



Rakvere vald



RAKVERE VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA AASTATEKS 2026-2038

TÖÖ NR 14-2/1312

TALLINN 2026

Töö: Rakvere valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava 2026-2038

Töö nr: 14-2/1312
Stadium: AK
Kuupäev: 15.07.2026

SISUKORD

1	SISSEJUHATUS	9
1.1	ARENGUKAVA KOOSTAJA	9
1.2	ARENDAMISE KAVA TELLIJAJA ESINDAJAD	9
1.3	RAKVERE VALLA ASUKOHT	9
1.4	ALUSDOKUMENDID	10
1.4.1	Üldist. Õigusaktid. Põhjavee kaitstus	10
1.4.2	Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava	12
1.4.3	Rakvere valla arengukava	16
1.4.4	Rakvere valla õigusaktid	16
1.4.5	Vee erikasutuse keskkonnaloal	16
1.4.6	Rakvere valla ÜVK piirkonna varasemad veeprojektid	17
1.4.7	Veekvaliteedi kontrollikavad	19
1.4.8	Ülevaade kinnitatud reoveekogumisaladest	21
1.4.9	Rakvere valla reoveepuhastite mõju maaparandussüsteemide rajatistele	21
2	SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOMUSTUS	25
2.1	ÜLDÜLEVADE JA ELANIKE STRUKTUUR	25
2.2	Ettevõtlus	26
2.3	VALLA JUHTIMINE JA EELARVE	26
2.4	VEE-ETTEVÕTJA ISELOOMUSTUS	27
3	RAKVERE VALLA KESKKONNASEISUND	29
3.1	PINNAVORMID, HÜDROGEOLOOGIA	29
3.1.1	Maastik, pinnavormid	29
3.1.2	Geoloogia, hüdrogeoloogia	29
3.2	PINNAVEEKOGUD	31
3.2.1	Rakvere valla oluliste pinnaveekogumite seisundid	32
3.3	PÕHJAVEEKOGUMID, NENDE SEISUND JA VEEVÕTU MÕJU PÕHJAVEELE	34
3.4	LOODUSKAITSE	36
3.4.1	Kaitstavad alad ja objektid	36
3.5	SUURIMAD KESKKONNAOHU ALLIKAD	37
4	ÜHISVEEVÄRGI HETKESEISUND	38
4.1	TÄNASED VEEVARUSTUSPIIRKONNAD	38
4.2	VEETARBIJAD, VEEVARUD, VEEVÕTT JA -MÜÜK	41
4.2.1	Veetarbijad ja teenusega varustatus	41
4.2.2	Põhjaveevarud	42
4.2.3	Ülevaade Rakvere valla veekasutusest	43
4.3	RAKVERE VALLA ÜHISVEEVÄRGI PUURKAEVUDE TEHNILISED ANDMED	43
4.4	SÕMERU ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	45
4.4.1	Sõmeru aleviku puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	45
4.4.2	Sõmeru aleviku veeallika ja joogiveekvaliteet	46
4.4.3	Sõmeru veevõrk ja selle seisund	49
4.4.4	Sõmeru aleviku tuletõrjaveevarustus	50
4.5	NÄPI ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	50
4.5.1	Näpi aleviku puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	50
4.5.2	Näpi aleviku veeallika ja joogiveekvaliteet	50

4.5.3	Näpi veevõrk ja selle seisund	50
4.5.4	Näpi aleviku tuletõrjerveearustus	51
4.6	LEPNA ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED ..	51
4.6.1	Lepna aleviku puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	51
4.6.2	Lepna aleviku veeallika ja joogiveekvaliteet	54
4.6.3	Lepna veevõrk ja selle seisund	55
4.6.4	Lepna aleviku tuletõrjerveearustus	56
4.7	UHTNA ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED ..	57
4.7.1	Uhtna aleviku puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	57
4.7.2	Uhtna aleviku veeallika ja joogiveekvaliteet	59
4.7.3	Uhtna veevõrk ja selle seisund	61
4.7.4	Uhtna aleviku tuletõrjerveearustus	61
4.8	ROODEVÄLJA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA -VEEVÄRGIRAJATISED ..	61
4.8.1	Roodevälja küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	62
4.8.2	Roodevälja küla veeallika ja joogiveekvaliteet	62
4.8.3	Roodevälja küla veevõrk ja selle seisund	62
4.8.4	Roodevälja küla tuletõrjerveearustus	63
4.9	TAARAVAINU KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA -VEEVÄRGIRAJATISED	63
4.9.1	Taaravainu küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	63
4.9.2	Taaravainu küla veeallika ja joogiveekvaliteet	63
4.9.3	Taaravainu küla veevõrk ja selle seisund	63
4.9.4	Taaravainu küla tuletõrjerveearustus	64
4.10	TÖRREMÄE KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA -VEEVÄRGIRAJATISED	64
4.10.1	Tõrremäe küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	65
4.10.2	Tõrremäe küla veeallika ja joogiveekvaliteet	65
4.10.3	Tõrremäe küla veevõrk ja selle seisund	65
4.10.4	Tõrremäe küla tuletõrjerveearustus	65
4.11	USSIMÄE KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA -VEEVÄRGIRAJATISED	66
4.11.1	Ussimäe küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	66
4.11.2	Ussimäe küla veeallika ja joogiveekvaliteet	66
4.11.3	Ussimäe küla veevõrk ja selle seisund	66
4.11.4	Ussimäe küla tuletõrjerveearustus	67
4.12	PÄIDE KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA -VEEVÄRGIRAJATISED	67
4.12.1	Päide küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	67
4.12.2	Päide küla veeallika ja joogiveekvaliteet	67
4.12.3	Päide küla veevõrk ja selle seisund	67
4.12.4	Päide küla tuletõrjerveearustus	68
4.13	TÖRMA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA -VEEVÄRGIRAJATISED	68
4.13.1	Tõrma küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	68
4.13.2	Tõrma küla veeallika ja joogiveekvaliteet	69
4.13.3	Tõrma küla veevõrk ja selle seisund	69
4.13.4	Tõrma küla tuletõrjerveearustus	69
4.14	UBJA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	69
4.14.1	Ubja küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	69
4.14.2	Ubja küla veeallika ja joogiveekvaliteet	73
4.14.3	Ubja veevõrk ja selle seisund	74
4.14.4	Ubja küla tuletõrjerveearustus	75
4.15	VELTSI KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	75
4.15.1	Veltsi küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	75

4.15.2	Veltsi küla veeallika ja joogiveekvaliteet	77
4.15.3	Veltsi veevõrk ja selle seisund	79
4.15.4	Veltsi küla tuletõrjerveevarustus	79
4.16	VAEKÜLA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	80
4.16.1	Vaeküla küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	80
4.16.2	Vaeküla küla veeallika ja joogiveekvaliteet	83
4.16.3	Vaeküla veevõrk ja selle seisund	85
4.16.4	Vaeküla küla tuletõrjerveevarustus	86
4.17	ARKNA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	86
4.17.1	Arkna küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	86
4.17.2	Arkna küla veeallika ja joogiveekvaliteet	88
4.17.3	Arkna veevõrk ja selle seisund	90
4.17.4	Arkna küla tuletõrjerveevarustus	90
4.18	KOHALA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	90
4.18.1	Kohala küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	91
4.18.2	Kohala küla veeallika ja joogiveekvaliteet	93
4.18.3	Kohala veevõrk ja selle seisund	94
4.18.4	Kohala küla tuletõrjerveevarustus	94
4.19	LASILA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	94
4.19.1	Lasila küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	95
4.19.2	Lasila küla veeallika ja joogiveekvaliteet	97
4.19.3	Lasila veevõrk ja selle seisund	99
4.19.4	Lasila küla tuletõrjerveevarustus	100
4.20	LEVALA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	100
4.20.1	Levala küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	100
4.20.2	Levala küla puurkaevu- ja joogiveekvaliteet	101
4.20.3	Levala veevõrk ja selle seisund	102
4.20.4	Levala küla tuletõrjerveevarustus	103
4.21	KARITSA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	103
4.21.1	Karitsa küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade	103
4.21.2	Karitsa küla puurkaevu- ja joogiveekvaliteet	105
4.21.3	Karitsa veevõrk ja selle seisund	107
4.21.4	Karitsa küla tuletõrjerveevarustus	107
4.22	ÜHISVEEVÄRGI PROBLEEMID RAKVERE VALLAS	107
5	ÜHISKANALISATSIOONI HETKESEISUND	108
5.1	TÄNASED ÜHISKANALISATSIOONIGA VARUSTATUD PIIRKONNAD	108
5.2	ÜHISKANALISATSIOONITEENUSE TARBIJAD	111
5.2.1	Ühiskanaliseerimisteenusega varustatus	111
5.3	PIIRKONDLIK ÜLDÜLEVAADE RAKVERE VALLA ÜHISKANALISATSIOONIST, RAJATISTEST JA SEADMETEST	112
5.3.1	Sõmeru ja Näpi alevik ning Ussimäe ja Roodevälja küla	112
5.3.2	Uhtna alevik	112
5.3.3	Lepna alevik	112
5.3.4	Tõrremäe, Päide, Tõrma ja Taaravainu külad	113
5.3.5	Ubja küla	113
5.4	SÕMERU ALEVIKU ÜHISKANALISATSIOON	113
5.4.1	Sõmeru kanalisatsioonivõrk	113
5.4.2	Sõmeru reoveepumplad	114
5.4.3	Sõmeru aleviku sademeveekanalisatsioon	114

5.5	NÄPI ALEVIKU ÜHISKANALISATSIOON.....	115
5.5.1	Näpi kanalisatsioonivõrk.....	115
5.5.2	Näpi reoveepumplad	115
5.5.3	Näpi sademeveekanaliseatsioon.....	116
5.5.4	Rakvere linna ja lähikümbruse reostuskoormused	116
5.6	LEPNA ALEVIKU ÜHISKANALISATSIOON	117
5.6.1	Lepna kanalisatsioonivõrk	118
5.6.2	Lepna reoveepumplad.....	118
5.6.3	Lepna reoveepuhasti ja reostuskoormus.....	118
5.6.4	Lepna sademeveesüsteemid.....	119
5.7	UHTNA ÜHISKANALISATSIOON.....	119
5.7.1	Uhtna kanalisatsioonivõrk	119
5.7.2	Uhtna reoveepuhasti	120
5.7.3	Uhtna sademeveesüsteemid	123
5.8	ROODEVÄLJA KÜLA ÜHISKANALISATSIOON.....	123
5.8.1	Roodevälja kanalisatsioonivõrk ja reoveepumplad	123
5.8.2	Roodevälja sademeveekanaliseatsioon	124
5.9	TAARAVAINU KÜLA ÜHISKANALISATSIOON	124
5.9.1	Taaravainu kanalisatsioonivõrk ja reoveepumplad	124
5.9.2	Taaravainu sademeveekanaliseatsioon	125
5.10	TÖRREMÄE KÜLA ÜHISKANALISATSIOON	125
5.10.1	Tõrremäe kanalisatsioonivõrk ja reoveepumplad	125
5.10.2	Tõrremäe sademeveekanaliseatsioon.....	126
5.11	USSIMÄE KÜLA ÜHISKANALISATSIOON	126
5.11.1	Ussimäe kanalisatsioonivõrk ja reoveepumplad	126
5.11.2	Ussimäe sademeveekanaliseatsioon	127
5.12	PÄIDE KÜLA ÜHISKANALISATSIOON.....	127
5.12.1	Päide kanalisatsioonivõrk ja reoveepumplad	127
5.12.2	Päide sademeveekanaliseatsioon	127
5.13	TÕRMA KÜLA ÜHISKANALISATSIOON.....	127
5.13.1	Tõrma kanalisatsioonivõrk ja reoveepumplad	127
5.13.2	Tõrma sademeveekanaliseatsioon.....	128
5.14	UBJA ÜHISKANALISATSIOON.....	128
5.14.1	Ubja kanalisatsioonivõrk.....	128
5.14.2	Ubja reoveepumplad	128
5.14.3	Ubja reoveepuhasti	128
5.14.4	Ubja sademeveesüsteemid	131
5.15	VELTSI ÜHISKANALISATSIOON	131
5.15.1	Veltsi kanalisatsioonivõrk	131
5.15.2	Veltsi reoveepumplad	131
5.15.3	Veltsi reoveepuhasti	131
5.15.4	Veltsi sademeveesüsteemid.....	134
5.16	VAEKÜLA ÜHISKANALISATSIOON	134
5.16.1	Vaeküla kanalisatsioonivõrk	134
5.16.2	Vaeküla reoveepumplad.....	135
5.16.3	Vaeküla reoveepuhasti.....	135
5.16.4	Vaeküla sademeveesüsteemid.....	138
5.17	ARKNA ÜHISKANALISATSIOON	138
5.17.1	Arkna kanalisatsioonivõrk.....	138

5.17.2	Arkna reoveepumplad	138
5.17.3	Arkna reoveepuhasti	138
5.18	KOHALA ÜHISKANALISATSIOON	141
5.18.1	Kohala kanalisatsioonivõrk	141
5.18.2	Kohala reoveepuhasti	141
5.19	LASILA ÜHISKANALISATSIOON	144
5.19.1	Ühiskanaliseatsioonitorustikud, pumplad ja rajatised	144
5.19.2	Reoveepuhasti	145
5.20	KOKKUVÖTE RAKVERE VALLA ÜHISKANALISATSIOONI PROBLEEMIDEST	148
6	INVESTEERINGUPROJEKTIDE EESMÄRGID JA INVESTEERINGUTE STRATEEGIA	150
6.1	EESMÄRGID	150
6.2	INVESTEERINGUTE STRATEEGIA	151
6.2.1	Elanikkonna tervis	151
6.2.2	Loodushoiualad	151
6.2.3	ÜVK tegevusest tulenevate keskkonnanõuete täitmine	151
6.2.4	Taskukohasus	151
6.2.5	ÜVK järgsete tegevuste finantseerimispõhimõtted	151
6.2.6	ÜVK arenduste realiseerimine tulenevalt detailplaneeringutest	152
6.2.7	Tuletõrjeveevarustuse tagamine	153
6.3	ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS	154
6.3.1	Vee- ja kanalisatsioonitorustikud	154
6.3.2	Puurkaevpumplad ja veetöötlusseadmed	154
6.3.3	Reoveepuhastid	154
6.4	ETTEPANEKUD REOVEEKOGUMISALADE MOODUSTAMISEKS JA MUUTMISEKS	154
6.4.1	Sõmeru alevik	155
6.4.2	Lepna alevik	155
6.4.3	Uhtna alevik	155
6.4.4	Roodevälja küla	155
6.4.5	Taaravainu küla	155
6.4.6	Tõrremäe küla	155
6.4.7	Ussimäe küla	155
6.4.8	Tõrma küla	156
6.4.9	Arkna küla	156
6.4.10	Aluvera küla	156
7	INVESTEERINGUPROGRAMM	157
7.1	VEE- JA KANALISATSIOONITORUSTIKE RAJAMISE ÜLDISED NÕUDED JA METOODIKA	157
7.1.1	Ühisveevärgi torustike rajamise, rekonstrueerimise üldine metoodika ..	157
7.1.2	Ühiskanaliseatsioonitorustike rajamise, rekonstrueerimise üldine metoodika	157
7.2	LÜHIKE KIRJELDUS ASULATE PIRES PLAANITAVATEST INVESTEERINGUTEST	158
7.2.1	Üldist	158
7.2.2	Sõmeru alevik	158
7.2.3	Näpi alevik	158
7.2.4	Lepna alevik	159

7.2.5	Uhtna alevik.....	159
7.2.6	Ubja küla	159
7.2.7	Paatna küla	159
7.2.8	Päide ja Veltsi küla	159
7.2.9	Arkna küla	160
7.2.10	Vaeküla küla.....	160
7.2.11	Kohala küla	160
7.2.12	Lasila küla	160
7.3	KOKKUVÕTE RAKVERE VALLA INVESTEERINGUMAHTUDEST JA LIGIKAUDSEST AJAKAVAST.....	160
8	FINANTSANALÜÜS.....	170
8.1	METOODIKA	170
8.2	LIITUNUD ELANIKE ARV JA TARBIMINE	170
8.3	TEENUSETARIIFID.....	172
8.4	PROGNOOSI KOOSTAMISE EELDUSED.....	172
8.5	VEE- JA KANALISATSIOONIMAJANDUSE KULUD	176
8.5.1	Muutuvkulud	176
8.5.2	Püsikulud.....	176
8.5.3	Põhivarade kulum.....	177
8.5.4	Investeeringud.....	177
8.6	VEE- JA KANALISATSIOONITEENUSE OMAHIND JA -TARIIFIDE SOOVITUSLIK PROGNOOS	178
8.7	FINANTSANALÜÜSI KOKKUVÕTE	179
9	ÜLEVAADE PIIRKONNA RISKIDEST ÜHISVEEVÄRGI JA –KANALISATSIOONI TOIMEPIDEVUSELE NING NENDE MAANDAMISEST	180

LISAD

1. Rakvere valla reoveekogumisalade skeemid
2. Rakvere valla ÜVK-ga varustatud elanike arv ÜVK-ga varustatud asulate lõikes. Tabelid:
 - 2.1. Rakvere valla asulate tänane ja perspektiivne ühisveevärgi bilanss
 - 2.2. Rakvere valla asulate tänane ja perspektiivne ühiskanalisatsiooni bilanss
3. Investeeringuprojektid
4. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni alade skeemid (tänapane seisund ja investeeringud)
5. Finantsanalüüsi lisa: AS Rakvere Vesi põhivarade nimekiri.

