



VINNI VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA AASTATEKS 2023-2035

Tellija: AS Emajõe Veevärk

Koostaja: Europolis OÜ



SISUKORD

| | |
|---|-----------|
| 1. SISSEJUHATUS | 7 |
| 2. ARENGUKAVA KOOSTAMISEKS VAJALIKUD LÄHTEANDMED | 8 |
| <i>Veemajanduskava</i> | <i>8</i> |
| <i>Omaavalitsuse arengukava</i> | <i>9</i> |
| <i>Omaavalitsuse üldplaneering</i> | <i>9</i> |
| <i>Vee erikasutuse keskkonnaloalad</i> | <i>9</i> |
| <i>Reoveekogumisalad ja puhastamine</i> | <i>10</i> |
| 3. KESKKONNA JA SOTSIAALMAJANDUSLIKUD NÄITAJAD | 12 |
| 3.1. KESKKOND | 12 |
| <i>Lühiülevaade</i> | <i>12</i> |
| <i>Pinnakate</i> | <i>13</i> |
| <i>Põhjavesi</i> | <i>13</i> |
| <i>Pinnavesi</i> | <i>15</i> |
| 3.2. SOTSIAALMAJANDUSLIKUD NÄITAJAD | 16 |
| <i>Elanikkond</i> | <i>16</i> |
| <i>Vee-ettevõtlus</i> | <i>17</i> |
| <i>Tariifid</i> | <i>18</i> |
| <i>Veevarustus</i> | <i>19</i> |
| <i>Veetoodang ja veetarbimine</i> | <i>19</i> |
| <i>Kanalisatsioon</i> | <i>19</i> |
| <i>Reovee vooluhulgad</i> | <i>19</i> |
| 4. ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI OBJEKTID | 20 |
| 4.1. VINNI ALEVIK JA PAJUSTI ALEVIK | 20 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>20</i> |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | <i>20</i> |
| <i>Veetorustikud</i> | <i>21</i> |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | <i>22</i> |
| <i>Kanalisatsioonitorustikud</i> | <i>23</i> |
| <i>Reoveepumplad</i> | <i>23</i> |
| <i>Reoveepuhasti</i> | <i>23</i> |
| <i>Sademeveekanaliseerimine</i> | <i>24</i> |
| 4.2. KAKUMÄE KÜLA | 24 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>24</i> |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | <i>24</i> |
| <i>Veetorustikud</i> | <i>24</i> |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | <i>24</i> |
| <i>Kanalisatsioonitorustikud</i> | <i>25</i> |
| <i>Reoveepumplad</i> | <i>25</i> |
| <i>Reoveepuhasti</i> | <i>25</i> |
| <i>Sademeveekanaliseerimine</i> | <i>25</i> |
| 4.3. VIRU-JAAGUPI ALEVIK | 25 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>25</i> |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | <i>25</i> |
| <i>Veetorustikud</i> | <i>25</i> |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | <i>25</i> |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid</i> | <i>26</i> |
| <i>Kanalisatsioonitorustikud</i> | <i>26</i> |
| <i>Reoveepumplad</i> | <i>26</i> |
| <i>Reoveepuhasti</i> | <i>26</i> |
| <i>Sademeveekanaliseerimine</i> | <i>26</i> |
| 4.4. TUDU ALEVIK | 26 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>26</i> |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | <i>26</i> |
| <i>Veetorustikud</i> | <i>27</i> |

| | |
|--|----|
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 27 |
| <i>Kanaliseerimisvõrgustikud</i> | 27 |
| <i>Reoveepumplad</i> | 27 |
| <i>Reoveepuhasti</i> | 27 |
| <i>Sademeveekanaliseerimine</i> | 28 |
| 4.5. ROELA ALEVIK | 28 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 28 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 28 |
| <i>Veetorustikud</i> | 29 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 29 |
| <i>Kanaliseerimisvõrgustikud</i> | 29 |
| <i>Reoveepumplad</i> | 30 |
| <i>Reoveepuhasti</i> | 30 |
| <i>Sademeveekanaliseerimine</i> | 31 |
| 4.6. KADILA KÜLA | 31 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 31 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 31 |
| <i>Veetorustikud</i> | 31 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 31 |
| <i>Ühiskanaliseerimisvõrgustikud</i> | 32 |
| <i>Sademeveekanaliseerimine</i> | 32 |
| 4.7. VETIKU KÜLA | 32 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 32 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 32 |
| <i>Veetorustikud</i> | 33 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 33 |
| <i>Kanaliseerimisvõrgustikud</i> | 33 |
| <i>Reoveepumplad</i> | 33 |
| <i>Reoveepuhasti</i> | 33 |
| <i>Sademeveekanaliseerimine</i> | 34 |
| 4.8. KÜTI KÜLA | 34 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 34 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 34 |
| <i>Veetorustikud</i> | 35 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 35 |
| <i>Reoveepuhasti</i> | 35 |
| <i>Sademeveekanaliseerimine</i> | 35 |
| 4.9. KULINA KÜLA | 35 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 35 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 35 |
| <i>Veetorustikud</i> | 35 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 35 |
| <i>Ühiskanaliseerimisvõrgustikud</i> | 35 |
| <i>Sademeveekanaliseerimine</i> | 36 |
| 4.10. PIIRA KÜLA | 36 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 36 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 36 |
| <i>Veetorustikud</i> | 36 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 36 |
| <i>Ühiskanaliseerimisvõrgustikud</i> | 36 |
| <i>Kanaliseerimisvõrgustikud</i> | 36 |
| <i>Reoveepumplad</i> | 36 |
| <i>Reoveepuhasti</i> | 36 |
| <i>Sademeveekanaliseerimine</i> | 36 |
| 4.11. INJU KÜLA | 37 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 37 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 37 |
| <i>Veetorustikud</i> | 37 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 37 |

| | |
|--|----|
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid</i> | 37 |
| <i>Sademeveekanaliseatsioon</i> | 37 |
| 4.12. LAEKVERE ALEVIK..... | 37 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 38 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 38 |
| <i>Veetorustikud</i> | 38 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 38 |
| <i>Kanaliseatsioonitorustikud</i> | 39 |
| <i>Reoveepumplad</i> | 39 |
| <i>Reoveepuhasti</i> | 39 |
| <i>Sademeveekanaliseatsioon</i> | 40 |
| 4.13. MOORA KÜLA..... | 40 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 40 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 40 |
| <i>Veetorustikud</i> | 41 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 41 |
| <i>Kanaliseatsioonitorustikud</i> | 41 |
| <i>Reoveepumplad</i> | 41 |
| <i>Reoveepuhasti</i> | 41 |
| <i>Sademeveekanaliseatsioon</i> | 41 |
| 4.14. MUUGA KÜLA | 42 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 42 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 42 |
| <i>Veetorustikud</i> | 42 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 42 |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid</i> | 43 |
| <i>Kanaliseatsioonitorustikud</i> | 43 |
| <i>Reoveepumplad</i> | 43 |
| <i>Reoveepuhasti</i> | 43 |
| <i>Sademeveekanaliseatsioon</i> | 44 |
| 4.15. RAHKLA KÜLA..... | 44 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 44 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 44 |
| <i>Veetorustikud</i> | 45 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 45 |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid</i> | 45 |
| <i>Sademeveekanaliseatsioon</i> | 45 |
| 4.16. PAASVERE KÜLA | 45 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 46 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 46 |
| <i>Veetorustikud</i> | 46 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 46 |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid</i> | 46 |
| <i>Sademeveekanaliseatsioon</i> | 46 |
| 4.17. VENEVERE KÜLA..... | 46 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 47 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 47 |
| <i>Veetorustikud</i> | 47 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 47 |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid</i> | 47 |
| <i>Sademeveekanaliseatsioon</i> | 47 |
| 4.18. ULVI KÜLA | 47 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 47 |
| <i>Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti</i> | 47 |
| <i>Veetorustikud</i> | 48 |
| <i>Tuletõrje veevarustussüsteemid</i> | 48 |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid</i> | 48 |
| <i>Kanaliseatsioonitorustikud</i> | 48 |
| <i>Reoveepumplad</i> | 49 |

| | |
|--|-----------|
| Reoveepuhasti | 49 |
| Sademeveekanaliseatsioon | 49 |
| 4.19. LEPIKU KÜLA | 49 |
| Ühisveevärgi objektid | 49 |
| Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti | 49 |
| Veetorustikud | 49 |
| Ühiskanaliseatsiooni objektid | 49 |
| Sademeveekanaliseatsioon | 49 |
| 4.20. MÖDRIKU KÜLA | 50 |
| Ühisveevärgi objektid | 50 |
| Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti | 50 |
| Ühiskanaliseatsiooni objektid | 50 |
| Reoveepuhasti | 50 |
| Sademeveekanaliseatsioon | 50 |
| 5. ARENDAMISE KAVA KOOSTAMINE | 51 |
| 5.1. VINNI ALEVIK JA PAJUSTI ALEVIK | 52 |
| Ühisveevärgi objektid | 52 |
| Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine | 52 |
| Tuletõrje veevarustussüsteemid | 53 |
| Ühiskanaliseatsiooni objektid | 53 |
| Kanaliseatsioonitorustikud | 53 |
| Reoveepumplad | 53 |
| Reoveepuhasti | 53 |
| Sademeveekanaliseatsioon | 53 |
| 5.2. KAKUMÄE KÜLA | 53 |
| Ühisveevärgi objektid | 53 |
| Ühiskanaliseatsiooni objektid | 53 |
| Kanaliseatsioonitorustikud | 53 |
| Reoveepuhasti rekonstrueerimine | 54 |
| 5.3. VIRU-JAAGUPI ALEVIK | 54 |
| Ühisveevärgi objektid | 54 |
| Puurkaev-pumpla | 54 |
| Ühiskanaliseatsiooni objektid | 54 |
| Kanaliseatsioonitorustikud | 54 |
| Reoveepumplate rekonstrueerimine | 54 |
| Reoveepuhasti | 54 |
| 5.4. TUDU ALEVIK | 54 |
| Ühisveevärgi objektid | 54 |
| Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine | 54 |
| Ühiskanaliseatsiooni objektid | 55 |
| Kanaliseatsioonitorustikud | 55 |
| Reoveepumplate rekonstrueerimine | 55 |
| Reoveepuhasti rekonstrueerimine | 55 |
| 5.5. ROELA ALEVIK | 55 |
| Ühisveevärgi objektid | 55 |
| Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine | 55 |
| Tuletõrje veevarustus | 55 |
| Ühiskanaliseatsiooni objektid | 56 |
| Kanaliseatsioonitorustikud | 56 |
| Reoveepumplate rekonstrueerimine | 56 |
| Reoveepuhasti rekonstrueerimine | 56 |
| 5.6. KADILA KÜLA | 56 |
| Ühisveevärgi objektid | 56 |
| Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine | 56 |
| Tuletõrje veevarustus | 56 |
| Ühiskanaliseatsiooni objektid | 56 |
| 5.7. VETIKU KÜLA | 56 |
| Ühisveevärgi objektid | 56 |

| | |
|---|-----------|
| <i>Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti</i> | <i>57</i> |
| <i>Tuletõrje veevarustus</i> | <i>57</i> |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid.....</i> | <i>57</i> |
| <i>Kanaliseerimisvõrgustikud</i> | <i>57</i> |
| <i>Reoveepuhasti rekonstrueerimine</i> | <i>57</i> |
| 5.8. KÜTI KÜLA | 57 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>57</i> |
| <i>Puurkaev-pumpla rekonstrueerimine ja joogiveepuhasti rajamine.....</i> | <i>57</i> |
| <i>Tuletõrje veevarustus</i> | <i>57</i> |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid.....</i> | <i>57</i> |
| <i>Kanaliseerimisvõrgustikud</i> | <i>57</i> |
| <i>Reoveepuhasti rekonstrueerimine</i> | <i>58</i> |
| 5.9. KULINA KÜLA..... | 58 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>58</i> |
| <i>Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine</i> | <i>58</i> |
| <i>Tuletõrje veevarustus</i> | <i>58</i> |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid.....</i> | <i>58</i> |
| 5.10. PIIRA KÜLA | 58 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>58</i> |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid.....</i> | <i>58</i> |
| <i>Reoveepuhasti</i> | <i>58</i> |
| 5.11. INJU KÜLA | 59 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>59</i> |
| <i>Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine</i> | <i>59</i> |
| <i>Tuletõrje veevarustus</i> | <i>59</i> |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid.....</i> | <i>59</i> |
| 5.12. LAEKVERE ALEVIK..... | 59 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>59</i> |
| <i>Joogiveepuhasti rekonstrueerimine ja rajamine.....</i> | <i>59</i> |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid.....</i> | <i>59</i> |
| <i>Kanaliseerimisvõrgustikud</i> | <i>59</i> |
| <i>Reoveepuhasti rekonstrueerimine</i> | <i>60</i> |
| 5.13. MOORA KÜLA..... | 60 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>60</i> |
| <i>Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine</i> | <i>60</i> |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid.....</i> | <i>60</i> |
| <i>Kanaliseerimisvõrgustikud</i> | <i>60</i> |
| <i>Reoveepumplade rekonstrueerimine</i> | <i>60</i> |
| <i>Reoveepuhasti</i> | <i>60</i> |
| 5.14. MUUGA KÜLA | 60 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>60</i> |
| <i>Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine</i> | <i>60</i> |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid.....</i> | <i>61</i> |
| <i>Kanaliseerimisvõrgustikud</i> | <i>61</i> |
| <i>Reoveepumplad.....</i> | <i>61</i> |
| <i>Reoveepuhasti rekonstrueerimine</i> | <i>61</i> |
| 5.15. RAHKLA KÜLA..... | 61 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>61</i> |
| <i>Joogiveepuhasti rekonstrueerimine.....</i> | <i>61</i> |
| 5.16. PAASVERE KÜLA..... | 61 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>61</i> |
| <i>Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine</i> | <i>61</i> |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid.....</i> | <i>61</i> |
| 5.17. VENEVERE KÜLA..... | 62 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>62</i> |
| <i>Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine.....</i> | <i>62</i> |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid.....</i> | <i>62</i> |
| 5.18. ULVI KÜLA | 62 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | <i>62</i> |

| | |
|--|-----------|
| <i>Joogiveepuhasti rekonstrueerimine</i> | 62 |
| <i>Tuletõrje veevarustus</i> | 62 |
| <i>Ühiskanalisatsiooni objektid</i> | 62 |
| <i>Kanalisatsioonitorustikud</i> | 62 |
| <i>Reoveepumplate rekonstrueerimine</i> | 62 |
| <i>Reoveepuhasti rekonstrueerimine</i> | 62 |
| 5.19. LEPIKU KÜLA | 63 |
| <i>Ühisveevärgi objektid</i> | 63 |
| <i>Joogiveepuhasti rajamine</i> | 63 |
| 6. FINANTSANALÜÜS | 64 |
| 6.1. EESMÄRK | 64 |
| 6.2. FINANTSANALÜÜSI METOODIKA | 64 |
| 6.3. FINANTSANALÜÜSI PÕHIEELDUSED..... | 65 |
| 6.4. INVESTEERIMISPROGRAMMI PÕHIKARAKTERISTIKUD | 65 |
| 6.5. NÕUDLUSANALÜÜS | 67 |
| <i>Muutused vee- ja kanalisatsiooniteenuste realiseerimisel</i> | 67 |
| <i>Realiseerimise mõjud tuludele ja kuludele</i> | 68 |
| 6.6. OPEREERIMISE EELDUSED..... | 68 |
| <i>Tootmismahitudest sõltuvad opereerimiskulud</i> | 68 |
| <i>Opereerimiskulud, mis alati ei muutu koos tootmismahitudega</i> | 68 |
| <i>Mõjud opereerimistegevusele ja –kuludele</i> | 68 |
| 6.7. TULUBAASI ADEKVAATSUS JA TEENUSE TASKUKOHAUS..... | 68 |
| <i>Tulude eeldused</i> | 68 |
| <i>Finantsprognoside tulemused</i> | 69 |
| LISAD | 71 |
| LISA 1-6. FINANTSANALÜÜSI TABELID | 71 |
| LISA 7. INVESTEERINGUD VINNI VALLAS | 71 |
| LISA 8. KOKKUVÕTE VEE-ERIKASUTUSE KESKKONNALUBADEST | 71 |
| LISA 9. JOONISED | 71 |
| LISA 10. REOVEEPUMPLAD | 71 |
| LISA 11. AS EMAJÕE VEEVÄRK TELLIJA ÜLDTINGIMUSED | 71 |

KASUTATUD LÜHENDID:

ÜVK – ühisveevärgi ja –kanalisatsioon

ÜVK kava – ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava

RKA - reoveekogumisala

KIK – SA Keskkonnainvesteeringute Keskus

EVV – AS Emajõe Veevärgi

MPS – maaparandussüsteem

KKR - keskkonnaregister

1. SISSEJUHATUS

Käesoleva ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava piirkond hõlmab Vinni valla asumeid. Ühisveevärgi ning -kanalisatsiooni arendamise kava koostatakse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse järgselt vähemalt 12 aastaks. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava on dokument, mille peab heaks kiitma Vinni valla volikogu. Selle alusel toimub veemajanduse valdkonna arendamine Vinni vallas.

Enim tähelepanu vajab vaadeldaval perioodil ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine ja laiendamine, tagamaks Vinni valla tarbijatele kaasaegset vee- ja kanalisatsiooniteenust. Lisaks on Vinni vallas vajalik järgneva 12 aasta jooksul parendada tuletõrjerveearustust, et oleks tagatud tuletõrjervee kättesaadavus.

Sademevee ärajuhtimisel on Vinni vallas kasutusel peamiselt looduslähedased lahendused. Sademeveetorustikke on vähesel määral Vinni alevikus ja Laekvere alevikus, kuid neid ei ole määratud ühiskanalisatsiooni osaks. Sademevee kogumist ja immutamist on lähiajal vajalik parendada Vinni aleviku tööstusala piirkonnas. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse § 62 lg 1 kohaselt koostab kohaliku omavalitsuse üksus oma territooriumil valgalade kaupa sademevee majandamise kava juhul, kui ta ei ole määranud sademevee kogumise ja ärajuhtimise süsteeme ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni osaks. Sademevee majandamise kava valmimisel rajatakse, hooldatakse ja arendatakse sademevee ärajuhtimiseks vajalikke ehitisi ja seadmeid Vinni vallas sademevee majandamise kava alusel.

Arendamise kavas esitakse omavalitsuse ja vee-ettevõtte eelarve võimalusi arvestav ÜVK arendamise kava aastateks 2023-2035. ÜVK kavas on välja toodud tegevused, mis on vajalikud ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni plaanipäraseks arendamiseks, töökindluse ning jätkusuutlikkuse tagamiseks ning seadustest tulenevate nõuete täitmiseks.

Projektide prioriteetsusest lähtuvalt ja omafinantseeringu leidmise võimalustest, on tegevused jaotatud kahte etappi:

- lühiajaline investeringuprogramm 2023-2027;
- pikaajaline investeringuprogramm 2028-2035.

Projektide jaotamine lühi- ja pikaajalisse programmi teostatakse vastavalt nende prioriteetsusele, lähtudes keskkonnariskist, võimalikest finantseerimisallikatest, hõlmatavate objektide seisundist, kasust piirkonna elanikele ning looduslikule seisundile.

Kava vaadatakse üle vähemalt kord nelja aasta tagant ja vajaduse korral seda korrigeeritakse. Seejuures tuleb kava täiendada nii, et käsitletava perioodi pikkus oleks vähemalt 12 aastat. Täiendatud kava tuleb volikogu poolt uuesti kinnitada.

2. ARENGUKAVA KOOSTAMISEKS VAJALIKUD LÄHTEANDMED

Veemajanduskava

Veeseaduse § 27 alusel on Eestis kolm vesikonda: Lääne-Eesti, Ida-Eesti ja Koiva vesikond. Vinni vald asub Ida-Eesti vesikonnas. Lääne-Eesti vesikonna, Ida-Eesti vesikonna ja Koiva vesikonna veemajanduskavad ja veemajanduskava eesmärkide saavutamist toetav meetmeprogramm kinnitati 07.10.2022 käskkirjaga nr 357. 2022-2027 veemajanduskavade eesmärgiks on pinna - ja põhjavee vähemalt hea seisundi saavutamine, vee säästev kasutamine ning kvaliteetse joogivee tagamine¹.

Vee-ettevõtja roll meetmekava eesmärkide saavutamisel on keskkonnakaitselubade (sh komplekslubade) tingimuste täitmine.

Kohaliku omavalitsuse oluliseks rolliks on vee-ettevõtete jätkusuutlikkuse tõstmine. Veesektor peab suutma täita joogivee ja asulareovee puhastamise direktiive ka pikas perspektiivis.

Lisaks on kohaliku omavalitsuse rolliks ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirja ja reovee kohtkäitluse eeskirjade kehtestamine ja ajakohastamine ning kohtkäitlejate üle arvestuse pidamine ja aruandlus.

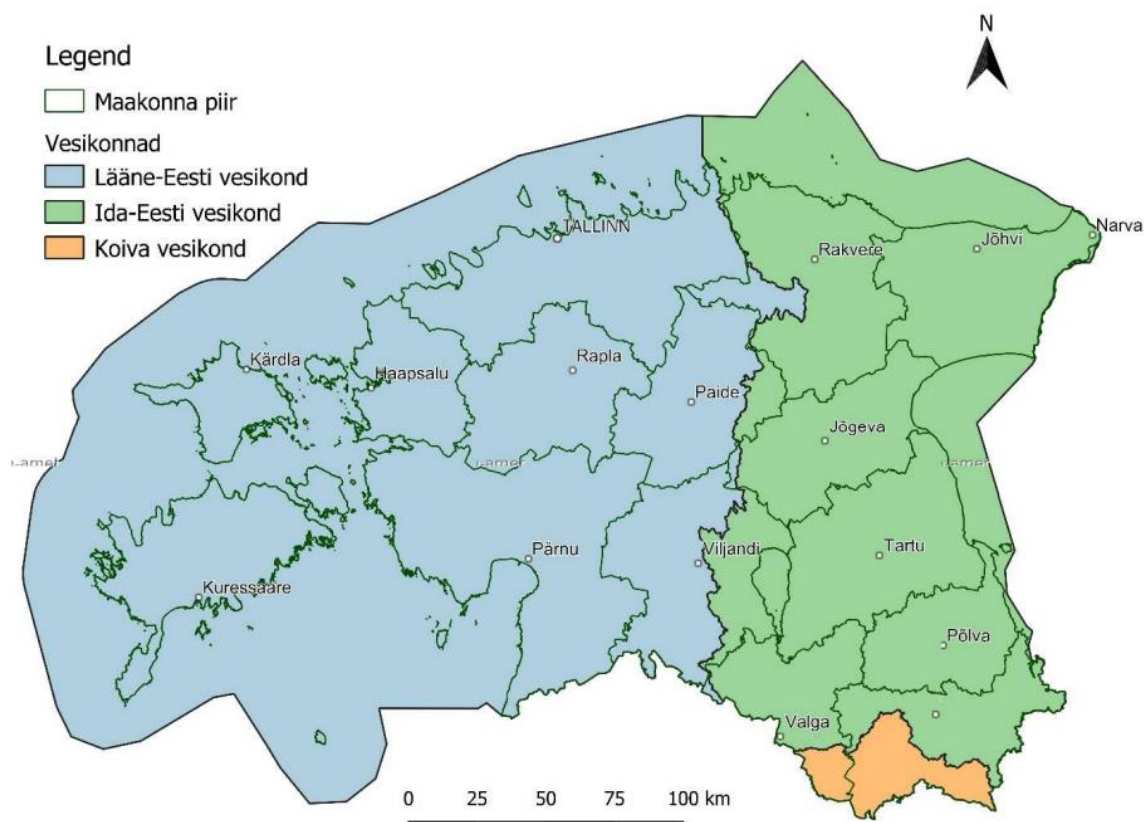
Põhimeetmetena on oluline ühiskanalisatsiooni väljaehitamine reoveekogumisaladel ja ühiskanalisatsiooniga liitumise tagamine ning sademeveekanaliseerimise arendamine. Sademevee süsteemide arendamisel on vajalik suurendada sademevee viibeaga ning oluliste taristuobjektide korral eelpuhastuse rakendamine: settetiigid, liiva- ja õlipüüdurid vm.

Kohalik omavalitsus peab üldplaneeringutes arvestama veekaitsemeetmetega. Sademevee (immutamise) ja muud vajalikud veekaitsemeetmed tuleb arvestada üldplaneeringutesse, et pikemas perspektiivis oleks tagatud probleemide vaba asustuse suunamine.

Hinnatakse purgimissõlmede asukohtade ajakohasust ja vajadusel rajatakse täiendavalt uusi, et oleks täidetud veeseaduse § 105 nõuded, millest lähtuvalt peab olema tagatud tingimus, et lähim purgimissõlm asub mitte kaugemal kui 30 kilomeetrit².

¹ <https://envir.ee/veemajanduskavad-2022-2027>

² <https://envir.ee/veemajanduskavad-2022-2027>



Joonis 1. Eesti vesikonnad

Omavalitsuse arengukava

Vinni vallavolikogu määrusega nr 1 on 10.01.2019 kinnitatud Vinni valla arengukava aastateks 2019-2030 ja eelarvestrateegia aastateks 2023-2026.

Tegemist on Vinni valla tulevikku kujundava strateegilise dokumendiga, mis põhineb valla hetkeolukorra analüüsil ning trendidel. Iga-aastase arengukava ülevaatamise käigus korrigeeritakse ka eelarvestrateegiat ja pikendatakse seda ühe aasta võrra.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni osas on arendamise kavas eesmärgiks seatud, et valla ÜVK trassidel on üks omanik, kes koordineerib trasside haldamist ja arendamist ning et valla vee- ja kanalisatsioonitrasse hooldatakse ja arendatakse ühtsete põhimõtete alusel, mis on kirjeldatud ÜVK arendamise kavas.

Omavalitsuse üldplaneering

Seaduses sätestatud korras kehtestatud üldplaneeringu olemasolu korral tuleb detailplaneeringu koostamisel ja projekteerimisel lähtuda kehtestatud üldplaneeringust. Vinni Vallavolikogu võttis 25.02.2010 otsusega nr 5 vastu Vinni valla üldplaneeringu. Koostamisel on uus Vinni valla üldplaneering, millega saab tutvuda Vinni valla koduleheküljel <http://www.vinnivald.ee/uldplaneering>.

Vee erikasutuse keskkonnaload

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 m³/ööpäevas;
- 2) võetakse põhjavett rohkem kui 150 m³ kuus või rohkem kui 10 m³/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.

Kokkuvõtte kehtivatest veelubadest Vinni vallas on toodud lisas 8.

Reoveekogumisalad ja purgimine

Vastavalt Veeseaduse § 93 on reoveekogumisala ala, kus on piisavalt elanikke või majandustegevust reovee ühiskanalisatsiooni kaudu reoveepuhastisse kogumiseks või heitvee suublasse juhtimiseks. Üle 2000 ie reoveekogumisala puhul peab kohalik omavalitsus põhjavee kaitseks tagama reoveekogumisalal kanalisatsiooni olemasolu reovee suunamiseks reoveepuhastisse.

Veeseaduse § 124 sätestab, et reovesi tuleb üldjuhul (vt ka allpool) puhastada kohapeal, juhtida reoveepuhastisse või koguda kogumismahutisse ja vedada purgimissõlme.

Reoveekogumisalal ja väljaspool reoveekogumisala sellisel alal, kus puudub ühiskanalisatsioon, peab reovee tekitaja koguma reovee lekkekindlasse kogumismahutisse ning korraldama selle veo kohaliku omavalitsuse ÜVK kavas määratud purgimissõlme.

Reoveekogumisalal koormusega alla 2000 inimekvivalendi, kus puudub ühiskanalisatsioon, võib rajada reovee puhastamiseks omapuhasti ja juhtida bioloogiliselt või süvapuhasstatud reovett suublasse.

Reoveekogumisalal koormusega 2000 inimekvivalenti või rohkem on omapuhastite kasutamine keelatud. Nimetatud keeldu ei kohaldata eelpuhastitele ega tööstusreoveepuhastitele.

