14,6</b>	<b>83,0</b>						

\* maksumused on 2021. aasta veerus kirjeldatud olemasolevates hindades, mis on kaalutud läbi kumulatiivse hinnamuutuskoeffitsientide mõjuga, arvestades projekti tegelikku elluviimise aega. Mitmel aastal läbiviidavate projektide osas on kasutatud tervikinvesteeringu läbikaalumisel hinnamuutuskoeffitsiente esimese elluviimisaastani, eeldades et hankepõhine hind kujuneb esimesel elluviimise aastal

**Tabel 12.17. SuFe OÜ veemajanduse kulumiarvestus sh planeeritud investeeringuprojektide kulum aastani 2036, €**

Näitaja/aasta	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Olemasoleva sihtfinantseeringuvälise põhivara kulum	8 327	8 327	8 327	8 327	8 327	8 327	8 327	8 327	8 327	8 327	8 327	8 327	8 327	8 327	8 327	8 327	8 327
Häireedastuse paigaldamine				681	681	681	681	681	681	681	681	681	681	681	681	681	681
Tõstamaa aleviku keskuse ÜVK rekonstrueerimine					8 838	8 838	8 838	8 838	8 838	8 838	8 838	8 838	8 838	8 838	8 838	8 838	8 838
Tõstamaa aleviku reoveepuhasti rekonstrueerimine							4 985	4 985	4 985	4 985	4 985	4 985	4 985	4 985	4 985	4 985	4 985
Tõstamaa reoveepumpla (RPJ-2) ja survekanalisatsiooni-torustiku rekonstrueerimine								2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450	2 450
Veetorustike rekonstrueerimine Tõstamaal Nurmiste tn								731	731	731	731	731	731	731	731	731	731
Ühiskanalisatsiooni rajamine Tõstamaal Ringi tn												3 661	3 661	3 661	3 661	3 661	3 661
Männikuste küla ÜVK laiendamine										9 275	9 275	9 275	9 275	9 275	9 275	9 275	9 275
<b>ARENDUSPROJEKTI DE KULUM KOKKU</b>				<b>681</b>	<b>9 519</b>	<b>9 519</b>	<b>14 504</b>	<b>17 684</b>	<b>17 684</b>	<b>26 959</b>	<b>26 959</b>	<b>30 620</b>	<b>30 620</b>	<b>30 620</b>	<b>30 620</b>	<b>30 620</b>	<b>30 620</b>
<b>KULUM KOKKU</b>	<b>8 327</b>	<b>8 327</b>	<b>8 327</b>	<b>9 008</b>	<b>17 846</b>	<b>17 846</b>	<b>22 831</b>	<b>26 011</b>	<b>26 011</b>	<b>35 286</b>	<b>35 286</b>	<b>38 947</b>	<b>38 947</b>	<b>38 947</b>	<b>38 947</b>	<b>38 947</b>	<b>38 947</b>

**Tabel 12.18. SuFe OÜ veemajanduse finantskohustused aastani 2036, tuhat €**

Näitaja/aasta		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Laen 1: Tõstamaa keskuse ÜVK rekonstrueerimine: võetav laen 200 000 € (laenuga 57% investeringust)	põhiosa makse				13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33	13,33
	jääk aasta lõpus			200,0	186,7	173,3	160,	146,7	133,3	120,0	106,7	93,3	80,0	66,7	53,3	40,0	26,7
	intressid			1,250	2,417	2,250	2,083	1,917	1,750	1,583	1,417	1,250	1,083	0,917	0,750	0,583	0,417
Laen 2: Tõstamaa reoveepuhasti rekonstrueerimine: võetav laen 113 943 € (laenuga 100% investeringust)	põhiosa						7,596	7,596	7,596	7,596	7,596	7,596	7,596	7,596	7,596	7,596	7,596
	jääk a lõpus				17,1	113,9	106,3	98,8	91,2	83,6	76,0	68,4	60,8	53,2	45,6	38,0	30,4
	intressid				0,107	0,819	1,377	1,282	1,187	1,092	0,997	0,902	0,807	0,712	0,617	0,522	0,427
Laen 3: Männikuste küla ÜVK laiendamine: võetav laen 100 000 € (laenuga 31%)	põhiosa									6,667	6,667	6,667	6,667	6,667	6,667	6,667	6,667
	jääk a lõpus								100,0	93,3	86,7	80,0	73,3	66,7	60,0	53,3	46,7
	intressid								0,625	1,208	1,125	1,042	0,958	0,875	0,792	0,708	0,625
Laen 4: ühiskanalisatsiooni rajamine Tõstamaa Ringi tn: võetav laen 82 976 € (laenuga 85% investeringust)	põhiosa makse											5,532	5,532	5,532	5,532	5,532	5,532
	jääk a lõpus										83,0	77,4	71,9	66,4	60,8	55,3	49,8
	intressid										0,519	1,003	0,933	0,864	0,795	0,726	0,657
<b>Laenukohustuse katmine (põhiosamaksed, intressid) kokku</b>	põhiosa maksed + intressid			<b>1,250</b>	<b>15,857</b>	<b>16,402</b>	<b>24,390</b>	<b>24,128</b>	<b>24,491</b>	<b>31,480</b>	<b>31,653</b>	<b>37,324</b>	<b>36,910</b>	<b>36,496</b>	<b>36,082</b>	<b>35,668</b>	<b>35,254</b>