Enamkasutatud lühendeid:

ÜVK – ühisveevärgi ja –kanalisatsioon
 ÜVVK AK – ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava
 EL – Euroopa Liit
 KIK – SA Keskkonnainvesteeringute Keskus
 PK - puurkaevpumpla
 RP- reoveepumpla
 RVP – reoveepuhasti
 VTJ - veetöötlusjaam
 BHT – biokeemiline hapnikutarve
 KHT – keemiline hapnikutarve
 VMK – veemajanduskava

1 SISSEJUHATUS

1.1 ARENGUKAVA KOOSTAJA

Rakvere valla ÜVK arendamise kava on koostatud järgmise meeskonna poolt:

Koostaja: Ruum ja Keskkond OÜ
Rõõmu 14-4 10921 Tallinn
Reg. nr. 12599255
rkeskkond@gmail.com
Esindaja: Sven Otsmaa
Tel 5137699

1.2 ARENDAMISE KAVA TELLIJAJA ESINDAJAD

Rakvere Vallavalitsus
Kooli 2, Sõmeru alevik
Rakvere vald 44305 Lääne-Virumaa
telefon 3295944
viktor.haninen@rakverevald.ee
Kontaktisik: Viktor Häninen

Konsultant tänab kõiki, kes aitasid kaasa andmete kogumisele, viisid läbi visiite objektidele ja lisaks varustasid konsultanti väärtusliku informatsiooniga, sealhulgas:

- Viktor Häninen, Rakvere Vallavalitsus, Projektijuht;
 - Janek Seidelberg, Rakvere Vallavalitsus, Haldusspetsialist;
 - Annely Elhi-Toming, Rakvere Vallavalitsus, finantsnõunik;
 - Madis Akel, Rakvere Vallavalitsus, Planeerimise ja ehitusnõunik;
 - Aivar Lõhe, AS Rakvere Vesi, tootmisjuht;
 - Silvi Pärn, AS Rakvere Vesi, pearaamatupidaja.
- (nimekiri pole täielik)

1.3 RAKVERE VALLA ASUKOHT

Rakvere vald asub Lääne-Viru maakonna kesk- ja põhjaosas Rakvere linna vahetus ja lähinaabruses ning on üks tihedama asustusega piirkondi maakonnas. Valla territoorium moodustab 294,7 km². Neljas alevikus ja 47 külas elab kokku 5583 elanikku. Kõrvuti asetsevad Sõmeru ja Näpi alevik moodustavad suurima elanike arvuga piirkonna, kus elab kokku ligi 1500 inimest. Teised suuremad keskused on 400367 elanikuga Lepna ja 315 elanikuga Uhtna alevikud. Alevikule iseloomuliku ja linliku asustusega on ka Ubja, Vaeküla, Roodevälja, Ussimäe, Tõrma, Tõrremäe, Veltsi, Arkna, Lasila ja Kohala külad. Ülejäänud elanikkond on hajutatud väiksemates külades.

Vallakeskusest Sõmerult on Rakveresse 5 km, Tallinna 100 km, Tartusse 132 km, Pärnusse 187 km ja Narva 112 km. Lähimad sadamad asuvad Tallinnas ja Kundas (25 km). Vallal on hea raudteeühendus Tallinna ja Narvaga.

1.4 ALUSDOKUMENDID

1.4.1 Üldist. Õigusaktid. Põhjavee kaitstus

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava (edaspidi ÜVVK AK) koostamise aluseks on ja seda reguleerib ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus, <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122021020> § 4. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rajamine ja arendamine.

ÜVVK AK on koostatud Tellija lähteülesande alusel, milles nähakse ette konkreetset juhised ja tingimused.

ÜVVK AK koostamine on seotud ja tugineb järgmistele põhilistele õigusaktidele*:

- 1) Veeseadus (edaspidi VeeS);
- 2) Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus (edaspidi ÜVVK);
- 3) Planeerimisseadus;
- 4) Ehitusseadustik;
- 5) Kohaliku Omavalituse korralduse seadus (edaspidi KOKS);
- 6) Asjaõigusseadus ja Asjaõigusseaduse rakendamise seadus;
- 7) Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus;
- 8) Keskkonnatasude seadus;
- 9) Keskkonnaministri (KKM) 08.11.2019 määrus nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused” (**edaspidi KKM määrus nr 61**);
- 10) Keskkonnaministri 09.07.2015 määrus nr 43 „Nõuded salvkaevu konstruktsiooni, puurkaevu või -augu ehitusprojekti ja konstruktsiooni ning lammutamise ja ümberehitamise ehitusprojekti kohta, puurkaevu või -augu projekteerimise, rajamise, kasutusele võtmise, ümberehitamise, lammutamise ja konserveerimise korra ning puurkaevu või -augu asukoha kooskõlastamise, ehitusloa ja kasutusloa taotluste, ehitus- või kasutusteatise, puurimispäeviku, salvkaevu ehitus- või kasutusteatise, puurkaevu või -augu ja salvkaevu andmete keskkonnaregistrisse kandmiseks esitamise ning puurkaevu või -augu ja salvkaevu lammutamise teatise vormid“;
- 11) Keskkonnaministri (KKM) 31.07.2019 määrus nr 31 “Kanaliseatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus (edaspidi määrus nr 31);
- 12) Sotsiaalministri (SM) 24.09.2019 määrus nr 61 Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid ning tarbijale teabe esitamise nõuded¹ (**edaspidi SoM määrus nr 61**)

*Eelnev loetelu ei ole lõplik ja annab edasi ainult kõige põhilisema osas ÜVVK arendamist puudutavatest õigusaktidest/regulatsioonidest. Arvestame kõigi nimetatud õigusaktide puhul viimase kehtiva versiooniga.

Veeseadus (edaspidi VeeS) on kogu veealase tegevuse ja sellega seonduva regulatsiooni, ühtlasi kõigi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni valdkondadega seonduvate tegevuste alusdokument.

ÜVVK ehitiste, rajatiste ja kõigi süsteemide rajamisel ja rekonstrueerimisel sealhulgas ehitiste ja rajatiste asukoha valimisel tuleb otseselt jälgida Ühisveevärgi ja –

kanalisatsiooniseadust (edaspidi ÜVVKS), Looduskaitseadust, Planeerimisseadust ja Ehitusseadustikku.

Viimane VeeS redaktsioon on sätestanud ka mitmed varem eraldi määrusega täpsustatavad valdkonnad nagu: reoveekogumisalade määramine (VeeS § 93, 99-101) ja Veehaarde sanitaarkaitseala moodustamise ja projekteerimise kord ning sanitaarkaitsealata veevõtukoha hooldusnõuded põhjavee kaitseks (VeeS § 148 – 151).

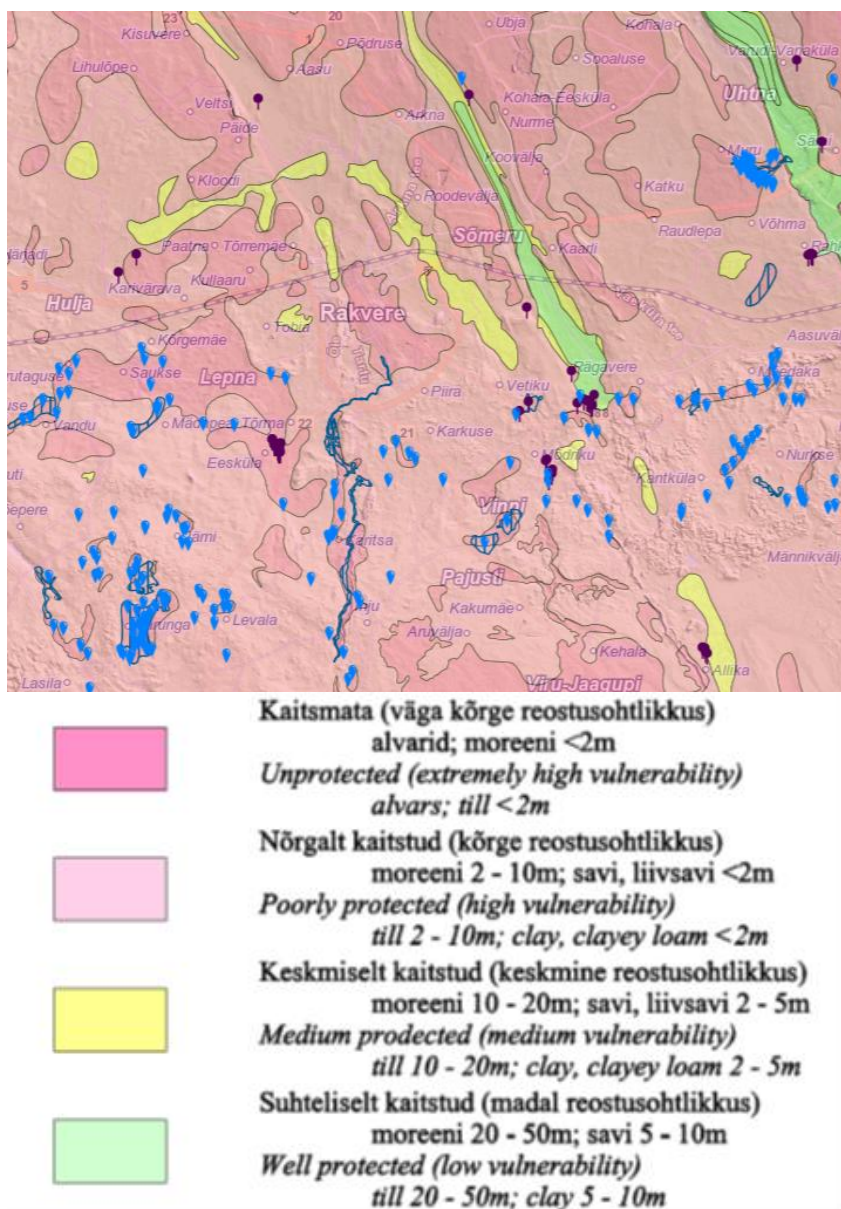
Ühisveevärgi- ja –kanalisatsioonisüsteemide üks põhiprobleeme on tarbijatele edastatava vee kvaliteet – seda reguleeritakse sotsiaalministri 24.09.2019 määrusega nr 61.

Keskkonnahoiu ja –kaitse seisukohalt samaväärselt oluline on nõuetekohaselt kogutud ja puhastatud reovesi ning selle kindlustamine reoveekogumisalal(t) või ühiskanalisatsiooniga alalt. Vee-ettevõtja peab tagama puhastatud heitvee kvaliteedi vastavuse KKM 08.11.2019. a. määrusele nr 61.

Varasemalt Vabariigi Valitsuse kehtestatud, tänaseks kehtetu määruse “Reovee kogumisalade määramise kriteeriumid” asemel määratletakse reoveekogumisala (edaspidi RKA) moodustamise kriteeriume ja nõudeid neile viimase VeeS redaktsiooniga. VeeS-s on sätestanud mitmed varem eraldi (tänaseks kehtetute) määrustega täpsustatavad valdkonnad nagu: reoveekogumisalade määramine (VeeS § 93, 94; 99-101) ja Veehaarde sanitaarkaitseala moodustamise ja projekteerimise kord ning sanitaarkaitsealata veevõtukoha hooldusnõuded põhjavee kaitseks (VeeS § 148 – 151).

Vastavalt VeeS § 93, **reoveekogumisala** on ala, kus on piisavalt elanikke või majandustegevust reovee kanalisatsiooni kaudu kogumiseks ja reovee reoveepuhastisse või heitvee suublasse juhtimiseks. Vastavalt VeeS § 100 lg (1) Reoveekogumisala moodustamisel lähtutakse põhjaveekihi kaitstusest ja reoveekogumisala koormusest, arvestades sotsiaal-majanduslikku kriteeriumi, pinnavee seisundit ja veekaitse eesmärgi. Vastavalt eelnimetatud VeeS § 100 lg (2) peab RKA suurus olema vähemalt 5 ha vastavalt lg (3) tuleb reoveekogumisala moodustamisel arvestada leibkonna võimalusi ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni teenuse eest tasulaseks. Ühe leibkonnaliikme kulutused ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenusele ei või ületada nelja protsenti tema aasta keskmisest netosissetulekust elukohajärgses maakonnas Statistikaameti andmete kohaselt. VeeS § 101 annab RKA moodustamise kriteeriumid põhjaveekihi kaitstuse ja reoveekogumisala koormuse järgi, muuhulgas määrab, et (lg (1)) Nõrgalt kaitstud või kaitsmata põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on kümme inimekvivalenti või suurem.

Rakvere valla ühiskanalisatsiooniga kaetud asulad paiknevad enamasti kas nõrgalt kaitstud või kaitsmata põhjaveega, vähesel määral aga ka keskmiselt ja suhteliselt kaitstud aladel (vt järgnev joonis, väljavõte Eesti põhjavee kaitstuse kaardist, 1: 50 000 KAUR).