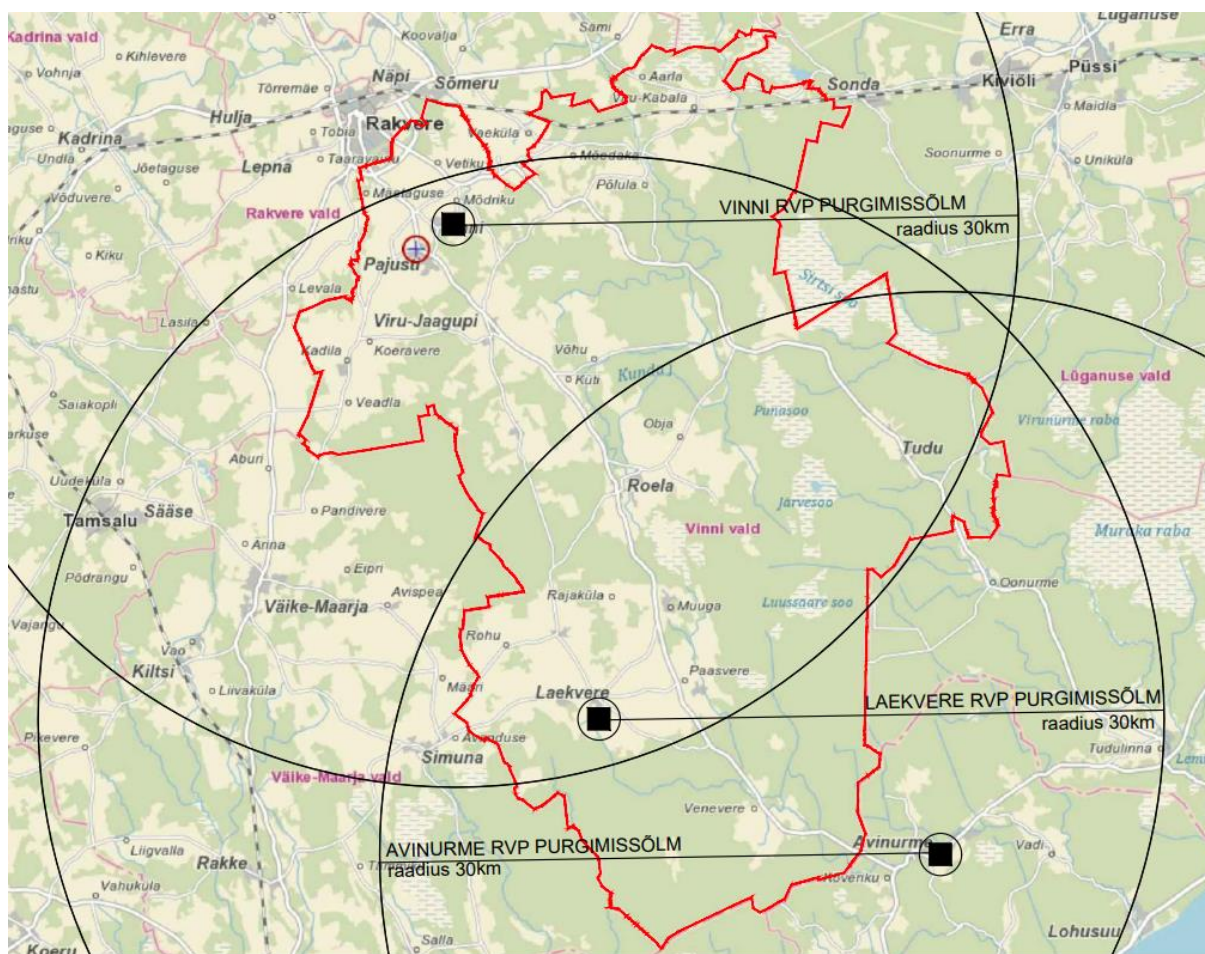
Väljaspool reoveekogumisala, kus puudub ühiskanalisatsioon, võib rajada omapuhasti või kasutada lekkekindlaid kogumismahuteid.

Vinni vallas on käesoleva ÜVK kava koostamise ajal kinnitatud 15 reoveekogumisala (vt tabel 2.1).

Tabel 2.1. Vinni valla reoveekogumisalade koormus inimekvivalentides

| Kogumisala nimetus | Reostuskoormus (ie) |
|--------------------|---------------------|
| Vinni-Pajusti | 1625 |
| Kakumäe | 73 |
| Viru-Jaagupi | 430 |
| Inju | 60 |
| Kadila | 110 |
| Küti | 115 |
| Laekvere | 626 |
| Moor | 90 |
| Muuga | 441 |
| Mõdriku | 170 |
| Rakvere | 113865 |
| Roela | 415 |
| Tudu | 298 |
| Ulvi | 290 |
| Vetiku | 94 |

Veeseaduse § 105 lähtuvalt on kohustus rajada purgimissõlm reoveekogumisalale koormusega 1000 inimekvivalenti või rohkem või kui lähim purgimissõlm asub kaugemal kui 30 km. Lähimad AS Emajõe Veevõrk hallatavad purgimissõlmad on käesoleval ajal Vinni, Laekvere ja Avinurme reoveepuhastite juures (vt järgnev joonis).



Joonis 2. AS Emajõe Veevõrk purgimissõlmede teenindusraadius Vinni vallas.

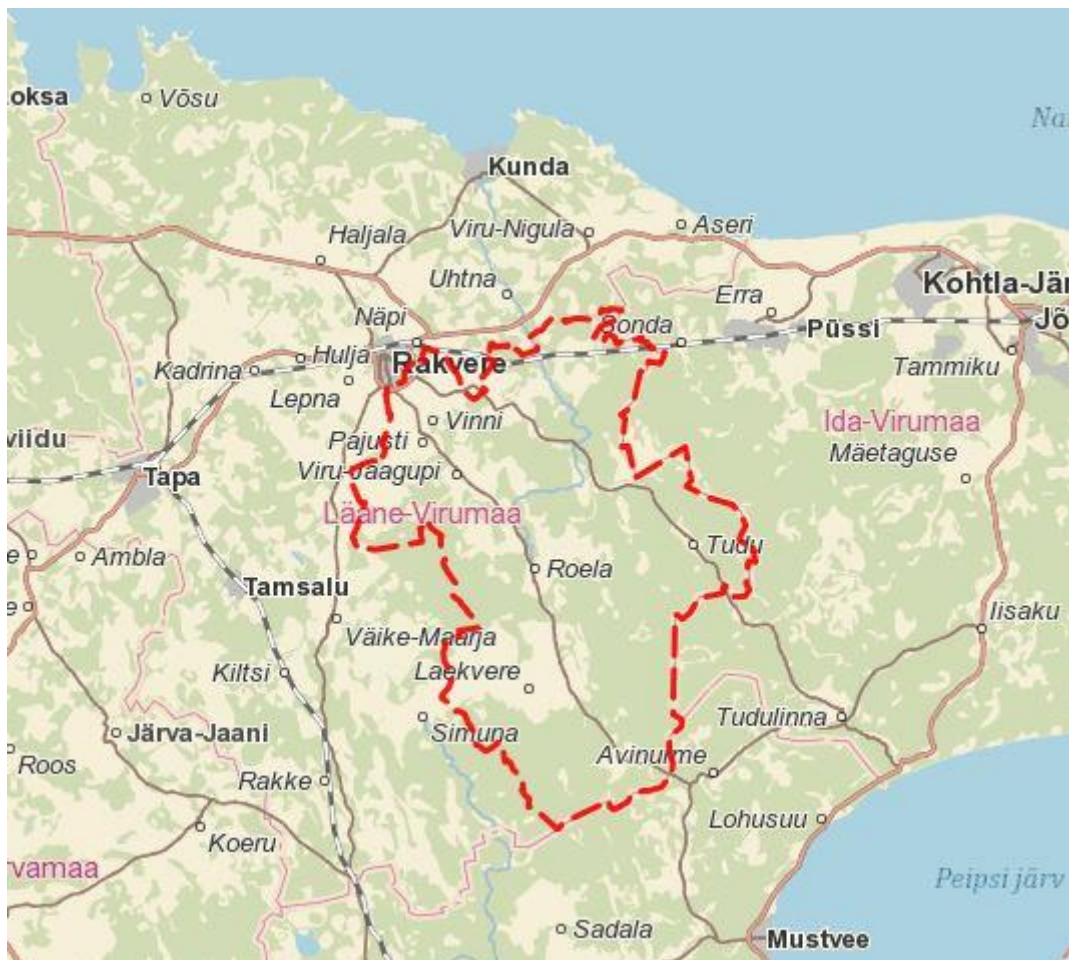
3. KESKKONNA JA SOTSIAALMAJANDUSLIKUD NÄITAJAD

3.1. KESKKOND

Lühiülevaade

Vinni vald asub Lääne-Viru maakonnas, piirnedes Rakvere valla, Rakvere linna, Viru-Nigula valla, Lüganuse valla, Alutaguse valla, Mustvee valla, Jõgeva valla, Järva valla ja Tapa vallaga. Vinni valla pindala on 486,6 km². Omavalitsuses on kuus alevikku (Laekvere, Pajusti, Roela, Tudu, Vinni ja Viru-Jaagupi) ja 70 küla.

2017. aastal jõustus senise Vinni valla, Laekvere valla ja Rägavere valla ühinemine ning moodustus uus omavalitsusüksus Vinni vald (vt Joonis 3).



Joonis 3. Vinni valla territoorium (valla piir on tähistatud punase joonega)

Allikas: http://www.vinnivald.ee/et_EE/tutvustus-ja-symbolika

Kuna Vinni vald paikneb peaaegu Lääne-Virumaa põhjaosast kuni kagu-lõunapiirini, on seal ka väga vahelduv maastik ja pinnavormid: valla põhjaosa asub Kirde-Eesti ehk Viru lavamaal, sellest omakorda äärmine kirdeosa Alutaguse madalikul; valdav osa Vinni valla territooriumist paikneb Pandivere kõrgustiku karstunud võlvil ja idanõlval. Pandivere kõrgustik on aluspõhjalise tuumikuga, mida läbivad arvukad tektooniliste rikete vööndid ning paiknevad ulatuslikud karstialad, kus toimub intensiivne põhjavee varude täienemine.

Valla lõunaosas on vahelduva profiiliga suhteliselt lainjad tasandikud väiksemate küngastega. Vallas on palju oose ehk vallseljakuid ning mõhnastikke, millest paljudele on loodud maastikukaitsealasid. Huvitavaimad on kuni 17 m kõrgused tihedalt kõrvuti ja järjestikku paiknevad järsunõlvalised (kalle kuni 25°) Roela oosid. Kuigi kohati kruusa kaevandamisega rikutud, on oosistik huvipakkuv jääserva asendite uurimise seisukohalt. Märkimist väärib loode-kagu suunaline Mõdrikut Roelani ulatuv vallseljak. Vinni valla

maapind on nõrgalt lainjas, üldise languga põhjast lõuna poole. Maapinna absoluutsed kõrgused on valdavalt vahemikus 50-120 m. Vinni vald on suhteliselt suurte vooluveekogude vaene, mis annab tunda ka heitveesuublaks sobivate eesvoolude puudumises. Suurem osa Vinni vallast jääb Kunda jõe valgalale; suuremad asulad – Vinni ja Pajusti alevikud aga Sõmeru ja Selja jõe valgalale; valla lõunaosa jääb kraavide kaudu kaudselt Purtse, osaliselt Rannapungerja ja Avijõe ülemjooksude valgalade aladele.

Vinni valla keskosa Pandivere kõrgustiku võlviala idanõlval on veelahkmeks Peipsi järve ja Soome lahte suubuvatele jõgedele.

Vinni valla paljanduvaks või avanevaks aluspõhjaks on põhiliselt Alam-Siluri Juuru ja Ülem-Ordoviitsiumi Porkuni lademe lubjakivi.

Suur osa vallast jääb Pandivere- ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundlikule alale, kus põhjavesi on õhukese pinnakatte ja karstide tõttu reostuse eest looduslikult kaitsmata või nõrgalt kaitstud ning inimõjule tundlik.

Pinnakate

Vinni vallas on pinnakatte paksus enamasti väike: 2...5 m, mis on üheks põhjuseks põhjavee nõrgale reostuskaitstusele. Valla kesk- ja lõunaosa on kohati rikas alvarite ehk loopealsete poolest. Palju on kaitsmata põhjaveega alasid, s.t alla 2 meetrise pinnakattega piirkondi ja karstialasid.

Mõnevõrra paksem on pinnakate valla lõuna- ja kaguosas Tudu piirkonnas, kus paiknevad turbamaardlad ja kohati kesk- ja põhjaosas, kus paiknevad oosid ja mõhnastikud (Roela ümbrus) ning kus paiknevad kohaliku tähtsusega väikesed kruusliiva maardlad.

Põhjavesi

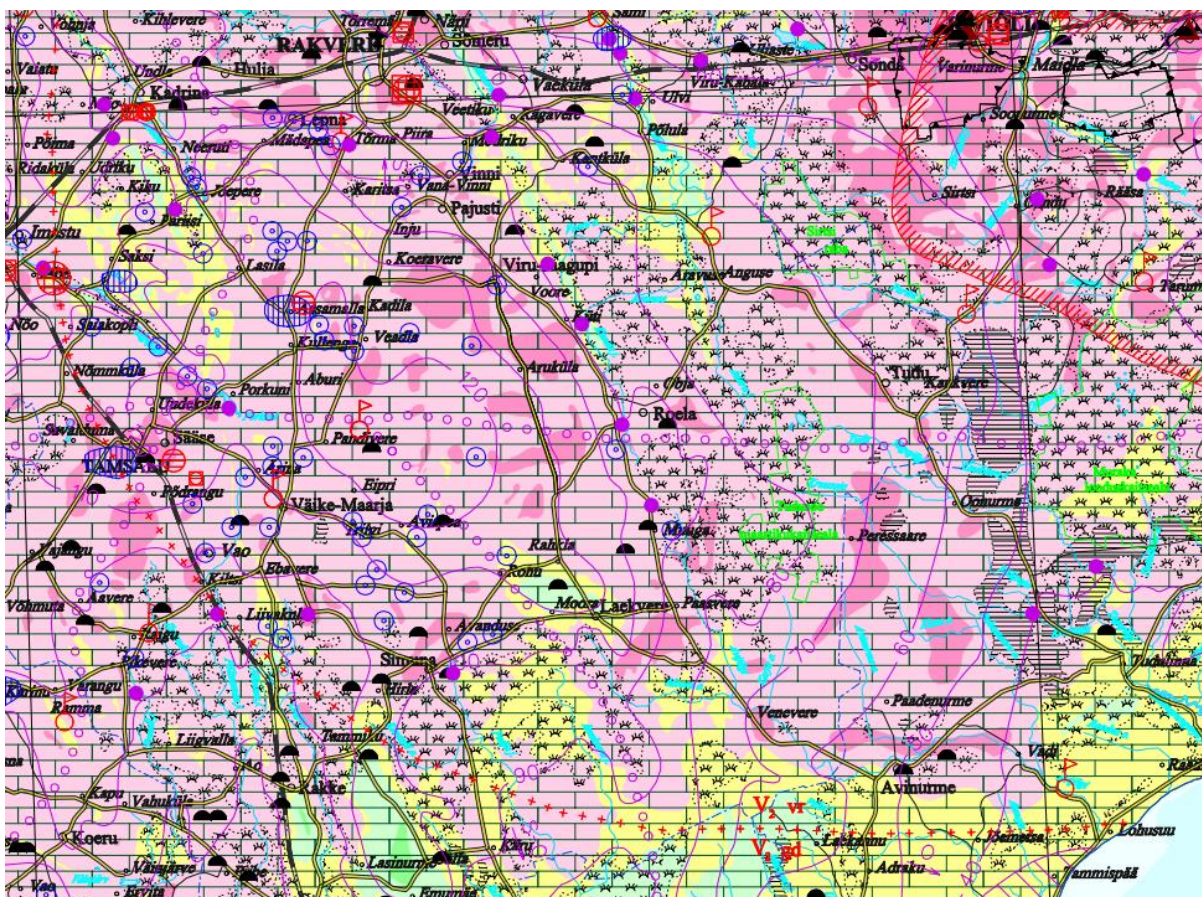
Hüdrogeoloogiliselt paikneb Vinni vald Balti arteesiabasseini loodeosas, kus põhjavesi esineb pinnakattes, aluspõhja ja kristalse aluskorra kivimeis. Suurima mahu ja levialaga neist on aluspõhja kivimitega seotud põhjavesi. Maapinnalt esimene aluspõhjaline veekiht esineb Alam-Siluri lõhelistes ja karstunud karbonaatseis kivimeis, kus põhjavee liikumise kiirus on suur lõheded ja maapinnalähedastes karsti õõnsustes.

Nii Siluri kui Ordoviitsiumi põhjaveekihtid toituvad avamusalal sademeveest ja võivad kergesti reostuda, eeskätt õhukese pinnakattega aladel. Vinni valla territooriumil on põhjavesi valdavalt nõrgalt kaitstud, kohati kaitsmata. Keskmiselt ja suhteliselt kaitstud alad esinevad üksikute läätsedena (vt Joonis 4).

Vinni valla territooriumil esineb ka arvukalt karstinähtusi, eriti valla Kesk- ja põhjaosas Pandivere kõrgustiku võlvil ja idanõlval. Kuigi pinnakate võib antud alal olla kuni mitme meetri paksune, ei takista kividerohke moreen, kruus ja liiv pinnavee neeldumist mattunud karstivormidesse. Arvukad karstilehtrid ja lohud paiknevad valdavalt rühmiti, moodustades mitmesuguse suurusega välju.

Vinni vallas võib eristada nelja põhjaveekompleksi-kogumit: pinnakattes, Ordoviitsiumi-Siluri lubjakivides ning Ordoviitsium-Kambriumi ja Kambriumi-Vendi liivakivides. Ordoviitsium-Kambriumi veekogum on suhteliselt veevaene. Pinnakatte- ehk Kvaternaarisetete vett esineb pidevalt vaid paksema pinnakattega aladel (oosidel, mõhnadel ja lõuna- kaguosa liigniisketel aladel) ning ühisveevarustuses see tähtsus ei oma.

Esimeseks püsivaks põhjavee kihiks on Alam-Siluri Juuru lademe lubjakividega seotud vesi paksusega 15–25 m. Selle alumiseks veepidemeks on Porkuni lademe 5–15 m paksused savikad lubjakivid. Kasutamist leiab see veekiht valdavalt individuaalmajapidamises.



Joonis 4. Põhjavee kaitstus Vinni valla territooriumil. Allikas: <https://www.envir.ee/sites/default/files/kaitstusekaart400.pdf>

Ordoviitsiumi-Siluri lubjakivides on ühisveevarustuse seisukohalt tähtsaimaks ca 45 m paksuse Ülem-Ordoviitsiumi Pirgu lademe lubjakividega seotud põhjaveekiht. Paikneb see üldiselt 30–80 m sügavusel maapinnast. Vesi on looduslikult vesinikkarbonaatne magneesiumilis-kaltsiumiline.

Lubjakivides olevad põhjaveevarud moodustuvad kohapeal sademetest või sulavetest, mis infiltreeruvad läbi pinnase või voolavad lubjakivilõhedesse

1. Kvaternaari veekompleks lasub Siluri-Ordoviitsiumi veekompleksi peal ja on viimasega hüdrauliselt seotud, mistõttu nende veetasemed ühtivad ja jälgivad maapinna reljeefi. Kvaternaari lasundi paksus varieerub 1-20 m vahel, kuid enamasti jääb 6-7 m piirsesse. Vinni valla lõunaossa jääb ulatuslik alvar, kus Kvaternaari ladestu setete paksus on alla ühe meetri. Kuna moreenid sisaldavad vähe vett ja on väikese paksusega, siis joogiveeks tarvitatakse Kvaternaari veekompleksi põhjavett ainult seal, kus esinevad vett-sisaldavad liivad-kruusad.

2. Siluri-Ordoviitsiumi veekompleks paikneb lubjakivides, kompleksis võib eristada 4-5 põhjaveeladet, mille omavaheliste veepidemetena esinevad merglid ja savikad lubjakivid. Ülemiste veekihtide vesi on vabapinnaline, veetasemepind lasub maapinnast 2-7 m sügavusel ja jälgib reljeefi. Veekiht on reostuse eest kaitsmata või nõrgalt kaitstud. Alumised veekihtid on survelehed, põhjavett tarvivad ühisveevärgisüsteemid, eraisikud ja ettevõtted. Veekompleksi alumiseks veepidemeks on Alam-Ordoviitsiumi ladestiku savikad lubjakivid, glaukoniitliivakivid ja diktüoneemaargilliit paksusega kokku 12-15 m. Kogu veekompleksi paksus on piirkonnas olenevalt reljeefist 100-190 m. 2020. aasta seisuga on S-O veekompleksi koondseisund halb eelkõige keemilise koondhinnangu tõttu, koguseline koondhinnang on 2020 aasta seisuga hea³.

³ Andmed: veekogumite kaardirakendus (KAUR).

3. Ordoviitsium-Kambriumi veekompleks asub liivakivides paksusega 25-30 m ja levib kogu alal. Veekompleks koosneb Alam-Ordoviitsiumi ladestiku Pakerordi lademe detriitsetest ja Alam-Kambriumi ladestiku Tiskre kihistu peeneteralistest liivakividest. Põhjavesi on survealine, piesomeetiline tase on enamasti 10-20 m (sõltuvalt asukohast toite- või väljealal aga ka kuni 50 m) maapinnast. Veekiht on küllaltki hästi kaitstud, ülemiseks veepidemeks on savikad glaukoniitliivad ja diktüoneemaargilliid, samas on veepide siiski suhteliselt õhuke (ligikaudu 12-15 m). Veekompleks võib teatud olukorras olla mõjutatud ülallasuvatest Kvaternaari ja Ordoviitsiumi veekompleksidest infiltreerunud veest ja ka sealsest võimalikust reostusest. Alumise veepideme moodustavad Alam-Kambriumi ladestiku Lontova lademe savid paksusega 67-70 m. Veekompleksi vesi on mage, vesinik-karbonaatne naatriumi-kaltsiumi-magneesiumiline, bakterioloogiliselt puhas. Looduslikult on põhjavesi enamasti hea kvaliteediga. O-C veekompleksi koondseisund on hea.

4. Kambrium-Vendi veekompleks lasub liivakivides paksusega 40-60 m ja on looduslikult väga hästi kaitstud 60-80 m paksuse Lontova lademe sinisavi kihiga. Vesi on survealine, piesomeetiline tase on 3-30 m allpool merepinda, maapinnast on piesomeetiline tase 70-100 m sügavusel. Kambrium-Vendi ja Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekihte eraldab ~70 m paksune Lontova lademe savikiht. Kambrium-Vendi veekompleks levib kogu alal ja jaguneb kaheks veekihiks: Voronka ja Gdovi veekihiks. Veepidemeks allpoollasuvale Gdovi veekihile on ~26 m paksuste Kotlinini savide ja aleuoliitide kiht. Veekompleksi mõlema veekihi vett tarbitakse sageli koos. C-V Gdovi veekihi koondseisund on hea, Voronka põhjaveekogumil halb.

Ordoviitsium-Kambriumi ja Kambrium-Vendi veekompleksid on hästi kaitstud ülallasuvate vettpidavate kihtidega. Reostunud on aga kohati maapinnalt esimene Siluri veekompleksi Juuru lademe veekiht, mille vett tarvivad eramajapidamised.

Valla põhja- ja keskosa ühisveevärgid tarvivad enamuses Ordoviitsium-Kambriumi; valla lõunaosas, endises Laekvere vallas leiab aga enamasti ühisveevärgis kasutust Siluri-Ordoviitsiumi veekompleksi põhjavesi.

Pinnavesi

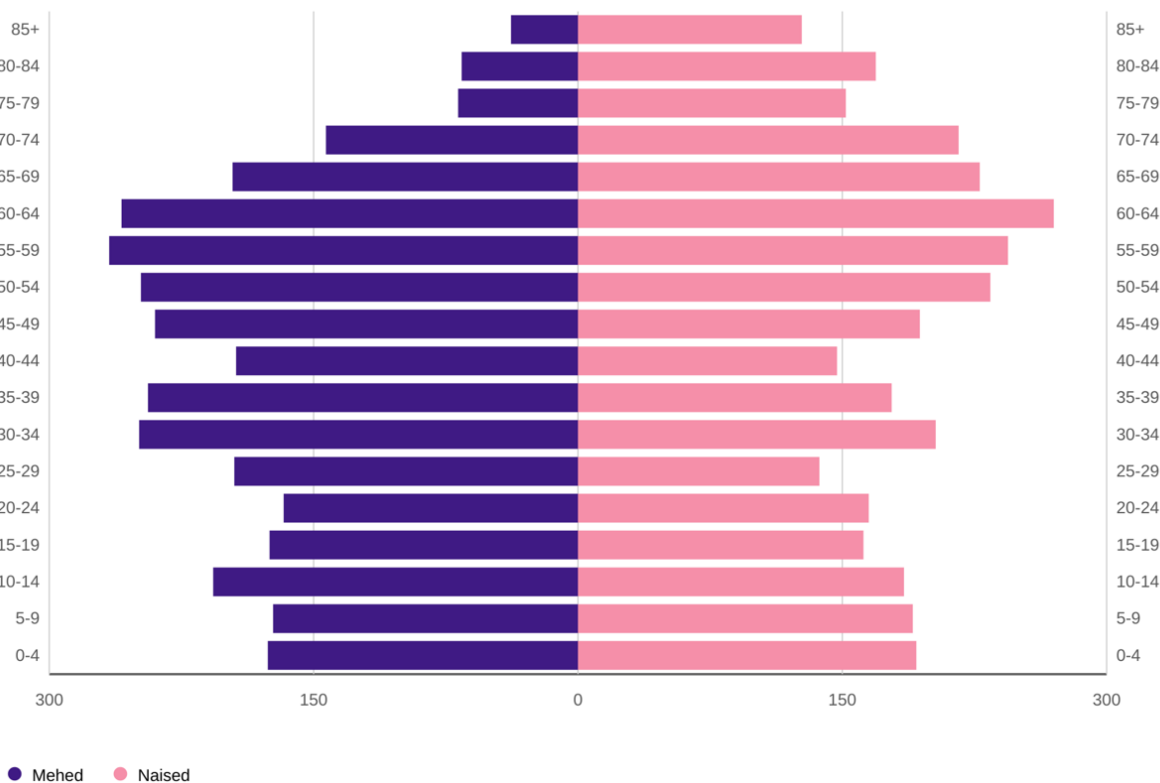
Vinni vallas ei kasutata joogivee saamiseks pinnavett. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni heitvee väljalaskmed Vinni valla territooriumil ning nendega seotud veekogude seisundiinfo on esitatud lisa 8.

3.2.SOTSIAALMAJANDUSLIKUD NÄITAJAD

Elanikkond

Statistikaameti andmetel oli seisuga 01.12.2022 Vinni valla elanike arv 6 697. Rahvastiku tihedus on 6,6 in/km². Vallas on kuus alevikku (Vinni, Pajusti, Roela, Laekvere, Viru-Jaagupi ja Tudu) ja 70 küla. Vallakeskuseks on Pajusti alevik.

Vinni valla rahvastiku soo ja vanuskoosseisu iseloomustab järgnev rahvastikupüramiid.



Joonis 5. Vinni valla rahvastikupüramiid (Allikas: statistikaamet)

Aastatel 2017-2022 on rahvaarv Vinni vallas olnud langustrendis (vt järgnev tabel).

Tabel 3.1. Rahvaarv Vinni vallas aastatel 2015-2022.

| Aasta | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Elanike arv | 7118 | 7022 | 6943 | 6812 | 6834 | 6849 | 6788 | 6697 |

Allikas: Statistikaameti piirkondlik portree

Järgnevas tabelis on toodud ühisveevärgiga ja ühiskanalisatsiooniga liitunud elanike arvud asulate lõikes.