12.3.3.2. Veeteenuste hindade prognoos, tegevustulud ja veeteenuste kulukus majapidamiste jaoks

OÜ SuFe veeteenuste käibemaksuta ühikhinnad ehk tariifid on järgmised:

- ✓ vesi: eraisikud 1,35 €/m<sup>3</sup>; kanalisatsioon: eraisikud 1,45 €/m<sup>3</sup>;
- ✓ vesi: juriidilised isikud 1,35 €/m<sup>3</sup>; kanalisatsioon: juriidilised isikud 1,45 €/m<sup>3</sup>.

Veeteenuste hindade ja tegevustulude prognoosimisel on lähtutud järgnevast:

- müüdava joogivee ja heitveeteenuse kogused baseeruvad nõudlusanalüüsil tariifipiirkondades;
- tariifidest saadavast tulust ning muude veemajandusteenuste müügist tekkiv tuluvoog peaks katma tegevustulud ja põhivara omakapitali kulumi. Arvestatud on, et enne 2024. aastat teenustasusid ei tõsteta;
- tariifidest tekkiv tuluvoog peab võimaldama veemajanduse investeeringute finantskohustuste laenukattekindluse täitmise tagasimaksmisperioodil ehk olema vähemalt 1,25 korda suurem kui tegevuskulude ja laenukattekindluse summa;
- teenusekulukus tarbija jaoks jääb lähedasele tasemele olemasolevaga. OÜ SuFe teeninduspiirkonnas oli teenusekulukus arvestades statistikaameti maakonnakeskmisi andmeid leibkonnaliikme sissetuleku kohta 2020. a 1,00% - katmaks tuluvooga nii tegevuskulusid ja omakapitali kulumit ning samuti tagamaks investeeringute jaoks võetavate laenude teenindust, on teenusekulukus planeeritud kasvama, moodustades 2036. a 1,42% leibkonnaliikme sissetulekust, samas tuleneb kasv teenusekulukuses osaliselt ühiktarbimise taseme tõusust;
- veemajandusest saadav rahavoog peaks võimaldama investeeringute osalise katmise ettevõtte poolt kogutud finantsvahenditest ning laenude kaudu. Lisaks on planeeritud Pärnu linna eelarvevahendite kasutamist investeeringute rahastamiseks omanikupoolse aktsiakapitali suurendamise kaudu.
- olemasolevalt abonenttasud puuduvad ning nende kehtestamist ei prognoosita.