Joonis 1-1 Põhjavee kaitstud Rakvere vallas

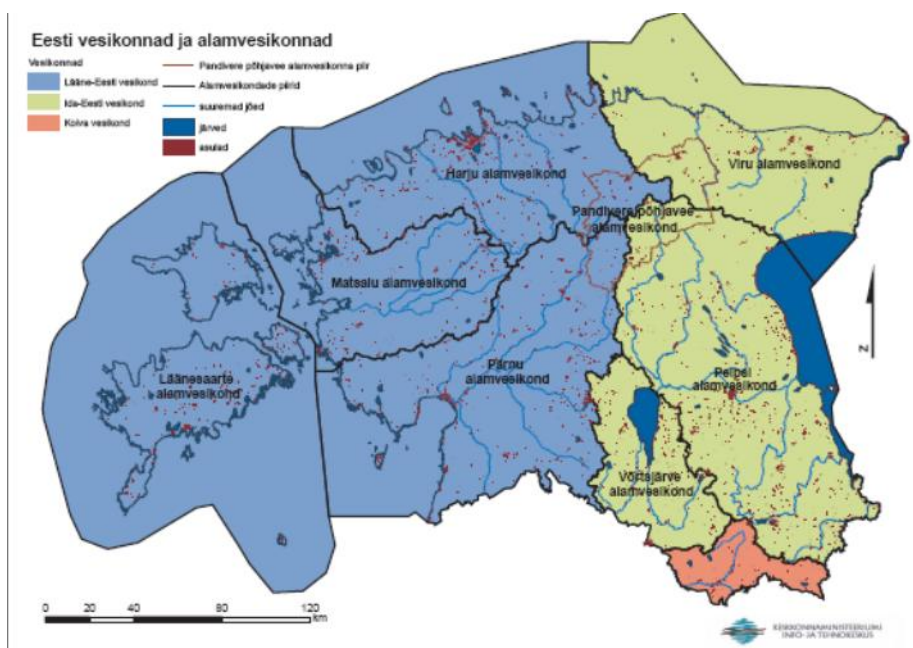
Kohaliku omavalitsuse kohustus koostada ja täiendada ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava, tuleneb ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniseadusest.

1.4.2 Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava

Täna kehtib veemajanduskava perioodiks 2022-2027 ning see on kinnitatud Keskkonnaministri 07.10.2022 käskkirjaga nr 1-2/22/357. Kava on kättesaadav aadressilt <https://kliimaministeerium.ee/veemajanduskavad-2022-2027>

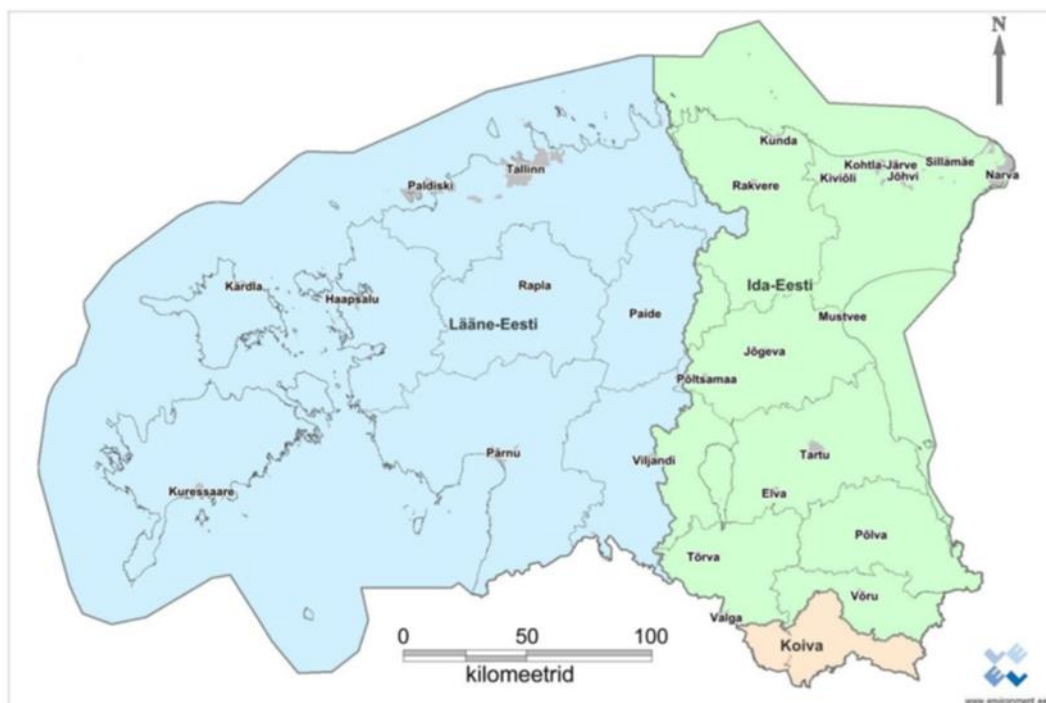
Veemajanduskavad koostatakse iga kuue aasta tagant selleks, et saada põhjalik ülevaade Eesti veekogude seisundist ning planeerida tegevusi jõgede, järvede ja rannikuvee ning mere seisundi parandamiseks.

Järgnevalt on toodud teemakohased väljavõtted Veemajanduskavast ning lühikirjeldused Rakvere vallas asuvate Ida-Eesti vesikonna põhja- ja pinnaveekogumite seisundi kohta.



(allikas: http://www.envir.ee/sites/default/files/elfinder/article_files/vesikondade_kaat.jpg)

Joonis 1-2 Eesti vesikondade skeem



(allikas www.environment.ee)

Joonis 1-3 Eesti vesikondade skeem maakondade ja asulate taustsüsteemis

Ida-Eesti vesikond on piiriülene vesikond, mis moodustub Peipsi järve ja Narva jõe valgalast, mis osaliselt paikneb Vene Föderatsiooni territooriumil. Eesti-Vene piiriüleste veemajandusküsimustega tegeleb Eesti-Vene piiriveekogude ühiskomisjon.

Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava on koostatud vee kaitse ja kasutamise abinõude planeerimiseks Ida-Eesti vesikonnas. Vesikonna veemajanduskava koostamisel lähtutakse nii eelpoolkirjeldatud VeeS-st kui ka EL-i veepoliitika raamdirektiivist (2000/60/EÜ).

Vastavalt Ida-Eesti veemajanduskavas väljatoodud kriteeriumidele punktkoormusallikatele (punktreostusallikatele), loetakse väga olulisteks punktreostusallikateks üle 2000 ie-ga reoveepuhasteid. Olulisteks punktreostusallikateks loetakse kõiki, sealhulgas alla 2000 ie-ga reoveepuhasteid. Viimasesse valdkonda liigituvad ka kõik Rakvere vallas hajali asuvad reoveepuhastid (ÜVK tegevuspiirkonnad, mille ühikanalisatsioon ei ole ühendatud Rakvere linna ühiskanalisatsiooni ja reoveepuhastiga).

Eelneva tõttu tuleb käesolevas ÜVVK AK-s tähelepanu pöörata olemasolevate reoveepuhastite hooldamisele ja vajadusel rekonstrueerimisele, et oleks jätkuvalt tagatud KKM määruse nr 61 ja veeloa nõuete täitmine.

Ida-Eesti veemajanduskava sätestab lisaks järgnevaid alltoodud ja joogiveele suunatud põhimõtteid (lühidalt refereerituna).

Kogu elanikkonnale tuleb tagada tervisele ohutu joogivesi, mis ei tohi sisaldada haigustekitajaid ega ülenormatiivselt toksilisi aineid. Joogivesi peab vastama SM 24.09.2019 määruse nr 61 nõuetele.

Nitraaditundlikule alale koostatakse tegevuskava, mille peaeesmärk on aidata kaasa põllumajandustootmisest pärit lämmastikukoormuse ohjamise kaudu veemajanduskavadega seatud peaeesmärgi elluviimisele – saavutada või säilitada vee hea seisund ning tagada inimesele ohutu joogivesi.

Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundliku ala kogupindala on ca 3270 km², millest ca 65% jääb Ida-Eesti vesikonda.

Joogiveehaarete seire on korraldatud vastavates veelubades kehtestatud nõuete alusel ning seda teevad loa omanikud loas nõutud korras. Eraldi seiret joogiveehaarde sanitaarkaitsealadel ei tehta. Eraldi seiret ei toimu ka veekaitsevööndites, kuid vajadusel kontrollitakse veekaitsevööndi nõuete täitmist järelevalve käigus.

Pinnaveekogumite seisundi hindamine põhineb kahel seisundit iseloomustaval komponendil – ökoloogilisel ja keemilisel. Pinnavee koondseisund määratakse ökoloogilise ja keemilise seisundi põhjal põhimõttel, et veekogumi koondseisundi määratleb kahest nimetatud komponendist halvema seisundiklass. Seisund määratakse viieastmeliselt: väga hea, hea, kesine, halb ja väga halb seisund. Edasistes osades käsitleme eraldi Rakvere valla veekogude seisundit.

Veemajanduskavades esitatud pinnavee seisundi hinnangute aluseks on Keskkonnaministri 16.04.2020 määrus nr 19 „Pinnaveekogumite nimekiri, pinnaveekogumite ja territoriaalmere seisundiklasside määramise kord, pinnaveekogumite ökoloogiliste seisundiklasside kvaliteedinäitajate väärtused ja pinnaveekogumiga hõlmamata veekogude kvaliteedinäitajate väärtused“; Ida-Eesti

veemajanduskava 2022-2027 eelnõu versioon 12.2021 ja selle lisa 2 Pinnaveekogumite nimekiri ning seisundihinnangud.

1.4.2.1 Pinnaveekogud

Rakvere valla olulisemad pinnaveekogumid, mis on seotud reoveepuhastite väljalaskudega on järgmised: Kunda jõgi, Selja jõgi, Toolse jõgi, Soolikaoja, Vaeküla oja, Sõmeru jõgi.

Seisundit kirjeldame lühidalt peatükis 3.2.

1.4.2.2 Sõmeru valla üldplaneering

Sõmeru valla üldplaneering (edaspidi ÜP) kehtestati Sõmeru Vallavolikogu 20.07.2006. a otsusega nr 21, koostaja OÜ E-Konsult. Üldplaneering on kättesaadav aadressilt: <http://www.rakverevald.ee/uldplaneering>

Suurem osa 2005.-2006. a koostatud üldplaneeringu ÜVK olemasoleva olukorra kirjeldusest on vananenud ja ei vasta täna enam tegelikkusele, seetõttu käsitleme järgnevalt ÜP visioone, mida ei ole tänaseks rakendatud ja/või mis on akuutsed ka tänasel päeval.

1.4.2.3 Rakvere valla üldplaneering

Üldplaneering (edaspidi ka ÜP) on kättesaadav aadressilt: <http://rakverevald.kovtp.ee/uldplaneering>

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise nõuete osas sätestab ÜP järgmist:

- Uute elamupiirkondade rajamisel tuleb tagada ühendus vee- ja kanalisatsiooni tsentraalsete võrkudega seal, kus see on otstarbekas.
- Hooajalise hoonestusega Päide küla suvilapiirkonnad arenevad pikemas perspektiivis aastaringselt kasutatavateks väikeelamumaaadeks, mistõttu on seal vaja välja arendada vee- ja kanalisatsioonisüsteemid.
- Veevarustuse ja kanalisatsiooni arendamine toimub vastavalt valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arengukavale.
- Hajaasustuses tuleb üksikud puurkaevud rajada võimalusel mitme kinnistu veevarustuse tagamiseks.
- Kõik valla üldplaneeringuga kavandatud kompaktsed alad on perspektiivis ühiskanalisatsiooniga kaetavad alad.
- Rakvere-Haljala maantee äärde planeeritava kergliiklustee piirkonnas (Veltsi küla piirkond), ühendatakse järk-järgult olemasolevad hooned ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooniga.
- Rakvere linna ja Arkna küla vahelisel lõigul saab ühisveevarustuse ja kanalisatsiooniga ühendada ka keskusest eemal asuvad olemasolevad ja ka perspektiivsed hooned kui tekib piisav hulk tarbijaid, et rajamine on majanduslikult otstarbekas.
- Uute kompaksete hoonestusalade arendamisel on soovitatav seada tingimus liitumiseks tsentraalsete võrkudega. Üldplaneeringuga määratleda elamualade piirkonnad, kus on uute hoonete rajamisel kohustus liituda ühisveevõrguga, nt suuremate külade lähedal paiknevad kompaktsed hoonestusega alad.

- Reoveekogumisalade piirid määrab keskkonnaminister oma käskkirjaga. Üldplaneeringuga määrata perspektiivis ühiskanalisatsiooniga kaetavad alad, mis ei ole määratud reoveekogumisalaks.

1.4.3 Rakvere valla arengukava

Rakvere valla arengukava aastateks 2019 - 2035 on vastu võetud Rakvere Vallavolikogu 23.01.2019 määrusega nr 39 ning muudetud Rakvere Vallavolikogu 30.06.2021 määrusega nr 89.

Arengukava on kättesaadav aadressilt: <http://www.rakverevald.ee/arengukavad>

1.4.4 Rakvere valla õigusaktid

Rakvere valla ÜVK-d ja ehitamist puudutavad ning tänakehtivad õigusaktid asuvad:

<https://www.rakverevald.ee/eeskirjad-ja-korrad4>

<https://www.rakverevald.ee/eeskirjad-ja-korrad3>

ja

Allikas: Rakvere valla veebileht ja Riigi Teataja

1.4.5 Vee erikasutuse keskkonnaload

Rakvere valla vee-ettevõtluspiirkonnas on kahele vee-ettevõtjale: AS Rakvere Vesi ja Rakvere Vallavalitsus, väljastatud kokku üheksa (9) vee erikasutuse keskkonnaluba (edaspidi veeluba). Veeload on järgmised:

- 1) nr L.VV/328140, väljastatud AS-le Rakvere Vesi, tegevuskoht: Rakvere linn, Tõrremäe küla ning Sõmeru alevik, kehtivus alates 08.12.2025 tähtajatult;
- 2) nr L.VV/330629, väljastatud AS-le Rakvere Vesi, tegevuskoht: Uhtna alevik, loa kehtivus alates 28.07.2021 tähtajatult;
- 3) nr L.VV/331731, väljastatud AS-le Rakvere Vesi, tegevuskoht: Lepna alevik, kehtivusaeg: kehtivus alates 01.07.2021 tähtajatult;
- 4) nr L.VV/327393, väljastatud AS-le Rakvere Vesi, tegevuskoht: Ubja küla, kehtivus alates 01.07.2021 tähtajatult;
- 5) nr L.VV/327362, väljastatud AS-le Rakvere Vesi, tegevuskoht: Arkna küla, kehtivus alates 01.07.2021 tähtajatult;
- 6) nr L.VV/332434, väljastatud AS-le Rakvere Vesi, tegevuskoht: Veltsi küla, kehtivus alates 01.07.2021 tähtajatult;
- 7) nr KL-509884, väljastatud AS-le Rakvere Vesi, tegevuskoht: Lasila, Levala ja Karitsa külad, kehtivus alates 01.07.2021 tähtajatult;
- 8) nr 514268, väljastatud AS-le Rakvere Vesi, tegevuskoht: Kohala küla, kehtivus alates 01.02.2022 tähtajatult;
- 9) nr KL-521023, väljastatud AS-le Rakvere Vesi, tegevuskoht: Vaeküla küla, kehtivus alates 01.02.2024 tähtajatult.
- 10) nr L.ÖV/321524, väljastatud Aktsiaseltsile OG Elektra Tootmine, tegevuskoht: Lepna alevik, Lepna reoveepuhasti, kehtivus alates 31.03.2021 tähtajatult.

Allikas: Keskkonnaameti portaal Kotkas

Veelubade nõudeid konkreetsele tegevuspiirkonnale kirjeldame lähemalt ÜVK olemasolevat olukorda kirjeldavates peatükkides.

1.4.6 Rakvere valla ÜVK piirkonna varasemad veeprojektid

Varasemate projektide all peame silmas eelkõige riikliku või Euroopa Liidu abiga finantseeritud projekte. Vee-ettevõtja ja/või valla omafinantseeringuna teostatud projekte kirjeldame konkreetse asula ja valdkondliku rajatise juures.