Tabel 3.2. Rahvaarv ÜVK-ga asulates ja ÜVK-teenuse tarbijate arv asustusüksuste kaupa seisuga 01.01.2022

| Asula | Asustusüksuse liik | Elanike arv | Liitunud veega | Liitunud kanaliga |
|---------|--------------------|-------------|----------------|-------------------|
| Inju | küla | 88 | 40 | 0 |
| Kadila | küla | 82 | 70 | 0 |
| Kakumäe | küla | 64 | 59 | 30 |
| Kulina | küla | 42 | 18 | 0 |

| | | | | |
|--------------|--------|-----|-----|-----|
| Küti | küla | 88 | 60 | 0 |
| Laekvere | alevik | 401 | 340 | 330 |
| Lepiku | küla | 40 | 30 | 0 |
| Moora | küla | 67 | 55 | 27 |
| Muuga | küla | 206 | 130 | 105 |
| Paasvere | küla | 152 | 109 | 0 |
| Pajusti | alevik | 640 | 630 | 410 |
| Piira | küla | 348 | 175 | 175 |
| Rahkla | küla | 122 | 50 | 0 |
| Roela | alevik | 463 | 234 | 219 |
| Tudu | alevik | 235 | 102 | 73 |
| Ulvi | küla | 266 | 199 | 190 |
| Venevere | küla | 103 | 56 | 0 |
| Vetiku | küla | 144 | 80 | 68 |
| Vinni | alevik | 882 | 835 | 780 |
| Viru-Jaagupi | alevik | 356 | 300 | 218 |
| Kokku | | | | |

Allikas: AS Emajõe Veevärk nõudlusanalüüs

Vee-ettevõtlus

Vinni valla vee-ettevõtjana tegutseb **AS Emajõe Veevärk**. AS Emajõe Veevärk on 2004. aastal Keskkonnaministeeriumi initsiatiivil omavalitsuste poolt loodud ettevõtte. Aktsiaseltsi aktsionäride ring moodustub 11 omavalitsusest:

- 1) Elva vald;
- 2) Jõgeva vald;
- 3) Kambja vald;
- 4) Kastre vald;
- 5) Luunja vald;
- 6) Mustvee vald;
- 7) Nõo vald;
- 8) Peipsiääre vald;
- 9) Räpina vald;
- 10) Tartu vald;
- 11) Vinni vald.

Ettevõtte osutab veeteenust 109 asulas, mis asuvad 5 maakonnas.

AS Emajõe Veevärk missiooniks on läbi jätkusuutliku, keskkonnateadliku ja efektiivse majandamise kvaliteetse ja nõuetekohase veeteenuse pakkumine.

Visioon:

- Olla ühinenud omavalitsuste veemajanduse kompetentsikeskus;
- Olla avatud ja usaldusväärne;
- Olla veemajandusalase teadlikkuse tõstja ja regionaalse vee-ettevõtluse arvamussliider;
- Kasutada säästlikult loodusressursi, pakkuda klientidele kõrge kvaliteedilist veeteenust, arendada innovaatilisi lahendusi ettevõtte efektiivsemaks majandamiseks ning olla edumeesim vee-ettevõtte Eestis.

Eesmärgid:

- Hoida oma halduspiirkonnas veemajanduse infrastruktuur vastavuses kehtivate nõuetega, et võimaldada klientidele kvaliteetne veeteenus;

- Tagada pikaajaliselt jätkusuutlik veeteenus läbi edasiste investeeringute ja keskkonnahoidliku tegevuse lähtudes ressursside säästliku kasutamise põhimõtetest;
- Efektivse äritegevusega käsikäes käiv sotsiaalmajanduslik regionaalareng.

AS Emajõe Veevärk peamiseks tegevusaladeks on:

- klientide varustamine kehtestatud normatiividele vastava kvaliteediga joogi- ja tehnilise veega ning joogivee puhastus;
- klientide reovee ärajuhtimine ning puhastamine;
- joogi- ja heitvee kvaliteedi laboratoorne analüüs;
- veevarustuse ja kanalisatsiooni ehitiste ning seadmete projekteerimine ja ehitus, teenindus, korrashoid, rekonstrueerimine ja remont;
- veevarustuse ja kanalisatsiooni energeetika seadmete hooldus ja remont;
- veevarustuse ja kanalisatsiooni tehniliste tingimuste väljatöötamine ja väljastamine;
- veevarustuse ja kanalisatsiooni alased konsultatsioonid.

Tariifid

Vastavalt Konkurentsiameti 16.05.2023 tehtud otsusele nr 9-3/2023-018 kehtestatakse AS Emajõe Veevärk poolt teenindatava piirkonna elanikele ja ettevõtetele alates 01.07.2023 uued teenuste hinnad ühe m³ kohta eurodes alljärgnevalt (hinnad sisaldavad käibemaksu):

Tabel 5. Veeteenuse hinnad AS Emajõe Veevärk teeninduspiirkonnas (sh Vinni vallas)⁴

| Nr. | Tegevuspiirkonnad (välja arvatud Elva linn) | Hind käibemaksuta | Hind käibemaksuga |
|-----|--|-------------------|-------------------|
| 1. | Tasuv vee eest | 1,339 | 1,607 |
| 2. | Tasuv reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest I grupp | 1,950 | 2,340 |
| 3. | Tasuv reovee ärajuhtimise ja puhastamise eest II grupp | 2,692 | 3,230 |

Reovee reostusnäitajate alusel on AS Emajõe Veevärk poolt teenindatavate piirkondade elanikele ning ettevõtetele kehtestatud piirnormid ja reostusgrupid, mis on näidatud allpool Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Reovee reostusnäitajate alusel kehtestatud reostusgrupid AS Emajõe Veevärk teeninduspiirkonnas.

| Nr | Reostusnäitaja | I reostusgrupp | II reostusgrupp | Maksimaalne piirkontsentratsioon |
|----|--------------------|----------------|-----------------|----------------------------------|
| 1 | Hõljuvaine mg/l | kuni 240 | 241-800 | üle 800 |
| 2 | BHT7 mg/l | kuni 600 | 601-1400 | üle 1400 |
| 3 | Üldfosfor mg/l | kuni 5 | 6-15 | üle 15 |
| 4 | Üldlämmastik mg/l | kuni 25 | 26-75 | üle 75 |
| 5 | pH | 6,0...9,0 | 6,1...9,0 | alla 6,0 ja üle 9,0 |
| 6 | Rasvad mg/l | kuni 50 | 51-160 | üle 160 |
| 7 | Naftasaadused mg/l | kuni 0,4 | 0,5-2 | üle 2 |
| 8 | KHT7 mg/l | kuni 500 | 500-1000 | üle 1000 |

⁴ Andmed: <https://www.evv.ee/>

Veevarustus

Vinni vallas on vee-ettevõtjaks määratud AS Emajõe Veevärk. Vinni vallas kuuluvad ühisveevärgi rajatised AS-ile Emajõe Veevärk. Andmed Vinni valla veevarustussüsteemi olemasoleva seisukorra ja arenguperspektiivide kohta pärinevad Vinni Vallavalitsuselt ja AS-ilt Emajõe Veevärk.

Veetoodang ja veetarbimine

Veetoodang ja -tarbimine Vinni valla asulate lõikes on kirjeldatud Lisas 1. Lisa 8 tabelis 1 on toodud veetootmine veehaarete lõikes aastatel 2019-2021.

Vinni vallas on ette nähtud ühisveevärgiga liitumise võimaluse rajamine reoveekogumisaladel paiknevatele kinnistutele, kus täna puudub võimalus ühisveevärgiga liitumiseks. Veeressursside planeerimisel tuleb arvestada tööstuse vajadusega ja suunata süsteemi põhiehitiste dimensioneerimist sellele vastavalt. Vinni vallas on veevõrke, mis on halvas seisukorras, kavandatud on nende rekonstrueerimine.

Kanalisatsioon

Vinni vallas kuuluvad ühiskanalisatsiooni rajatised AS-ile Emajõe Veevärk. Vinni vallas on vee-ettevõtjaks määratud AS Emajõe Veevärk. Andmed Vinni valla kanalisatsioonisüsteemi olemasoleva seisukorra ja arenguperspektiivide kohta pärinevad Vinni Vallavalitsuselt ja AS-ilt Emajõe Veevärk.

Reovee vooluhulgad

Reovee vooluhulgad Vinni vallas paiknevate reoveepuhastite lõikes on toodud Lisa 8 tabelis 3. AS Emajõe Veevärk Vinni valla teeninduspiirkonna reovee vooluhulkasid on kirjeldatud Lisas 2.

Vinni vallas on ette nähtud ühiskanalisatsiooniga liitumise võimaluse rajamine reoveekogumisaladel paiknevatele kinnistutele, kus täna puudub võimalus ühiskanalisatsiooniga liitumiseks. Reoveepuhastusvõimsuste planeerimisel tuleb arvestada tööstuse vajadusega ja suunata süsteemi põhiehitiste dimensioneerimist sellele vastavalt.

Vinni vallas on kanalisatsioonivõrke, mis on halvas seisukorras, kavandatud on nende rekonstrueerimine.

4. ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI OBJEKTID

Käesolevas peatükis kirjeldatakse Vinni valla olemasolevate ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemide seisukorda asulate lõikes. 2023. aasta septembrikuu seisuga ei ole sademeveekanalisatsioon Vinni valla asulates määratud ühiskanalisatsiooni osaks, käesolevas ÜVK kavas seetõttu neid põhjalikult ei käsitleta.

4.1. VINNI ALEVIK JA PAJUSTI ALEVIK

Vinni alevikus on 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 95% elanikest ehk ligikaudu 835 elanikku. Ühiskanalisatsiooni kasutab Vinni alevikus ca 88% ehk 780 elanikku.

Pajusti alevikus on ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 98% elanikest ehk ligikaudu 630 elanikku. Ühiskanalisatsiooni kasutab Pajusti alevikus ca 64% ehk 410 elanikku.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on Vinni ja Pajusti alevikes põhjavesi peamiselt nõrgalt kaitstud, kohati ka kaitsmata (kõrge kuni väga kõrge reostusohhtlikkus).

Vinni ja Pajusti alevike olemasolevad ühisveevärgi-, ühiskanalisatsiooni- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Vinni ja Pajusti paarisaleviku veevajadus ja -tarbimine on tagatud **Vinni Päikese puurkaevu (katastri nr 62947) baasil**. Lisaks paikneb alevikes kolm ühisveevärgi puurkaevpumplat, mis on reservis:

- Vinni puurkaev nr 3 (katastri nr 2898), omanik OÜ Askoterm;
- Vinni Kooli puurkaevpumpla nr 4 (katastri nr 2911), omanik Vinni vald;
- Pajusti uus ehk peapuurkaevpumpla (katastri nr 2903), omanik OÜ Askoterm.

Vinni Päikese puurkaev, katastri nr 62947 paikneb aleviku lõunaosas Vinni Kooli puurkaevpumpla nr 4 (katastri nr 2911) ja Vinni-Pajusti Gümnaasiumi lähistel. Puurkaev on rajatud 2020. aastal. Rajati joogiveepuhasti hoone pindalaga 45 m² ning neli reservuaari kogumahuga 250 m³ (muldesse). Hoone teenindamiseks rajati asfaltkattega juurdepääsutee Päikese tänavalt ja teenindusplats. Territoorium on ümbritsetud piirdeaiaga.

Süsteemi peamised näitajad:

- Süvaveepumba jõudlus 13,0 m³/h
- Veetöötlussüsteemi jõudlus 280,8 m³/d 11,7 m³/h
- II-astme reservuaarid 4x62,5 m³

Puurkaevu päis paikneb tehnohoones. Puurkaevu põhjavesi ei vasta 98/83/EC joogivee direktiivis kehtestatud üldraua, ammoniumi, mangaani sisalduse piirväärtusele ning seetõttu on joogiveepuhastisse paigaldatud survefilter. Survetorustikul on valmidus läbi kuulkraani dosaatorpumba ühendamiseks.

Paigaldati uus süvaveepump (SAER NR-151A/13). Süvaveepumbaga pumbatakse põhjavesi puurkaevust läbi veekäitlussüsteemi reservuaaridesse ning sealt II astme survetõstepumpadega edasi veevõrku. Süvaveepumba juhtimine toimub sagedusmuunduriga.

Paigaldatud on neli paralleelselt ühendatud survetõstepumpa (SAER IR40-200A), mis pumpavad filtreeritud vee reservuaaridest veevõrku. Pumpade tööd juhivad sagedusmuundurid. Pumbad töötavad vaheldumisi, et võrdselt koormust jagada.

Ebaühtlase tarbimise pärast on survetõstepumpade väljundile paigaldatud 200 l membraanhüdfoor.

Joogiveepuhasti alustas tööd 2021. aastal.

Vinni puurkaevpumpla nr 3, katastri nr 2898, paikneb aleviku lääneosas. Puurkaev kuulub eraettevõttele OÜ Askoterm. Puurkaev on rajatud aastal 1974. Puurkaev on kaheastmeline, kaevu suue asub väljaspool pumplahoonet. Pumplahooneks on silikaattellistest, osaliselt kergplokkidest rajatud hoone mõõtmetega 11,5 m x 5,65 m x 3,85 m. Katuseks on madala kaldega viilkatus.

Pumpla on rahuldavas seisus, kuid vajab kaasajastamist ja korralikku remonti. Vahetatud on aastal 2015 II-astme pumbad. Osaliselt on vahetatud pumplatorustik. Samas on hoone soojustamata.

Pumbajaamas paikneb ka 10 m³ mahuga hüdrofoor, see lülitati tööst välja pärast sagedusmuunduri paigaldamist.

Veetöötlusseadmed koosnevad aeratsioonimahutist, millesse lisatakse kompressoriga õhuhapnikku ning neljast kvartslüüvfiltrist. Veetöötlusfiltrite tootlikkus on: 15 m³/h. Pumbad on vahetatud 2015. aastal. Pumplas on kaks II astme pumpa:

Mark: Grundfos (Saeri mootoriga) CR 60-50: Q= 60 m³/h H=51,9 m P=5,5 kW.

Puurkaev ei ole kasutusel.

Kehtestatud sanitaarkaitseala 50 m on tagatud. Pumpla ümbrus on lage, sanitaarkaitsealal reostusallikaid ei ole ja majandustegevust ei toimu.

Vinni Kooli puurkaevpumpla nr 4, katastri nr 2911, paikneb aleviku lõunaosas Vinni-Pajusti Gümnaasiumi lähisel. Veehaardekompleks ja maa on Vinni valla omandis. Puurkaevu sügavus on 315 m. Reservis olev veehaardesüsteem koosneb Kambrium-Vendi veekompleksi puurkaevust, mida ei kasutata. Kehtestatud sanitaarkaitseala 50 m on tagatud.

Nelja asula veevarustuse toimepidevuse tagamiseks on vajalik puurkaev rekonstrueerida: Puurkaevu süvaveepump vajab väljavahetamist, puurkaevu päis on vajalik tuua maa peale ning ühendada puurkaev olemasoleva joogiveepuhastiga, Päikese PK joogiveepuhasti teenindushoones on toruotsad olemas täiendava PK ühendamiseks. Vinni Kooli PK teenindushoone on amortiseerunud.

Pajusti puurkaevpumpla, katastri nr 2903 on rajatud Ordoviitsium-Kambriumi põhjaveekihti aastal 1977 ning kuulub eraettevõttele Askoterm OÜ. Kaevu sügavus on 155 m. Puurkaevpumpla paikneb aleviku läänepoolses osas. Puurkaevu suue avaneb pumplahoonest eemal.

Rõhuregulaatorseadmeteks on 10 m³ hüdrofoor ja rõhuandur. Hoones paikneb ka 300 l membraanhüdrofoor. Sagedusmuundur puudub, kuid süvaveepump on varustatud pehmekäivitiga. Hoone üldine seisund on ebarahuldav nii seest kui väljast, välja on vahetatud välisuks.

Pajusti Karusloomakasvatuse (Rebasefarmi) puurkaevpumpla nr 2891 on rajatud Ordoviitsium-Kambriumi veekihti aastal 1963. Puurkaevu sügavus on 150 m. Puurkaev on reservis ning kuulub eraettevõttele Askoterm OÜ. Süvaveepump on varustatud pehmekäivitiga, sagedusmuundur puudub. Rõhuregulaatorseadmena on võimalik kasutada ~5 m³ hüdrofoori. Puurkaevu päis paikneb pumplahoones. Hoone, seadmed ja torustikuarmatuur vajavad rekonstrueerimist.

Vinni ja Pajusti alevike puurkaev-pumplate tehnilised andmed ning joogivee analüüsid on toodud lisas 8.

Veetorustikud

Vinni aleviku ühisveevõrgu kogupikkus on ca 7378 meetrit, millest ca 7000 meetrit rekonstrueeriti Ühtekuuluvusfondi projekti SFOS nr. 2.1.0101.10-0071 raames. Aastatel 2021-2022 rajati Vinni alevikus 1284 m veetorustikku (Mõdriku tee 2 kuni reoveepuhasti Peidu kinnistul).

Ülejäänud Vinni aleviku veevarustustorustik on rajatud eri aegadel alates 1960-ndate aastate algusest. Veetorustikud on rekonstrueerimata peamiselt aleviku põhjaosas

tööstuspargi piirkonnas, lisaks on vajalik veevõrku laiendada. Osadel kinnistutel Vinni alevikus puudub võimalus ühisveevärgiga liitumiseks.

Pajusti aleviku ühisveevõrgu pikkus on ca 11 356 meetrit, millest 1209 meetrit on ehitatud Ühtekuuluvusfondi projekti SFOS nr. 2.1.0101.10-0071 raames. Aastal 2018 rekonstrueeriti Pajustis ligikaudu 1000 m veetorustikku. Aastatel 2021-2022 ehitati ca 2142 m veetorustikku. Rekonstrueerimata on veetorustikud Pajusti aleviku lõunaosas, lisaks vajavad veetorustikud rekonstrueerimist Tööstuse tn, Tööstuse põik ja Naaritsa tn.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub Vinni ja Pajusti alevike kaugloetavate veevarustite kasutusiga.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Ühtekuuluvusfondi projekti SFOS nr. 2.1.0101.10-0071 koosseisus ehitati Vinni alevikku 8 tuletõrje veevarustuse hüdranti – vt allolev tabel. Aastatel 2021-2022 paigaldati 20 hüdranti. Tööstuspargi piirkonnas on tuletõrjeveevarustus ebapiisav (kolm mahutit, kokku 400 m³), vajalik rajada tuletõrjeveemahuti.

Tabel 4.1. Vinni aleviku tuletõrjeveevõtukohtad

| Jrk nr | Tuletõrje veevõtukoht | Liik | Maht (m ³)/hüdrandi keskmine normvooluhulk (l/s) |
|--------|---------------------------------|---------------------|--|
| 1 | Vinni Põllu 5 | Veehoidla | 100 |
| 2 | Vinni alevik, Tööstuspargi 13 | Veehoidla | 200 |
| 3 | Vinni alevik, Tööstuspargi 8 | Veehoidla | 100 |
| 4 | Vinni alevik, Tööstuspargi 6 | Veehoidla | 100 |
| 5 | Vinni alevik, Farmi 4/6 | Veehoidla 2 tk | 200 |
| 6 | Vinni alevik, Päikese | Hüdrant H-1 | 10 |
| 7 | Vinni alevik, Päikese | Hüdrant H-2 | 10 |
| 8 | Vinni alevik, Tammiku 9 | Hüdrant H-3 | 10 |
| 9 | Vinni alevik, Sõpruse 16 | Hüdrant H-4 | 10 |
| 10 | Vinni alevik, Sõpruse L2 | Hüdrant H-5 | 10 |
| 11 | Vinni alevik, Aia 2 | Hüdrant H-6 | 10 |
| 12 | Vinni alevik, Põllu põik 1 | Hüdrant H-7 | 10 |
| 13 | Vinni alevik, Pargi 6 | Hüdrant H-8 | 10 |
| 14 | Vinni alevik, Tiigi 3 | Hüdrant H-9 | 10 |
| 15 | Vinni alevik, Kiige 3 | Hüdrant H-10 | 10 |
| 16 | Pajusti alevik, Tartu mnt 48 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 17 | Pajusti alevik, Vanaküla tn 2 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 18 | Pajusti alevik, Tartu mnt 17 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 19 | Pajusti alevik, Tartu mnt 20 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 20 | Pajusti alevik, Tartu mnt 12a | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 21 | Pajusti alevik, Tartu mnt 9 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 22 | Pajusti alevik, Tartu mnt 5 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 23 | Pajusti alevik, Looduse tn 2 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 24 | Pajusti alevik, Looduse tn 6 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 25 | Vinni alevik, Tammiku tn 5 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 26 | Vinni alevik, Metsa tn 1 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 27 | Vinni alevik, Metsa tn 15 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 28 | Vinni alevik, Metsa tn 23/1 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 29 | Pajusti alevik, Kitsekopli tn 3 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 30 | Pajusti alevik, Jõe tn 1 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 31 | Pajusti alevik, Kitsekopli tn 5 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 32 | Vinni alevik, Tamme tn 11 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 33 | Vinni alevik, Tamme tn L5 | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 34 | Mõdriku küla, Peidu | S-maapealne hüdrant | 10 |
| 35 | Vinni alevik, Mõdriku tee 10 | S-maapealne hüdrant | 10 |

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Vinni alevikus on kokku ca 7033 meetrit kanalisatsioonitorustikke, millest aastatel 2021-2022 ehitati 5647 m kanalisatsioonitorustikke, neist 4327 survekanalisatsioonitorustikud. Kanalisatsioonitorustikud vajavad rekonstrueerimist korterelamute piirkonnas ning Tammiku tn. Ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus puudub Looduse tn ja Tartu mnt kinnistutel. Ühiskanalisatsioon vajab rekonstrueerimist ja laiendamist Vinni aleviku põhjaosas tööstuspargi piirkonnas.

Pajusti alevikus on kokku ca 3410 meetrit kanalisatsioonitorustikke, millest aastatel 2021-2022 ehitati 2088 meetrit. Ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus rajati 32 kinnistule.

Osadel kinnistutel puudub võimalus ühiskanalisatsiooniga liitumiseks. Pajusti alevikus puudub ühiskanalisatsioon aleviku lõunaosas ja Tööstuse tn. Pikemas perspektiivis vajab rekonstrueerimist iseoolne kanalisatsioonitorustik Tartu mnt.

Reoveepumplad

Vinni alevikus on kasutusel 5 reoveepumplat. Reoveepumpla Vinni_RKP_003 on vajalik täielikult rekonstrueerida. Reoveepumpla on vajalik ümbritseda piirdeaiaga (1,7 m). Ülejäänud pumplad on heas seisukorras ning ÜVK kava perioodil investeringud ei vaja.

Pajusti alevikus on kasutusel 4 reoveepumplat, neist on väga halvas seisundis Pajusti_RKP_001 ja Pajusti_RKP_002 elektri- ja automaatikaosa, Pajusti_RKP_002 puhul on halvas seisundis ka tehnoloogilised seadmed ning rajatis (vt Lisa 10). Pajusti_RKP_001 vajab elektri- ja automaatikaosa uuendamist. Reoveepumpla Pajusti_RKP_002 likvideeritakse.

Reoveepuhasti

Reoveepuhastina on kasutusel aastatel 2021-2022 ehitatud aktiivmuda annuspuhasti. Asulast juhitakse reovesi tehnohoonesse survetoruga. Reovee eelpuhastus toimub automaatse võreseedmega, mille jõudlus on 60 m³/h. Reovee bioloogiline puhastus toimub aktiivmuda annuspuhastis. Ühtlustusmahuti on mahuga 230 m³, protsessimahutid (2 tk) mahuga 300 m³. Lisaks bioloogilisele fosforiärastusele on puhastil ka keemiline fosforiärastussüsteem.

Puhastusprotsessi käigus tekkiv liigmuda pumbatakse protsessimahutist mudamahutisse (60 m³). Mudamahuti täitumisel pumbatakse tihenenud muda mudatahendusseadmele (krupipress. Mudatahendusseadmeist väljuv tahendatud muda juhitakse mudakonteinerisse.

Vinni reoveepuhasti projekteeritud jõudlus on järgmine:

- päeva keskmine hüdrauliline koormus kuiva ilmaga – 296 m³/d, märja ilmaga – 420 m³/d;
- päeva maksimaalne hüdrauliline koormus kuiva ilmaga 355 m³/d, märja ilmaga 462 m³/d;
- koormus inimekvivalentides (ie) – 2050 ie;
- BHT₇ koormus – 8,86 kg BHT₇/d (123 kg BHT₇/d).

Vinni reoveepuhasti juures on purgimissõlm, mis koosneb purgla mahutist (31,9 m³) ja purgitava vee vastuvõtusüsteemist. Väljaspool hoonet paikneb kiirliitmikuga vastuvõtutoru, kuhu on võimalik paakautot ühendada. Hoone sees paikneb automaatvõre reovee mehaaniliseks puhastuseks. Purgla mahutist pumbatakse mahutisse kogunenud reovesi perioodiliselt läbi reoveepuhasti eelpuhastusseadmete ühtlustusmahutisse. Purgla mahuti on varustatud aeratsioonisüsteemiga.

Reoveepuhasti teenindusplats on osaliselt kruuskattega, osaliselt asfalkattega. Reoveepuhasti on ümbritsetud piirdeaiaga (keevispaneelaed).

Reoveepuhasti suublaks on Sõmeru jõgi (KKR kood VEE1075600-1⁵, MPS kood 1107560040000, riigi poolt korrashoitav ühiseesvool). Lubatud vooluhulk on 84 000 m³/aastas, tegelik vooluhulk oli 2022. aastal 22 476 m³, mis moodustab ca 27% lubatud vooluhulgast. Sõmeru jõgi on Vinni reoveepuhasti lähistel madala veetasemega, täissetinud ja võsastunud. Keskkonnaamet ei leidnud 2022. aastal teostatud kontrollil veekasutuse ja -kaitse nõuete rikkumisi. Amet on seisukohal, et Sõmeru jõe täissettimist ja võsastumist mõjutab üldine madal veetase. Heitvee äravoolu takistuste ilmnmisel on vajalik koostöös Põllumajandus- ja Toiduameti ning Keskkonnaametiga välja selgitada, millises lõigus ja milliseid meetmeid tuleb rakendada suubla toimimise taastamiseks.

Sademeveekanalisatsioon

Vinni aleviku elamupiirkondades juhitakse sademevesi platside ja teede kõrval paiknevatele haljasaladele, kus vesi imbub pinnasesse või valgub kuivenduskraavidesse. Sademevesi ei ole siiani Vinni alevikus probleeme tekitanud.

Sademeveetorustikud ehitatud Vinni aleviku põhjaosas asuvale tööstushoonete kompleksile. Vinni tööstusala sademevesi juhitakse Tööstuspargi 18 kinnistule rajatud tiiki. Tööstuspargi piirkonna sademeveetorustikud ja tiik on amortiseerunud ning vajavad rekonstrueerimist. Tööstusalal puudub sademevee esvool, sademevesi tuleb immutada pinnasesse.

4.2. KAKUMÄE KÜLA

Kakumäe külas 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 93% elanikest ehk ligikaudu 59 elanikku. Ühiskanalisatsiooni kasutab ca 47% elanikest ehk 30 elanikku.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohtlikkus).

Kakumäe küla olemasolevad ühisveevärgi-, ühiskanalisatsiooni- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Kakumäe küla veevarustus baseerub Vinni aleviku Päikese puurkaevul (katastri nr 62947). Aastatel 2021-2022 rajati Pajusti ja Kakumäe vahele de110 transiitveetorustik. Vinni aleviku puurkaev-pumpla tehnilised andmed ja joogivee analüüside tulemused on toodud lisas 8.

Veetorustikud

Kakumäe küla ühisveevõrgu kogupikkus on ca 1789 meetrit. Torustikud on ehitatud aastatel 2021-2022.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutamisega.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Tuletõrje veevõtukohana on Kakumäe külas teada üks veehoidla mahutitega 2x50 m³.

Ühiskanalisatsiooni objektid

⁵ Sõmeru jõgi on Mõdriku I paisust suubumiseni Selja jõkke kaitsealuse liigi kudemis- ja elupaik.

Kanalisatsioonitorustikud

Kakumäe külas rajati aastatel 2021-2022 isevooleid kanalisatsioonitorustikke 1330 meetrit ning survekanalisatsioonitorustikku 1950 meetrit. Kakumäe külast kogutav reovesi juhitakse survekanalisatsiooni abil puhastamiseks Vinni reoveepuhastile.

Reoveepumplad

Kakumäe külas on kasutusel üks reoveepumpla Kakumäe_RKP_001, mis on heas seisukorras.

Reoveepuhasti

Kakumäe külast kogutav reovesi juhitakse survekanalisatsiooni kaudu Vinni-Pajusti ühiskanalisatsiooni ning puhastatakse Vinni reoveepuhastis.

Sademeveekanalisatsioon

Kakumäe külas imbub sademevesi haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.3. VIRU-JAAGUPI ALEVIK

Viru-Jaagupi alevikus 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 84% elanikest ehk ligikaudu 300 elanikku. Ühiskanalisatsiooni kasutab ca 61% elanikest ehk 218 elanikku.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kaitstud, kohati ka kaitsmata (kõrge kuni väga kõrge reostusohtlikkus).