Tabel 12.19. OÜ SuFe ühikhinnad ja veemajandustulud 2019-2020 ja prognoos kuni 2036, €

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
<b>MÜÜGI ÜHIHIND LÖPPTARBIJATELE (€/m<sup>3</sup>)</b>																		
Elanikud (vesi)	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,69	1,69	1,97	1,97	1,97	2,27	2,27	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39
Ettevõtted (vesi)	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,69	1,69	1,97	1,97	1,97	2,27	2,27	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39
Elanikud (kanalisatsioon)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,81	1,81	2,12	2,12	2,12	2,44	2,44	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
Ettevõtted (kanalisatsioon)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,81	1,81	2,12	2,12	2,12	2,44	2,44	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
<b>VEEMAJANDUSTULUD</b>																		
Elanikud (vesi)	1561	1635	1638	1642	1646	2062	2066	2422	2427	2432	2994	3000	3162	3167	3173	3178	3183	3188
Ettevõtted (vesi)	4173	5149	5149	5149	5149	6436	6436	7530	7530	7530	8660	8660	9110	9110	9110	9110	9110	9110
Elanikud	1505	1581	1585	1588	1592	1994	1998	2343	2347	2352	2917	2922	3225	3231	3236	3241	3247	3252
Ettevõtted	3960	4183	4183	4183	4183	5229	5229	6118	6118	6118	7036	7036	7402	7402	7402	7402	7402	7402
Muud veemajandustulud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>VEEMAJANDUSTUL</b>	<b>3880</b>	<b>4149</b>	<b>4157</b>	<b>4164</b>	<b>4171</b>	<b>5223</b>	<b>5231</b>	<b>6130</b>	<b>6140</b>	<b>6149</b>	<b>7481</b>	<b>7492</b>	<b>8038</b>	<b>8049</b>	<b>8060</b>	<b>8071</b>	<b>8081</b>	<b>8092</b>

Tabel 12.20. OÜ SuFe laenukattekindaja täitmise arvestus kuni 2036, €

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Tegevustulud	38804	41498	41572	41644	41715	52230	52315	61306	61401	61494	74819	74928	80387	80499	80608	80715	80819	80920
Tegevuskulud	29556	28534	29202	29788	30408	28272	28844	29463	30032	30676	31724	32404	33189	33902	34630	35373	36133	36909
Tulem enne laenuteenindust	9248	12964	12369	11856	11307	23959	23472	31843	31369	30818	43095	42523	47197	46597	45978	45342	44686	44011
Laenuteeninduskulu	0	0	0	0	1250	15857	16402	24390	24128	24491	31480	31653	37324	36910	36496	36082	35668	35254
<b>LAENUKATTE-KORDAJA</b>					<b>9,05</b>	<b>1,51</b>	<b>1,43</b>	<b>1,31</b>	<b>1,30</b>	<b>1,26</b>	<b>1,37</b>	<b>1,34</b>	<b>1,26</b>	<b>1,26</b>	<b>1,26</b>	<b>1,26</b>	<b>1,25</b>	<b>1,25</b>



**Tabel 12.21. OÜ SuFe veemajanduse tegevuskulude katmine, tulem ja tegevusrentaablus kuni 2036, €**

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Tegevustulud	38804	41498	41572	41644	41715	52230	52315	61306	61401	61494	74819	74928	80387	80499	80608	80715	80819	80920
Tegevuskulud	29556	28534	29202	29788	30408	28272	28844	29463	30032	30676	31724	32404	33189	33902	34630	35373	36133	36909
EBITDA	6235	8327	8327	8327	9008	17846	17846	22831	26011	26011	35286	35286	38947	38947	38947	38947	38947	38947
Omakapitali kulum	9248	12964	12369	11856	11307	23959	23472	31843	31369	30818	43095	42523	47197	46597	45978	45342	44686	44011
EBIT*	3013	4637	4042	3529	2300	6113	5626	9012	5357	4807	7809	7237	8250	7650	7032	6395	5739	5065
Tegevusrentaablus	8%	11%	10%	8%	6%	12%	11%	15%	9%	8%	10%	10%	10%	10%	9%	8%	7%	6%

\*arvestatud vastavalt Konkurentsiameti juhendmetoodikale ainult omakapitaliga soetatud põhivara kulumiga