Rakvere valla põhilised varasemad investeeringuprojektid ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni valdkonda saab grupeerida põhiliselt kahest rahastamisallikast rahastatud projektidena. Need on SA KIK keskkonnaprogrammi ja EL-i Ühtekuuluvusfondi poolt rahastatud projektid.

SA KIK keskkonnaprogrammi projektid:

- 1) Rakvere valla Karitsa küla vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise projekteerimis- ja ehitustööd. 2007. a.
- 2) Rakvere valla Levala küla vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise projekteerimis- ja ehitustööd. 2008. a.
- 3) Rakvere valla Arkna küla vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise projekteerimis- ja ehitustööd. 2010. a.
- 4) Sõmeru valla Vaeküla küla korterelamu ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine, Projekt nr 6538, 2013. a. Projekti maksumus: 44 094 €, toetussumma: 35 082 €. Projekti käigus rekonstrueeriti 13-korteriga elamu, nn õpetajatemaja ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteem selliselt, et elanikele oleks tagatud nõuetekohane joogivesi ning heitvee ärajuhtimise teenus.
- 5) Rakvere valla Lepna aleviku vee- ja kanalisatsioonisüsteemide projekteerimis- ja ehitustööd. 2013. a.
- 6) Ubja küla ühisveevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine, Projekt nr 9035, 2014 (teostati 2015-2016). a. Projekti maksumus: 888 466 €, toetussumma: 797 754 €. Projekti käigus rekonstrueeriti Ubja küla puurkaevpumpla ja veetöötlussüsteem ning reoveepuhasti. Lisaks tagati küla kirdeosa kaevandusalal elavatele elanikele ühiskanalisatsiooniga liitumise võimalus.
- 7) Rakvere valla Lasila küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine, Projekt nr 16856, 2020 (teostati 2020-2021). a. Projekti maksumus: 642 419 €, toetussumma: 322 950 €. Projekti käigus rajati uus ühisveevärgi puurkaev, varustati see kaasaegse infrastruktuuri ning veetöötlusseadmetega, rekonstrueeriti üks reoveepumpla ning põhjalikult küla reoveepuhasti.
- 8) Rakvere valla Kohala ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine, Projekt nr 18164, 2020 (teostati 2020-2021). a. Projekti maksumus: 974 561 €, toetussumma: 514 665 €. Projekti käigus rajati uus ühisveevärgi puurkaev, varustati see kaasaegse infrastruktuuri ning veetöötlusseadmetega, rekonstrueeriti põhjalikult küla ühisveevärgi ja –kanalisatsioonivõrgud ning reoveepuhasti.
- 9) Rakvere valla Vaeküla küla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine. Projekt nr: RE.4.10.22-0039, rahastamise aeg 2022 (teostati 2023-2024). a. Projekti maksumus: 882 832.00 €, toetussumma: 397 274.00 €. Projekti käigus rekonstrueeriti täielikult küla reoveepuhasti koos reovee peapumpla renoveerimisega, rajati lisaks külas kaks (2) täiendavat reoveepumplat; rekonstrueeriti veetorustikke mahus 324 m ning isevoolseid

reoveetorustikke mahus 1219 m ja survetorustikke mahus 464 m. Projekti realiseerimisel paranes piirkonna keskkonnaseisund ja -potentsiaal nii pinna- kui põhjavee reostamise minimeerimise tulemusena (suublasts Kunda jõgi), paranes oluliselt Vaeküla küla üldine elukvaliteet.

Allikas: KIK kodulehekülg

EL Ühtekuuluvusfondi (ÜF) projektid:

- 1) Rakvere valla ja Sõmeru valla veemajandusprojekt.

Projekti ülevaade:

Üldandmed

Projekti nimetus:	Rakvere valla ja Sõmeru valla veemajandusprojekt
KIK toetuse taotlemise rahuldamise kuupäev ja otsuse nr:	14.03.2011 nr 1-25/83
Struktuuritoetuse riikliku registri (SFOS) nr:	2.1.0101.10-0084
Toetuse taotlemise rahuldamise abikõlblikkuse lõpp	31.12.2012
ÜF toetuse maksimumsumma	3 013 818 EUR
Toetuse saaja:	AS Rakvere Vesi
Toetuse saaja esindaja:	Urmas Krikk
KIKi projektikoordinaator:	Ain Ehasalu
Projekti piirkond:	Rakvere vald, Sõmeru vald

Projekti ülevaade

<http://www.kik.ee/et/rakvere-valla-ja-SoMeru-valla-veemajandusprojekt>

Projekt hõlmab Rakvere valla Lepna aleviku, Veltsi küla, Lasila küla vee- ja kanalisatsioonisüsteemi kaasajastamist ja uuendamist.

Lisaks olid projektiga haaratud Uhtna aleviku, Vaeküla, Ubja ja Kohala küla vee- ja kanalisatsioonisüsteemi kaasajastamist ja uuendamist Sõmeru vallas.

Sõmeru valla ja Rakvere valla projekti indikaatorid

Rekonstrueerimine/Uue rajamine	Töö sisu	Rakvere vald	Sõmeru vald	Kokku
Rekonstrueerimine	Veetoru (m)	5 336	7 310	12 646
	Kanalisatsioonitoru (m)	5 407	4 060	9 467
	Survekanalisatsioonitoru (m)	1 616	728	2 344
Uue rajamine	Veetoru (m)	1 192	50	1 242
	Kanalisatsioonitoru (m)	615	50	665
	Survekanalisatsioonitoru (m)	59	0	59
Rekonstrueerimine	Kanalisatsioonipumplad (tk)	2	2	4
	Reoveepuhasti (tk)	2	2	4
	Joogiveepumplad (tk)	3	5	8
	Tuletõrje veevõtukohtad (tk)	4	0	4

Uue rajamine	Kanalisatsioonipumplad (tk)	5	0	5
	Joogiveepumplad (tk)	0	0	0
	Joogiveetöötlusjaamad (tk)	3	2	5
	Puurkaevu tamponeerimine	1	1	2

2) ÜF Rakvere linna reoveekogumisala veemajandusprojekt
 Projekti periood: 2009-2013

Projekt hõlmas ka endise Rakvere valla (endise Sõmeru valla) asulaid:

- Roodevälja: survetorustik;
- Sõmeru valla Sõmeru ja Näpi alevike vee- ja kanalisatsioonitorustik.

Allikas: KIK kodulehekülg

Meede “Tervikliku arengu soodustamine mujal kui linnapiirkonnas”

Projekti “Päide asula vee- ja kanalisatsioonitorustike rajamine”

Projekt algatati aastal 2023 ning aastatel 2024-2025 rajati Päide külla ÜVK torustikud ning ühendustorustikud Rakvere linna ÜVK süsteemiga. Kokku ehitati:

- 5571 meetrit veetorustikku,
- 3523 meetrit isevoolset kanalisatsioonitorustikku,
- 2505 meetrit survekanalisatsioonitorustikku.

Ehitustööde tulemusena tagati piirkonna elanikele kvaliteetne vee- ja kanalisatsiooniteenus, mis suurendab kvaliteetset joogivett kasutavate inimeste arvu. Samuti kasvab projekti tulemusena kanaliseeritud majapidamiste osakaal ning väheneb hajureostuse mõju Selja jõe.

Projekti “Päide asula vee- ja kanalisatsioonitorustike rajamine” kogumaksumus oli 1 567 452,19 eurot, lisandusid omanikujärelevalve kulud. Projekti elluviimist toetas meede “Tervikliku arengu soodustamine mujal kui linnapiirkonnas”.

Hetkel on sõlmitud leping ja alustatakse töid Lepna aleviku ühendamiseks Rakvere linna ÜVK-ga, esimese etapi läbi viimiseks.

1.4.7 Veekvaliteedi kontrollikavad

Tähtis roll ühisveevärgi haldamisel on veekvaliteedi: veeallika ja joogiveekvaliteedi kontrollimehhanismil, mida reguleerivad vee-ettevõtja poolt koostatavad ja Terviseameti poolt kooskõlastatavad kontrollikavad.

Rakvere vallas on joogivee kontrollikavad väljastatud ja kooskõlastatud kõigile ühisveevärgiga varustatud asulatele. Sõmeru ja Näpi alevike joogiveekontroll on kaetud Rakvere linnale kinnitatud joogiveekvaliteedi kontrollikavaga.

Rakvere valla vee-ettevõtluspiirkondadele on tänase seisuga kooskõlastatud joogivee kontrollikavad järgnevates ajavahemikes ja proovivõtusagedustes.

Tabel 1-1 Rakvere valla joogivee kontrolli kavade vee proovivõtu asukohad ja proovivõtu sagedused

Asula / kehtivus, ajavahemik	Asukoha kirjeldus	Aadress	Proovivõtu sagedus	
			Tavakontroll/ kordi aastas või täpsustav selgitus	Süvakontroll/kordi aastas või täpsustav selgitus
Rakvere linna joogivee kontrolli kava aastateks 2025-2030 (hõlmab ka Sõmeru alevikku)	Eramu	Näituse tn 29, Rakvere linn	2	-
	Lasteaed	Aia tn 1, Sõmeru	2	-
	Veetöötus-jaam	Õobiku tn 25, Rakvere linn	2	2
	Autohooldus	Teliku tn 2, Rakvere linn	2	-
	Pagaritöö-koda	Kauri tn 2, Rakvere linn	2	-
Lepna aleviku joogivee kontrolli kava aastateks 2025–2030	Ridaelamu	Energia pst 6, Lepna alevik	2	1 proov 6 a kohta
Uhtna aleviku joogivee kontrolli kava aastateks 2025–2030	Uhtna Põhikool	Nooruse tn 18, Uhtna alevik	2	1 proov 6 a kohta
Ubja küla joogivee kontrolli kava aastateks 2016–2026	Ubja külakeskus,	Sõmeru mnt 2, Ubja küla	1	1 proov 10 a kohta
Veltsi küla joogivee kontrolli kava aastateks 2025–2030	Veltsi Lasteaed-Algkool	Veltsi tee 9, Veltsi küla	2	1 proov 6 a kohta
Arkna küla joogivee kontrolli kava aastateks 2023–2027	Arkna küla veevõrk	Jõealda tee 23, Arkna küla	1	1 proov 10 a kohta
Vaeküla küla joogivee kontrolli kava aastateks 2024–2029	Vaeküla külakeskus	Vaeküla tee 10, Vaeküla küla	1	1 proov 10 a kohta
Kohala küla joogivee kontrolli kava aastateks 2022–2026	Kortermaja	Uuemaja tee 4	1	1 proov 10 a kohta
Lasila küla joogivee kontrolli kava aastateks 2021–2025	Lasila koolimaja	Vahtra pst 17, Lasila küla	1	1 proov 10 a kohta

Karitsa küla joogivee kontrolli kava aastateks 2021–2025	Eramu	Veesilma kinnistu, Karitsa küla	1	1 proov 10 a kohta
Levala küla joogivee kontrolli kava aastateks 2021–2025	Eramu	Luige kinnistu	1	1 proov 10 a kohta

*Märkus: Kõigis antud asukohtades tuleb teostada kord aastas e.coli ja soole enterokokkide analüüs

Ülevaate olemasolevatest joogiveekvaliteedi kontrollikavadest ja analüüsitavatest komponentidest anname ka konkreetsete asulate (külad ja alevike) veekvaliteeti iseloomustavates alapeatükkides.

1.4.8 Ülevaade kinnitatud reoveekogumisaladest

Vastavalt keskkonnaministri 08.09.2021. a käskkirjale nr 1-2/21/377 „Reoveekogumisalad reostuskoormusega üle 2000 ie“ on Lääne-Viru maakonnas kinnitatud **Rakvere reoveekogumisala**, mille pindala on 1120,2 ha, koormus 113 865 ie. Rakvere vallast jäävad Rakvere reoveekogumisalasse Sõmeru ja Näpi alevikud ning Aluvere, Papiaru, Roodevälja, Taaravainu, Tobia, Tõrma, Tõrremäe ja Ussimäe külad ning Vinni vallast Piira küla.

„Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie“ on Rakvere vallas kehtestatud keskkonnaministri 15.02.2019 käskkirjaga nr 131 järgmistele reoveekogumisaladele: Lepna, Uhtna, Ubja, Arkna, Vaeküla, Lasila ja Veltsi reoveekogumisalad. Ülevaate annab järgnev loetelu.

- **Rakvere reoveekogumisala, pindala on 1120,2 ha, koormus 113 865 ie**
- **Päide reoveekogumisala**, pindala 33,5 ha, koormus 149 ie;
- **Uhtna reoveekogumisala**, pindala 30,2 ha, koormus 311 ie;
- **Lepna reoveekogumisala**, pindala 30,6 ha, koormus 475 ie;
- **Veltsi reoveekogumisala**, pindala 26,7 ha, koormus 288 ie;
- **Vaeküla reoveekogumisala**, pindala 11,2 ha, koormus 245 ie;
- **Ubja reoveekogumisala**, pindala 22,7 ha, koormus 216 ie;
- **Arkna reoveekogumisala**, pindala 12,1 ha, koormus 189 ie;
- **Lasila reoveekogumisala**, pindala 8,6 ha, koormus 93 ie.

Hetkel on Päide ainus küla (asula), mille ÜVK on ühendatud Rakvere linnaga, kuid mis omab eraldi reoveekogumisala (perspektiivis ka Lepna alevik).

Reoveekogumisalade skeemid on antud lisa 1 ning olemasolevate ja perspektiivsete torustike ja rajatiste asukohad on esitatud lisa 4, joonistel.

1.4.9 Rakvere valla reoveepuhastite mõju maaparandussüsteemide rajatistele

Järgnevalt käsitleme Rakvere valla ühiskanalisatsiooni reoveepuhastite väljalaskude võimalikku mõju maaparandussüsteemide rajatistele, sealhulgas eesvooludesse juhitavaid veeloaga lubatud ja tegelikke, 2022. a heitveekoguseid.