Viru-Jaagupi aleviku olemasolevad ühisveevärgi-, ühiskanalisatsiooni- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Viru-Jaagupi aleviku veevarustus baseerub Vinni aleviku Päikese puurkaevul (katastri nr 62947). Aastatel 2021-2022 rajati Pajusti ja Kakumäe vahele de110 transiitveetorustik. Vinni aleviku puurkaev-pumpla tehnilised andmed ja joogivee analüüside tulemused on toodud lisas 8.

Veetorustikud

Viru-Jaagupi ühisveevõrgu kogupikkus on ca 2374 meetrit. Transiitorustikud Kakumäe ja Pajusti veevõrguni on rajatud aastatel 2021-2022. Rekonstrueerimist vajavad veetorustikud Kaasiku tn ning aleviku lõunaosas Koeravere teel ja Rahu tn. Aleviku veevõrk vajab laiendamist.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutusiga.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Viru-Jaagupi tuletõrjeveevarustus on lahendatud veehoidlatega.

Tabel 4.2. Viru-Jaagupi aleviku tuletõrjeveevõtukohtad

| Jrk nr | Tuletõrje veevõtukoht | Liik | Maht (m ³) |
|--------|------------------------|-----------------------|------------------------|
| 1 | Viru-Jaagupi Kesk 23 | Veehoidla | 100 |
| 2 | Viru-Jaagupi Puu 2 | Veehoidla | 150 |
| 3 | Kesk tn 3//5//7//9//11 | Looduslik veevõtukoht | |

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Viru-Jaagupi alevikus on ca 2364 meetrit ühiskanalisatsioonitorustikke. Alevikust kogutav reovesi suunatakse survekanalisatsiooni abil puhastamiseks Vinni aleviku reoveepuhastile. Transiitorustikud Viru-Jaagupi alevikust Pajusti alevikuni rajati aastatel 2021-2022. Viru-Jaagupi aleviku kanalisatsioonivõrk vajab laiendamist. Rekonstrueerimist vajab reoveepumplast Viru-Jaagupi_RKP_002 lähtuv survekanalisatsioonitorustik.

Reoveepumplad

Viru-Jaagupi alevikus on kasutusel 4 reoveepumplat. Reoveepumplate Viru-Jaagupi_RKP_001, Viru-Jaagupi_RKP_002 ja Viru-Jaagupi_RKP_003 elektri- ja automaatikaosa on väga halvas seisukorras ning vajab uuendamist lühiajalises investeeringuprogrammis. Reoveepumpla Viru-Jaagupi_RKP_003 juures on vajalik maapinda planeerida, kuna suurvee ajal on pumpla ümbrus üleujutatud. Reoveepumpla Viru-Jaagupi_RKP_004 on uus.

Reoveepuhasti

Viru-Jaagupi alevikust kogutav reovesi juhitakse survekanalisatsiooni kaudu Vinni-Pajusti ühiskanalisatsiooni ning puhastatakse Vinni reoveepuhastis.

Sademeveekanalisatsioon

Viru-Jaagupi alevikus juhitakse sademevesi haljasaladele. Vajadusel juhitakse sademevett ära kuivenduskraavi(de)ga, kuid piirkonnas puuduvad (ees)vooluveekogud, mistõttu saab suublana kasutada üksnes pinnast.

4.4. TUDU ALEVIK

Tudu alevikus 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 43% elanikest ehk ligikaudu 102 elanikku. Ühiskanalisatsiooni kasutab ca 31% elanikest ehk 73 elanikku.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kaitstud või kaitstud (kõrge kuni väga kõrge reostusohtlikkus).

Tudu aleviku olemasolevad ühisveevärgi-, ühiskanalisatsiooni- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Tudu alevikus teenindab ühisveevärki kaks puurkaevu – Tuleviku pk nr 5353 ja Põhikooli puurkaev nr 5354, millest ühisveevärgi varustamiseks on töös Tuleviku puurkaev. Põhikooli puurkaev, mis teenindas varem kooli ja lähedalasuvaid elamuid, on täna reservis. Lisaks paiknevad Tudu alevikus vallale kuuluvad puurkaev katastri nr 30096 ja 5355, mida veevarustuses käesoleval ajal ei kasutata.

Tuleviku tn puurkaevpumpla kompleks (katastri nr 5353) on täielikult rekonstrueeritud aastal 2013. Puurkaevpumpla nr 5353 on varustatud veetöötlusseadmetega raua- ja mangaaniärastuseks. Puurkaevu suue paikneb pumplahoones.

Pumplahoone on rekonstrueeritud, soojustatud ja vooderdatud profiilplekiga. Hoone küte on lahendatud elektriradiaatorite baasil. Veetöötlusseadmena on kasutusel raua- ja mangaanieraldussüsteem ARS 500 Duplex, tootlikkusega 3,2 m³/h (11 m³/d). Rauaeraldussüsteem koosneb aeratsioonipaagist, filtripaakidest, elektriajamiga klappidest, filtrimaterjalist ning õlivabast rõhupaagiga kompressorist. Veetöötlusseadmete vaheline torustik on plastiktorustik (PVC-U).

Puurkaevu sanitaarkaitseala on vähendatud 10 m, mis on ka tagatud. Pumplat ümbritseb piirdeaed ja lukustatav värav, ümbrus on heakorrastatud ja keskkonnaohtlikke objekte ei sisalda.

Puurkaevule on tulevikus vajalik ette näha II astme mahutid joogivesüsteemi toimekindluse suurendamiseks. Käesoleva ÜVK kava perioodil täitub seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga, mistõttu on vajalik kavandada nende uuendamine.

Põhikooli puurkaevpumpla (katastri nr 5354) paikneb väljaspool puurkaevpumpla hoonet šahtis. Pumplahoones on hüdrofoor mahuga 1,5 m³. 1997. a paigaldati Crystal Right tüüpi rauaeraldus ja veepehmendusfilter, mis koosneb kahest kihist: nn CR ja kvartslüvivakihist. CR kiht koosneb omakorda looduslikust tseoliidist, mis kujutab endast ränikristalle. Põhikoolipumplal on filter CR200 24 FEPAL 05. Seadet regenereeritakse keedusoolaga. Puhastusseadmed käesoleval ajal ei tööta.

Tudu aleviku ühisveevärgis kasutatavate puurkaev-pumplate tehnilised näitajad ja joogivee analüüside tulemused on toodud lisa 8.

Veetorustikud

Tudu alevikus on kokku ca 1867 meetrit veetorustikke. Aastal 2005 rajati Tudu alevikku 1,27 km veetorustikku koos 32 liitumispunktiga. Torustik on suuremas osas malmtorudest. Kollektorite läbimõõdud on 63-100 mm. Rekonstrueerimist vajavad veetorustikud Metsapunkti tn. Reoveekogumisalal puudub ühisveevärgiga liitumise võimalus 62 kinnistul.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Tudu alevikus on tuletõrje veevõtuks kasutusel veevõtumahutid ja -hoidlad. Kokku on täna alevikus kaks tuletõrjevõtukohta: Metsapunkti tn 2 kinnistul ja Jaama tn 20 kinnistul (tiik).

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Tudu aleviku kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ca 1867 m, millest survetorustikku on 325 m. Tudu aleviku ühiskanalisatsiooniga hõlmatud piirkond on väike. Kanalisatsioonitorustikku ehitati osaliselt juurde 2005. a samaaegselt reoveepuhastiga. Uued torustikud on PVC materjalist diameetriga De200 ja de250. Vanade Tuleviku, Kalmistu ja Kooli tn torustike diameetrite, materjalide ja seisundi kohta puudub info. Vanad torustikud võivad olla 40-50 aastat vanad, ehitatud koos Tuleviku tn kortermajadega. Reoveekogumisalal puudub ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus 70 kinnistul.

Reoveepumplad

Tudu alevikus on kasutusel 2 reoveepumplat. Mõlemad reoveepumplad vajavad rekonstrueerimist (vt Lisa 10). Pumplad asuvad tee-alal, rekonstrueerimisel oleks vajalik mõlemad pumplad tee-alast välja tuua.

Reoveepuhasti

Tudu reoveepuhastina on kasutusel uus kompaktne tehasevalmidusega plastkorpuses reoveepuhasti ECOL-30, mis kujutab endast biorootorpuhastit. Reoveepuhasti ehitati Tudu alevikku aastal 2005.

Reovesi juhitakse reoveepuhastusjaama reovee peapumplast survetorustikuga.

Tudu aleviku reoveepuhasti koosneb järgmistest elementidest:

- Eelmahuti (ühtlustusmahuti), 8,6 m³;
- eelsetiti,
- ühtlustusmahuti,
- biorootor,
- järelsetiti.

Reoveepuhasti projekt- ja tehnilised näitajad on järgmised:

- ööpäeva keskmine vooluhulk – 22 m³/d (EKOL-30-nel 30 ± 6 m³/d);
- koormus inimekvivalentides (ie) – 200 ie;
- BHT₇ koormus – 8,86 kg BHT₇/d (13,8 kg BHT₇/d);
- eelsetiti (septiku maht) – 30 m³;
- biorootorite arv - 2 tk;
- biorootori täidise pindala – 800 m².

Fosfori ärastamiseks kasutatakse raud(III)sulfaati – reagenti nimetusega PIX, mida doseeritakse reoveepuhasti bioloogilise osa ette. Reagenti hoitakse 60 l mahuga plastmahutis. Reagenti annustamine toimub dosaatorpumba abil. Dosaator fosforiärastuseks on hiljem lisatud, kompaktpuhastile polnud seda algselt ette nähtud.

Vooluhulgamõõtjad puuduvad, mõõtmine on arvestuslik.

Heitvesi juhitakse isevoolse torustiku (19 m, De 200 PVC) kaudu metsakuivenduse kraavistikku, mis suubub Ida- ja Lääne-Virumaa piiril Koolma küla juures Purtse jõkke.

Tudu reoveepuhasti suublaks on Lillemäe kraav (VEE1068401). Lillemäe kraav on osaliselt seotud Tudu 1 MK (MPS kood 1106820030100/ehitis 001) maaparandusehitise maa-alaga ning suubub Jõepere kraavi (KKR kood VEE1068400), mis asub Tudu 1 mk (MPS kood 1106820030100/ehitis 001) maaparandusehitise maa-alal. Tudu reoveepuhasti lubatud vooluhulka ei ole veeloaga sätestatud. Tegelik vooluhulk on olnud vähem kui 4000 m³/aastas (Lisa 8 tabel 3). Vee-ettevõtte hinnangul ei ületa suublasse juhitava heitvee kogus suubla vastuvõtuvõimet.

Puhastikompleks on piiratud piirdeaiaga, kuid mitte terve kuja ulatuses.

Tudu RVP on puhastusnäitajad vastavad küll enamasti nõuetele, kuid puhasti on oma kasutusea lõpul, moraalselt ja füüsiliselt vananenud, puuduvad võimalused automatiseerimiseks, andmete edastamiseks ja kaugjuhtimiseks. Reoveepuhastil puudub ühendus ühisveevärgiga.

Sademeveekanaliseatsioon

Tudu alevikus imbub sademevesi haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse alevikus looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.5. ROELA ALEVIK

Roela alevikus 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 51% elanikest ehk ligikaudu 234 elanikku. Ühiskanalisatsiooni kasutab ca 47% elanikest ehk 219 elanikku.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kaitstud, (kõrge reostusohtlikkus).

Roela aleviku olemasolevad ühisveevärgi-, ühiskanalisatsiooni- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Roela alevikus on kasutusel kaks aastatel 2011-2012 rekonstrueeritud puurkaevpumplat: Keskuse ja Kooli puurkaevpumplad.

Kooli puurkaevpumpla (katastri nr 5397) on täielikult rekonstrueeritud ja varustatud veetötlusseadmetega raua- ja mangaaniärastuseks. Pumplahoone on rekonstrueeritud, soojustatud ja vooderdatud profiilplekiga. Pumplahoone katus on väikese ühepoolse kaldega. Puurkaevu suue paikneb pumplahoones.

Veetöötlusseadmed koosnevad aeratsioonipaagist ja kahest filterpaagist: paarisfiltrist ARS750 Duplex, $Q_{\max} = 8 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{nominaalne}} = 7 \text{ m}^3/\text{h}$) veest raua- ja mangaaniühendite ja väävelvesiniku eraldamiseks. Aereerimiseks antakse õhuhapnikku kompressoriga.

Survefiltrite läbipesuvesi puhastatakse kohapeal mehaaniliselt setitis ja immutatakse pinnasesse. Pumplas asuvad veemöödusõlm, torustikud (PVC-U plasttorud) ja toruarmatuur, hüdrofoor (500 l) ning uue puurkaevu pumba (Saer NS95DA/35, $Q = 11 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_{\max} = 228 \text{ m}$) juhtimiseks vajalikud elektri- ja automaatikaseadmed (pumba tööd juhitakse sagedusmuunduriga). Seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga möödub käesoleva ÜVK kava perioodil, mistõttu on vajalik kavandada nende uuendamine.

Puurkaevpumpla on projekteeritud töötama üheastmelisena maksimaalsel jõudlusel $Q_{\max} = 8 \text{ m}^3/\text{h}$, vajalik veevõrku antav rõhk on $H = 40 \text{ mVs}$.

Vee bakterioloogilise reostuse vältimiseks on ette nähtud NaOCl (naatriumhüpoklorit) doseerimisseade.

Puurkaevu sanitaarkaitseala, 50 m on tagatud. Puurkaevpumplal on korrastatud juurdesõidutee ja pumplaesine plats. Sanitaarkaitsealal reostusallikaid ei ole ja majandustegevust ei toimu. Puurkaevpumpla ümber on rajatud piirdeaed ja see on varustatud lukustatava väravaga.

Keskuse puurkaevpumplas (katastri nr 5352) on välja vahetatud kogu pumpla sisustus ja paigaldatud veetöötlusseadmed (paarisurvefiltrid ARS 750 Duplex, $Q_{\max} = 8 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{nominaalne}} = 7 \text{ m}^3/\text{h}$) veest raua- ja mangaaniühendite ja väävelvesiniku eraldamiseks. Survefiltrite läbipesuvesi juhitakse asula ühiskanalisatsiooni. Pumplas asuvad veemöödusõlm, torustikud (PVC-U plasttorud) ja toruarmatuur, hüdrofoor (500 l) ning uue puurkaevu pumba (Saer NS95DA/35, $Q = 11 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 228 \text{ mVs}$) juhtimiseks vajalikud elektri- ja automaatikaseadmed (pumba tööd juhitakse sagedusmuunduriga).

Puurkaevpumpla on projekteeritud töötama üheastmelisena maksimaalsel jõudlusel $Q_{\max} = 8 \text{ m}^3/\text{h}$, vajalik veevõrku antav rõhk on $H = 40 \text{ mVs}$.

Vee bakterioloogilise reostuse vältimiseks on ette nähtud NaOCl (naatriumhüpoklorit) doseerimisseade.

Puurkaevpumplal on korrastatud juurdesõidutee ja pumplaesine plats. Puurkaevu ümbrus on haljastatud ja sanitaarkaitseala, 50 m on tagatud. Puurkaevpumpla ümber on rajatud piirdeaed ja see on varustatud lukustatava väravaga.

Veetorustikud

Roela alevikus on veetorustikke kokku ca 1790 meetrit, neist ca 416 m on ehitatud aastatel 2011-2012. Ca 600 m veetorustikke vajab rekonstrueerimist. Osadel kinnistutel (6 tk) puudub ühisveevärgiga liitumise võimalus.

Käesoleval ajal on Roela alevikus kaks veevõrku, vajalik on veevõrgud ühendada.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutusiga.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Tuletõrjevett on võimalik võtta Roela järvest. Lisaks asub tuletõrje veevõtukoht aadressil Järve tn 1. Veehoidla suurus on 200 m^3 .

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Roela aleviku isevoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ca 3086 m, millest survekorustikku on 580 m. Aastatel 2011-2012 rajati 1020 m isevoolseid ning 335 m survekanalisatsioonitorustikke. Kanalisatsioonitorustikud vajavad rekonstrueerimist Järve tn ja Veskikaare tn piirkonnas.

Osadel kinnistutel (10 tk) puudub ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus.

Reoveepumplad

Roela alevikus on kasutusel 3 reoveepumplat. Reoveepumplate elektri- ja automaatikaosa seisund on väga halb.

Reoveepuhasti

Roela reoveepuhastina on kasutusel 2012. aastal paigaldatud kompaktnete tehasevalmidusega plastkorpuses reoveepuhasti, vana biopuhasti 2xBIO-50 asendati uue AS-AnaComb 500 reovee kompaktpuhastiga.

Reovesi juhitakse reoveepuhastusjaama uude tehnohoonesse reovee peapumplast survetorustikuga.

Reovee puhastamine toimub järgmistes etappides:

- mehaaniline puhastus kruvivõres,
- eelsetiti-mudamahuti,
- bioloogiline puhastus kahes aktiivmudapuhastis AS-AnaComb 250:
- anoksiline tsoon,
- aeroobne tsoon,
- järelsetiti,
- fosforiärastus keemilise sadestamise teel.

Puhastatud reovesi juhitakse reoveepuhastist kraavi, kust see voolab Liiva oja. Reoveepuhasti avarii korral ja siis, kui juurdetulev vooluhulk on väga suur, juhitakse reovesi ülevoolu kaudu biotiikidesse.

Reoveepuhasti koosneb järgmistest elementidest:

Tehnohoone, milles on:

- Kruvivõre
- Käsivõre
- Võreprahi konteiner 2 tk
- Kompressor 2 tk
- Kemikaali doseerimissõlm (kemikaali mahuti ja dosaatorpump)
- Elektri- ja automaatika kilbid

Aktiivmudapuhasti AS-AnaComb 500 koosneb:

- 2 kompaktpuhastit AS-AnaComb 250
- Anoksilise keskkonnaga mahuti
- Aeratsioonimahuti
- Järelsetiti.

Mahutite, vaheseinte ning tehnoloogiliste seadmete materjaliks on kergekaaluline polüpropüleen. RVP teenindusluugid on valmistatud alumiiniumkarkassile kinnitatud sandwich-plaatidest.

Kahte biotiiki kasutatakse avariilukorrraks. Biotiigid üldpindalaga 1760 m² puhastati 2012. aastal settest. Puhastikompleks on piiratud piirdeaiaga, kuid mitte terve kuja ulatuses.

Roela reoveepuhasti suublaks on Liiva oja (KKR kood VEE1073300, MPS kood 1107330020070, maaparandussüsteemi eesvool). Osaliselt on Liiva oja riigi poolt korrashoitav ühiseesvool. Roela reoveepuhasti lubatud vooluhulk on 12 600 m³/aastas. Aastatel 2020-2021 juhiti heitvett suublasse keskmiselt ca 8800 m³/aastas ehk ca 70% lubatud vooluhulgast. Vee-ettevõtte hinnangul ei ületa suublasse juhitava heitvee kogus suubla vastuvõtuvõimet.

Roela RVP ei taga heitvee nõutavat puhastustaset üldlämmastiku osas. Reoveepuhasti on vajalik täies mahus rekonstrueerida. Biotiigid vajavad puhastamist.

Sademeveekanaliseatsioon

Roela alevikus sademeveetorustikke ei ole rajatud, sademevee ärajuhtimisel rakendatakse looduslähedasi lahendusi. 2023. aastal süvendati Järve tn korrusmajade läheduses asuv kraavistik.

4.6. KADILA KÜLA

Kadila külas 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 85% elanikest ehk ligikaudu 70 elanikku. Ühiskanalisatsioon Kadila külas puudub.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi nõrgalt kaitstud või kaitsemata (kõrge või väga kõrge reostusohhtlikkus).

Kadila küla olemasolevad ühisveevärgi- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Kadila külas paikneb üks ühisveevärgi puurkaev nr 2888 (nimetatud ka Elamute puurkaevuks). Puurkaev on rajatud 1962. aastal, puurkaevu sügavus on 45 m, tegemist on O veekompleksi puurkaevuga.

Kadila puurkaev paikneb aadressil Pärna tn 13 korterelamu kinnistul. Puurkaev ja pumplaseadmed paiknevad maa-aluses šahtis, rajatis on väga halvas seisundis.

Puurkaevu on paigaldatud 30 m sügavusele 4 kW pump Calpeda 4" tootlikkusega 6 m³/h.

Rõhku reguleeritakse vana 1 m³ hüdrofoori ja rõhuanduriga, pumplas paiknev 200 l membraanhüdrofoori on käigust väljas.

Pumplas puuduvad veetötlusseadmed.

Olemasolevast puurkaevust pumbatavas vees on probleeme coli-bakteriga (vt Lisa 8 tabel 2), lisaks on kõrge rauaühendite sisaldus. Kuna puurkaevpumpla asub eramaal, kus ei ole alal võimalik tagada sanitaarkaitseala nõudeid (välikäimla ja muud reostusallikad asuvad praktiliselt puurkaevu šahti vahetus läheduses), näeme ette uue puurkaevu puurimise üle tee asuvale munitsipaalmaale. Seniajani on vajalik teostada seiret ning vajadusel puhastada.

Puurkaev-pumplate tehnilised andmed ja joogivee analüüside tulemused on toodud lisas 8.

Veetorustikud

Kadila küla ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 1496 m. Olemasolevad veetorustikud on ehitatud rohkem kui 35 aastat tagasi teras ja malmtorudest ja nende tehniline seisukord on halb. Teadmata on veetorustiku jaotus läbimõõdu ja materjali järgi. Rekonstrueerimist vajavad torustikud küla edelaosas ning Pärna tn. Ühisveevärgiga liitumise võimalus puudub Kuuse tn 8 kinnistul.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutamisega.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Tuletõrje veevõtukohtad on Kadila külas järgmised:

Tabel 4.3. Kadila küla tuletõrje veevõtukohtad

| | | |
|-------------------------|-----------|--------------------|
| Kadila Pärna 5 (saun) | Veehoidla | 100 m ³ |
| Kadila Pärna 22 kuivati | Veehoidla | 100 m ³ |

Pärna tn 5 veehoidla vajab rekonstrueerimist.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Ühiskanalisatsioon Kadila külas puudub.

Sademeveekanalisatsioon

Kadila külas immutatakse sademeveed haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.7. VETIKU KÜLA

Vetiku külas 01.01.2022 seisuga ÜVK-ga varustatud ligikaudu 59% elanikest ehk ligikaudu 80 elanikku. Ühiskanalisatsiooni kasutab ca 50% elanikest ehk 68 elanikku.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohtlikkus).

Vetiku küla olemasolevad ühisveevärgi-, ühiskanalisatsiooni- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Vetiku külas on ühisveevarustuses üks puurkaev, Vetiku küla puurkaev nr 62556. Puurkaev rajati 2020. aastal Ordoviitsiumi-Kambriumi veekompleksi (nagu varem kasutusel olnud rikkega puurkaev). Rajatud puurkaev ühendati joogiveepuhastiga. Pumpla teenindusmaa on piiratud piirdeaiaga.

Vetiku asula puurkaev-pumplasse on paigaldatud paarissurvefiltrisüsteem ARS 400 Duplex joogi- ja tarbevee raua- ja mangaaniühendite ning väävelvesiniku eraldamiseks.

Joogiveepuhasti komplekti kuuluvad:

- Filtripaak, galvaniseeritud teras, D= 400 mm, H= 1985 mm 2 tk
- Aeratsioonipaak, teras, plastifitseeritud, D=380 mm, H=1985 mm 1 tk
- Elektriajamiga klappid filtri tööd juhtimiseks, DN25 4 tk
- Filtrimaterjal: Oksüdeeriva toimega materjal, kvartslüü 2x100 l
- Õlivaba kompressor, Qõhk =100 l/min, P=1.5 W 1 tk
- Õhueraldusklapid Unirain, 1" 2 tk
- Proovivõtukraanid, manomeetrid 2 komplekti

Filtrite tööprotsesside juhtimine, milleks on filtreerimistsükkel ja tagasipesutsükkel, toimub elektriajamiga klappidega, mida omakorda juhib automaatikakilp. Filtrite tagasipesu toimub etteantud ajaintervalli täitumisel.

Filtrite tagasipesu ja filtreeritud ühendite eraldus filtrimaterjalist toimub puurkaevupumbaga. Pesutsükli ajal on võimalik töödeldud vett edasi tarbida. Ühe filtripaagi pesu toimub läbi teise.

Joogivee bakterioloogilise reostuse vältimiseks kasutatakse UV-seadet.

Lisaks on võimalik vajadusel kasutada ka NaOCl (naatriumhüpoklorit) doseerimissüsteemi. Doseerimine toimub, kas proportsionaalselt töödeldud vee kogusele või pidevas režiimis. Doseerimissüsteem koosneb mittestatsionaarsest kemikaalimahutist V=60 l, mille täitmine toimub käsitsi, 30-liitriliste kanistritega. Mahutile on paigaldatud dosaatorpump koos sulgarmatuuri ja plasttorustikuga. Mahuti on varustatud nivooanduriga, mis seiskab mahuti tühjenemisel dosaatorpumba.

Uhtevee ärajuhtimiseks rajati reoveepumpla ja survekanalisatsioonitorustik.

Varasemal ajal kuulus ühisveevärgi hulka ka puurkaev nr 2873, mida kasutas OÜ Vetiku ST, kuid varemalt vallale kuulunud puurkaev anti ettevõttele üle ja tegemist ei ole enam ÜVK puurkaevuga. Nimetatud puurkaev annab lisaks Vetiku ST-le vett ka piimakarjafarmile ja seafarmile.

Vetiku puurkaev-pumpla tehnilised andmed ja joogivee analüüside tulemused on toodud lisas 8.

Veetorustikud

Vetiku ühisveevõrgu kogupikkus on ca 1066 m, neist Ühtekuuluvusfondi projekt SFOS nr. 2.1.0101.10-0071 koosseisus ehitati ja rekonstrueeriti veevarustuse torustikke 498,6 m. Ülejäänud Vetiku küla veevarustustorustik on rajatud eri aegadel alates 1960.-ndate aastate algusest. Järve tn veetorustik vajab rekonstrueerimist. Küla loodeosas puudub reoveekogumisalal paiknevatel kinnistutel võimalus ühisveevärgiga liitumiseks.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutamisega.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Vetiku külas on täna teada üks tuletõrjeveehoidla, aadressil Järve 6.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Vetiku küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ca 833 m. Ühtekuuluvusfondi projekt SFOS nr. 2.1.0101.10-0071 koosseisus rekonstrueeriti 499 m kanalisatsioonitorustikke. Järve teel puudub kinnistutel võimalus ühiskanalisatsiooniga liitumiseks.

Reoveepumplad

Vetiku külas on kasutusel üks reoveepumpla, mis on heas seisukorras. Pumpla on rajatud 2012. aastal.

Reoveepuhasti

Vetiku reovee kompaktpuhasti AS-AnaComb 100 rajati 2012. aastal. Reovesi juhitakse reoveepuhastusjaama reovee peapumplast survetorustikuga.

Vetiku reoveepuhastis toimub reovee puhastamine järgmistes etappides:

- mehaaniline puhastus käsivõres,
- bioloogiline puhastus aktiivmudapuhastis AS-AnaComb 100:
- eelsetiti (anaeroobne keskkond),
- anoksiline tsoon,
- aeroobne tsoon,
- järelsetiti,
- lämmastikuärastus nitrifikatsiooni- ja eeldenitrifikatsiooniprotsessi käigus,
- fosforiärastus keemilise sadestamise teel.

Heitvesi juhitakse reoveepuhastist Vetiku ojasse. Suurte vihmade korral ja lume sulamise ajal on võimalik lasta osa heitveest pumplast ülevoolu kaudu puhastist mööda otse ojasse.

Vetiku küla reoveepuhasti koosneb järgmistest elementidest:

- reoveepumpla,
- käsivõre,
- aktiivmudapuhasti AS-AnaComb 100, milles on eelpoolloetletud seadmed ja sõlmed.

Reoveepuhasti on paigutatud tehnohoonesse, kus paiknevad lisaks:

- vooluhulga mõõtja,
- vooluhulga automaatne reguleerisiber,
- käsivõre,

- võreprahi konteiner 2 tk,
- kompressor 2 tk,
- kemikaali doseerimissõlm (kemikaali mahuti ja dosaatorpump),
- elektri- ja automaatika kilbid,
- hoone valgustus- ja kütteseadmed,

Puhasti on varustatud fosforiärastusseadmega, fosfori eemaldamine toimub keemilise sadestamise teel, kasutades koagulanti raud(III)sulfaat $Fe_2(SO_4)_3$.