**Tabel 12.22. OÜ SuFe tarbijate veeteenuse keskmise kulukuse arvestus 2019-2020 ning prognoos kuni 2036**

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Elanikest veetarbijad	490	488	485	483	480	478	475	473	471	468	498	496	493	491	488	486	483	481
Elanike keskmine ühiktarbimine l/p/in, vesi	65	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76
Elanikest ühiskanalisatsiooni tarbijad	440	438	436	433	431	429	427	425	423	421	450	448	467	465	462	460	458	455
Elanike keskmine ühiktarbimine l/p/in, kanalisatsioon	65	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76
Leibkonnaliikme keskmine sissetulek kuus	684	699	715	730	745	760	776	791	807	824	841	858	875	893	911	929	948	968
Elanike veetariif (€)	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,69	1,69	1,97	1,97	1,97	2,27	2,27	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39	2,39
Elanike reoveetariif (€)	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	1,81	1,81	2,12	2,12	2,12	2,44	2,44	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57	2,57
Teenuste kulu kuus keskmisel ühiktarbimisel (€)	6,61	6,97	7,02	7,07	7,12	8,96	9,03	10,64	10,71	10,79	12,49	12,58	13,32	13,41	13,50	13,59	13,68	13,77
<b>Veeteenuste kulukus</b>	<b>0,97</b>	<b>1,00</b>	<b>0,98</b>	<b>0,97</b>	<b>0,96</b>	<b>1,18</b>	<b>1,16</b>	<b>1,34</b>	<b>1,33</b>	<b>1,31</b>	<b>1,49</b>	<b>1,47</b>	<b>1,52</b>	<b>1,50</b>	<b>1,48</b>	<b>1,46</b>	<b>1,44</b>	<b>1,42</b>

**Tabel 12.23. OÜ SuFe veemajanduse rahavood 2019-2020 ja prognoos kuni 2036, tuhat €**

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
<b>SISSETULEKUD</b>																		
Tegevustulud	38,804	41,498	41,572	41,644	41,715	52,230	52,315	61,306	61,401	61,494	74,819	74,928	80,387	80,499	80,608	80,715	80,819	80,920
Aktiivkapitali laiendus (KOV)				53,026	100,482			29,228	48,392	174,219								
Laenude võtmine					200,000	17,091	96,852			100,000		82,976						
<b>VÄLJAMINEKUD</b>																		
Tegevuskulud	29,556	28,534	29,202	29,788	30,408	28,272	28,844	29,463	30,032	30,676	31,724	32,404	33,189	33,902	34,630	35,373	36,133	36,909
Investeeringud				63,238	300,482	17,091	96,852	80,803	48,392	274,219	14,643	82,976						
Laenude						13,333	13,333	20,930	20,930	20,930	27,596	27,596	33,128	33,128	33,128	33,128	33,128	33,128
Laenuintressid					1,250	2,523	3,069	3,460	3,199	3,562	3,884	4,057	4,196	3,782	3,368	2,954	2,540	2,126
<b>RAHAVOOG</b>	<b>9,248</b>	<b>12,964</b>	<b>12,369</b>	<b>1,644</b>	<b>10,057</b>	<b>8,102</b>	<b>7,069</b>	<b>-44,122</b>	<b>7,240</b>	<b>6,326</b>	<b>-3,028</b>	<b>10,870</b>	<b>9,873</b>	<b>9,687</b>	<b>9,482</b>	<b>9,260</b>	<b>9,018</b>	<b>8,758</b>
<b>KUMULATIIVNE RAHAVOOG</b>	<b>9,248</b>	<b>22,212</b>	<b>34,581</b>	<b>36,225</b>	<b>46,283</b>	<b>54,385</b>	<b>61,454</b>	<b>17,332</b>	<b>24,572</b>	<b>30,899</b>	<b>27,871</b>	<b>38,741</b>	<b>48,614</b>	<b>58,301</b>	<b>67,783</b>	<b>77,043</b>	<b>86,061</b>	<b>94,818</b>

**Tabel 12.24. OÜ SuFe ÜVK arendusinvesteeringute finantseerimiskava rahastusallikate kaupa, tuhat €**

Investeering/aasta	Rahastusallikas	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Investeering 1 : Häireedastuse paigaldamine reoveepumplatele	OÜ SuFe omavahendid		10,2														
	OÜ SuFe laen																
	KOV																
Investeering 2 : Tõstamaa keskuse ÜVK rekonstrueerimine	OÜ SuFe																
	SuFe laen			200,0													
	KOV		53,0	100,5													