Tabel 1-2 Rakvere valla reoveepuhastite väljalasud ja vooluhulgad maaparandussüsteemidesse

Väljalask	Suubla nimetus vastavalt keskkonnaloale	Väljalasu maaparandussüsteemi nimi / süsteemi kood	Eesvoolu tüüp	Veeloaga lubatud väljundvooluhulk, m³/a; m³/d	Tegelik väljundvooluhulk: m³/a; m³/d aastal 2025
Rakvere linn*	Soolikaoja	Selja MS 1107530010020 / ehitis 001	Maaparandussüsteemide eesvool	4 540 712; 12 440	3 237 784; 8871
Lepna alevik**	Tobia peakraav (Tobia oja)	Tobia peakraav MS 1107540020000 / ehitis 001	Riigi poolt korrashoitav ühiseesvool	29 600; 81	29 779; 81
Uhtna alevik	Kunda jõgi	Kunda jõgi MS 1107290020000 / ehitis 001	Riigi poolt korrashoitav ühiseesvool	24 820; 68	13 810; 38
Ubja küla	Toolse jõgi	Kaevanduse 4 MS 1107410020040 / ehitis 001	Maaparandussüsteemide eesvool	21 827; 60	5908; 16
Veltsi küla	Veltsi oja	Veltsi oja MS 1107490020000 / ehitis 001	Riigi poolt korrashoitav ühiseesvool	5476; 15	4830; 13
Arkna küla	Selja jõgi	Selja jõgi ei kuulu antud lõigul maaparandussüsteemide eesvoolu ega riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude hulka	Selja jõgi ei kuulu maaparandussüsteemide eesvoolu ega riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude hulka	10 952; 30	4544; 12
Vaeküla küla	Vaeküla oja	Vaeküla oja MS 1107370020090 / ehitis 001	Maaparandussüsteemide eesvool	10 952; 30	4116; 11
Kohala küla	Kunda jõgi	Kunda jõgi MS 1107290020000 / ehitis 001	Riigi poolt korrashoitav ühiseesvool	5804 / 16	1893 / 5

Märkused: *Rakvere linna reoveepuhasti võtab Rakvere vallast vastu Sõmeru, Näpi, Roodevälja, Ussimäe, Tõrremäe, Tõrma ja Taaravainu reovee;

** Lepna aleviku väljundiks on Lepna reoveepuhasti, mille omanik ja operaator on AS OG Elektra Tootmine

Tabel 1-3 Rakvere valla tänased ja perspektiivsed sademevee väljalasud ja vooluhulgad maaparandussüsteemidesse

Väljalask	Suubla nimetus*	Väljalasu maaparandussüsteemi nimi / süsteemi kood	Eesvoolu tüüp	Veeloaga lubatud väljundvooluhulk, m ³ /a; m ³ /d	Tegelik ligikaudne väljundvooluhulk:
Sõmeru alevik, 2 väljalasku	Sõmeru jõgi	Sõmeru jõgi MS 1107560040000 / ehitis 001	Riigi poolt korrashoitav ühiseesvool	Ei ole veeloaga normeeritud	Ligikaudu: 7300 m ³ /a
Sõmeru alevik, Kooli tn väljalask	immutusväljak	-	-	Ei ole veeloaga normeeritud	Ligikaudu: 2900 m ³ /a
Näpi alevik	Näpi oja	Näpi oja MS 1107550020000 / ehitis 001	Riigi poolt korrashoitav ühiseesvool	Ei ole veeloaga normeeritud	Ligikaudu: 5100 m ³ /a
Roodevälja küla planeeritav väljalask	Lokaalne kraav Kopteri tn	ei kuulu maaparandussüsteemide eesvoolu ega riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude hulka	ei kuulu maaparandussüsteemide eesvoolu ega riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude hulka	Ei ole veeloaga normeeritud	Täpsustatakse projekteerimise käigus, eeldatav vastuvõtuvõime vähemalt 10 000 m ³ /a
Tõrremäe küla, Põhjakeskuse kinnistu	Ajalooline imbakraav	ei kuulu maaparandussüsteemide eesvoolu ega riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude hulka	ei kuulu maaparandussüsteemide eesvoolu ega riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude hulka	Ei ole veeloaga normeeritud	Imb- ja viibekraav, vastuvõtuvõime vähemalt 5000 m ³ /a
Tõrremäe küla lääneosa, Haljala tee –Hõbeda–Uuetooma piirkonna sademeveetorustikud	Pärnu-Rakvere-Sõmeru maantee lähisel asuv kraav. Kraav ei ole maaparandusobjekt, kaudne mõju on aga Kullaaru maaparandussüsteemi eesvoolule	Kullaaru MS 1107460030080 / ehitis 003	Kaudselt maaparandussüsteemide eesvool	Ei ole veeloaga normeeritud	7300 m ³ /a (max 20 m ³ /d)

Töö: Rakvere valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava 2026-2038

Töö nr: 14-2/1312
 Staadium: AK
 Kuupäev: 15.07.2026

Ussimäe küla	Ussimäe kraav	Ussimäe 2 MS 1107550040020/ ehitis 001	Maaparandussüsteemi eesvool	Ei ole veeloaga normeeritud	10 000 m ³ /a, Ussimäe kraavile eelnev ja Nastiku tn 1, Ussimäe küla, alguse saav kraav toimib osalt ka imb- ja viibekraavina, mistõttu kogu 10 000 m ³ /a kindlasti maaparandussüsteemi ei jõua
--------------	---------------	--	--------------------------------	--------------------------------	---

Suublatesse juhitud heitvee vooluhulgad jäävad reeglina alla veeloas lubatud kogustele, samas suurusjärgus on Lepna reoveepuhasti väljund, kuid nimetatud puhasti ei kuulu otseselt ühiskanalisatsiooni rajatiste hulka, kuna omanik ja operaator on eraõiguslik ettevõtte, AS OG Elektra.

Sademevee väljalaskudele ja nende vooluhulkadele seni keskkonnalooga piiranguid ega nõudeid kehtestatud pole. Arvestades sademevee valgala ja kogumispiirkondade väiksusega, jäävad arvutuslikud ja prognoositavad väljalaskude vooluhulgad nii riiklikult korrashoitavate kui maaparandussüsteemi eesvoolude vastuvõtuvõime piiresse.

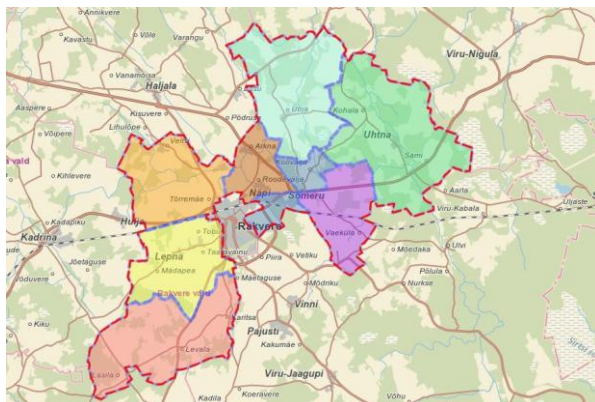
2 SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOMUSTUS

2.1 ÜLDÜLEVADE JA ELANIKE STRUKTUUR

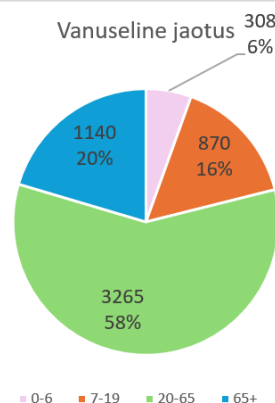
Endise Sõmeru valla ja endise Rakvere valla ühinemisel moodustunud Rakvere vald asub Lääne-Viru maakonnas ja kaardub liblikakujuliselt ümber **Rakvere linna**.

Valla territoorium moodustab 294,7 km². Neljas alevikus ja 47-s külas elab kokku ligikaudu 5500 elanikku. Kõrvuti asetsevad Sõmeru ja Näpi alevik moodustavad suurima elanike arvuga piirkonna, kus elab kokku üle 1500 inimese. Suuremateks, piirkondlikeks keskusteks on ka enam kui 300 elanikuga Lepna ja Uhtna alevikud. Alevikule iseloomuliku asustusega on samuti iseseisvat ÜVK-d omavad Ubja, Veltsi, Arkna, Vaeküla, Roodevälja, Lasila ja Kohala külad. Külad nagu Ussimäe, Tõrremäe, Tõrma, Taaravainu ja Roodevälja paiknevad kaarena ümber Rakvere linna ning nende ÜVK on ühendatud Rakvere linna võrkudega. Ülejäänud valla elanikkond on hajutatud väiksemates külades.

Rakvere vald on mitmekülgsest arenenud ettevõtlusega piirkond, mida iseloomustab välisinvestorite suur osakaal, soodne logistiline asend ja kvalifitseeritud tööjõud. Põllumajandus, ehitus, metallide töötlemine ja puidutööstus on peamised tegevusalad. Peamine muutus ettevõtluses on uute ettevõtete lisandumine, eriti ehitus-, metalli- ja metsandussektoris.



ELANIKE ARV VANUSTE ja KÜLADE LÕIKES seisuga 01.01.2026



Joonis 2-1 Rakvere valla piirkondlik asendiplaan ja elanikkonna vanuseline jaotus

Lääne-Virumaa leibkonnaliikme netosissetulek kuus oli 2024.a. oli 1082,50 €. Leibkonna keskmine suurus Rakvere vallas oli viimastel kättesaadavatel andmetel 2023. aastal 2,11.

1. jaanuari 2026 seisuga elab rahvastikuregistri andmetel Rakvere vallas 5583 inimest, neist mehi 2782 ja naisi 2801. Võrreldes eelneva aastaga on elanikkond vähenenud 22 elaniku võrra. Elanike arv on langustrendis ja jõudnud tagasi ühinemisjärgsele tasemele, kus vallas oli alla 5600 elaniku.

Suurimad asulad on Sõmeru alevik, kus elab registri andmetel 1086 inimest, järgnevad Ussimäe küla 403, Lepna alevik 367, Näpi alevik 336 ja Uhtna alevik 315 elanikuga. Kõige väiksem küla on 5 elanikuga Varudi-Altküla. Toomla, Võhma ja Soosaluse külades elab 10 inimest.

Elanikkonnast peamise vanusegrupi 58 % moodustavad tööealised inimesed vanuses 20-65, pensionäride osakaal on 20%, õpilasi vanuses 7-19 on 16% ja koolieelseid lapsi 6%.

2.2 Ettevõtlus

Rakvere vallas on 2025. aasta seisuga äriregistrisse kantud äriühinguid järgmiselt:

- osaühinguid 776
- aktsiaseltsi 10
- füüsilisest isikust ettevõtjaid 100
- mittetulundusühinguid 89
- korteriühistuid 132.

Rakvere valla üheks tugevuseks on hästi arenenud ettevõtlus. Traditsioonidega alad on põllumajandus, ehitus, metallide töötlemine ja puidutööstus.

Ettevõtluse arenguks on soodsad tingimused tänu heale logistilisele asukohale ja kvalifitseeritud tööjõu olemasolule.

Rakvere vallas on kõige enam väikeettevõtjaid, kus on töötajate arv alla 10 töötaja.

Rakvere valla tuntumad ettevõtted on AS Maag Eesti (Rakvere Lihakombinaat), Bauroc AS, Top Marine OÜ, Helter-R AS, Rakvere Põllumajandustehnika OÜ, Raktoom AS, Ferrel AS, Rakvere Betooni OÜ, Swetrak AS, OG Elektra AS.

Valla osalusega ettevõtted ja äriühingud:

- AS Rakvere Vesi
- MTÜ Põhja-Eesti Ühistranspordikeskus
- MTÜ Rakvere Haigla
- MTÜ Partnerid
- MTÜ Lääne-Viru Jäätmekeskus.

2.3 VALLA JUHTIMINE JA EELARVE

Vallavalitsus on 5-liikmeline ja on valla omavalitsuse täitevorgan. Vallavalitsuse koosseisu kinnitab vallavolikogu.

Rakvere Vallavolikogu on 20 liikmeline. Vallavolikogu juurde on moodustatud viis alalist komisjoni:

- revisjonikomisjon
- eelarve-, arengu- ja majanduskomisjon
- haridus- ja kultuurikomisjon
- sotsiaalkaitsekomisjon
- keskkonnakomisjon.

2025.a kinnitatud eelarve sisaldab:

- Põhitegevuse tulud summas 12 414 192 eurot;
- Põhitegevuse kulud summas 11 961 997 eurot;
- Investeermistegevus kokku 1 912 634 eurot;
- Finantseermistegevus kokku 1 227 775 eurot;
- Likviidsete varade muutus summas 232 664 eurot.

2.4 VEE-ETTEVÕTJA ISELOOMUSTUS

Rakvere Vallavalitsuse halduspiirkonna vee-ettevõtjaks on AS Rakvere Vesi, kes osutab teenust järgmistes piirkondades: Lepna, Näpi, Sõmeru, Uhtna, Arkna, Karitsa, Kohala, Lasila, Levala, Päide, Roodevälja, Taaravainu, Tobia, Tõrma, Tõrremäe, Ubja, Ussimäe ja Veltsi külas ning Vaekülas. AS Rakvere Vesi tegutseb iseseisva aktsiaseltsina alates 1997. aastast. Seltsi omanikeks on 76,3%ga Rakvere linn ja 23,7%ga Rakvere vald. Selts osutab ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniteenuseid Rakvere linnas ning Rakvere ja Vinni vallas. Puhas vesi jõuab Rakvere linna ja lähiümbruse tarbijateni 2001. aastal valminud Veetöötlusjaamast ja piirkonna reovesi puhastatakse Tõrremäe külas asuvas reoveepuhastis. Lisaks eelpoolnimetatud rajatistele kuulub vee-ettevõtte haldusalasse 5 lokaalset veetöötlusjaama, 4 lokaalset reoveepuhastit, 1 survetõstepumpla, 15 puurkaevu, 31 reoveepumplat, 152 km veetorustikke, 172 km kanalisatsioonitorustikke ning 18 km sademeveetorustikke. Seltsil on ca 3100 juriidilisest ja füüsilisest isikust klienti, ettevõtte annab tööd 14 inimesele.

AS Rakvere Vesi hinnakiri alates 01.10.2025 on:

- tasu võetud vee eest: 1,58 eurot/m³ ilma käibemaksuta (km) ja 1,96 eurot /m³ km-ga
- tasu ärajuhitava reovee eest: 1,52 eurot/m³ ilma km-ta ja 1,88 eurot/m³ km-ga.

Töö: Rakvere valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava 2026-2038

Töö nr: 14-2/1312
Stadium: AK
Kuupäev: 15.07.2026

3 RAKVERE VALLA KESKKONNASEISUND

3.1 PINNAVORMID, HÜDROGEOLOOGIA

3.1.1 Maastik, pinnavormid

Rakvere vald asub Pandivere kõrgustiku jalamil ja nõlval. Pinnamood on valdavalt lainjas tasandik. Maapinna absoluutkõrgused jäävad vahemikku 125 m kuni 70-75 m. Peamisteks pinnavormideks on moreentasandikud ning peamised reljeefi liigestajad on mandrijää servamoodustised. Valla lõunaosas esineb loode - kagusuunalisi väikevoori.

3.1.2 Geoloogia, hüdroteoloogia

Geostruktuursetl jääb Rakvere vald Ida-Euroopa kraatoni (platvormi) loodeossa, Vene lava loodepiiril Fennoskandia kilbi lõunanõlvale. Aluspõhjas eristuvad sellel alal selgelt kaks eriilmelist struktuurset korrust: alumine – tard- ja moondekivimeist koosnev kurrutatud kristalne aluskord ja ülemine – eelmisel monoklinaalselt lasuv sette kivimiline pealiskord. Kristalne aluskord alal ei avane.

Pinnakate

Moreenidega esindatud viimase jätumise glatsiaalsed setted (glllr₃) on alal enamlevinud settegrupp, hõlmates peaaegu 40 % kaardipildist. Nad puuduvad eelkõige liustiku eksaratsioonialadel, kuid mõnikord ka liustiku vooluvete, Balti jääjärve, Balti mere või jõgede kulutuse tõttu. Pandivere kõrgustikul avaneb moreen enamasti 2–5 m paksuse, Viru lavamaal tavaliselt õhemagi moreentasandikuna. Moreenile on iseloomulik lõimise ja koostise väga suur muutlikkus, mis sõltub paljuski aluspõhja iseloomust.

Kristalne aluskord

Kristalne aluskord sügavneb üsnagi väljapeetult (2–3 m km kohta) lõuna suunas. Suuremad, kuni 20 m kõrvalekalded sellest ilmnevad Aseri ja Rakvere rikke piirkonnas. Struktuursetl jääb ala täielikult Alutaguse struktuursesse vööndisse, kus valdavaks on erineva koostisega alumiiniumirikkeaid mineraale (kordieriiti, sillimaniiti, andalusiiti, granaati) sisaldavad vilgugneisid. Kristalset aluskorda moodustava gneisilasundi paksus ei ole teada, kuid oletuste kohaselt võib see küündida 10 ja enamagi kilomeetrit.