Vetiku reoveepuhasti suublaks on Vetiku oja (KKR kood VEE1075601). Vetiku oja suubub Sõmeru jõkke (MPS kood 1107560040000), mis on riigi poolt korrashoitav ühiseesvool. Vetiku reoveepuhasti lubatud vooluhulk on 3650 m³/aastas. 2021. aastal juhiti heitvett suublasse 2681 m³ ehk ca 73% lubatud vooluhulgast. Vee-ettevõtte hinnangul ei ületa suublasse juhitava heitvee kogus suubla vastuvõtuvõimet.

Reoveepuhasti vajab täies mahus rekonstrueerimist. Reoveepuhastil puudub ühendus ühisveevärgiga.

Sademeveekanalatsioon

Vetiku külas immutatakse sademeveed haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.8. KÜTI KÜLA

Küti külas 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 68% elanikest ehk ligikaudu 60 elanikku. Ühiskanalisatsioon Küti külas puudub.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi nõrgalt kuni suhteliselt kaitstud (kõrge kuni madal reostusohhtlikkus).

Küti küla olemasolevad ühisveevärgi- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Küti küla ühisveevärgi baseerub **Mõisakaevu puurkaevpumplal, katastri nr 5342**. Puurkaev on rajatud 1959. aastal. Küti puurkaev paikneb Mõisakaevu kinnistul, põllu servas. Puurkaevu suue asub pumplal. Pumplahoone on osaliselt soojustatud ja kaetud kipsplaatidega. Asendatud ja paigaldatud on metallist turvauks. Hoone torustik ja membraanhüdfoor soojustatud. Vahetatud on elektri-automaatikasüsteem, puurkaevpump on varustatud sagedusmuunduriga.

Pumplal puuduvad veetötlusseadmed, piirkonnas on olnud probleeme joogivee mikrobioloogiliste näitajatega.

Rõhku reguleeritakse 300 l hüdfoori ja rõhuanduriga, kasutatav on ka 1 m³ hüdfoor, kuid see on hetkel tööst väljas.

Pumplahoones on õliradiaator, lisaks on sooja hoidmiseks hoonesse paigaldatud regulaatoriga soojapuhur.

Puurkaevpumpla vajab rekonstrueerimist seest ja väljast, välist soojustamist, küttekeha ja õhukuivati paigaldamist pumplaruumi.

Soovitav on rekonstrueerimistööde käigus pumplahoone Mõisakaevu kinnistu ulatuses piirata piirdeaiaga.

Puurkaev-pumpla tehnilised andmed ja joogivee analüüside tulemused on toodud lisas 8.

Veetorustikud

Küti küla ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 1015 m. Olemasolevad veevarustustorustikud on ehitatud rohkem kui 35 aastat tagasi malm- ja terastorudest ning on halva kvaliteediga.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutamisega.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Tuletõrje veevõtukoht on Küti külas teada üks veehoidla (mahuga ~100 m³). Mahuti ei ole vettpidav ja on amortiseerunud. Olemasolev mahuti vajab rekonstrueerimist.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Küti külas ühiskanalisatsioon puudub. Vajalik on ühiskanalisatsioon rajada.

Reoveepuhasti

Küti külas on vajalik reoveepuhasti rajada.

Sademeveekanaliseerimine

Küti külas immutatakse sademevesi haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.9. KULINA KÜLA

Kulina külas 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 44% elanikest ehk ligikaudu 18 elanikku. Ühiskanalisatsioon puudub.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohhtlikkus).

Kulina küla olemasolevad ühisveevärgi- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Kulina küla ühisveevärgi puurkaev nr 5357 on rajatud 1968. aastal, puurkaevu sügavus on 65 m ning tegemist on S-O veekompleksi puurkaevuga. Deebit on 29,3 m³/h, staatiline veetase 8,3 m ning dünaamiline veetase 10 m. Veetarbimine jääb alla 5 m³/d. Kulina puurkaevu suue asub pumplas, pumpla on rekonstrueerimata, hoone vajab samuti rekonstrueerimist.

Kulina küla joogivee analüüside tulemused on toodud lisas 8.

Veetorustikud

Küla ühisveevärgis kasutusel oleva torustiku pikkus on ca 370 m.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutamisega.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Lähim looduslik veevõtukoht on Kunda jõe ääres Kulina-Puka teel Veskitalu kinnistul, mis jääb külast ca 800 m kaugusele.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kulina külas ühiskanalisatsioon puudub.

Sademeveekanaliseatsioon

Kulina külas immutatakse sademevesi haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.10. PIIRA KÜLA

Piira külas 01.01.2022 seisuga ÜVK-ga varustatud ligikaudu 50% elanikest ehk ligikaudu 175 elanikku.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohhtlikkus).

Piira küla olemasolevad ühisveevärgi- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Piira küla veevarustus baseerub Rakvere Piira veehaardel. Veevarustussüsteem on AS Rakvere Vesi kasutuses, varade omanik on peamiselt Vinni vald. Iseseisvaid veeallikaid (puurkaeve) Piira külal eraldi pole.

Veetorustikud

Piira küla ühisveevõrgu kogupikkus on ligikaudu 3500 meetrit. Veetorustike rajamisel on kasutatud plasttorustikke läbimõõduga De32...De110 mm. Suur osa Piira küla veetorustikest on 2003. aastal uuendatud. Veetorustikud vajavad rekonstrueerimist Loojangu tn, Piirametsa piirkonnas. Reoveekogumisalal paikneb kinnistuid, millel puudub võimalus ühisveevärgiga liitumiseks.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Piira külas on tuletõrjeveevarustus lahendatud hüdrantide baasil. Lisaks on kasutusel ka üks 100 m³ veehoidla Mõisa tn 1a kinnistul.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanaliseatsioonitorustikud

Piira külas on kokku ca 2591 meetrit kanalisatsioonitorustikke, neist ca 846 meetrit survekanalisatsioonitorustikke. Osadel reoveekogumisalal paiknevatel kinnistutel puudub ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus.

Reoveepumplad

Piira külas on reovee ärajuhtimiseks kasutusel 4 reoveepumplat.

Reoveepuhasti

Piira külast kogutav reovesi juhitakse Rakvere linna ühiskanalisatsiooni ning puhastamiseks Rakvere linna reoveepuhastile.

Sademeveekanaliseatsioon

Piira külas imbib sademevesi haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.11. INJU KÜLA

Inju külas 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 45% elanikest ehk ligikaudu 40 elanikku. Ühiskanaliseatsioon puudub.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohhtlikkus).

Inju küla olemasolevad ühisveevärgi- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Inju küla ühisveevärgi puurkaev nr 5545 on rajatud 1966. aastal, puurkaevu sügavus on 22 m ning tegemist on S-O veekompleksi puurkaevuga. Puurkaev paikneb küla keskosas Taru kinnistul Vilgu - Väike-Maarja ja Injuaru teede ristumiskoha ja 12 korteriga elamu vahetus läheduses. Vee tarbimine jääb alla 5 m³/d.

Inju puurkaevul puudub pumplahoone, suue on toodud maapinnale, asukoht eramaal kuuri taga. Täitmata on 10 m sanitaarkaitseala nõuded, samuti ei vasta nõuetele puurkaevu päisehitis. Puurkaevuvees on probleeme bakteritega, vajadusel on võimalik vett kloreerida. Inju küla joogivee analüüside tulemused on toodud lisas 8.

Perspektiivis on vajalik rajada uus puurkaev ja joogiveepuhasti.

Veetorustikud

Küla ühisveevärgitorustikuna kasutusel oleva torustiku pikkus on plaanilt mõõdetuna ligikaudu 540 m. Veevõrk vajab rekonstrueerimist.

Inju mõisa kinnistul paikneb avalik veevõtukoht, mis ei ole aastaringelt kasutatav.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutusiga.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Inju külas tuletõrje veevõtukohtad puuduvad.

Ühiskanaliseatsiooni objektid

Inju külas ühiskanaliseatsioon puudub.

Sademeveekanaliseatsioon

Inju külas immutatakse sademeveed haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.12. LAEKVERE ALEVIK

Laekvere alevikus 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 85% elanikest ehk ligikaudu 340 elanikku. Ühiskanaliseatsiooni kasutab ca 82% elanikest ehk 330 elanikku.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi suhteliselt kuni keskmiselt kaitstud (madal kuni keskmine reostusohhtlikkus).

Laekvere aleviku olemasolevad ühisveevärgi-, ühiskanaliseatsiooni- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Ühisveevärki teenindab kaks puurkaevu – Elamute PK, katastri nr. 3785 ja Keskasula puurkaev, katastri nr. 1593.

Keskasula puurkaevpumpla kompleks (katastri nr 1593) on täielikult rekonstrueeritud aastatel 2011-2012. Pumplahoone on rekonstrueeritud, soojustatud ja vooderdatud profiilplekiga. Puurkaevpumpla nr 1593 on varustatud veetöötlusseadmetega raua- ja mangaaniärastuseks. Puurkaevu suue paikneb pumplahoones. Puurkaevu sanitaarkaitseala on vähendatud 10 m, mis on ka tagatud. Pumplat ümbritseb piirdeaed ja lukustatav värav, ümbrus on heakorrastatud ja keskkonnaohtlikke objekte ei sisalda.

Veetöötlusseadmed koosnevad aeratsioonipaagist ja kahest filterpaagist: paarisfiltrist EURA AIR 75 Dupleks, $Q_{max} = 7,5 \text{ m}^3/\text{h}$, veest raua- ja mangaaniühendite ja väävelvesiniku eraldamiseks. Aereerimiseks antakse õhuhapnikku kompressoriga. Survefiltrite läbipesuvesi juhitakse aleviku ühiskanalisatsiooni. Pumplas asuvad veemöödusõlm, torustikud (PVC-U plasttorud) ja toruarmatuur, hüdrofoor (500 l). Käesoleva ÜVK kava perioodil täitub joogiveepuhasti seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga, mistõttu on vajalik kavandada nende uuendamine. Puurkaevule tuleb ette näha II astme mahutid joogiveesüsteemi toimekindluse suurendamiseks.

Elamute puurkaevpumplakompleks (katastri nr 3785) on täielikult rekonstrueeritud Laekvere aleviku ÜF veemajandusprojekti vee- ja kanalisatsioonitorustike ning puurkaevude rekonstrueerimise projekteerimise-ehitustööde raames. Projekti SFOS nr. 2.1.0101.09-0037. Tööd teostati aastatel 2011-2012 (valmimise aeg 2012).

Puurkaev asub pumplahoones. Rekonstrueerimistööde käigus rajati uus puurkaevpumpla hoone, puurkaevu päis, toruarmatuur, elektri- ja automaatikaseadmed ning paigaldati vajaliku veerõhu tagamiseks hüdrofoor ($0,3 \text{ m}^3$). Pumpla peakaitse 3 x 25 A. Puurkaev on kasutusel reservkaevuna. Veetöötlusseadmed puuduvad. Asula veevarustuse toimekindluse tagamiseks on vajalik rajada joogiveepuhasti.

Puurkaevpumplal on tagatud 30 meetrine sanitaarkaitsetsoon ning ala on piiratud aiaga.

Puurkaevpumplate tehnilised andmed ja joogivee analüüside tulemused AS Emajõe Veevärk veevõrgus on toodud lisan 8.

Veetorustikud

Laekvere alevikus on veetorustikke ~5 392 meetrit. Enamik torustikust on plasttorustikud De40...de110 PE PN10. Torustike seisukord on hea. Neljal Laekvere reoveekogumisalal paikneval kinnistul puudub ühisveevärgiga liitumise võimalus.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutusiga.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Laekvere alevikus on tuletõrje veevõtuks kasutusel peamiselt veevõtumahutid. Kokku on tulekustutuse tarbeks võimalik vett võtta viiest mahutist. Veevõtukohtad on tähistatud.

Tabel 4.4. Tuletõrje veevõtukohtad Laekvere alevikus.

| Asula | Asukoht | X | Y | Viit | Vvk nimetus | Maht m^3 |
|-----------------|---------------------|---------|--------|------|---------------|-------------------|
| Laekvere alevik | Laekvere-Simuna tee | 6550421 | 646652 | jah | Veevõtumahuti | 100 |
| Laekvere alevik | Rahkla tee 18 | 6550537 | 646140 | jah | Veevõtumahuti | 100 |
| Laekvere alevik | Vassivere põik tn | 6550497 | 647077 | jah | Veevõtumahuti | 100 |
| Laekvere alevik | Salutaguse tee 2 | 6550360 | 646771 | jah | Veevõtumahuti | 100 |
| Laekvere alevik | Vassivere tee | 6550282 | 647001 | jah | Veevõtumahuti | 100 |

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Laekvere alevikus on ca 6158 meetrit kanalisatsioonitorustikke. 3616 meetrit kanalisatsioonitorustikke rekonstrueeriti 2017. aastal.

Kahel reoveekogumisalal paikneval kinnistul puudub ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus.

Reoveepumplad

Laekvere ühiskanalisatsioon on rajatud isevoolsena. Üks reoveepumpla paikneb reoveepuhasti juures. Pumpla on rajatud 2012. aastal koos reoveepuhastiga. Pumpla tootlikkus on 27 m³/h.

Reoveepuhasti

Laekvere reoveepuhastina on kasutusel läbivooluga aktiivmudapuhasti. Reoveepuhasti rekonstrueeriti 2012. aastal. Rekonstrueeritud reoveepuhasti on kestusõhutusega aktiivmudapuhasti, mille projekteeritud jõudlus reostuskoormuse järgi on 28-36 kgBHT₇/d (kuni 600 ie) ning hüdraulilise koormuse põhjal 70 m³/d.

Reoveepuhasti koosneb purglast ja käsivõrega kaevust, reoveepumplast, tehnohoonest, milles paikneb kruvivõre, kemikaali doseerimismahuti, elektri ja automaatika kilp ning puhurid. Tehnohoonest juhitakse reovesi isevoolselt edasi olemasolevasse reoveepuhastisse, mis on laminaarsetitiga aktiivmudapuhasti. Lisaks kuulub puhasti koosseisu mudatihendusmahuti, mis on samuti olemasolev raudbetoonmahuti.

Reovesi juhitakse reoveepuhastusjaama uude tehnohoonesse võreseedmele reovee peapumplast survetorustikuga.

Reovee puhastusprotsess koosneb reovee mehaanilisest eelpuhastusest keemilise fosfori ärastamisega, biopuhastusest aerotankis ja järelsetitamisest.

Laekvere reoveepuhastis toimub reovee puhastamine järgmistes etappides:

- mehaaniline puhastus võreseedmes;
- bioloogiline puhastus laminaarsetitiga aktiivmudaseadmes;
- jääkmuda käitlus mudatihendis;
- avariipuhastus biotiigis.

Reoveepuhasti juurde rajatud purgla koosneb käsivõrega purgimiskaevust De1200 ja mahutist V=12 m³. Mahutis asub teisaldatav reoveepump (ABS AS 0530), mis pumpab pürgimis-mahutist reovee Laekvere puhasti reoveepumplasse. Purgimismahutis oleva reovee settimise vältimiseks ja osalise aeroobse stabiliseerimise eesmärgil on purgimismahuti põhja paigaldatud neli jämemull-aeraatorit.

Tehnohoones olev võreseade koosneb kahest kambrist. Esimeses paikneb kruvivõre (n. M.A.IND MI2/T, jõudlus 85 m³/h) ja teises käsivõre. Kui juurdetulev vooluhulk on suurem kruvivõre läbilaskevõimest, voolab reovesi üle võremahuti sees oleva vaheseina, läbib käsivõre ja juhitakse reoveepuhastisse.

Reoveepuhasti on laminaarsetitiga aktiivmudaseade, mis puhasti rekonstrueerimise käigus jäi samaks. Puhasti ehitustööde käigus rajati uus õhutoru reoveepuhastini ja uus reovee juurdevoolutoru tehnohoonest kuni reoveepuhastini.

Mudamahutis, kuhu kogutakse muda järelsetitist, muda osaliselt stabiliseerub ja tiheneb. Mudatihendi asub puhasti kõrval. See on maa-alune, r/b mahuti, mis on kaetud soojustatud luugiga. Tihenenud muda veetakse paakautoga suurema puhasti juurde tahendamisele.

Biotiigid on ette nähtud avariolukorra leevendamiseks. Sinna voolab reovesi ülevoolu- (avarii) toru kaudu siis, kui reoveepumplad pumbad seisavad, aga reovee juurdetulek jätkub. See saab juhtuda voolukatkestuse või pumpade rikke korral.

Laekvere biotiikide pindala on 1850 m² ja 2750 m². Biotiigid korrastati puhasti rekonstrueerimistöde käigus.

Reoveepuhasti ümber paikneb piirdeaed ning puhasti juurde viib kruusakattega juurdepääsutee. Puhastikompleks on piiratud piirdeaiaga, kuid mitte terve kuja ulatuses.

Laekvere reoveepuhasti suublaks on Kukesaares oja (KKR kood VEE1057100, MPS kood 2105710020000), mis on riigi poolt korrashoitav ühiseesvool. Laekvere reoveepuhasti lubatud vooluhulka ei ole veelooga sätestatud. Aastatel 2019-2021 juhiti heitvett suublasse keskmiselt ca 14 000 m³/aastas. Vee-ettevõtte hinnangul ei ületa suublasse juhitava heitvee kogus suubla vastuvõtuvõimet.

Laekvere reoveepuhasti heitvee analüüsitulemused on toodud lisa 8. Reoveepuhastil on probleeme nõutava puhastustaseme saavutamise, mistõttu see vajab rekonstrueerimist. Olemasolev purgla on vajalik rekonstrueerida poolautomaatseks purglaks. Reoveepuhastil puudub ühendus ühisveevärgiga, puudub võimalus saada tehnilist vett.

Sademeveekanaliseatsioon

Sademevesi imbub peamiselt haljasaladel pinnasesse. Asulas on sademeveekanaliseatsioon OÜ Laekvere PM töökodade territooriumil ja vähesel määral asula keskosas, süsteem ei ole ühiskanalisatsiooni koosseisus. Osa korruselamute drenaaživeest juhatakse ühiskanalisatsiooni.

4.13. MOORA KÜLA

Moora külas 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 82% elanikest ehk ligikaudu 55 elanikku. Ühiskanalisatsiooni kasutab ca 40% elanikest ehk 27 elanikku.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt keskmiselt kaitstud (keskmine reostusohklikkus).

Moora küla olemasolevad ühisveevärgi-, ühiskanalisatsiooni- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisa 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Moora külas paikneb üks ühisveevärgi puurkaev nr 52526. Puurkaev on rajatud 2014. aastal. Puurkaevu sügavus on 60 m ning see avab S-O veekompleksi. Puurkaevu suue paikneb pumplahoones. Kogu pumpla seadmestik on paigaldatud aastal 2014. Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti tehnoloogiliste seadmete ning elektri- ja automaatikapaigaldiste kasutusiga (15 aastat) on ÜVK arendamise kava perioodil lõppemas.

Moora uus puurkaev ja joogiveepuhasti rajati aastal 2014. Rajati pumplahoone, paigaldati pumplaseadmed ja torustikuarmatuur. Pumpla varustati veetöötlusseadmetega.

Süsteem koosneb:

- puurkaevu süvaveepumbast,
- naatriumhüpokloriti doseerimissõlmest (enne rauafiltrisse sisenemist),
- Ühest katalüütilise filtermaterjaliga rauaeraldusfiltrist,
- filtrite regenererimiseks KMnO₄ ehk kaaliumpermanganaadi doseerimissõlmest
- ühendustorustikest.

Rauaeraldus viiakse läbi ilma eelneva oksüdeerimiseta mangaanoksiidi, MnO₂ sisaldava katalüütilise filtri abil. Filter on mitmekihiline, ülemine osa reageerib vees oleva rauaga, oksüdeerides selle kolmevalentseks ning järgmistes filtri osades toimub tekkinud kolmevalentse raua tekitatud hägu kinnipüüdmine.

Filtri tagasipesu on mitmetsükliline ja seda viiakse läbi puurkaevuveega süvaveepumba rõhul filtrile vastupidises suunas. Ühes pesutsüklis kasutatakse filtri regenererimiseks

kaaliumpermanganaati. Filtrite tagasipesu ehk uhtumist viiakse läbi öösiti, mil tarbimine on väiksem.

Pumba tööd juhib sagedusmuundur. Süsteemi tasakaalustamiseks ja vajadusel rõhuregulaatoriks saab kasutada ka 50 l membraanhüdfoori ja rõhuandurit. Pumpla sisene torustik on PVC-U materjalist.

Puurkaevu sanitaarkaitseala 10 m on tagatud, puurkaevpumplat ümbritseb piirdeaed, mis on varustatud lukustatava väravaga.

Käesoleva ÜVK kava perioodil täitub joogiveepuhasti seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga, mistõttu on vajalik kavandada nende uuendamine.

Puurkaevpumpla tehnilised andmed ja joogivee analüüside tulemused on toodud lisis 8.

Veetorustikud

Moora ühisveevõrgu kogupikkus on ca 2 673 meetrit, millest enamus on rekonstrueeritud 2014. aastal. Uued torustikud on plasttorustikud läbimõõduga De32...63 mm.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutusiga.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Moora külas on tuletõrje vett võimalik võtta kahest elumajade juures olevast tuletõrje veevõtumahutist (a` 100 m³). Lisaks on tuletõrjevett võimalik võtta ka Moora farmi juures olevast veevõtumahutist. Veevõtukohtad on tähistatud.

Üks tuletõrjeveemahuti on projekti nr 2.1.0101.13-0119 käigus rekonstrueeritud.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Moora külas on kokku ca 2 269 meetrit kanalisatsioonitorustikke. Enamus kanalisatsioonitorustike on rekonstrueeritud aastatel 2014-2015, kanalisatsioonisüsteemi seisukord on hea. Alates 2015. aastast pumbatakse kogu Moora küla reovesi Laekvere ühiskanalisatsiooni kaudu Laekvere reoveepuhastile. Tänapäevase seisuga on praktiliselt kogu küla kasutuses olev ühiskanalisatsioonivõrk rekonstrueeritud ning selle seisund on hea.

Uued isevoolsed torustikud on ehitatud PVC de160 torudest, survetorustikud PE de90/110 torudest.

Reoveepumplad

Moora külast ühiskanalisatsiooniga kogutav reovesi pumbatakse Laekvere reoveepuhastile. Reovee suunamiseks reoveepuhastile on Moora külas kasutusel 2 reoveepumplat. Mõlema reoveepumpla elektri- ja automaatikaosa ning tehnoloogiliste seadmete kasutusiga lõpeb ÜVK kava perioodil, mistõttu on vajalik kavandada nende uuendamine.

Reoveepuhasti

Moora külast kogutav reovesi juhitakse survekanalisatsiooni abil puhastamiseks Laekvere reoveepuhastile.

Sademeveekanaliseatsioon

Moora külas immutatakse sademeveed haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.14. MUUGA KÜLA

Muuga külas 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 63% elanikest ehk ligikaudu 130 elanikku. Ühiskanalisatsiooni kasutab ca 51% elanikest ehk 105 elanikku.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohhtlikkus).

Muuga küla olemasolevad ühisveevärgi-, ühiskanalisatsiooni- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Muuga külas on kaks puurkaevu: Keskuse puurkaev ja Muuga PM OÜ puurkaev, töös on Keskuse puurkaev, Muuga PM OÜ puurkaev on reservis.

Muuga keskuse puurkaev nr 5398 on rajatud aastal 1984 ning on täielikult rekonstrueeritud aastatel 2014-2015. Uuendati pumplahoone, kõik pumplaseadmed ja torustikuarmatuur. Pumpla varustati veetöötlusseadmetega. Puurkaevu suue asub pumplahoones.

Pumpla on varustatud veetöötlusseadmetega rauaeralduseks. Süsteem koosneb:

- puurkaevu süvaveepumbast,
- naatriumhüpokloriti doseerimissõlmest (enne rauafiltrisse sisenemist),
- paralleelsetest katalüütilise filtermaterjaliga rauaeraldusfiltritest,
- ühendustorustikest.

Rauaeraldus viiakse läbi ilma eelneva oksüdeerimiseta mangaanoksiidi, MnO₂ sisaldava katalüütilise filtri abil. Filtrid on mitmekihilised, ülemine osa reageerib vees oleva rauaga ning järgmistes filtri osades toimub tekkinud kolmevalentse raua tekitatud hägu kinnipüüdmine.

Filtri tagasipesu on mitmetsükliline ja seda viiakse läbi puurkaevuveega süvaveepumba rõhul filtritele vastupidises suunas.

Pumba tööd juhib sagedusmuundur. Süsteemi tasakaalustamiseks ja vajadusel rõhuregulaatoriks saab kasutada ka 50 l membraanhüdrofoori ja rõhuandurit. Pumpla sisene torustik on PVC-U materjalist.

Käesoleva ÜVK kava perioodil täitub joogiveepuhasti seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga, mistõttu on vajalik kavandada nende uuendamine.

Muuga Keskuse puurkaev-pumpla tehnilised andmed ja joogivee analüüside tulemused on toodud lisas 8.

Veetorustikud

Muuga ühisveevõrgu kogupikkus on ca 3978 meetrit, millest suurem osa on rekonstrueeritud 2014. a. Rekonstrueerimata torustikud on peamiselt malm- ja terastorud. Rekonstrueerimisel on kasutatud plasttorustikke PE PN10 läbimõõduga De50 mm.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutusiga.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Muuga küla keskuses on tuletõrjevett võimalik võtta Muuga suurfarmi, sigala ja tankla juures olevatest veemahutitest. Üks tuletõrjeveemahuti on 2014. aastal rekonstrueeritud.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Muuga küla kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ca 3040 m. Muuga küla kanalisatsioonitorustikke on rekonstrueeritud kahel korral, 2011. a KIK keskkonnaprogrammi raames ning Ühtekuuluvusfondi projekti raames aastatel 2014-2015. Ühtekuuluvusfondi projektiga rekonstrueeriti 1227 m isevoolset torustikku, rajati 170 m isevoolse torustikku ning 274 m survetorustikku. Uued isevoolised torustikud on ehitatud PVC de160 ja de200 torudest, survetorustikud PE de110 ja de90 torudest.

Praktiliselt kogu küla ühiskanalisatsioonivõrk on rekonstrueeritud ning selle seisund on hea. Osadel reoveekogumisalal paiknevatel kinnistutel puudub võimalus ühiskanalisatsiooniga liitumiseks.

Reoveepumplad

Muuga külas töötab kaks reoveepumplat. Mõlema reoveepumpla seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga lõpeb käesoleva ÜVK kava perioodil, mistõttu on vajalik kavandada nende uuendamine.

Reoveepuhasti

Muuga reoveepuhastina on kasutusel uus läbivooluga aktiivmudapuhasti. Reoveepuhasti rekonstrueeriti aastatel 2010-2011 ja anti käiku aastal 2011. Puhastusprotsess koosneb mehaanilisest ja bioloogilis-keemilisest puhastusstaadiumist.

Reoveepuhasti projekteeritud jõudlus reovee reostuskoormuse põhjal on 12,4 kg BHT₇/d (207 ie) ning hüdraulilise koormuse põhjal 35 m³/d.

Reoveepuhastus toimub järgmistes etappides:

1. Reoveepumpla
2. Eelkäitlus
 - Vooluhulga mõõtmine
 - Võre
 - Puhvermahuti
3. Bioloogiline puhastus
 - Aeratsioonimahuti
 - Järelsetiti
 - Setete kogumine liigmudatihendisse
4. Järelpuhastus ja ühtlustamine
 - Biotiigid (2 tk järjestikku)
5. Mudakäitlus
 - Tihendatud muda vedamine töötlemiseks Vinni reoveepuhastisse.

Reovesi suunatakse isevoolset asulast reoveepuhasti territooriumil olevasse reoveepumplasse. Reoveepumplast pumbatakse reovesi tehnohoones paiknevale automaatvõrele. Pumpla avariivool juhatakse otse suublasse. Reoveepumpla survetorustik suubub tehnohoones asuvale kruvivõrele, mille võrepilud on 3 mm.

Võrepraht kogutakse tigutransportööri abil ratastel standardsesse prügikonteinerisse ja transporditakse edasiseks käitlemiseks. Võre läbinud reovesi voolab tavaolukorras isevoolset edasi 25 m³ mahuga puhvermahutisse. Avariisituatsioonis, kui reovee tase võrekaevus tõuseb teatud tasemeni, voolab reovesi avariimöödavoolu abil puhvermahutisse ilma võreseadet läbimata.