Pärnu linna ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2022-2036

Investeering/ aasta	Rahastus- allikas	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
Investeering 3: Tõstamaa reoveepuhasti rekonstrueeri- mine	OÜ SuFe omavahendid																
	SuFe laen				17,1	96,9											
	KOV																
Investeering 4: Tõstamaa reoveepumpla (RPJ-2) ja surve- kanalisatsiooni	OÜ SuFe omavahendid						51,6										
	SuFe laen																
	KOV																
Investeering 5: Veetorstiku rekonstrueeri- mine Tõstamaal Nurmiste tn	OÜ SuFe omavahendid																
	SuFe laen																
	KOV						29,2										
Investeering 6: Männikuste küla ÜVK laiendamine	OÜ SuFe omavahendid																
	SuFe laen								100,0								
	KOV							48,4	174,2								
Laen 7: ühis- kanalisatsiooni rajamine Tõstamaa Ringi tn	OÜ SuFe omavahendid									14,6							
	OÜ SuFe laen										83,0						
	KOV																

## LISAD

### **Lisa 1 Jooniste loetelu (failid lisatud)**

- 1-1 Pärnu linna vasakkalda ÜVK ala ühisveevarustuse üldskeem**
- 1-2 Pärnu linna vasakkalda ÜVK ala ühiskanalisatsiooni üldskeem**
- 1-3 Pärnu linna paremkalda ÜVK ala ühisveevarustuse üldskeem**
- 1-4 Pärnu linna paremkalda ÜVK ala ühiskanalisatsiooni üldskeem**
- 1-5 Pärnu linna sademeveekanalisatsiooni üldskeem**
- 2-1 Audru osavalla Papsaare I küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 2-2 Audru osavalla Papsaare II küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 2-3 Audru osavalla Audru I aleviku ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 2-4 Audru osavalla Audru II aleviku ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 2-5 Audru osavalla Audru III aleviku ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 2-6 Audru osavalla Põldeotsa küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 2-7 Audru osavalla Lemmetsa küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 2-8 Audru osavalla Lavassaare alevi ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 2-9 Audru osavalla Ahaste küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 2-10 Audru osavalla Jõõpre küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 2-11 Audru osavalla Kihlepa küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 2-12 Audru osavalla Kõima küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 2-13 Audru osavalla Lindi küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 2-14 Audru osavalla Liu küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 3-1 Paikuse osavalla Paikuse aleviku I ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 3-2 Paikuse osavalla Paikuse aleviku II ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 3-3 Paikuse osavalla Paikuse aleviku III ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 3-4 Paikuse osavalla Seljametsa küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 3-5 Paikuse osavalla Silla küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 3-6 Paikuse osavalla Tammuru küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 4-1 Tõstamaa osavalla Tõstamaa alevik ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 4-2 Tõstamaa osavalla Tõhela küla ja Männikuste küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**
- 4-3 Tõstamaa osavalla Pootsi küla ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni üldskeem**

**Lisa 2 Vee kvaliteedi analüüside tulemused 2020. aastal (fail lisatud)**

Tabel 1 AS Pärnu Vesi

Tabel 2 OÜ SuFe

**Lisa 3 Heitvee analüüside tulemused (fail lisatud)**

Tabel 1 Pärnu reoveepuhastusjaam

Tabel 2. Audru osavalla reoveepuhastite reo- ja heitvee analüüside tulemused 2020

Tabel 3 Tõstamaa osavalla reoveepuhastite reo- ja heitvee analüüside tulemused 2020

Tabel 4. Pärnu RVJP vooluhulgad ja Paikresse veetud tahese kogus (2020)

Tabel 5. Reostuskoormuse arvutus, Pärnu Mõrra reoveepuhastusjaam

**Lisa 4 AS Pärnu Vesi kanalisatsioonipumplad (fail lisatud)**

**Lisa 5 Investeeringuprojektid (fail lisatud)**

Tabel 1 AS Pärnu Vesi investeeringud 2022-2026

Tabel 2 AS Pärnu Vesi investeeringud 2027-2036

Tabel 3 Investeeringud Tõstamaa osavallas aastatel 2022-2026

Tabel 4 Investeeringud Tõstamaa osavallas aastatel 2027-2036

Tabel 5 Investeeringud tuletõrjerveevarustusse

**Lisa 6 Üksikud ÜVK-ga katmata elamukinnistud, millele on elamu ehitusluba välja antud enne 22.03.2019 (fail lisatud)**