Sette kivimiline pealiskord

Aluskord on kaetud võrdlemisi tuseda sette kivimite kompleksiga. Iseloomulik on geoloogilise läbilõike kihiline ehitus ja kihtide kallutatatus lõuna suunas (~3 m/km). Sette kivimite kompleks koosneb (alt üles): terrigeensetest Vendi ladestu ja Alamkambriumi ladestiku sette kivimitest (liivakivi, aleuriit ja savi) ja Ordoviitsiumi ladestu karbonaatsetest sette kivimitest (põhiliselt lubjakivist).

Sõmeru alevik jääb Aseri ja Rakvere tektooniliste rikete vahel asuva Sõmeru rikke lõunapoolsesse plokki. Sõmeru rike kujutab endast fleksuurikujulist painet, kus põhjapoolne tiib on tõstetud 6 m (Selja ürgoru ja Rakvere rikke vahelisel alal). Rikkevööndi laius on 400-450 m. Kivimite kaldenurga järgi, mis Sõmeru rikkes on 1-40 kraadi, on kivimid nõrgalt rikutud ja sisaldavad vähe põhjavett.

Valla kirdeservas asub Selja ürgorg, mis kujutab endast erosiooni sisselõiget aluspõhjakevimitesse. See on orienteeritud loodesse, laienedes ja süvenedes põhja suunas. Ürgoru pikkus on 13 km, laius 0,7-1 km, maksimaalne sügavus 30 m, Sõmeru kohal kuni 20 m. Ürgorg on täidetud viimase jääaja Kvaternaari ladestu setetega,

põhiliselt moreeniga, ülal kohati savidega. Piirkonnas esineb alvareid ning alasid, kus pinnakatte paksus on alla kahe meetri. Kogu ala on geoloogilise ehituse tõttu määratletud kaitsmata põhjaveega alaks.

Hüdrogeoloogia

Hüdrogeoloogiliselt paikneb Rakvere 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 Ordoviitsiumi lõhelistes ja karstunud karbonaatseis kivimeis, kus põhjavee liikumise kiirus on suur lõhedes ja maapinnalähedastes karsti õõnsustes.

Ordoviitsiumi põhjaveekihiid toituvad avamusalal sademeveest ja võivad kergesti reostuda, eeskätt õhukese pinnakattega aladel. Rakvere valla territooriumil on põhjavesi valdavalt nõrgalt kaitstud, kohati kaitsmata (vt joonis 2-1).

Rakvere valla territooriumil esineb ka arvukalt karstinähtusi, eriti valla lõunaosas Pandivere kõrgustiku võlvil ja põhjanõlval. 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. Tallinn-Narva raudteest põhja poole jääv ala asub allikarikkal ja soostunud kõrgustiku jalamil ning pindmisi karstivorme esineb alal vähe.

Tallinn-Narva raudteest lõuna pool on kurisute poolest kõige karstirikkamad Lepna, Mädaapea, Karunga, Järni ja Levala küla ümbruskond. Kurisud esinevad väiksemate rühmadena või üksikult põllunõgudes. Kurisude sügavus ületab sageli 2 meetrit. Enamkarstunud piirkonnaks on veel Karitsa, kus esineb peale kurisute ka ajutisi karstiojasid – nt Jupri, mille vesi avaneb allikatena Rakvere linnas. Karstiallikaid esineb rohkesti Karivärava ja Tõrma külas. Mõned allikarühmad on veerikkad ja annavad olulist lisavett Selja jõkke. Veesäilitusladena on kaitse all Tõrma allikad ja Jupri karstiorg.

Rakvere vallas võib eristada nelja põhjaveekompleksi:

1. Kvaternaari veekompleks lasub Ordoviitsiumi veekompleksi peal ja on viimasega hüdraüiliselt seotud, mistõttu nende veetasemed ühtuvad ja jälgivad maapinna reljeefi. Kvaternaari lasundi paksus Sõmeru alevikus ja selle lähiümbruses on väike, 1-5 meetri vahel. Sõmerust põhja poole 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 vettsisaldavad liivad-kruusad.

2. Ordoviitsiumi veekompleks paikneb lubjakivides, kompleksis võib eristada viit 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. Ordoviitsiumi veekompleksi alla jäävad veekihiid on survelehed, nende põhjavett tarbivad 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 60-100 m.

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, pieSoMeetriline 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.

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, piesomeetriline tase on 3-30 m allpool merepinda, maapinnast on pieSoMeetriline 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 enamasti koos.

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

Allikad: Rakvere ja Sõmeru valdade üldplaneeringud, Rakvere valla arengukava, KKM kodulehekül, Rakvere valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2018-2030

3.2 PINNAVEEKOGUD

Rakvere vald paikneb Pandivere kõrgustiku äärealadel. Pandivere kõrgustik on veelahkmeks Peipsi järve, Soome lahte ja Riia lahte suubuvatele jõgedele. Pandivere kõrgustik on Eesti suurim infiltratsiooniala – 1375 km² alal kõrgustiku keskosas puudub alaline veevõrk. Lumesulamis- ja vihmavesi valgub kurisutesse või imbub läbi pinnase aluspõhja lõhedesse ning täiendab põhjaveevarusid.

Kõrgustiku jalami metsa- ja sooalal, eriti lõunas ja idas, on soostunud ja metsastunud kallastega madalaid väikese pindala ja veevahetusega järvi või umbjärvi. Rakvere vallas Keskkonnaregistri andmetel on vaid üks looduslik järv, Lasila külas paiknev Mätasjärv. Tehisjärvedeks on paisjärved: Arkna, Juprijärv ja Päide järv, Karitsa küla nimetu tehisjärv, tehisjärvi on ka Andja külas.

Peale vooluveekogude paikneb piirkonnas mitmeid väiksemaid maaparanduskraave. Näpi küla lähistel on Pagusoo soo, mille vesi juhitakse kuivenduskraavidega Näpi oja. Soo toimib ka oja puhveralana, võimaldades vastu võtta liigvee perioodidel osa Näpi oja veest.

Uhtna alevikust voolab läbi Kunda jõgi (registrikood VEE1072900), mis kuulub Soome lahe vesikonda. Tähtsamaks lisajooks võib pidada Vaeküla oja, mille pikkus on 8 km. Tallinn - Narva raudteest kuni Kohalani asub jõgi sügavas ja kitsas ürgorus. Jõe on reostanud keskjooksul Uhtna ja Kohala suurfarmid. Kohala lõigus ümbritsevad jõge kultuurkarjamaad, metsatukad, jäätmaa ja vana mõisapark Kohala mõisaga. Jõgi on valdavalt 1,5 m sügav.

Ubja põlevkivikarjääri kaeveväli asub Selja jõe (registrikood VEE1074600) mattunud ürgoru ja Toolse jõe (registrikood VEE1074100) vahelisel aluspõhjalisel seljandikul, mis põhja poolt (0,5-1 km kaugusel) piirneb kuni 10 m kõrguse ja suhteliselt lauge Kukruse (Kukruse lademe kivimitesse süüvinud) aluspõhjalise astanguga. Kaevevälja idapiiri vahetus läheduses (50-100 m) on tehissängis kraavitud Toolse jõgi. 1 km kaugusele edelasse jääb Selja jõgi. Alast vahetult loodesse jääb 1959. a likvideeritud Ubja kaevandus ja sellest ca 1,5 km kirdesse Vanamõisa karjäär. Piki ala idapiiri kulgevad Toolse jõge kulgeb ka Pandivere ja Adavere-Põltsamaa nitraaditundliku ala (Pandivere veekaitseala) piir.

Allikad: Rakvere ja Sõmeru valdade üldplaneeringud, Rakvere valla arengukava, KKM kodulehekülg, portaal Keskkonnaregister, Rakvere valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2018-2030

3.2.1 Rakvere valla oluliste pinnaveekogumite seisundid

Rakvere valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni seisukohalt on olulised eelkõige reoveepuhastite heitvee suublasts olevad pinnaveekogumid.

Järgnevalt anname lühiülevaate pinnaveekogumite seisundist vastavalt Ida-Eesti vesikonna veemajanduskavale aastateks 2022-2028 (edaspidi VMK). Hinnangu anname vastavalt VMK 2023. a seireandmetele. Vooluveekogumid olid jagatud seisundite kaupa parema poolt halvema poole järgmiselt: väga hea, hea, kesine, halb, väga halb.

Kunda jõgi

Kunda jõgi on valla suurim veekogu ning reoveepuhasti heitveesuublasts järgmistele asulatele: Uhtna alevik ja Kohala küla ning Vaeküla oja kaudu kaudselt Vaeküla küla heitveesuublasts.

Kunda jõe pinnaveekogumi seisundit on hinnatud kolmes lõigus, mis Rakvere valda puudutab Kunda_2 lävendis:

Kunda_2, Kunda Anguse jõest Kunda Jaama tn sillani, ökoloogiline seisund oli kesine, keemiline seisund hea, koondseisund hinnati kesiseks.

Selja jõgi

Selja jõgi on samuti valla keske tähtsusega veekogu ning reoveepuhasti heitveesuublasts järgmistele asulatele: otseseks suublasts Arkna külale ja kaudselt ka Soolikaoja suublana kasutavale Rakvere linnale koos kõigi tema reoveekogumisalasse jäävate asulate ja küladega, millest suuremad on Sõmeru ja Näpi alevikud, Tõrremäe küla, Ussimäe küla jt ning Veltsi oja kaudu Veltsi külale. Soolikaoja käsitleme eraldi.

Selja jõe seisundit on hinnatud neljas lõigus, mis Rakvere valla väljalaskudega on seotud kolmes lõigus:

Selja_1, Selja lähtest Veltsi ojani, ökoloogiline seisund oli kesine, keemiline seisund hindamata, koondseisund hinnati kesiseks.

Selja_2, Selja jõgi Veltsi ojast Soolikaojani, ökoloogiline seisund oli halb, keemiline seisund hea (hindamata), koondseisund halb.

Selja_3, Selja jõgi Soolikaojast Varangu mnt sillani, ökoloogiline seisund oli halb, keemiline seisund hindamata, koondseisund hinnati halvaks. Seda lõiku mõjutavad tugevalt Rakvere linna ja mõnevõrra Arkna küla reoveepuhastite väljalasud.

Nagu näha, pole Selja jõe seisund aegade jooksul paranenud, parimal juhul on säilitanud senise seisundi.

Toolse jõgi

Toolse jõgi on reoveepuhasti heitveesuublaiks Ubja külale.

Toolse jõgi (Toolse_1) on heas seisundis nii ökoloogilises osas kui koondseisundina (keemiline seisund on hindamata), mille põhjal on ka antud veekogu seisund paranenud võrreldes eelneva VMK perioodiga ning eesmärk on saavutatud.

Soolikaoja

Soolikaoja on (otseseks) suublaiks piirkonna kõige olulisemale heitveeväljundile, Rakvere reoveepuhastile

Soolikaoja on tugevalt muudetud veekogu ning tema ökoloogiline potentsiaal on hinnatud halvaks, samuti on keemiline seisund ning koondseisund halb, mille põhjal on üldseisund võrreldes eelneva perioodiga halvenenud kesisest halvaks.

Vaeküla oja

Vaeküla oja on suublaiks Vaeküla küla reoveepuhasti väljalasule.

Vaeküla oja on kesises ökoloogilises seisundis, koondseisund on hinnatud kesiseks (keemiline seisund on hindamata).

Veltsi oja kui Veltsi küla reoveepuhasti suubla seisundit VMK-s eraldi äramärgitud pole.

Allikas Ida-Eesti veemajanduskava aastateks 2022-2028 ja seireandmed 2023.

Kokkuvõtteks võib öelda, et 2019. aasta seireandmete põhjal olid Rakvere valla vooluveekogumitest heas (ökoloogilises) seisundis vaid Vaeküla oja. Kunda jõe veekogumid olid halvenenud kesisest halvaks, Selja jõe veekogum oli varasema kahe asemel kolmes lõigus halvas ja ühes lõigus kesises seisundis. Soolikaoja veekogum oli kesises ökoloogilises seisundis, kuid kuna varasem seisund oli halb, siis annab veekogumi seisund loodetavasti paranemise märke. Täheldatud on forellide tulemist Selja jõest piki oja Rakvere linna.

Rakvere valda läbivad ka Kullaaru kraav ja Tobia oja. Veltsi oja pikkus on 10 km.

Rakvere vallas asuvate seisuveekogumite seisundit pole Ida-Eesti vesikonna veemajanduskavas aastateks 2015-2021 ja 2022-2028 eraldiseisvalt kajastatud.

Viru alamvesikonna järvesus on üldiselt väga väike ning suuri järvi Rakvere valla territooriumil ei ole, Viru alamvesikonnas pole ühtegi üle 50 hektari suurust järve. Üle 10 ha suurusega järvi on 11, üle 2 ha suurusega paisjärv 9, viimastest suurim on Varangu allikajärv (8 ha). On Arkna paisjärv, Juprijärv (Veskijärv, paisjärv), looduslik Mätasjärv, Päide paisjärv ja Karitsa küla nimetu tehiskärv. Tehiskärv on ka Andja külas. Pandivere kõrgustiku võlvil on üksikud karstijärved, nölval leidub allikatiike ja -järvi, mis

on jõgede lätteiks. Kõrgustiku jalamil, eriti lõunas ja idas, on soostunud kallastega madalaid väikese pindala ja veevahetusega järvi või umbjärvi.

Kevadise lumesulamise ja suurte vihmasadude perioodil täituvad suuremad maapinnanõod ja väiksemad lohud ajutiselt veega. Kujunevad lühiajalised järved, millest tuntumad on Võhmetu-Lemküla järved Porkuni-Neeruti oosiaheliku naabruses, nn Assamalla luht Tartu-Rakvere maantee ääres, Savalduma karstiaala järved jt. Pärast vee aeglast maapõue imbumist jäävad need nõod taas kuivaks. Sellest tulenevalt nimetatakse Pandivere kõrgustikku ajutiste järvede maaks.

3.3 PÕHJAVEEKOGUMID, NENDE SEISUND JA VEEVÕTU MÕJU PÕHJAVEELE

Rakvere valla territooriumile jäävad järgmised põhjaveekogumid (edaspidi PVK):

- Kambriumi-Vendi Gdovi (PVK 1);
- Ordoviitsiumi-Kambriumi Virumaa põhjaveekogum Ida-Eesti (PVK 5a);
- Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas (PVK 15)

Kvaternaari põhjaveekiht on viimasega täielikult hüdrauliliselt seotud, mistõttu neid võib lugeda ühtseiks.