Fosfori keemiliseks sadestamiseks kasutatakse raud(III)sulfaati (PIX), mis doseeritakse dosaatorpumba abil võreseadmele sisenevasse reovette. Kemikaalivaru hoidmiseks ja doseerimiseks kasutatakse 100-250 liitrist plastmahutit.

Puhvermahuti eesmärgiks on puhastusprotsessi bioloogilise osa hüdraulilise ja reostuskoormuse ühtlustamine ööpäeva lõikes, mis tagab kokkuvõttes parema puhastusefekti ja paremad võimalused puhastusprotsessi optimeerimiseks muutuvates

tingimustes. Puhvermahutisse paigaldatud sukelsegur segab mahutis olevat reovett, et vältida selles sisalduva hõljumi settimist. Puhvermahutis paiknev reoveepump pumpab mahutis oleva reovee edasi nitrifikatsioonimahutisse.

Reoveepuhastuse aeroobses osas toimub reovees sisalduva orgaanilise reostuse biodegradatsioon ja lämmastikühendite oksüdeerimine nitraatideks. Reovee õhustamiseks on paigaldatud aeratsioonimahutisse sukelejektor tüüpi aeratsiooniseade. Nitrifikatsioonimahutist voolab aktiivmudasuspensioon järelsetitisse. Järelsetitis toimub vee aeglase voolukiiruse tingimustes aktiivmudaosakeste väljasettimine. Puhastatud vesi väljub reoveepuhastist järelsetitisse ehitatud roostevabast terasest pinnakoorijaga varustatud hammas-ülevoolu renni kaudu vahekaevu ja sealt edasi biotiiki. Järelsetiti põhja on paigaldatud pump, mis pumpab settinud aktiivmuda suspensiooni tagastusmudana nitrifikatsioonimahutisse. Sama pumba abil toimub vastava siibri avamisel liigmuda pumpamine liigmudatihendisse.

Mudatihendajas tihendatakse muda loomulikult gravitatsiivsel meetodil ning selle kuivainesisaldus on maksimaalselt 4-5%. Tihendatud muda veetakse paakautoga edasiseks käitluseks Rakvere linna reoveepuhasti settekäitlusjaama.

Järelsetitist väljuv vesi suunatakse proovivõtukaevu kaudu isevoolselt läbi kahe biotiigi, mille kogupindala on 2550 m². Biotiigist suunatakse heitvesi ülevoolukaevu abil suublasse. Reoveepuhastit ja biotiike ümbritseb piirdeaed koos lukustatavate väravatega (jalg- ja sõiduvärv).

Reoveepuhasti töös põhjustavad aeg-ajalt häireid sademeteveed, mis suurte saju- ja sulaperioodidel Muuga puhastisse sisenevat reovee kogust suurendavad. Puhastikompleks on piiratud piirdeaiaga, kuid mitte terve kuja ulatuses.

Muuga reoveepuhasti suublaks on Avijõgi (KKR kood VEE1056900, MPS kood 2105690040000), mis on osaliselt riigi korrashoitav ühiseesvool. Muuga reoveepuhasti lubatud vooluhulka ei ole veelooga sätestatud. Aastatel 2019-2021 juhiti heitvett suublasse keskmiselt ca 4 000 m³/aastas. Vee-ettevõtte hinnangul ei ületa suublasse juhitava heitvee kogus suubla vastuvõtuvõimet.

Reoveepuhasti tehnoloogiliste seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga lõpeb käesoleva ÜVK kava perioodil, mistõttu on vajalik kavandada nende uuendamine. Reoveepumpla vajab rekonstrueerimist, biotiigid puhastamist.

Sademeveekanalisisatsioon

Muuga külas immutatakse sademeveed haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.15. RAHKLA KÜLA

Rahkla külas 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 41% elanikest ehk ligikaudu 50 elanikku. Ühiskanalisatsioon puudub.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kuni keskmiselt kaitstud (kõrge kuni keskmine reostusohhtlikkus).

Rahkla küla olemasolevad ühisveevärgi- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Rahkla külas paikneb üks ühisveevärgi puurkaev nr 5396, nimetatud ka risttee ja veetorni puurkaevuks. Puurkaev on rajatud 1977. aastal, sügavus on 60 m ning kaev avab S-O veekompleksi. Rahkla puurkaev paikneb küla edelaosas. Puurkaevu suue paikneb pumplahoones. Rahkla uus pumplahoone, veekompleks ja joogiveepuhasti rajati aastal 2014. Ka kogu pumpla seadmestik on paigaldatud aastal 2014

Pumpla varustati veetöötlusseadmetega Permasteer PT-FM25 A. Permasteer on läbipestava elemendiga mehaaniline sõelfilter, mis on mõeldud joogi- ja tarbeveest sademe ja heljumi eemaldamiseks, kaitstes sellele järgnevat veeseadmeid ning parandades joogivee kvaliteeti. Permasteer filtri poolt filtreeritud vesi on kogu aeg tagatud, ka läbipesu teostamise ajal ning ei nõua pidevat filterelemendi vahetust. Filter on automaatse läbipesu süsteemiga. Veetöötlus viiakse läbi ilma eelneva oksüdeerimiseta vaid sõelfiltri abil.

Pumba tööd juhib sagedusmuundur. Süsteemi tasakaalustamiseks ja vajadusel rõhuregulaatoriks saab kasutada ka nii 300 kui 50 l membraanhüdfoori ja rõhuandurit. Pumpla sisene torustik on PVC-U materjalist.

Puurkaevu sanitaarkaitseala 10 m on tagatud, puurkaevpumpat ümbritseb piirdeaed, mis on lukustatava väravaga.

Joogiveepuhasti tehnoloogiliste seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga lõpeb käesoleva ÜVK kava perioodil, mistõttu on vajalik kavandada nende uuendamine. Joogiveepuhasti uhtvee imbsüsteem vajab rekonstrueerimist.

Käesoleva ÜVK kava perioodil täitub joogiveepuhasti seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga, mistõttu on vajalik kavandada nende uuendamine.

Rahkla puurkaevpumpla tehnilised andmed ja Rahkla joogivee analüüside tulemused on toodud lisas 8.

Veetorustikud

Rahkla küla veetorustiku pikkus on ca 3 257 meetrit. Rõngu ühisveevärgi veetorustikud on enamuses rekonstrueeritud või uued. Aastal 2010 paigaldati rekonstrueerimisel 3,4 km uusi veetorustikke ja 3,8 km veetorustikest rekonstrueeriti. Rõngu reoveekogumisalal on mõned kinnistud, millel puudub ühisveevärgiga liitumise võimalus.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutusiga.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Rahkla külas on tuletõrjevett võimalik võtta Rahkla pargi (100 m³) ja farmi juures asuvatest veevõtumahutitest. Veevõtukohtad on tähistatud. Üks tuletõrjeveemahuti on 2014. a. rekonstrueeritud.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Rahkla külas ühiskanalisatsioon puudub.

Sademeveekanaliseerimine

Rahkla külas immutatakse sademeveed haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.16. PAASVERE KÜLA

Paasvere külas 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 72% elanikest ehk ligikaudu 109 elanikku. Ühiskanalisatsioon puudub.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohklikkus).

Paasvere küla olemasolevad ühisveevärgi- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Paasvere külas paikneb üks ühisveevärgi puurkaev nr 52859. Puurkaev on rajatud 2014. aastal, sügavus on 35 m ning kaev avab S-O veekompleksi. Paasvere puurkaev paikneb küla keskosas, Rakvere-Luige mnt ja Paasvere-mõisa mnt risti vahetus läheduses pumbamaja kinnistul. Puurkaevu suue paikneb uuest pumplahoonest väljas, puurkaevule on rajatud päisehitis. Paasvere uus pumplahoone, veekompleks ja joogiveepuhasti rajati aastal 2014.

Pumpla varustati veetöötlusseadmetega Permasteer PT-FM25 A. Permasteer on läbipestava elemendiga mehaaniline sõelfilter, mis on mõeldud joogi- ja tarbeveest sademe ja heljumi eemaldamiseks. Permasteer filtri poolt filtreeritud vesi on kogu aeg tagatud, ka läbipesu teostamise ajal ning ei nõua pidevat filterelemendi vahetust. Filter on automaatse läbipesu süsteemiga. Veetöötlus viiakse läbi ilma eelneva oksüdeerimiseta.

Pumba tööd juhib sagedusmuundur. Süsteemi tasakaalustamiseks ja vajadusel rõhuregulaatoriks saab kasutada 50 l membraanhüdfoori ja rõhuandurit. Pumpla sisene torustik on PVC-U materjalist.

Puurkaevu sanitaarkaitseala 10 m on tagatud, puurkaevpumplat ümbritseb piirdeaed, mis on varustatud lukustatava väravaga.

Paasvere puurkaev-pumpla tehnilised andmed ja joogivee analüüside tulemused on toodud lisas 8.

Veetorustikud

Paasvere ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ca 1 670 meetrit, millest enamus on rekonstrueeritud 2014. aastal. Torustikud on plasttorustikud de32...110 mm.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutusiga.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Paasvere külas on tuletõrjevett võimalik võtta kahest elamupiirkonnas asuvast veevõtumahutist ($a \approx 100 \text{ m}^3$). Veevõtukohtade on tähistatud. Üks tuletõrjeveemahuti on rekonstrueeritud 2014. aastal.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Paasvere külas ühiskanalisatsioon puudub.

Sademeveekanaliseerimine

Sademevesi imbub Paasvere külas haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.17. VENEVERE KÜLA

Venevere külas 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 54% elanikest ehk ligikaudu 56 elanikku. Ühiskanalisatsioon puudub.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kaitstud (kõrge reostusohtlikkus).

Paasvere küla olemasolevad ühisveevärgi- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Venevere külas paikneb üks ühisveevärgi puurkaev nr 52505, nimetatud ka kooli puurkaevuks. Puurkaev on rajatud 2014. aastal, sügavus on 25 m ning kaev avab O veekompleksi. Venevere uus pumplahoone, veekompleks ja joogiveepuhasti rajati aastal 2014. Pumpla varustati raua- ja mangaaniärastusseadmetega AFL 410.

Süsteem koosneb:

- puurkaevu süvaveepumbast,
- naatriumhüpokloriti doseerimissõlmest (enne rauaärastusfiltrisse sisenemist),
- aeratsioonimahutist;
- õlivabast kompressorist;
- paralleelsetest katalüütilise filtermaterjaliga rauaeraldusfiltritest.

Puurkaev-pumpla tehnilised andmed ja joogivee analüüside tulemused on toodud lisas 8.

Veetorustikud

Venevere ühisveevõrgu kogupikkus on ca 1 561 meetrit. Pikaajalise investeeringu-programmi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutusiga.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Venevere külas on tuletõrjevett võimalik võtta Venevere farmi territooriumil asuvast veevõtumahutist (150 m³) ning samuti on võimalik vett võtta küla keskusest põhjasuunas asuvast Avijões. Veevõtukohtad on tähistatud.

Projekti number: 2.1.0101.13-0119 raames rajati külla ka üks uus tuletõrjeveemahuti.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Venevere külas ühiskanalisatsioon puudub.

Sademeveekanaliseerimine

Venevere külas imbib sademevesi haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.18. ULVI KÜLA

Ulvi külas 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 75% elanikest ehk ligikaudu 199 elanikku. Ühiskanalisatsiooni kasutab ca 71% elanikest ehk 190 elanikku.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kuni suhteliselt kaitstud (kõrge kuni madal reostusohhtlikkus).

Ulvi küla olemasolevad ühisveevärgi-, ühiskanalisatsiooni- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Ulvi küla ühisveevärgi puurkaevuks on küla keskuses paiknev puurkaevpumpla nr 3308 (puurimisaasta 1954, sügavus 75 m, vesi võetakse O-C põhjaveekihi). Ulvi puurkaev paikneb mõisapargis, puurkaevu suue asub pumplas. Pumpla seisund on kokkuvõttes rahuldav. Pumplahoone on osaliselt renoveeritud. Hoone on ka seest ning väljast sanitaarremonditud. Vahetatud on katuseluuk puurkaevu süvaveepumba vahetamiseks. Hoone on omal ajal ehitatud paksude seintega kivimajana, mis peab sooja ka ilma täiendava soojuseta.

Pumpla on varustatud veetöötlusseadmetega, mis on paigaldatud aastal 2014:

- Paralleelse paigutusega rauaeraldus paarisfilter,
- Aereerimis- ehk õhustussüsteem.

Oksüdeerimiseks doseeritakse kompressori abil õhuhapnikku vahetult enne vee paarisfiltrisse sisenemist (aeratsioonipaak puudub), kuid vesi jõuab enne filtreerimist õhuhapnikuga piisavalt küllastuda.

Puurkaev on varustatud ca 200 l membraanhüdfoori ja rõhuanduriga, mis reguleerib puurkaevu süvaveepumba tööd. Hetkel on puurkaevu pump reguleeritud vaid hüdrofooriga, sagedusmuundur on demonteeritud. Puurkaevu pump ja aeratsiooni kompressor töötavad rõhuregulaatori pealt, filtritel oma pesuautomaatika kilp ja klappide juhtimine veesurvega. Puurkaevpumplast hargneb neli väljundit, kõigil väljundeil on veearvestid.

Puurkaevpumpla joogiveetöötlus vajab rekonstrueerimist koos hoonega, lisaks on vajalik lahendada uhteeve ärajuhtimine ühiskanalisatsiooni. Joogiveetöötuse juurde on vajalik rajada teise astme mahutite süsteem, joogiveesüsteemi toimekindluse suurendamiseks.

Puurkaevu sanitaarkaitseala, 50 m on üldjoontes tagatud, puurkaev asub pargis, lähimatest hoonetest küll vähem kui 50 m kaugusel, majandustegevust sanitaarkaitseala piires ei toimu. Puurkaevul puudub piirdeaed.

Joogiveepuhasti tehnoloogiliste seadmete ning elektri- ja automaatikapaigaldiste kasutusiga (15 aastat) on ÜVK arendamise kava perioodil lõppemas.

Ulvi küla puurkaev-pumplate tehnilised andmed ning joogivee analüüside tulemused on toodud lisas 8.

Veetorustikud

Ulvi ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 2 692 m. Renoveeritud on puurkaevpumplast põhja poole suunduv lõik, läbimõõdus de90/de75/de63/de50/de40. Ligikaudu 2/3 küla ühisveevärgitorustikust on endiselt halvas seisundis. Täpne ehitusaeg ja läbimõõdud on teadmata. Torustikud on ehitatud orienteeruvalt 1970.-ndatel-80.-ndatel.

Veetorustikud paiknevad enamasti riigimaal, eramaid läbivaid torustikke pole teada. Perspektiivis on vajalik rekonstrueerida ca 90% veetorustiku.

Pikaajalise investeringuprogrammi perioodil täitub kaugloetavate veearvestite kasutusiga.

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Tuletõrjevett saab võtta Ulvi tiigist.

Perspektiivis on kavas rajada vähemalt üks suur tuletõrjemahuti (108 m³) koos kuivhüdrandiga Ulvi keskusesse puurkaevpumpla lähiste ja veetorustiku baasil täidetavana.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Ulvi külas on kanalisatsioonitorustike ca 3 497 m. Ulvi ühiskanalisatsioonivõrke on rekonstrueeritud kahe eelneva KIK keskkonnaprogrammi raames:

1) Ulvi küla survetrassi renoveerimistööd, elluviimise aeg 2013. Projekti eesmärk oli Ulvi küla survetrassi ehitus reoveepumplast reoveepuhastisse, eelmine survetrass oli täielikult amortiseerunud, sellest tulenevalt sattus heitvesi pinnasesse, põhjavette, tiikidesse.

2) Ulvi elamute kanalisatsiooni renoveerimise III etapp, elluviimise aeg 2013. Projekti eesmärk oli Ulvi elamute kanalisatsiooni ehitus, eelnev kanalisatsioonitrass koos kaevudega oli täielikult amortiseerunud, sellest tulenevalt sattus heitvesi pinnasesse, põhjavette, tiikidesse.

Ulvi kanalisatsioonivõrk vajab valdavas osas rekonstrueerimist.

Reoveepumplad

Ulvi külas on kasutusel 3 reoveepumplat. Kõik kolm reoveepumplat vajavad rekonstrueerimist (vt Lisa 10).

Reoveepuhasti

Ulvi kanalisatsiooni peapumplast juhitakse reovesi puhasti kinnistul paiknevasse rahustuskaevu, rahustuskaevust juhitakse vesi eelsetitisse, sealt protsessi mahutisse, sealt järelsetitisse ja siis sissevool biotiikidesse. Puhastil puudub mehaaniline puhastus, eelsetitist kraabitakse praht rehaga mahutist. Protsessimahutis töötab aeratsiooni osas pool mahutit –aereerimistorud on sette alla mattunud (puhuritelt üks õhuliin mahutisse). Järelsetitis on suur mudahulk. Kahest puhurist töötab vaid üks. Reovee järelpuhastamiseks on mõeldud kaks biotiiki üldpindalaga 1650 m², tiigid on muda täis settinud.

Ulvi reoveepuhasti suublaks on Kunda jõgi (KKR kood VEE1072900, MPS kood), mis on osaliselt riigi korrashoitav ühiseesvool. Ulvi reoveepuhasti lubatud vooluhulk on 22 816 m³/aastas. Aastatel 2020-2021 juhiti heitvett suublasse keskmiselt ca 11 300 m³/aastas, mis on ca 50% lubatud vooluhulgast. Vee-ettevõtte hinnangul ei ületa suublasse juhitava heitvee kogus suubla vastuvõtuvõimet.

Reoveepuhasti vajab rekonstrueerimist, biotiigid puhastamist.

Sademeveekanaliseatsioon

Ulvi külas imbub sademeveed haljasaladel pinnasesse.

4.19. LEPIKU KÜLA

Lepiku külas 01.01.2022 seisuga ühisveevärgiga varustatud ligikaudu 75% elanikest ehk ligikaudu 30 elanikku. Ühiskanalisatsioon puudub.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi peamiselt nõrgalt kaitstud või kaitsmata (kõrge kuni väga kõrge reostusohtlikkus).

Lepiku küla olemasolevad ühisveevärgi- ning tuletõrje veevarustussüsteemid on näidatud töö lisas 9.

Ühisveevärgi objektid

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Lepiku küla ühisveevärgi puurkaev, katastri nr 5361 on rajatud 1975. aastal. Puurkaevu sügavus 60 m, tegemist on S-O veekompleksi puurkaevuga. Veetöötlus puudub.

Lepiku ühisveevärgi veetarbijateks on MTÜ Johanna Hooldekodu koos ligikaudu 40 patsiendi ja töötajaga ning KÜ Lepiku Rida. Veetarbimine on ca 2 m²/d.

Veetorustikud

Küla veetorustiku üldpikkus on ligikaudu 100 m, torustik on renoveeritud 2008. aastal.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Lepiku külas ühiskanalisatsioon puudub.

Sademeveekanaliseatsioon

Lepiku külas imbub sademevesi haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

4.20. MÕDRIKU KÜLA

Mõdriku külas on Tallinna Tehnikakõrgkoolile on väljastatud veeluba nr L.VV/326322 28.05.2015 tähtajatu kehtivusega. Mõdriku külas vee- ja kanalisatsiooniteenuse osutamine on kavas üle anda AS-le Emajõe Veevärk.

Mõdriku külas on moodustatud reoveekogumisala reostuskoormusega 170 ie.

Vastavalt põhjavee kaitstuse kaardile on piirkonnas põhjavesi nõrgalt kuni keskmiselt kaitstud.

Mõdriku küla olemasolevad ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemid ning reoveekogumisala piirid on näidatud töö lisan 9.

Ühisveevärgi objektid

Veetorustike asukoha, rajamisaja ja materjali kohta andmed puuduvad.

Puurkaev-pumplad ja joogiveepuhasti

Kuivõrd Mõdrikus asuva Tallinna Tehnikakõrgkooli veevärgirajatised ei kuulu vallale ega ole ühisveevärgi osa, käsitleme siinkohal vaid lühidalt olemasolevaid puurkaeve ja veekvaliteedi andmeid.

Mõdriku külas asub kolm puurkaevu:

- 1) Mõdriku mõisa puurkaev katastri nr 2879 (rajatud 1955 aastal, sügavus on 102 m, avab Ordoviitsiumi põhjaveekihi, sanitaarkaitseala ulatus on 50 m). Kasutusel on 2004. aasta augustis paigaldatud veetöötlusseade EURA IR 60T jõudlusega 6 m³/d. lubatud põhjaveevõtt kuni 18 m³/ööp (1620 m³/kvartalis, 6480 m³/aastas). Tegelik veevõtt oli 2022. aastal 2694 m³, vee kulu 1969 m³;
- 2) Mõdriku mõisa reservpuurkaev katastri nr 17497 (renoveeritud 2001 aastal, sügavus on 11 m, avab Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekihi, sanitaarkaitseala ulatus on 50 m) lubatud põhjaveevõtt kuni 2 m³/ööp (180 m³/kvartalis, 720 m³/aastas). 2022. aastal puurkaevu vett ei kasutatud;
- 3) Mõdriku mõisa reservpuurkaev katastri nr 17498 (renoveeritud 2001. aastal, sügavus on 9 m, avab Siluri-Ordoviitsiumi põhjaveekihi, sanitaarkaitseala ulatus on 50 m) lubatud põhjaveevõtt kuni 4 m³/ööp (360 m³/kvartalis, 1440 m³/aastas). 2022. aastal puurkaevu vett ei kasutatud.

Nagu eelnevast loetelust näha, on reservpuurkaevud väga madalad ning lubatud veevõtt neist väike, seega ei saa nende kui kõrgkooli reservkaevudega tegelikkuses arvestada.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustike asukoha, rajamisaja ja materjali kohta andmed puuduvad.

Reoveepuhasti

Reovesi puhastatakse Mõdriku kooli reoveepuhastis. Puhastina on kasutusel biorootorpuhasti (biokilepuhasti), mis on rajatud 2004. aastal ning uuendatud 2013. aastal. Reoveepuhasti projekteeritud hüdrauliline jõudlus on 15 m³/d, 100 IE. Reoveepuhasti ehituskonstruksioonide ja tehnoloogiliste seadmete seisund on hea. Reoveepuhasti suublaks on Sõmeru jõgi (KKR kood VEE1075600, MPS kood 1107560040000, riigi poolt korrashoitav ühiseesvool). Lubatud vooluhulk on 4 000 m³/aastas, tegelik vooluhulk oli 2022. aastal 1116 m³, mis moodustab ca 28% lubatud vooluhulgast.

Sademeveekanalatsioon

Mõdriku külas imbub sademevesi haljasaladel pinnasesse. Ka perspektiivis kasutatakse külas eelkõige looduslähedasi lahendusi, mida vajadusel hooldatakse.

5. ARENDAMISE KAVA KOOSTAMINE

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni süsteemipärane väljaarendamine lähtub peamisest eesmärgist:

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

Arendamise kava koostamise lähtealusteks on:

- ÜVK olemasoleva olukorra andmestik;
- omavalitsuse arengukava;
- kehtiv ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava;
- kehtivad üld- ja detailplaneeringud (sh reoveekogumisalade määratlemine);
- vesikonna veemajanduskava.

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

- joogivee kvaliteedi ja varustuskindluse tagamine tarbimispunktides;
- hoonestatud reoveekogumisalade katmine ühiskanalisatsiooni võrkudega ning reovee kogumine ja nõuetekohane puhastamine;
- nõuetele vastav sademe- ja drenaaživee ärajuhtimine hoonestatud reoveekogumisaladelt;
- avariide korral võimalusel tagada joogiveevarustatud ööpäevaringselt asulates kus on haiglad, hooldekodud ja vee-ettevõtjal erikokkulepped tööstustega. Elutähtsa teenuse toimepidevuse tagamiseks on asulatesse ette nähtud soetada võimalusel tulevikus statsionaarne generaator;
- avariide korral võimalusel tagada joogiveega varustus tööpäeviti kella 8-18ni asulates, kus on lasteasutused ja erikokkulepped tööstustega. Elutähtsa teenuse toimepidevuse tagamiseks on asulatesse ette nähtud soetada võimalusel tulevikus mobiilne generaator.

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

Kavas allpool on asulate kaupa kirjeldatud lühiajalised ja pikaajalised investeeringute programmid ÜVK ehitiste osas. Kõikides asulates tuleb arvestada tulevikuperspektiivis tööst väljajäävate reservpuurkaevude tamponeerimisega.

Käesoleva arendamise kava investeeringuprojektide kirjeldamisel on välja toodud ainult need projektid, mille väljaarendajaks ning rahastajaks on piirkonna vee-ettevõtte või vallavalitsus. Kõiki ülejäänud investeeringuid, mis rahastatakse kinnisvaraarendajate poolt või liitumistasudest, ei kajastata käesoleva ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava investeeringute programmis.

Kui ÜVK tegevustega hõlmatud ala asub kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas või kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis, tuleb ehitust reguleeriv dokumentatsioon (ehitusteatis, projekteerimistingimused, ehitusluba, detailplaneering) tulenevalt looduskaitseseaduse (edaspidi kui LKS) § 14 lõikest 1 kooskõlastada kaitseala valitsejaga. Kaitseala valitseja on LKS § 21 lõike 1 kohaselt Keskkonnaamet. LKS § 14 lõige 2 sätestab, et kaitstava loodusobjekti valitseja ei kooskõlasta tegevust, mis vajab kaitse-eeskirja kohaselt kaitstava loodusobjekti valitseja nõusolekut, kui see võib kahjustada kaitstava loodusobjekti kaitse eesmärgi saavutamist või kaitstava loodusobjekti seisundit. Kaitsealuste liikide osas on oluline, et kui nende liikide kaitseks ei ole LKS § 48 järgi moodustatud püsielupaika, rakendub LKS § 48 lõike 4 kohaselt piiritlemata II ja III kategooria kaitsealuse liigi elupaigas isendi kaitse.

Veekogude kalda ehituskeeluvööndisse uute ehitiste kavandamisel tuleb arvestada LKS § 38 sätestatud kitsendustega. LKS § 38 lõige 3 sätestab, et ranna või kalda ehituskeeluvööndis on uute hoonete ja rajatiste ehitamine keelatud. Veekogude ehituskeeluvööndis ei laiene ehituskeeld kehtestatud detailplaneeringuga või kehtestatud üldplaneeringuga kavandatud tehnovõrgule ja –rajatisele (alus LKS § 38 lõige 5 punkt 8) ning olemasoleva elamu tarbeks rajatavale tehnovõrgule ja –rajatisele (alus LKS § 38 lõige 4 punkt 9). LKS §-s 38 sätestatud kalda ehituskeeluvööndi nõuete järgimine ning erandi rakendamise õiguspärasuse väljaselgitamine ja kohaldamine on kohaliku omavalitsuse pädevuses.

ÜVK arendamisel on vajalik arvestada maaparandusseadusest tulenevate piirangute ja kohustustega, mis tagavad maaparandusehitiste ja –rajatiste korrashoiu ja toimimisvõime (maaparandusseadus, edaspidi MaaParS § 47). Heit- ja sademevee juhtimine maaparandussüsteemi eesvoolu või muusse maaparandussüsteemi rajatisele ei tohi kahjustada maaparandussüsteemi toimivust ega maaparandussüsteemi rajatist. Kui heit- või sademevee suubla ei suuda lisanduvat vett nõuetekohaselt vastu võtta, tuleb sellise tehnilise lahenduse kavandamisel arvestada ka suubla vastuvõtuvõime suurendamiseks vajalike meetmetega. Kui suublaks on maaparandussüsteemi rajatis, tuleb see MaaParS § 53 lõike 3 kohaselt huvitatud isiku kulul rekonstrueerida maaparandussüsteemi rajatis ulatuses, mis on vajalik vee vastuvõtuvõime täitmiseks.

Arendamise kavas on kaardistatud piirkondade ÜVK probleemid, mille tehnilised lahendused täpsustakse projekteerimise käigus, arvestades asjaolusid, et lõpliku lahenduse valiku arvestatakse efektiivset veemajandustaristu toimekindlust ning regionaalse vee-ettevõtluse optimaalseid lahendusi, mis tehniliste lahenduste ekspluatatsioonikulude kalkulatsioonis võib tuua odavamaks lahenduseks projektid, mis üksiku asula lõikes võib alternatiividest kallimaks osutuda.

Lühi- ja pikaajalise investeringuprogrammi projektide mahud ja maksumuste prognoosid ning investeringud tuletõrjehüdrovarustuse tagamiseks on toodud Lisas 7. Vinni tööstusala investeringu eelarveprognoosis on kajastatud ka projekti koosseisu kuuluvad investeringud sademeveesüsteemide arendamiseks. Sademevee majandamise kava valmimisel rajatakse, hooldatakse ja arendatakse sademevee ärajuhtimiseks vajalikke ehitisi ja seadmeid sademevee majandamise kava alusel.

5.1. VINNI ALEVIK JA PAJUSTI ALEVIK

Ühisveevärgi objektid

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud veetorustike rekonstrueerimine ja rajamine Vinni aleviku põhjaosas tööstuspargi piirkonnas, Ülase tn ning Pajusti aleviku lõunaosas jm, lisaks Tööstuse tn, Tööstuse põik ja Naaritsa tn. Naaritsa tn veetorustikud ringistatakse. Kinnistutele, millel puudub võimalus ühisveevärgiga liitumiseks, rajatakse liitumispunktid (Vinni alevikus 5 tk, Pajusti alevikus 29 tk). Veevõrgu alternatiivsed lahendused puuduvad.

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine

Vinni alevikus on ette nähtud Vinni Kooli puurkaevu (katastri nr 2911) rekonstrueerimine ja puurkaevu ühendamine joogiveepuhastiga. Paigaldatakse uus süvaveepump. Puurkaevu päis on vajalik tuua maa peale ning paigaldada soojustatud päisekaev. Amortiseerunud tehnohoone lammutatakse.

Rekonstrueerimistööd teostatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevõrk Tellija Üldtingimustest (vt Lisa 11 osa 2).

Tuletõrje veevarustussüsteemid

Vinni aleviku põhjaosas tööstuspargi piirkonnas on lühiajalises investeringuprogrammis ette nähtud tuletõrjeveemahutite (4x54 m³) ja kuivhüdrandi rajamine kinnistule Tööstuspargi tn 3.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Vinni alevikus on lühiajalises investeringuprogrammis ette nähtud kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine korterelamute piirkonnas ja Tammiku tn. Ühiskanalisatsiooni rajamine on ette nähtud Looduse tn ja Tartu mnt kinnistutele.

Lisaks on lühiajalises investeringuprogrammis ette nähtud ühiskanalisatsiooni rekonstrueerimine ja rajamine Vinni aleviku põhjaosas tööstuspargi piirkonnas.

Pajusti alevikus on lühiajalises investeringuprogrammis ette nähtud ühiskanalisatsiooni rajamine aleviku lõunaosas ja Tööstuse tn piirkonnas.

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine Tartu mnt.

Kanalisatsioonivõrgu laiendamisel alternatiivsed lahendused puuduvad. Torustike paigaldamise trajektoor on valitakse optimaalne, torustikud paigaldatakse võimalikult suures ulatuses teemaale või valla maadele ning välditakse erakinnistute läbimist, lihtsustamaks torustike hooldustöid.

Reoveepumplad

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud reoveepumpla Vinni_RKP_003 täielik rekonstrueerimine, reoveepumpla on ette nähtud ümbritseda piirdeaiaga (1,7 m).

Reoveepumpla Pajusti_RKP_002 likvideeritakse.

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud reoveepumpla Pajusti_RKP_001 elektri- ja automaatikaosa ning seadmete uuendamine.

Reoveepuhasti

Reoveepuhasti on rajatud aastatel 2021-2022 ning käesoleva ÜVK kava perioodil investeringuid sellesse ei planeerita.

Sademeveekanaliseatsioon

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud sademeveetorustike rekonstrueerimine Vinni aleviku põhjaosas tööstuspargi piirkonnas. Lisaks on ette nähtud olemasoleva tööstusala sademevee immutussüsteemi likvideerimine Tööstuspargi 18 kinnistul ning uue sademevee immutustiigi rajamine vana tiigi asemele. Tööstuspargi tn 3 kinnistule on ette nähtud sademevee immutussüsteem mahuga 180 m³.

5.2. KAKUMÄE KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Kakumäe külas ei planeerita ühisveevärgi torustike rekonstrueerimise ega laiendamisega seotud tegevusi. Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Kakumäe külas ei planeerita ühiskanalisatsiooni torustike rekonstrueerimise ega laiendamisega seotud tegevusi.

Reoveepuhasti rekonstrueerimine

Kakumäe külast kogutav reovesi juhitakse puhastamiseks Vinni reoveepuhastile (vt p. 5.1.).

5.3. VIRU-JAAGUPI ALEVIK

Ühisveevärgi objektid

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud rekonstrueerida veetorustikud Kaasiku tn ning aleviku lõunaosas Koeravere teel ja Rahu tn. Aleviku veevõrku laiendatakse, võimaldamaks kõigil reoveekogumisalal paiknevatel kinnistutel ühisveevärgiga liituda.

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Puurkaev-pumpla

Puurkaev-pumplate rekonstrueerimist ei ole kavandatud.

Ühiskanaliseerimise objektid

Kanaliseerimise torustikud

Viru-Jaagupi alevikus on lühiajalises investeringuprogrammis ette nähtud ühiskanaliseerimise võrgu laiendamine, et kõigil reoveekogumisalal paiknevatel kinnistutel oleks võimalus liituda ühiskanaliseerimisega. Rekonstrueeritakse reoveepumplast Viru-Jaagupi_RKP_002 lähtuv survekanaliseerimise torustik.

Reoveepumplate rekonstrueerimine

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud reoveepumplate Viru-Jaagupi_RKP_001, Viru-Jaagupi_RKP_002 ning Viru-Jaagupi_RKP_003 elektri- ja automaatikaosa uuendamine. Reoveepumpla Viru-Jaagupi_RKP_003 juures on vajalik maapinda planeerida, kuna suurvee ajal on pumpla ümbrus üleujutatud.

Reoveepuhasti

Viru-Jaagupi alevikust kogutav reovesi juhitakse puhastamiseks Vinni reoveepuhastile (vt p. 5.1.).

5.4. TUDU ALEVIK

Ühisveevärgi objektid

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud veevõrgu laiendamine. Ühisveevärgi liitumispunktid rajatakse 62 kinnistule. Lisaks on ette nähtud veetorustike rekonstrueerimine Metsapunkti tn.

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud Tudu aleviku joogiveepuhasti rekonstrueerimine. Käesoleval ajal on veetöötlusseadmena on kasutusel raua- ja mangaanieraldussüsteem ARS 500 Duplex, tootlikkusega 3,2 m³/h (11 m³/d). Ühisveevärgi laiendamisel on perspektiivne arvestuslik veetarbimine ca 18 m³/d.

Puurkaevule on pikaajalises investeringuprogrammis ette nähtud rajada II astme mahutid joogivesüsteemi toimekindluse suurendamiseks. Käesoleva ÜVK kava perioodil täitub

seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga, mistõttu on ette nähtud nende uuendamine. Rekonstrueerimistööd teostatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevärk Tellija Üldtingimustest (vt Lisa 11 osa 2 tüüp 3).

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud Tudu aleviku kanalisatsioonivõrgu laiendamine. Ühiskanalisatsiooni liitumispunktid rajatakse 70 kinnistule.

Reoveepumplate rekonstrueerimine

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud reoveepumplate Tudu_RKP_001 ja Tudu_RKP_002 rekonstrueerimine.

Pikaajalises investeringuprogrammis on ühiskanalisatsiooni laiendamisel ette nähtud reoveepumpla rajamine Tudu mõisa kinnistule.

Reoveepuhasti rekonstrueerimine

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud Tudu reoveepuhasti rekonstrueerimine täies mahus. Olemasolev reoveepuhasti on planeeritud likvideerida ja asendada see AS Emajõe Veevärk Tehnilistele Üldtingimustele vastava reoveepuhastiga (R=250 IE, vt Lisa 11, osa III, reoveepuhastid grupp 2). Rajatakse reovee puhastamiseks vajalikud mahutid, paigaldatakse tehnoloogilised seadmed ning rajatakse elektri- ja automaatikaosa. Tehnohoone rekonstrueeritakse. Reoveepuhasti ühendatakse tehnilise vee tagamiseks ühisveevärgiga.

5.5. ROELA ALEVIK

Roela reoveekogumisala piire on vajalik vähendada. Linnuriigi piirkond arvatakse reoveekogumisala koosseisust välja, kuna ühtegi ÜVK-teenuse klienti piirkonnas ei ole.

Ühisveevärgi objektid

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud peamiste Roela aleviku veetorustike rekonstrueerimine ning kahe veevõrgu ühendamine nii, et kaks joogiveepuhastit töötaks ühtsesse süsteemi. Lisaks rajatakse ühisveevärgiga liitumise võimalus seni liitumise võimaluseta kinnistutele (6 tk).

Roela alevikus veevõrgu alternatiivsed lahendused puuduvad. Töös käsitletud asukohtades tuleb olemasolev veevarustussüsteem laiendada. Veetorustike täpne asukoht ning läbimõõt määratakse projekteerimise käigus. Kuna tegemist on veetorustike rajamisega, siis tehnilisi ja tehnoloogilisi alternatiive sisuliselt ei ole.

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine

Joogiveepuhasti seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga möödub käesoleva ÜVK kava perioodil, mistõttu on pikaajalises investeringuprogrammis ette nähtud nende uuendamine. Rajatakse töödeldud vee mahutid ja II astme pumpla. Joogiveepuhasti rekonstrueeritakse lähtuvalt AS EVV Tehnilistest Üldtingimustest (vt Lisa 11 osa 2, tüüp 3).

Tuletõrje veevarustus

Roela alevikus on ette nähtud tuletõrjeveemahuti rajamine Mõisaia kinnistule (90001:001:0327).

Ühiskanaliseerimise objektid

Kanaliseerimise torustikud

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine Järve tn ja Veskikaare tn piirkonnas. Lisaks on ette nähtud ühiskanaliseerimise liitumispunktide väljaehitamine Roela reoveekogumisalal paiknevatele kinnistutele (10 tk), millel seni puudub ühiskanaliseerimisega liitumise võimalus.

Reoveepumplate rekonstrueerimine

Lühiajalises investeringuprogrammis on kavandatud Roela aleviku reoveepumplate (Roela_RKP_001, Roela_RKP_002 ja Roela_RKP_003) elektri- ja automaatikaosa ning seadmete uuendamine.

Reoveepuhasti rekonstrueerimine

Lühiajalise investeerimisprogrammi raames on ette nähtud Roela aleviku reoveepuhasti täies mahus rekonstrueerimine. Olemasolev reoveepuhasti likvideeritakse ja asendatakse AS Emajõe Veevärk Tehnilistele Üldtingimustele vastava reoveepuhastiga (R=250 IE, vt Lisa 11, osa III, reoveepuhastid grupp 2). Rajatakse reovee puhastamiseks vajalikud mahutid, paigaldatakse tehnoloogilised seadmed ning rajatakse elektri- ja automaatikaosa. Reoveepuhasti mahutite peale rajatakse teenindushoone. Reoveepuhasti ühendatakse tehnilise vee tagamiseks ühisveevärgiga. Biotiigid (1760 m²) puhastatakse.

5.6. KADILA KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud rekonstrueerida torustikud küla edelaosas ning Pärna tn. Ühisveevärgiga liitumise võimalus rajatakse Kuuse tn 8 kinnistule.

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine

Kuna olemasolevast puurkaevust pumbatavas vees on probleeme coli-bakteriga, on ette nähtud uue puurkaevu ja joogiveepuhasti rajamine Pärna tn 13b kinnistule (90001:003:1712). Rajatakse tehnohoone, piirdeaed, juurdepääsutee ja teenindusplats.

Olemasolev Kadila PK (katastri nr 2888) tamponeeritakse.

Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rajamisel lähtutakse AS Emajõe Veevärk Tellija Üldtingimustes toodud põhimõtetest (vt Lisa 11, osa 2).

Tuletõrje veevarustus

Kadila külas on ette nähtud tuletõrjeveemahuti rajamine Pärna tn 13b kinnistule (90001:003:1712).

Ühiskanaliseerimise objektid

Ühiskanaliseerimine Kadila külas puudub.

5.7. VETIKU KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud veetorustiku rekonstrueerimine Järve tn ja ühisveevärgi rajamine küla loodeosas.

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti

Puurkaev-pumpla ega joogiveepuhasti rekonstrueerimist ei ole kavandatud.

Tuletõrje veevarustus

Vetiku külas on ette nähtud tuletõrje veevõtukohta rajamine Väikejärve äärde.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Vetiku külas on ette nähtud ühiskanalisatsiooni rajamine Järve teel. Kanalisatsioonivõrgu alternatiivsed lahendused puuduvad.

Reoveepuhasti rekonstrueerimine

Lühiajalise investeringuprogrammi raames on ette nähtud Vetiku küla reoveepuhasti täies mahus rekonstrueerimine. Olemasolev reoveepuhasti likvideeritakse ja see asendatakse AS Emajõe Veevärk Tehniliste Üldtingimustele vastava reoveepuhastiga (R=100 IE, vt Lisa 11, osa III, reoveepuhastid grupp 2). Rajatakse reovee puhastamiseks vajalikud mahutid, paigaldatakse tehnoloogilised seadmed ning rajatakse elektri- ja automaatikaosa. Reoveepuhasti mahutite peale rajatakse teenindushoone. Reoveepuhasti ühendatakse tehnilise vee tagamiseks ühisveevärgiga.

5.8. KÜTI KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Küti külas on ette nähtud olemasolev veevõrk rekonstrueerida lühiajalise investeringuprogrammi raames. Tegemist on veetorustiku rekonstrueerimisega, tehnilisi ja tehnoloogilisi alternatiive ei ole.

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Puurkaev-pumpla rekonstrueerimine ja joogiveepuhasti rajamine

Küti külas on kavandatud puurkaev-pumpla (kat nr 5342) rekonstrueerimine. Vajalik on välja vahetada amortiseerinud tehnoloogilised seadmed, elektri- ja automaatikaosa ning rekonstrueerida olemasolev hoone. Rajatakse joogiveepuhasti. Lisaks raua- ja mangaaniärastusseadmele paigaldatakse UV-sterilisaator. Rajatakse piirdeaed. Olemasoleva puurkaev-pumpla rekonstrueerimisel ja joogiveepuhasti rajamisel alternatiivsed lahendused puuduvad.

Rekonstrueerimis- ja rajamistööd teostatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevärk Tellija Üldtingimustest (vt Lisa 11 osa II).

Tuletõrje veevarustus

Küti külas on ette nähtud tuletõrjeveemahuti rajamine Mõisa tn 5 kinnistule (90002:005:0145).

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud Küti külas kanalisatsioonivõrgu rajamine reoveekogumisalal paiknevatele kinnistutele ühiskanalisatsiooniga liitumise võimaluse tagamiseks. Kanalisatsioonivõrgu rajamisel alternatiivsed lahendused puuduvad.

Reoveepuhasti rekonstrueerimine

Pikaajalise investeringuprogrammi raames on ette nähtud Küti külla reoveepuhasti (R=115 IE) rajamine. Rajatav reoveepuhasti peab vastama AS Emajõe Veevärk Tehnilistele Üldtingimustele (vt Lisa 11, osa III, reoveepuhastid grupp 2). Rajatakse reovee puhastamiseks vajalikud mahutid, paigaldatakse tehnoloogilised seadmed ning rajatakse elektri- ja automaatikaosa. Reoveepuhasti mahutite peale rajatakse teenindushoone. Reoveepuhasti ühendatakse tehnilise vee tagamiseks ühisveevärgiga. Rajatakse piirdeaed, juurdepääsutee ja teenindusplats.

5.9. KULINA KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine

Kulina külas on kavandatud puurkaev-pumpla (katastri nr 5357) ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine. Vajalik on välja vahetada amortiseerinud tehnoloogilised seadmed, elektri- ja automaatikaosa ning rekonstrueerida olemasolev hoone. Rajatakse II astme mahutid. Lisaks raua- ja mangaaniärastusseadmele paigaldatakse UV-sterilisaator. Uhtevee tarbeks rajatakse imbsüsteem. Rajatakse piirdeaed.

Rekonstrueerimistööd teostatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevärk Tellija Üldtingimustest (vt Lisa 11 osa II).

Tuletõrje veevarustus

Kulina külas on ette nähtud tuletõrjeveemahuti rajamine Tammekese kinnistule (90002:005:0045).

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kulina külas ühiskanalisatsioon puudub.

5.10. PIIRA KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud veetorustike rekonstrueerimine Loojangu tn ja Piirametsa piirkonnas. Reoveekogumisalal paiknevatele kinnistutele, millel puudub võimalus ühisveevärgiga liitumiseks, rajatakse liitumisvõimalus.

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud rajada ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus kõigile seni liitumisvõimaluseta kinnistutele. Ühiskanalisatsiooni laiendamisel rajatakse lisaks isevoolsele kanalisatsioonitorustikule 2 reoveepumplat koos survekanalisatsioonitorustikuga.

Reoveepuhasti

Piira külast kogutav reovesi juhitakse Rakvere linna ühiskanalisatsiooni ning puhastamiseks Rakvere linna reoveepuhastile.

5.11. INJU KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud Inju küla veevõrgu rekonstrueerimine. Ühisveevärgiga liitumise võimalus rajatakse 7 kinnistule.

Rekonstrueeritakse avalik veevõtukoht, tagamaks veevõtu aastaringne kasutatavus.

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine

Kuna olemasolevast puurkaevust pumbatavas vees on probleeme coli-bakteriga, on lühiajalises investeringuprogrammis ette nähtud uue puurkaevu ja joogiveepuhasti rajamine Veskipõllu kinnistule (90101:001:0338). Rajatakse tehnohoone, juurdepääsutee ja teenindusplats.

Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rajamisel lähtutakse AS Emajõe Veevärk Tellija Üldtingimustes toodud põhimõtetest (vt Lisa 11, osa 2).

Tuletõrje veevarustus

Inju külas on ette nähtud tuletõrjeveemahuti rajamine Inju mõisa kinnistule (90001:001:0037).

Ühiskanalisatsiooni objektid

Inju külas ühiskanalisatsioon puudub.

5.12. LAEKVERE ALEVIK

Laekvere reoveekogumisala piire on kavas vähendada Lisa 9 joonisel kajastatud ulatuses.

Ühisveevärgi objektid

Lühiajalises investeringuprogrammis on kavandatud ühisveevärgiga liitumise võimaluse rajamine 4 seni liitumisvõimaluseta kinnistule. Ühisveevärgiga ühendatakse Laekvere reoveepuhasti (tehnilise veega varustamiseks).

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Joogiveepuhasti rekonstrueerimine ja rajamine

Käesoleva ÜVK kava perioodil täitub Laekvere joogiveepuhasti seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga, mistõttu on pikaajalises investeringuprogrammis kavandatud nende uuendamine. Puurkaevule rajatakse II astme mahutid joogiveesüsteemi toimekindluse suurendamiseks.

Joogiveepuhasti rekonstrueerimistööd teostatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevärk Tellija Üldtingimustest.

Elamute puurkaevpumlakompleksil (katastri nr 3785) veetöötlusseadmed puuduvad. Toimekindluse tagamiseks on ette nähtud rajada joogiveepuhasti. Joogiveepuhasti rajatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevärk Tellija Üldtingimustest (vt Lisa 11 osa II).

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud ühiskanalisatsiooniga liitumise võimaluse rajamine kahele reoveekogumisalal paiknevale kinnistule, millel seni puudub ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus.

Reoveepuhasti rekonstrueerimine

Pikaajalise investeringuprogrammi raames on ette nähtud Laekvere reoveepuhasti rekonstrueerimine. Olemasolev reoveepuhasti likvideeritakse ja see asendatakse AS Emajõe Veevõrk Tehnilistele Üldtingimustele vastava reoveepuhastiga (R=600 IE, vt Lisa 11, osa III, reoveepuhastid grupp 3). Rajatakse reovee puhastamiseks vajalikud mahutid, paigaldatakse tehnoloogilised seadmed ning rajatakse elektri- ja automaatikaosa. Reoveepuhasti mahutite peale rajatakse teenindushoone. Purgla rekonstrueeritakse poolautomaatseks purglaks.

5.13. MOORA KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Moora külas ei planeerita veevõrgu rekonstrueerimise ega laiendamisega seotud tegevusi. Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud Moora küla joogiveepuhasti (raua- ja mangaaniärastus) rekonstrueerimine. Rekonstrueeritakse puurkaev-pumpla tehnoloogilised seadmed ning elektri- ja automaatikaosa. Rekonstrueerimistööd teostatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevõrk Tellija Üldtingimustest (vt lisa 11 osa II).

Ühiskanaliseerimise objektid

Kanaliseerimise torustikud

Moora külas ei planeerita ühiskanaliseerimise torustike rekonstrueerimise ega laiendamisega seotud tegevusi.

Reoveepumplate rekonstrueerimine

Moora küla mõlema reoveepumpla elektri- ja automaatikaosa ning tehnoloogiliste seadmete kasutamisega lõpeb käesoleva ÜVK kava perioodil, mistõttu on kavandatud nende uuendamine.

Reoveepuhasti

Moora külast kogutav reovesi juhitakse survekanaliseerimise abil puhastamiseks Laekvere reoveepuhastile.

5.14. MUUGA KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud ühisveevärgiga liitumise võimaluse rajamine seni ühisveevärgita kinnistutele (10 tk). Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine

Käesoleva ÜVK kava perioodil täitub joogiveepuhasti seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutamisega, mistõttu on kavandatud nende uuendamine. Rekonstrueerimistööd teostatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevõrk Tellija Üldtingimustest (vt lisa 11 osa II).

Ühiskanalisatsiooni objektid

Kanalisatsioonitorustikud

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud ühiskanalisatsiooniga liitumise võimaluse rajamine seni liitumise võimaluseta kinnistutele (9 tk).

Reoveepumplad

Mõlema Muuga küla reoveepumpla (Muuga_RKP_001 ja Muuga_RKP_002) seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga lõpeb käesoleva ÜVK kava perioodil, mistõttu pikaajalises investeringuprogrammis on kavandatud nende uuendamine.

Reoveepuhasti rekonstrueerimine

Muuga reoveepuhasti tehnoloogiliste seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga lõpeb käesoleva ÜVK kava perioodil, mistõttu on kavandatud nende uuendamine. Reoveepuhasti kinnistul paiknev reoveepumpla rekonstrueeritakse, biotiigid puhastatakse. Rekonstrueerimistööd teostatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevärk Tellija Üldtingimustest (vt lisa 11 osa III).

5.15. RAHKLA KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Rahkla külas ei planeerita veevõrgu rekonstrueerimise ega laiendamisega seotud tegevusi. Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Joogiveepuhasti rekonstrueerimine

Joogiveepuhasti tehnoloogiliste seadmete ning elektri- ja automaatikaosa kasutusiga lõpeb käesoleva ÜVK kava perioodil, mistõttu on kavandatud nende uuendamine. Joogiveepuhasti uhteevee imbsüsteem rekonstrueeritakse. Rekonstrueerimistööd teostatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevärk Tellija Üldtingimustest (vt lisa 11 osa II).

Ühiskanalisatsiooni objektid

Rahkla külas ühiskanalisatsioon puudub.

5.16. PAASVERE KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Paasvere külas ei planeerita veevõrgu rekonstrueerimise ega laiendamisega seotud tegevusi. Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud Paasvere joogiveepuhasti (raua- ja mangaaniärastus, elektri- ja automaatikaosa) ning selle uhteevee imbsüsteemi rekonstrueerimine. Rekonstrueerimistööd teostatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevärk Tellija Üldtingimustest.

Ühiskanalisatsiooni objektid

Paasvere külas ühiskanalisatsioon puudub.

5.17. VENEVERE KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Venevere külas ei planeerita veevõrgu rekonstrueerimise ega laiendamisega seotud tegevusi. Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Puurkaev-pumpla ja joogiveepuhasti rekonstrueerimine

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud Venevere joogiveepuhasti (raua- ja mangaaniärastus, elektri- ja automaatikaosa) ning selle uhteevee imbsüsteemi rekonstrueerimine. Rekonstrueerimistööd teostatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevärk Tellija Üldtingimustest.

Ühiskanaliseerimise objektid

Venevere külas ühiskanaliseerimine puudub. ÜVK kava perioodil ei ole kavandatud ühiskanaliseerimise rajamist.

5.18. ULVI KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud Ulvi küla veevõrgu rekonstrueerimine ja laiendamine. Ühisveevärgiga liitumise võimalus rajatakse 4 kinnistule.

Pikaajalises investeringuprogrammis on ette nähtud kaugloetavate veearvestite uuendamine.

Joogiveepuhasti rekonstrueerimine

Ulvi külas on kavandatud joogiveepuhasti rekonstrueerimine. Vajalik on välja vahetada amortiseerinud tehnoloogilised seadmed, elektri- ja automaatikaosa ning rekonstrueerida olemasolev hoone. Joogiveepuhasti paikneb miljööväärtuslikus alas, mistõttu hoone renoveerimisel on vajalik säilitada hoone välisilme. Rekonstrueerimistööd teostatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevärk Tellija Üldtingimustest (vt Lisa 11 osa II).

Tuletõrje veevarustus

Ulvi külas on ette nähtud tuletõrjeveevõtukohta rajamine Ulvi Veskijärve äärde.

Ühiskanaliseerimise objektid

Kanaliseerimise torustikud

Ulvi külas on lühiajalises investeringuprogrammis ette nähtud ühiskanaliseerimise torustike rekonstrueerimine ja laiendamine. Ühiskanaliseerimisega liitumise võimalus rajatakse kõigile reoveekogumisalal paiknevatele seni liitumisvõimaluseta kinnistutele.

Reoveepumplate rekonstrueerimine

Lühiajalises investeringuprogrammis on ette nähtud Ulvi küla reoveepumplate (Ulvi_RKP_001, Ulvi_RKP_002 ja Ulvi_RKP_003) täies mahus rekonstrueerimine.

Reoveepuhasti rekonstrueerimine

Lühiajalise investeringuprogrammi raames on ette nähtud Ulvi reoveepuhasti rekonstrueerimine. Olemasolev reoveepuhasti likvideeritakse ja see asendatakse AS Emajõe Veevärk Tehnilistele Üldtingimustele vastava reoveepuhastiga (R=220 IE, vt Lisa 11, osa III, reoveepuhastid grupp 2). Rajatakse reovee puhastamiseks vajalikud mahutid, paigaldatakse tehnoloogilised seadmed ning rajatakse elektri- ja automaatikaosa.

Reoveepuhasti mahutite peale rajatakse teenindushoone. Biotiigid puhastatakse. Reoveepuhastile rajatakse tehnilise vee saamiseks ühendus ühisveevärgiga.

5.19. LEPIKU KÜLA

Ühisveevärgi objektid

Lepiku külas ei planeerita veevõrgu rekonstrueerimise ega laiendamisega seotud tegevusi.

Joogiveepuhasti rajamine

Lepiku külas on pikaajalises investeringuprogrammis ette nähtud joogiveepuhasti rajamine. Joogiveepuhasti rajatakse lähtuvalt AS Emajõe Veevärk Tellija Üldtingimustest (vt Lisa 11 osa II).

Ühiskanalisatsiooni objektid

Lepiku külas ühiskanalisatsioon puudub. ÜVK kava perioodil ei ole kavandatud ühiskanalisatsiooni rajamist.

6. FINANTSANALÜÜS

6.1. EESMÄRK

Finantsprognoos on koostatud lähtuvalt arengukava valmimise hetkel kasutada olnud materjalidest (sealhulgas nii kirjalikult kui ka suuliselt saadud informatsioonist). Prognoosi täpsuse määrab analüüsi aluseks olevate andmete kvaliteet.