Põhjaveekogumite koguselised näitajad (looduslik ressurss, kehtestatud põhjaveevarud, veevõtt ning sellest tulenevad minimaalne looduslik vaba ressurss ja minimaalne looduslik kasutatav veehulk, m³/d) on järgmised:

Tabel 3-1 Rakvere valla põhjaveekogumite koguselised näitajad (m³/d)

Põhjavee- varuga ala	Põhjaveekihi või -kompleksi geoloogiline indeks	Põhjaveekogum	Põhjavee- varu 2024. aastal (m³/d)	Põhjavee- võtt 2024 (m³/d)	Kasutamiseks olev vaba põhjavee kogus Rakveres ja lähipiirkonnas (m³/d)
Arkna veehaare	O	Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogum Ida- Eesti vesikonnas	1 400	704	696
	O-C	Ordoviitsiumi- Kambriumi Virumaa põhjaveekogum Ida.- Eesti vesikonnas	500	69	431
	C-V2gd	Kambriumii-Vendi Gdovi põhjaveekogum	2 000	410	1 590
Piira veehaare	V2vr	Kambriumii-Vendi Voronka põhjaveekogum	700	477	223
	V2gd	Kambriumii-Vendi Gdovi põhjaveekogum	4 500	1 661	2 839
Rakvere lihakombinaadi veehaare	O	Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogum Ida- Eesti vesikonnas	1 000	11	989
	O-C	Ordoviitsiumi- Kambriumi Virumaa põhjaveekogum Ida.- Eesti vesikonnas	500	307	193
Rakvere linn	O-C	Ordoviitsiumi- Kambriumi Virumaa põhjaveekogum Ida.- Eesti vesikonnas	800	102	698
Rakvere ümbrus	O-C	Ordoviitsiumi- Kambriumi Virumaa põhjaveekogum Ida.- Eesti vesikonnas	1 760	399	1 361
	V2vr	Kambriumii-Vendi Voronka põhjaveekogum	300	0	300
	C-V	Kambriumii-Vendi põhjaveekogum	500	0	500
Kokku			13 960	4 139	9 821

Allikas: Põhjaveevaru bilansi aastaaruanne 2024. Keskkonnaagentuur (KAUR) 2025; Veekasutuse aastaaruanded

Nagu eelnevatest andmetest näha, hõlmab Rakvere linna Piira veehaarde veevõtt üle poole Rakvere linna ja valla põhjaveevõttust, kuid sellega veekogumitele koguselist koormust ei tekitata, sest uued, 2021. a kehtestatud põhjaveevarud Piira veehaardest

veevõtuks moodustavad 4500 m³/d, millele lisandub vajadusel veel 700 m³/d Voronka veekihi puurkaevule Piira nr 2, kat nr 10703. Veevõtt valla ühisveevärgi puurkaevudest on aga sedavõrd väike, et koormus O-C ning O põhjaveekihtidele on sisuliselt ebaoluline.

Põhjaveekogumite veekvaliteeti hinnatakse tuletatud ja kehtestatud läviväärtuse alusel. Rakvere valda puudutavatest põhjaveekogumitest on vastavalt Ida-Eesti veemajanduskava aastateks 2022-2028 eelnõule hinnatud halvas seisundis olevaks PVK 15 ehk Pandivere Siluri-Ordoviitsiumi Ida- Eesti vesikonnas. PVK hindamise läviväärtusteks on benseen, naftasaadused, polüaromaaatsed süsivesinikud (PAH) ja 1-aluselised fenoolid. Ühegi Rakvere valla ühisveevärgi Pandivere Siluri- Ordoviitsiumi Ida- Eesti vesikonnas veekihti avavas ühisveevärgi puurkaevu vees eelloetletud näitajatega probleeme pole, kuid hinnang on antud laiemalt seire tulemusena ning nende ohtudega tuleb arvestada ka Rakvere valla ühisveevärgi veeallikate puhul.

Kambrium-Vendi Gdovi PVK 1 on heas seisundis, kuid vastavalt Ida-Eesti veemajanduskava aastateks 2022-2028 eelnõule hinnatud ohustatud pinnaveekogumiks kloriidide kõrgenemisele. Kehtestatud läviväärtus 500 mg/l.

Kambriumi–Vendi Voronka põhjaveekogum PVK 3 on halvas seisundis kloriidide tõttu.

Kambriumi–Vendi põhjaveekogum PVK 2 on heas seisundis

Ordoviitsium-Kambriumi Virumaa põhjaveekogumi PVK 5a seisund Ida-Eesti vesikonnas on hinnatud heaks. Läviväärtused SO₄²⁻, 1-aluselised fenoolid, benseen, naftasaadused, PAH.

3.4 LOODUSKAITSE

3.4.1 Kaitstavad alad ja objektid

Rakvere vallas asuvad järgmised kaitsealad: Pahnimägi Päide ja Veltsi külas, Mädaapea tammiku maastikukaitseala Mädaapea külas.

Rakvere vallas on kaks hoiuala: Järni hoiuala Järni külas ja Lasila hoiuala Lasila külas. Natura 2000 võrgustikku kuuluvad loodusala on: Mädaapea loodusala Mädaapea külas ja Lasila loodusala Lasila külas. Rakvere valla territooriumile ulatub väike serv Sämi maastikukaitsealast ning looduskaitse all olevad Rahkla allikad.

Looduskaitse alustest objektidest tuleb kindlasti nimetada ka mõisaparke: Rägavere, Vaeküla, Uhtna, Kohala, Arkna, Lasila, Karitsa park ja parkmets ning samuti on mõisad võetud muinsuskaitse alla.

Oluline on Kohala väärtuslik maastik: Kohala ajastumaastik haarab ajaloolise asustusstruktuuriga Kohala ja Uhtna külad (tänapäevaks on Uhtna alevik), Kunda jõe vasakkaldal paiknevad Kohala ja Uhtna mõisaansamblid. Ümbritsev maastik on Viru lavamaale iseloomulik: avarad tasased põllualad vahelduvad väiksemate metsamassiividega, tihe teedevõrk on maaparanduse käigus muudetud sirgjooneliseks.

Põldudel kohtab arvukalt arheoloogiamälestisi: mitmed ohvrikivid, kalmed, asulakohad. Eriti suur on kultusekivide kontsentratsioon Kohala küla maadel.

Antud piirkonna looduslikud ja muinsuskaitsealised väärtused välistavad põlevkivi kaevandamise selles piirkonnas, kuna uuringuala kasutusele võtmine määrab Kohala väärtusliku maastiku hävingule.

Looduskaitsealustest liikidest elab Kunda jões harjus, samuti on jõgi koos Sõmeru jõega lõheliste kudemispaigaks. Linnuliikidest pesitsevad põldudel ja metsades ning eluhoonete läheduses rukkirääk, hiireviu, valge toonekurg, taimedest kasvab sõrmkäpp ja käärikeel.

Allikad: Keskkonnaregister (Keskkonnaportaal), Rakvere valla arengukava, Rakvere ja Sõmeru valla üldplaneeringud

3.5 SUURIMAD KESKKONNAOHU ALLIKAD

Vallas asub küll mitu võimaliku keskkonnariskiga ettevõtet, kuid reaalne risk reostada keskkonda on madal. Kõrgeima riskiastmega keskkonnariskiga ettevõtte on AS Rakvere Lihakombinaat (Maag Eesti AS), madalama riskiastmega on valla territooriumil asuvad kütusetanklad ja farmid. Väiksema keskkonnaohuga ettevõtete loetellu kuuluvad: AS Stora Enso Eesti, AS Baroc, Kunda Nordic Tsemendi Aru lubjakivikarjäär ja Ubja põlevkivikarjäär, Osaühing Rakvere Betooni, OÜ Wasteland Ida, OÜ SW Energia, OÜ Kohala SF liivakarjäär Sämis, AS Baltifalt Aru karjääris.

Kokkuvõttes võib valla keskkonnaseisundit hinnata rahuldavast heani. Viimastel aastatel on keskkonnaseisund küll tugevasti paranenud, kuid piirkonniti on Siluri-Ordoviitsiumi põhjavesi reostunud lämmastikühenditega. Naftaproduktidega on reostunud vesi kohati Rakvere piirkonnas. Asulate ja farmide ümbruses võib esineda bakteroloogilist ja lämmastikureostust. Kuni kõik jääkreostuskolded ning mittekorrastatud vedelkütuse hoidlad pole korrastatud, säilib reaalne oht põhjavee reostumiseks õliproduktide ja kemikaalidega.

Põhjavee üldseisundi võib käesoleval ajal vallas tervikuna hinnata heaks. Pandivere põhjavee alamvesikonna veevarude hea seisundi säilitamisel on määrava tähtsusega oluliste karstialade, karstijärvede ja allikarühmade kaitse. Tuleb kaitsta ka kõiki üksikallikaid ja karstilehtreid.

Allikad: Keskkonnaportaal, Rakvere valla arengukava 2019-2035 ja eelarvestrateegia 2026-2029, Rakvere valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2018-2030

4 ÜHISVEEVÄRGI HETKESEISUND

4.1 TÄNASED VEEVARUSTUSPIIRKONNAD

Rakvere vallas on ühisveevarustusteenusega täna kaetud järgmised asulad (alevikud ja külad): Sõmeru, Näpi, Lepna, Uhtna alevikud ning Roodevälja, Ussimäe, Tõrremäe, Tõrma, Taaravainu, Päide, Veltsi, Vaeküla, Ubja, Arkna, Kohala, Lasila, Levala, Karitsa külad (vt joonised, lisa 4). Rakvere lähiümbruses loetletud küladega haakuvad Aluvere, Kaarli, Papiaru, mida eraldi ÜVK-ga varustatud asulatena välja ei tooda. Perspektiivis nähakse ette ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga varustada Rakvere linnast loodes paiknev ning Rakvere-Haljala maantee, Päide ja Veltsi küla vahele jääv ala.

Rakvere linna (Piira) veehaare ja veetöötusjaam teenindavad lisaks Rakvere linnale Rakvere vallast Sõmeru ja Näpi alevikke ning Tõrremäe, Tõrma, Taaravainu, Roodevälja, Päide ja Ussimäe külasid.

Rakvere valla asulate tänasest ja perspektiivsest varustatusest ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga annab ülevaate lisa 2. Järgnevalt kirjeldame lühidalt ühisveevarustuspiirkondi, pumplate, pumplaseadmetest ja veetöötusjaamadest anname ülevaate osades 4.4-4.21.

Sõmeru alevik

Sõmeru aleviku ühisveevärk on ühendatud Rakvere linna veevõrguga, alevikus on ühisveevärgiga kaetud 100% elanikest ja kinnistutest (1086 inimest). Liitumisvõimalus on antud kogu aleviku ja lähema ümbruse elanikele ja ettevõtetele. Sõmeru aleviku ühisveevärk on ühendatud Rakvere linna veevarustussüsteemiga alates 18.11.2011, majandus-joogivesi pumbatakse AS Rakvere Vesi Piira veetöötusjaama survetõstepumplast. Sõmeru alevik kuulub Rakvere reoveekogumisalasse.

Näpi alevik

Näpi aleviku ühisveevärk on ühendatud Rakvere linna veevõrguga, alevikus on ühisveevärgiga kaetud 100% elanikest, 336 inimest ja kõik ettevõtted. Näpi aleviku ühisveevärk on ühendatud Rakvere linna veevarustussüsteemiga alates 18.11.2011. a.

Lepna alevik

Lepna alevik paikneb Rakvere linnast ca 4 km kaugusel, alevikus on omaette puurkaevul baseeruv ühisveevärk, ühisveevärgiga on liitunud ligikaudu 96% elanikkonnast, ca 352 aleviku 367-st elanikust.

Uhtna alevik

Uhtna alevik paikneb Rakvere linnast ca 13 km kaugusel kirde suunas, olles maakonnakeskusest Rakverest üks kaugemaid ÜVK-ga varustatud asulaid vallas. Uhtna alevikus on omaette puurkaevul (lisaks reservkaevud) ja veevõrgul baseeruv ühisveevärk, alevikus on ühisveevärgiga liitunud 95% elanikest, ca 299 inimest 315-st.

Roodevälja küla

Roodevälja ühisveevärk on ühendatud Rakvere linna veevõrguga, külas, mis on analoogselt Tõrremäe, Tõrma, Ussimäe, Taaravainu küla jt, Rakvere linna vahetus

naabruses ja linnaga kokku kasvanud, on ühisveevärgiga liitunud kogu elanikkond, ca 118 inimest.

Taaravainu küla

Taaravainu ühisveevärg on ühendatud Rakvere linna veevõrguga. Külas, mis on analoogselt Roodevälja, Tõrremäe, Tõrma, Ussimäe, küla jt, Rakvere linna vahetus naabruses ja linnaga kokku kasvanud, on ühisveevärgiga liitunud hetkel ca 30 inimest küla elanike koguarvust, 121 ehk ca 25%. Küla jääb Rakvere linna ja Lepna aleviku vahele ning viimaste ÜVK-de omavahelisel ühendamisel (lühiajalises programmis) avaneb võimalus ka suuremamahuliseks elanike liitumiseks ÜVK-süsteemidega. Täna on küla põhilisteks tarbijateks ettevõtted (kaubanduskeskused, kauplused, müügiesindused, laod, logistikakeskused).

Tõrremäe küla

Tõrremäe ühisveevärg on ühendatud Rakvere linna veevõrguga. Külas, mis on analoogselt Roodevälja, Taaravainu, Tõrma, Päide, Ussimäe, küla jt, Rakvere linna vahetus naabruses ja linnaga kokku kasvanud. Küla piirneb vahetult Rakvere linnaga ning paikneb Rakvere-Haljala maanteeäärses piirkonnas, kus asub palju kauplusi, Põhjakeskus, kaks tanklat, laod ja muud sellelaadsed teenindus-kaubandusehitised.

Tõrma küla

Tõrma ühisveevärg on ühendatud Rakvere linna veevõrguga. Ülejäänud elanikkond paikneb keskusest eemal hajaasustuspriirkondades, kuhu tänase seisuga ühisveevärgi laiendamine pole küll veel otstarbekas, kuid juba planeeritakse küla hajaasustatule territooriumile uusarendusi. Küla piirneb vahetult Rakvere linnaga ning selle keskus paikneb põhiliselt Rakvere-Tartu suunalise maantee (ametliku nimega Rakvere - Väike-Maarja - Vägeva maantee) äärses piirkonnas.

Ussimäe küla

Ussimäe ühisveevärg on ühendatud Rakvere linna veevõrguga. Külas, mis on analoogselt Näpi aleviku, Roodevälja, Taaravainu, Tõrma, Tõrremäe, küla jt, Rakvere linna vahetus naabruses ja linnaga kokku kasvanud. Küla piirneb vahetult Rakvere linnaga ning sinna kerkib pidevalt ja on kavas ka perspektiivis ehitada arvukalt uusi elamukvartaleid.

Ubja küla

Ubja küla paikneb Rakverest ca 8 km kaugusel ning küla ühisveevärg baseerub omaette puurkaevul ja veevõrgul (lisaks reservkaevud). Külas on ühisveevärgiga liitunud ~ 93% elanikkonnast, ca 232 inimest 249-st. Hetekeseisuga on mõeldav veel ligikaudu 10 inimese liitumine, kuid kavas on küla ühisveevärgi laiendamine.

Veltsi küla

Veltsi küla paikneb Rakverest ca 7 km kaugusel ning küla ühisveevärg baseerub omaette puurkaevul ja veevõrgul. Külas on ühisveevärgiga liitunud ca 95% elanikkonnast, ca 175 inimest 184 elanikust. Lisaks on külas oluline veetarbija lasteaed-alkkool 55-60 inimesega.

Vaeküla küla

Vaeküla paikneb Rakverest ca 9 km kaugusel ning küla ühisveevärg baseerub omaette puurkaevudel ja veevõrgul (põhipuurkaev ja reservkaev). Külas on ühisveevärgiga liitunud 90% elanikkonnast, ca 135 inimest 150-st. Täna hetke seisuga saaks olemasoleva veevõrgu baasil liituda veel ligikaudu 15 elanikku.

Arkna küla

Arkna küla paikneb Rakverest ca 3 km kaugusel ning küla ühisveevärg baseerub omaette puurkaevul ja veevõrgul (põhipuurkaev ja reservkaev (erapuurkaev)). Külas on ühisveevärgiga liitunud ca 86% elanikkonnast, ca 111 inimest 129-st. Pikemas perspektiivis on planeeritud asula kagunurgas pikendada Jõekalda tee ühisveevärgi torustikku kuni Tallinn-Narva maanteeeni, mille tulemusena saaks liituda veel 14-25 elanikku. Järgmises ÜVK arendamise kavas on soovitatav analüüsida küla phisveevärgisüsteemi ühendamist Rakvere linna ühisveevõrguga.