Finantsprognooside eesmärgid ja põhimõtted:

- esitada AS Emajõe Veevärk ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetud piirkondade veemajandustegevuse kohta kõikehõlmav finantsprognoos, mis kajastaks nii olemasoleva infrastruktuuri eksploatatsiooni kui ka arengukava investeeringuprogrammi elluviimisest tulenevate infrastruktuuri investeeringute mõju;
- ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga kaetud piirkondade opereerimise ning haldamisega tegeleb käesoleval ajal ja perspektiivselt AS Emajõe Veevärk;
- arengukavas kajastatavate investeeringuprogrammi elluviijaks on AS Emajõe Veevärk;
- finantsprognoosid võtavad arvesse ainult vee-ettevõtluse tegevusega seotud otsesed kulud vee- ja kanalisatsiooniteenuste osutamisel. Vee-ettevõtluse üldkulud, mis käesolevas finantsanalüüsis kajastamist leiavad, on tuletatud AS-i Emajõe Veevärk andmete baasilt;
- finantsprognoosides võetakse aluseks Konsultandi poolt prognoositavad tariifid, nende kujundamise põhimõtted on järgmised:
 - (1) majapidamiste vee- ja kanalisatsioonitariifid jäävad rahvusvaheliselt aktsepteeritud taluvuspiiridesse;
 - (2) tööstustele ja asutustele kohaldatavate tariifidega ei doteerita majapidamisi;
 - (3) nii lühiajaliselt kui ka pikaajaliselt on saavutatud veemajanduskulude ning tehtavate investeeringute katmine teenitavast tulust;

Regionaalse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava hulka kuuluv finantsanalüüs peegeldab arengukava lühiajalise ja pikaajalise programmi elluviimisest tulenevaid mõjusid. Finantsanalüüs on koostatud, hindamaks AS Emajõe Veevärk finantsmajanduslikku suutlikkust lühiajalise ning pikaajalise investeeringuprogrammi elluviimiseks. Finantsanalüüsi eesmärk on kajastada ka üldisi plaanitavaid finantstulemusi. Oluline on välja tuua, millisel moel suudab kohalik vee-ettevõtlus tegevuspiirkonnas opereeritavat infrastruktuuri jätkusuutlikult majandada, arendada ning piirkonnas teenuseid osutada.

6.2. FINANTSANALÜÜSI METOODIKA

Keskkonnaministri määruse number 34, 1. juuli 2009, "Meetme "Veemajanduse infrastruktuuri arendamine" tingimused" §12 lõige 6 punkt 2 (edaspidi meetme määrus) kohaselt tuleb Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondist toetuse taotlemisel projekti majandus- ja finantsanalüüs läbi viia vastavalt määruse lisa 2 alajaotuses II esitatud juhendmaterjalidele. Juhendmaterjali sissejuhatavas osas on öeldud, et: "metoodiline juhend on koostatud Euroopa Komisjoni (edaspidi EK juhendmaterjalid) dokumentide Guide to Cost-Benefit analysis of investment projects ja Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit analysis, The new programming period 2007–2013" põhjal.

Käesoleva finants-, sotsiaal-, ja majandusanalüüsi koostamisel on Konsultant lähtunud printsibist, et arvutustes kasutatud põhieeldused oleksid seotud Euroopa Komisjoni juhendmaterjalides esitatud nõuetega, see tähendab, et finantsanalüüsi põhitulemused sobituvad samade eelduste ja nõuetega, mille esitab meetme määrus ja selle lisa 2.

Meetme määruse juhendist juhendatakse sedavõrd, et oleks tagatud analüüsile esitatavate miinimumnõuete täitmine ning ühtsete baasandmete esitamine.

Vastavalt Euroopa Komisjoni juhenditele on finantsanalüüsi peamine eesmärk välja arvutada projekti finantstulemuste näitajad infrastruktuuri omaniku ehk AS Emajõe Veevärk vaatepunktist. Diskonteeritud rahavoogude analüüsi käesolevas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukavaga seotud finantsanalüüsis ei kasutata, kuivõrd projektide puhastulu väljaarvutamine ei ole praegusel juhul vajalik. Oluline on keskenduda infrastruktuuri tervikliku majandustegevuse peegeldamisele, arvestades planeeritavaid investeeringuid ja nende finantseerimist.

6.3. FINANTSANALÜÜSI PÕHIEELDUSED

Finantsanalüüsi metoodikast tulenevalt selgitatakse konsultandi poolseid eeldusi ning sätteid finantsanalüüsi läbiviimisel. Eeldused finantsanalüüsi läbiviimiseks on võetud vastavalt Euroopa Komisjoni dokumentide ja määruse juhendis sätestatule. Juhul, kui nimetatud dokumentides ei ole analüüsi läbiviimiseks vajalikke eeldusi täpsustatud, tugineb konsultant nende eelduste väljatöötamisel avalikele infokogudele (Statistikaameti andmebaas, Rahvastikuregister, Rahandusministeeriumi majandusprognosid), vee-ettevõtte andmetele ja olemasolevatele arengukavadele.

Finantsanalüüs hõlmab AS Emajõe Veevärk praegust veemajandustegevust, olemasolevat ning lühiajalise ja pikaajalise investeeringute programmiga loodavat infrastruktuuri. Eeldatakse, et olemas on vajalikul tasemel organisatsioon, tehnika, professionaalne meeskond, kohaldatakse jätkusuutliku opereerimise põhimõtteid ning kantakse vastavad kulutused. Lähtutakse AS Emajõe Veevärk olemasolevatest andmetest, mida on korrigeeritud lähtuvalt konsultandi poolsetest soovistest. Samuti on aluseks insener-tehnilised eeldused, mis puudutavad investeeringuprogrammi elluviimise vajadustest lähtuvate kulude teket ning tegevusnäitajate muutumist.

Makromajanduslikud eeldused. Vastavalt meetme määruse juhendile võetakse majandus- ja finantsanalüüsi koostamisel aluseks tarbijahinnaindeks.

Käesolevas töös põhinevad 2021-2035 aasta makromajanduslikud eeldused Rahandusministeeriumi poolt 2023. aasta kevadel väljastatud pikaajalistel prognoosidel (Tabel 6.1).

Tabel 6.1. Makromajanduslike indikaatorite dünaamika

| Aasta | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| THI (%) | 4,6 | 19,4 | 9,2 | 3,0 | 2,1 | 1,3 | 1,9 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 |

Allikas: Rahandusministeeriumi majandusprognos 2023 kevad

ÜVK arendamise kava finantsanalüüsis on kasutatud finantsanalüüsi ajahorisonti pikkusega 15 aastat, mis hõlmab baasperioodi (2021 ja 2022) ja prognoosiperioodi (2023-2035). Prognoosiperiood hõlmab investeeringu elluviimise perioodi aastatel 2023-2035. Finantsprognosid on koostatud lähtuvalt 2023. aasta hinnangulistest hinnatasemetest. Viimaks finantsprojektsioone jooksvale hinnatasemele, on baashindu korrigeeritud hindade kasvu määraga. Arvutused on esitatud eurodes (€).

6.4. INVESTEERIMISPROGRAMMI PÕHIKARAKTERISTIKUD

Finantsanalüüsi hõlmatakse AS Emajõe Veevärk tegevuspiirkonna investeeringuprogrammist nii lühiajaline kui ka pikaajaline osa. Investeeringuprogrammi maksumused tuuakse välja alljärgnevatel tabelites (6.2 ja 6.3). Kui lühiajalise programmi investeeringud kokku jaotada viie aasta peale, siis keskmiselt on kaardistatud investeerimisvajadus 11,6 miljonit eurot aastas. Pikaajalise programmi investeeringu jaotamisel kaheksa aasta peale on keskmine kaardistatud investeerimisvajadus 7,7 miljonit aastas.

Tabel 6.2. Investeeringuprogrammi maksumused omavalitsuste ja aastate kaupa (lühiajaline programm eurodes)

| Omavalitsus | Lühiajaline programm | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | Ühik | KOKKU | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
| Elva vald | €/a | 12 000 783 | 1 633 303 | 1 054 941 | 2 923 465 | 2 914 925 | 3 474 149 |
| Jõgeva vald | €/a | 2 779 601 | 560 400 | 384 808 | 830 747 | 887 764 | 115 881 |
| Kastre vald | €/a | 7 038 208 | 252 000 | 1 190 043 | 1 685 451 | 2 162 925 | 1 747 789 |
| Luunja vald | €/a | 2 275 166 | 771 329 | 276 764 | 470 533 | 505 826 | 250 715 |
| Mustvee vald | €/a | 5 327 810 | 390 670 | 1 939 851 | 1 385 581 | 321 152 | 1 290 557 |
| Nõo vald | €/a | 3 163 260 | 17 700 | 647 149 | 773 194 | 835 586 | 889 630 |
| Peipsiääre vald | €/a | 6 800 560 | 679 950 | 0 | 0 | 2 748 424 | 3 372 186 |
| Räpina vald | €/a | 2 446 851 | 157 596 | 530 147 | 1 478 364 | 183 274 | 97 470 |
| Vinni vald | €/a | 7 233 530 | 224 120 | 1 448 005 | 2 066 350 | 1 872 345 | 1 622 710 |
| Tartu vald | €/a | 6 084 634 | 515 400 | 1 054 962 | 2 126 189 | 1 400 171 | 987 913 |
| Kambja vald | €/a | 2 984 624 | 0 | 1 363 617 | 212 828 | 636 299 | 771 881 |
| Investeeringuvajadus | €/a | 58 135 027 | 5 202 468 | 9 890 288 | 13 952 701 | 14 468 690 | 14 620 881 |

Allikas: ÜVK investeeringud 2023-2035 (Lisa 7. Investeeringud)

Lühiajaline investeeringuvajadus jooksevhindades kokku on 58 135 027 eurot. Kõige suurem investeeringuvajadus on Elva vallas. Aastate kaupa vaadeldes investeeringuvajadus järjest suureneb kuni aastani 2027.

Tabel 6.3. Investeeringuprogrammi maksumused omavalitsuste ja aastate kaupa (pikaajaline programm eurodes)

| Omavalitsus | Pikaajaline programm | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------|
| | Ühik | KOKKU | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 |
| Elva vald | €/a | 11 118 507 | 2 271 609 | 1 681 131 | 1 187 920 | 1 201 024 | 1 184 230 | 1 296 353 | 1 388 160 | 908 080 |
| Jõgeva vald | €/a | 150 652 | 44 120 | 81 979 | 0 | 16 925 | 0 | 0 | 7 628 | 0 |
| Kastre vald | €/a | 4 959 650 | 1 194 659 | 981 727 | 1 043 559 | 930 284 | 559 796 | 127 326 | 122 300 | 0 |
| Luunja vald | €/a | 413 209 | 281 817 | 0 | 77 214 | 0 | 0 | 54 178 | 0 | 0 |
| Mustvee vald | €/a | 3 967 220 | 389 883 | 926 222 | 1 028 549 | 1 434 528 | 188 038 | 0 | 0 | 0 |
| Nõo vald | €/a | 1 852 009 | 696 831 | 697 540 | 397 873 | 0 | 0 | 59 765 | 0 | 0 |
| Peipsiääre vald | €/a | 9 797 720 | 757 921 | 1 746 633 | 1 778 339 | 1 369 383 | 1 623 860 | 1 250 398 | 1 271 186 | 0 |
| Räpina vald | €/a | 197 191 | 22 060 | 82 541 | 86 465 | 0 | 0 | 0 | 6 126 | 0 |
| Vinni vald | €/a | 3 576 741 | 1 340 520 | 1 438 630 | 649 707 | 87 225 | 0 | 60 658 | 0 | 0 |
| Tartu vald | €/a | 2 834 535 | 1 331 321 | 383 168 | 1 014 075 | 60 011 | 0 | 45 961 | 0 | 0 |
| Kambja vald | €/a | 24 927 | 0 | 0 | 7 129 | 0 | 0 | 0 | 17 798 | 0 |
| Kokku | €/a | 38 892 361 | 8 330 741 | 8 019 570 | 7 270 830 | 5 099 380 | 3 555 924 | 2 894 639 | 2 813 198 | 908 080 |

Allikas: ÜVK investeeringud 2023-2035 (Lisa 7. Investeeringud)

Pikaajaline investeeringuvajadus jooksevhindades kokku on 38 892 361 eurot. Kõige suurem investeeringuvajadus on jällegi Elva vallas. Aastate kaupa vaadeldes investeeringuvajadus järjest väheneb kuni prognoosiperioodi lõpuni. Kuna pikaajaline programm põhineb tänasel päeval teada olevatel andmetel, siis tulevikus regionaalse ÜVK kava uuendamisel suure tõenäosusega antud aastatel planeeritud investeeringute maht oluliselt suureneb.

Tabel 6.4. Investeeringuprogrammi maksumused kokku (eurodes)

| Kõik investeeringud | Investeeringud püsihindades |
|----------------------------|---|
| Lühiajaline osa | 54 964 327 |
| Pikaajaline osa | 33 723 747 |
| KOKKU | 88 688 074 |
| Kõik investeeringud | Investeeringud jooksvates hindades |
| Lühiajaline osa | 58 135 027 |
| Pikaajaline osa | 38 892 361 |
| KOKKU | 97 027 388 |

Allikas: ÜVK investeeringud 2023-2035 (Lisa 7. Investeeringud)

Investeeringuprogrammi maksumus on kohandatud jooksvatesse hindadesse, võttes arvesse ehitushinna oodatavat tõusu tulevikus, kui 2023. aasta püsihindades iga-aastased investeeringumaksumused korrutatakse vaadeldava aasta ehitushinna keskmise tõusu

indeksiga ning saadakse maksumus tegelikes nominaalhindades (jooksev hinnatase, mis vastab ehitustööde elluviimise eeldatavale ajagraafikule). Investeeringute elluviimise ajakava on välja toodud ka pikaajalistes finantsprojektsioonides (Lisa 3. Finantseerimisallikad ja rahaline jätkusuutlikkus).

Investeeringuprogrammi rahastatakse läbi veehinna. Finantseerimisallikate hulgas on toetustega arvestatud nende projektide puhul, mille kohta on 2023 suvel positiivsed rahastusotsused rahastajatelt ja garantiikirjad omavalitsustelt olema. Kokku on erinevatest allikatest saadav toetuste summa 5 616 636 eurot ning lisaks omavalitsuste garantiid summas 2 852 653 eurot. Need summad hõlmavad järgmisi projekte: Elva veemajandusprojekt, Tammistu piiriülese programmi projekt, Kallaste Kiriku tänava piiriülese programmi projekt, Luua veemajandusprojekt, Kavastu veemajandusprojekt, Mehikoorma II etapp, Maarja-Magdaleena veemajandusprojekt, Viru-Jaagupi veemajandusprojekt, Puhja I etapp, Haaslava uue puurkaevu rajamine ja Kasepää III etapp. Ülejäänud osa investeeringuvajadusest kaetakse veehinnaga, mille tulemusel veehind tõuseb ligikaudu viis korda (täpsem kirjeldus peatükis 6.7 Tulubaasi adekvaatus ja teenuse taskukohasus). Seda eeldusel, et kogu investeeringuprogramm soovitakse ellu viia. Veehinna tõstmisega saavutatakse positiivne kumulatiivne rahavoog ning laenude kasutamist ettenähtud ei ole.

6.5. NÕUDLUSANALÜÜS

Muutused vee- ja kanalisatsiooniteenuste realiseerimises

Majapidamiste veetarbe (elanike veetarbimine liitrites elaniku kohta ööpäevas – l/el/ööpäev) praegust taset ning perspektiivi asulate kaupa on kirjeldatud Lisas 1. Vooluhulgad-vesi. Kanalisatsiooni tarbimisest on antud ülevaade Lisas 2. Vooluhulgad-kanal.

Keskmiselt tarbitakse vett AS Emajõe Veevõrk teeninduspiirkonnas 78 liitrit ööpäevas elaniku kohta ning perspektiivselt on arvestatud, et tarbimine tõuseb prognoosiperioodi lõpuks 80 liitrini ööpäevas elaniku kohta. Kanalisatsiooni tarbimine AS Emajõe Veevõrk teeninduspiirkonnas on 77 liitrit ööpäevas elaniku kohta ning perspektiivselt on arvestatud, et tarbimine tõuseb prognoosiperioodi lõpuks 79 liitrini ööpäevas elaniku kohta. Kummalgi juhul ei prognoosita tarbimise märgatavat kasvu. Kõige kõrgema tarbimisega on peamiselt eramajade piirkonnad nagu Haaslava ja Kakumetsa asulad.

Tööstustarbivate, ettevõtete ja asutuste perspektiivse vee- ja kanalisatsioonitarbe prognoosimisel lähtutakse 2022. aasta tegelikust tarbimisest. Pikemaajalised prognoosid on samuti esitatud Lisas 1. Vooluhulgad-vesi ja Lisas 2. Vooluhulgad-kanal. Vee- ja kanalisatsiooniteenuste tarbijaskond AS Emajõe Veevõrk poolt teenindavas piirkonnas on toodud välja Lisas 4. Tarbijaskond.

Nõudlusanalüüsi koostamise ajal tegutses AS Emajõe Veevõrk kokku 109 asulas ja 4 maakonnas (2023. aastal). Ühisveevärgiga varustatud asulate elanike arv on 2023. aastal ligikaudu 36 tuhat ning kokku nendes asulates oli ühisveevärgiga ühendatud 76% elanikest. Ühiskanalisatsiooniga varustatud asulate elanike arv on aastal 2023 ligikaudu 35 tuhat ning ühendatusse määr 73%. Kuna ühisveevõrk ja ühiskanalisatsioon paiknevad asulate tiheasustusega piirkondades ja asulate piirid on oluliselt laiemad kui tiheasustusega asula keskused, siis osakaal protsentides väljendab ühendatud elanike osakaalu kogu elanike arvust asula piirides.

Lisades 1 ja 2 toodud tabelites on kirjeldatud AS Emajõe Veevõrk opereeritavates piirkondades vee- ja kanalisatsiooniga varustatud asulate elanike arvu, ühisveevärgiga ühendatud elanike arvu, kanalisatsiooniga ühendatud elanike arvu, samuti tarbimismahtude prognoosid ning tootmismahude prognoosid, mis on seotud regionaalse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava investeeringuprogrammi elluviimisest. Nõudlusanalüüsis on arvestatud sellega, et investeeringute tulemusel lisandub uusi tarbijaid, mis omab mõju tarbimismahudele.

Realisatsiooni mõjud tuludele ja kuludele

Tootmismahude muutus avaldab mõju tuludele ja kuludele. Tootmismahude muutus on seotud veelekete oodatava alanemisega torustike rekonstrueerimistöode tulemusena ja uute tarbijate lisandumisega. Reoveepuhastusmahude eeldatav muutus sõltub kahest põhitegurist: torustike rekonstrueerimise tulemusena langeb osaliselt infiltratsiooni osakaal ja teiseks teguriks on samuti uute tarbijate lisandumine.

Tulude prognoosimisel on aluseks regionaalse ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava investeringuprogrammi elluviimise korral saavutatav vee- ja kanalisatsiooniteenuste realisatsioon. Tulusid mõjutab sealjuures nii veevarustusteenuse kui ka kanalisatsiooniteenuse omahinna- ning tariifitaseme muutumine. Investeringuprogrammi ja arendustegevuse elluviimise mõjul suureneb müügimaht veemajanduses. Suurenevad ka muud olulisemad ekspluatatsioonikulu liigid. Kokkuvõttes, investeringuprogrammi elluviimine põhjustab vee- ja kanalisatsiooniteenuste tariifide tõusu võrreldes praeguse olukorraga (finantsanalüüsi Lisa 5. Taskukohasus). Kujunevad vee- ja kanalisatsioonitariifid ulatuvad tasemele, mille puhul elanike kulutused vee- ja kanalisatsiooniteenusele moodustavad kuni 3,8% leibkonnaliikme keskmisest netosissetulekust (kulukuse määr) ning samal ajal on tagatud vee- ja kanalisatsiooniteenuste jätkusuutlik osutamine.

6.6. OPEREERIMISE EELDUSED

Tootmismahudest sõltuvad opereerimiskulud

Opereerimiskulud, mis varieeruvad sõltuvalt tootmismahudest (joogiveetootmine või reoveepuhastusmahud) on järgmised: elektrikulu, keskkonnatasud (vee-erikasutustasu ja heitvee saastetasu) ja kemikaalide kulu.

Opereerimiskulud, mis alati ei muutu koos tootmismahudega

Opereerimiskulud, mis otseselt ei sõltu tootmismahu igakordsest tasemest, on muud kulud (see sisaldab tööjõukulu, transpordikulu, administratiiv kulu, analüüside kulu ja remondikulu). Kõik opereerimiskulud kokku on esitatud pikaajaliste finantsprognoosidena Lisas 6. Tulude ja kulude analüüs. Pikaajalise kulude prognoosi koostamisel on kasutatud Rahandusministeeriumi majandusprognoosis välja toodud tarbijahinnaindeksit (THI).

Mõjud opereerimistegevusele ja -kuludele

Ammutatava vee ja reoveepuhastuse mahud põhinevad veekaol ning kanalisatsioonitorustike infiltratsioonil. Regionaalse ÜVK kava koostamisel on arvestatud, et keskmine veekadu opereeritavates piirkondades jääb stabiilselt 5 ja 6 protsendi vahele. Suurima veekaoga asulad on tavaliselt amortiseerunud torustikega ning vajad kiiremas korras investeringuid. Infiltratsiooni osakaal jääb nõudlusanalüüsi põhjal stabiilselt 33 protsendi juurde. Antud näitaja võiks tulevikus kindlasti paraneda. Veekao ja infiltratsiooni vähendamist või hoidmist stabiilsena võimaldavad tehtavate investeringud torustikesse. Veekadu ja infiltratsioon asulate kaupa on esitatud Lisas 1. Vooluhulgad-vesi ja Lisas 2. Vooluhulgad-kanal.

6.7. TULUBAASI ADEKVAATSUS JA TEENUSE TASKUKOHAUS

Tulude eeldused

Tulude prognoosimisel on baasiks vee- ja kanalisatsiooniteenuste tariifid millega on võimalik kogu investeerimisprogramm ellu viia. Tariifiprognosid kehtivad AS Emajõe Veevõrk kogu tegevuspiirkonnale. Tariifiprognosid on esitatud Lisas 5. Taskukohasus. Opereerimisest teenitavad tulud on esitatud pikaajaliste finantsprognoosidena Lisas 6. Tulude ja kulude analüüs.

Finantsprognoside tulemused

Investeeringuprogrammi elluviimine eeldab finantseerimise jagunemist järgmiselt:

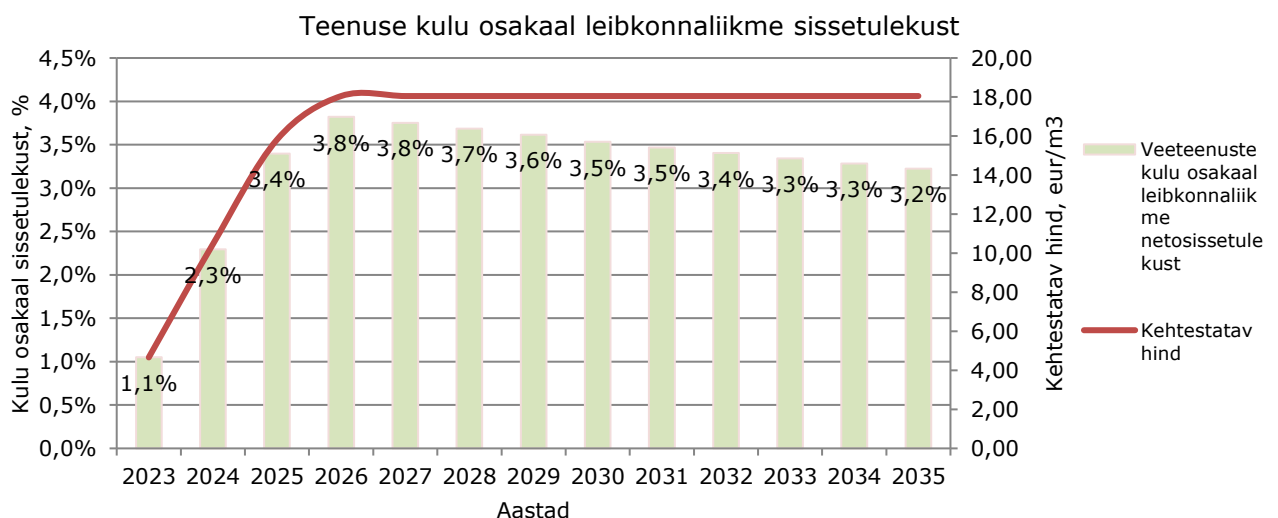
- Investeeringuprogrammi elluviimisel eeldatakse, et AS Emajõe Veevärk saab seoses Luua, Kavastu, Mehikoorma, Puhja, Kasepää, Maarja-Magdaleena, Viru-Jaagupi ja Haaslava asulates elluviidavate projektidega rahalist toetust SA Keskkonnainvesteeringute Keskus (SA KIK) toetusprogrammist summas 3 592 568 eurot ning seoses samade projektidega teevad omavalitsuse rahalisi sissemaksid läbi aktsiakapitali summas 2 782 013 eurot;
- Lisaks on arvestatud Euroopa Liidu piiriülese programmi toetustega summas 635 760 eurot Kallaste ning Tammistu projektide elluviimiseks 2023. aastal. Seoses nende projektidega katavad omavalitsuses omafinantseeringu rahalise sissemaksena summas 70 640 eurot;
- Finantsanalüüsis arvestatakse Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondi rahaeraldistega summas 1 388 308 eurot, tegemist on käimasoleva projektiga mis lõpeb 2023. aastal;
- Lühi- ja pikaajalise investeeringuprogrammi kohaseid asenduskulutusi finantsanalüüsi ajahorisondi vältel ei tehta, sest varade eluiga ületab ajahorisondi pikkust.

Eelnevalt kirjeldatud finantseerimis põhimõtted on esitatud pikemate prognoosidena arengukava finantsanalüüsi Lisas 3. Finantseerimisallikad ja rahaline jätkusuutlikkus.

Finantsanalüüsis on analüüsitud investeeringuprogrammi veemajandusala tegevuse finantsilist jätkusuutlikkust. AS Emajõe Veevärk ÜVK teeninduspiirkonna summaarsed veemajandustegevuse rahavood on positiivsed ning kajastatud aastate kaupa ÜVK Lisas 6. Tulude ja kulude analüüs. Tabelis ära toodud finantsprojektsioonid kinnitavad, et AS Emajõe Veevärk veemajandusvaldkonnale jaotatud kulude ning tulude baasil arvatud rahavood on käesolevaga kasutatud eeldustel finantsiliselt jätkusuutlikud.

Investeeringuvajaduste katmine läbi veehinna tõstab ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse hinna ligikaudu 18 euronit kuupmeetri kohta, mis on koos käibemaksuga üle 21 euro kuupmeeter. Sellise veehinnaga on võimalik teostada kõik lühiajalise programmi investeeringud. Pikaajalise programmi elluviimist antud veehinnaga on hetkel keeruline hinnata kuna pikaajalise programmi investeerimisvajadus võib tulevikus oluliselt suurenedada.

Veeteenuse hinnatõus toob paratamatult kaasa ka kulukuse määra tõusu leibkonnaliikme kohta (Joonis 6).



Joonis 6. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse kulu osakaal leibkonna liikme netosissetulekust, protsenti (%)

Jooniselt 6 on näha, et vee- ja kanalisatsiooniteenuste hinnatõus tähendab ühe leibkonna liikme kohta antud kulu osakaalu tõusu kuni 3,8 protsendini netosissetulekust. Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsiooni (OECD) soovitusel ei tohiks näitaja ületada 4%. Antud juhul soovituslikku piirmäära ei ületata. Kuna pikaajalise investeerimisprogrammi tegelikud mahud selguvad alles tulevikus, kui regionaalset ÜVK kava uuendatakse, siis praeguses finantsanalüüsis veehinna tõstmine ei ole vajalik. Sellepärast praeguse finantsmudeli põhjal leitud veeteenuste kulu osakaal aasta-aastalt hakkab ka langema.

Käesolevas arengukavas plaanitav investeringuprogramm on AS Emajõe Veevõrk poolt elluviidav ning AS Emajõe Veevõrk vee-ettevõtjana on seejuures, arvestades veemajanduse infrastruktuuri rajatistega seotud investeringuid ning veeteenuse tarbimise mahte, jätkusuutlik.

LISAD

LISA 1-6. FINANTSANALÜÜSI TABELID

Eraldi failid

LISA 7. INVESTEERINGUD VINNI VALLAS

Eraldi failid

LISA 8. KOKKUVÕTE VEE-ERIKASUTUSE KESKKONNALUBADEST

Eraldi fail

LISA 9. JOONISED

Eraldi failid

LISA 10. REOVEEPUMPLAD

Eraldi fail

LISA 11. AS EMAJÕE VEEVÄRK TELLIJA ÜLDTINGIMUSED

Osa 1 – Üldtingimused

Osa 2 – Puurkaevud, joogiveepuhastid, II-astme pumplad

Osa 3 - Reoveepuhastid

Eraldi failid