Kohala küla

Kohala küla paikneb Rakverest ca 12 km kaugusel, olles Uhtna aleviku ja Lasila küla kõrval maakonnakeskusest Rakverest üks kaugemaid ÜVK-ga varustatud külasid endise Sõmeru valla territooriumil. Küla ühisveevärg baseerub uuel, aastal 2021. puuritud puurkaevul ja täielikult uuendatud veevõrgul. Külas on ühisveevärgiga liitunud ca 97% elanikkonnast, ca 124 inimest 128-st. Ülejäänud elanikkonnale ja tarbijatele vee- (ja kanalisatsiooni) võrgu laiendamist käesoleva arendamise kava praames ei plaanita.

Lasila küla

Lasila küla paikneb Rakverest ca 13 km ja Sõmerust 17 km kaugusel edelas, olles vallakeskusest, Sõmerust kõige kaugem ÜVK-ga varustatud asula. Küla ühisveevärg baseerub omaette puurkaevul ja veevõrgul. Külas on ühisveevärgiga liitunud ca 99% elanikkonnast, ca 127 inimest 128-st. Lasila puhul tuleb arvestada, et peamiseks veeteenuse tarbijaks seal on Põhikool-lasteaed koos ca 100 inimesega.

Levala küla

Levala küla paikneb Rakverest ca 9 km kaugusel edelas. Küla ühisveevärg baseerub omaette puurkaevul ja veevõrgul. Külas on ühisveevärgiga liitunud ca 32% elanikkonnast, ca 31 inimest 96-st. Ülejäänud elanikkond paikneb keskusest eemal hajaasustuspiirkonnas, kuhu ühisveevarustuse laiendamine pole lähiajal otstarbekas.

Karitsa küla

Karitsa küla paikneb Rakverest ca 8 km kaugusel lõunasuunas. Küla ühisveevärg baseerub omaette puurkaevul ja veevõrgul. Külas on ühisveevärgiga liitunud ca 41% elanikkonnast, ca 40 inimest 97-st. Kuna külas on uus ühisveevärgi torustik ning paljud elanikd pole veel süsteemiga liitnud, on lähiaastatel oodata teenuse tarbijate arvu suurenemist.

Päide küla

Päide küla asub mõlemal pool Rakvere-Haljala maanteed, piirnedes vahetult Tõrremäe külaga ning paiknedes viimase ja Veltsi küla vahel. Küla on aastatel 2024-2025 juba suures osas varustatud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga Rakvere linna ÜVK baasil (vt alapeatükk 1.4.6). Käesolevas arendamise kavas näeme pikaajalises programmis küla ÜVK teenustega varustatuse jätkamist ja täiendamist. Küla kaugus Rakverest on

ligikaudu 5 km, elanike koguarvuks on külas täna umbes 180 inimest, kuid piirkonnas on antud liitumisvõimalus ligikaudu 137 majapidamisele/leibkonnale. Tegemist on perspektiivse elamupiirkonnaga, mis on alles ehitamisel.

Allikad: Veekasutuse aastaaruanne 2025; Päide asula vee- ja kanalisatsioonitorustikud. Tööprojekt, Alkranel OÜ, 2023; KIK materjalid; Rakvere valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2023-2035

4.2 VEETARBIJAD, VEEVARUD, VEEVÖTT JA -MÜÜK

4.2.1 Veetarbija ja teenusega varustatus

Nagu eelnevas osas kirjeldatud, on ühisveevärg ja –kanalisatsioon Rakvere vallas täna seotud Sõmeru, Näpi, Lepna, Uhtna alevike ning Roodevälja, Ussimäe, Päide, Tõrremäe, Tõrma, Taaravainu, Veltsi, Vaeküla, Ubja, Arkna, Kohala, Lasila, Levala, Karitsa küladega.

Rakvere valla iseloomulikuks tunnusjooneks on suur tööstuse kontsentratsioon eelkõige Sõmeru-Näpi, Roodevälja, Lepna, Taaravainu, Tõrremäe piirkonnas ehk üldiselt iseloomustatuna, Rakvere linna ümbruses. Ettevõtluse arenguks on Rakvere vallas Rakvere linna ümbruses soodsad tingimused tänu heale logistilisele asukohale, teede ja tehnovõrkude olemasolule või lähedusele ja kvalifitseeritud tööjõu olemasolule.

Endisest Sõmeru Masinatraktoriijaamast on arenenud välja praegune OÜ Rakvere Põllumajandustehnika. Näpi külla rajati 1960-ndate aastate alguses Rakvere KEK ja 1970-ndate alguses koondusid sinna ETKVL kaubalaod ning töötas linnasetehas. Tänapäevaks on Näpile tekkinud arvukalt uusi arenevaid ettevõtteid ja sinna on koondunud enamuse valla tööstusest. Piirkonda kavandatava Aluverve tööstuspargi rajamiseks on eraldatud 31 ha Rakvere valla munitsipaalmaad.

Väljaspool Sõmeru-Näpi piirkonda tegutsevad ettevõtjad tegelevad peamiselt kas metsanduse, põllumajanduse või teenindusega. Kunagiste kolhoosikeskuste mõjupiirkonnas Uhtnas ja Ubjas ning Vaekülas ja Roodeväljal tegeldakse traditsiooniliselt enam põllumajandusliku tootmisega

Sõmeru alevikus on teenuse kasutajateks elanikud (korterühistud ja eramud) ning ettevõtted, millest suurimad: Rakvere Põllumajandustehnika OÜ, Sõmeru Põhikool, lasteaed, kaubandusettevõtted ning mõned väike-ettevõtted.

Näpi aleviku teenuse kasutajateks on elanikud, Stora Enso Eesti AS, KEK Invest AS jt väiksema veetarbimisega väike-ettevõtted.

Lepna aleviku teenuse kasutajateks on elanikud (korterühistud ja eramud), raamatukogu ja teised väiksema veetarbimisega ettevõtted. Suurim tööstustarbija, AS OG Elektra Tootmine rakendab veevarustuseks oma puurkaevu vett.

Uhtna aleviku teenuse kasutajateks on elanikud (korterühistud ja eramud), kool, lasteaed, vanadekodu (hooldekodu), väike-ettevõtted.

Roodevälja küla teenuse kasutajateks on elanikud (korterühistud ja eramud). Rakvere piirkonna suurim veetarbija on lihakombinaat ehk Maag Eesti AS, kuid ettevõtte kasutab endale kuuluvate erapuurkaevude veehaarde ja veetöötlusjaama vett.

Suurema ettevõtete (juriidiliste isikute) tarbimisega külad on veel Rakvere linna lähinaabruses paiknevad **Tõrremäe ja Taaravainu** külad (laod, kaubanduskeskused, logistikaettevõtted, müügiesindused jt põhiliselt teenindustevõtted) ning teiste juriidiliste isikute ja avalike teenustega asulad on **Vaeküla küla**, kus paikneb hooldekodu (plaanis laienemine kuni 150 inimeseni), **Veltsi küla** lasteal-alkkool 60 inimesega, Kohala küla Kohala Mõis 40 ööbimiskoha ja 100 inimese konverentsi ja/või ürituste korraldusega ning **Lasila küla** koos põhikooli ja lasteaiaga (koos õpilaste ja töötajatega kokku ligi 100 inimest). Ülejäänud asulates on põhitarbijaiks vaid elanikud.

Allikad: Veekaasutused aastaaruanded 2025, Rakvere valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2023-2035

4.2.2 Põhjaveevarud

Rakvere linna ja valla ühisveevärke (osaliselt või täielikult) teenindavate veehaarete põhjaveevarud on esitatud järgmiselt.

Tabel 4-1 Rakvere vallale kinnitatud ja ÜVK-süsteemides kasutatavad põhjaveevarud

Põhjaveemaardla piirkond	Põhjavee-kogumi nr	Veekihi geol. indeks	Varu, m ³ /d	Kinnitamise kuupäev	Kasutamise lõpp, a.
Rakvere linn	5a	O-C	800	20.01.2021	31.12.2050
Rakvere ümbrus	5a	O-C	1760	20.01.2021	31.12.2050
Rakvere ümbrus	2	V ₂ vr	300	20.01.2021	31.12.2050
Piira veehaare	2	V ₂ vr	700	20.01.2021	31.12.2050
Piira veehaare	1	C-V (a-V _{gd})	4500	20.01.2021	31.12.2050
Rakvere ümbrus	1	C-V (C-V _{gd})	500	20.01.2021	31.12.2050

Allikad: EV Kliimaministeerium, Keskkonnaagentuur

Rakvere valla põhjaveevarude tegelik suurim tarbija on Maag Eesti AS (Rakvere Lihakombinaat), kes kasutab nii Arkna veehaarde (Lasnamäe-Kunda), Rakvere Lihakombinaadi veehaarde (Keila-Kukruse) Siluri-Oroviitsiumi põhjaveekogumite; Arkna veehaarde Ordoviitsium-Kambriumi kui Arkna veehaarde Kambrium-Vendi veekogumite põhjavett.

Suurimad elanikest tarbijatega asulad on Sõmeru alevik, Näpi alevik, Ussimäe küla (kõik viimatinimetatud on ühendatud Rakvere linnavõrguga ja kasutavad Rakvere Piira veehaarde baasil toodetud joogivett); Lepna alevik ja Uhtna alevik (alevikes on eraldi ühisveevärgi puurkaevud ja –süsteemid), viimaste tarbimine on üle 10 korra väiksem põhjaveevarude kinnitamiseks kohustuslikust alampiirist: 500 m³/d (vt lisa 2).

Suurimad juriidiliste isikute ja ühisveevärgi veetarbimisega asulad on: Tõrremäe, Sõmeru ja Ussimäe, mis on ühendatud Rakvere linnavõrguga ja kasutavad Rakvere Piira veehaarde baasil toodetud tarbevett (vt lisa 4).

Valla veekasutus jääb oluliselt alla Rakvere ümbrusele kinnitatud põhjaveevarudele ning kõigi asulate veevõtt eraldivõetuna jääb üle 10 korra ning ka kogu valla veevõtt jääb kordades alla 500 m³/d.

4.2.3 Ülevaade Rakvere valla veekasutusest

Detailsem ülevaade veevõtu ja –tarbimise seisust on toodud lisas 2, kus kirjeldame veebilanssi alates aastast 2021 ja prognoosime näitajaid kuni ÜVVK AK perioodi lõpuni: aastani 2035.

Tuleb märkida, et perspektiivne veetarbimine vallas juriidiliste isikute osas ei pruugi olla tõene ja lõplik, kuid muudatusteks puudub piisav info ja alusmaterjal.

Peamisteks eeldusteks loeme, et elanike arv enamikes asulates jääb perspektiivis laias laastus tänasele tasemele, sest ükski plaan ega arengukava suurt tõusu ette ei näe ja langustendents on loodetavasti viimase 10-15 aasta info põhjal peatunud. Suurimad elanikkonna kasvud nähakse ette vaid põhiliselt Rakvere linna lähiümbruse asulates: Roodevälja, Päide, Ussimäe (viimasesse kahte planeeritakse arvukalt uuselamurajoone) ja pikemas perspektiivis on plaanis Arkna küla kagunurgas pikendada Jõekalda tee ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni torustikku kuni Tallinn-Narva maanteeeni, mis potentsiaalselt kasvatab Arkna küla elanike arvu. Seoses Lepna aleviku ja Rakvere vaheliste ühenduste järk-järguliste väljaehitamistega, on alust prognoosida arendusteks ja elanike arvu kasvuks Taaravainu külas. Samuti on plaanis arendused Tõrmas, Tõrremäel. Päides, Liivakalda asulas jm.

Elanike ühiktarbimine l/s elanik kasvab tänaselt jätkuvalt **madalalt** tasemelt aastaks 2038 kokkuleppeliselt vähemalt 85 l-ni/el ööpäevas. Asulas, kus täna on nimetatud tulemus saavutatud, ühiktarbimise kasvu ei prognoosita.

Järgmises osas anname ülevaate Rakvere valla ühisveevärgi puurkaevude üldtehnilistest näitajatest.

4.3 RAKVERE VALLA ÜHISVEEVÄRGI PUURKAEVUDE TEHNILISED ANDMED

Järgnevas tabelis anname kokkuvõtliku ülevaate Rakvere valla ühisveevärgi puurkaevudest, sealhulgas reservkaevud (Sõmeru, Uhtna, Ubja, Vaeküla).

Tabel 4-2 Rakvere valla ühisveevärgi puurkaevude (pk) tehnilised andmed

Jrk nr	Rakvere valla puurkaev	Puurkaevu katastri nr	Ehitusaasta	Vee-kompleks	Sügavus [m]	Deebit [m³/h]	Staatiline veetase [maapinnast, m]	Dünaamiline veetase [maapinnast, m]	Keskmine veevõtt 2025 [m³/d]
1	Sõmeru pk nr 1	3110	1970	C-V	270	23,76	69	79	reservis
2	Sõmeru pk nr 2	2960	1988	O-C	104	14,4	23	25,11	reservis
3	Lepna keskuse	2904	1977	O-C	140	10,08	39,5	57,5	26
4	Lepna ridaelamu	5591	1974	O	45	3,0	4,3	-	reservis
5	Uhtna asula	3329	1978	O-C	80	14,1	10,7	23,0	30
6	Uhtna keskuse	3322	1973	O-C	75	12,7	Teadmata	Teadmata	Reservis
7	Ubja asula	3090	1956, 2014 rekonstrueeritud	O-C	65*	55/15**	6*	14,5/6,5**	20
8	Ubja puurkaevpumpila	20711	2004	O-C	72,5	7,1	16,2	38,2	Reservis
9	Vaeküla Jaama	25002	2009	O-C	110	8,5	15	30	7,7
10	Vaeküla keskuse	3306	1963	O-C	115	22,6	20,4	32,6	7,7
11	Veltsi küla	3127	1980	O-C	100	7,6	24	37	13
12	Arkna keskuse	17879	1981	O-C	120	5,0	16,6	Teadmata	9
13	Kohala uus ÜVK pk	63086	2021	O	56	11,0	16	20,6	7
14	Kohala SF-i pk	3122	1973	O	56	16,9	Teadmata	Teadmata	64***
15	Lasila uus pk	62174	2020	O	100	2,3	21	22,8	6
16	Lasila pk	2783	1963	O	155	14,4	52	59,5	0,2
17	Levala pk	2915	1985	O	60	3,0	20	32	3
18	Karitsa pk	2899	1976	O-C	146	4,14	56	61	3
Kokku									197

Allikad: Veekasutuse aastaaruanded 2025, Rakvere valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2023-2035

*Märkus: Aastal 2014 teostati puurkaevule uued proovipumpamised, käesolevad näitajad pärinevad neist tulemustest..

** Suurem arv tähistab maksimaalset, väiksem soovituslikku näitajat

*** Kohala SF-i pk andis aastal 2025 vett vaid suurfarmile, perspektiivis on kavas puurkaevu osas sõlmida leping selle kasutamiseks häda- või kriisiolukorras

4.4 SÕMERU ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Sõmeru aleviku tarbijad on ühendatud Rakvere linna veevarustussüsteemiga alates 18.11.2011. a., majandus-joogivesi pumbatakse AS Rakvere Vesi Piira veetöötusjaamast ja II astme pumplast. Sõmeru alevik kuulub Rakvere reoveekogumisalasse.

Vee tarbimisandmed on saadud klientidele paigaldatud veemõõtjate näitude põhjal. Veemõõtjate osakaal Sõmeru aleviku ühisveevarustussüsteemis on 100%.

4.4.1 Sõmeru aleviku puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Sõmeru alevikus on Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondist rahastatava veemajandusprojekti tööde raames rekonstrueeritud aleviku kaheastmeline puurkaevpumpla reservpumplaks. Reservpumpla käivitub tööle ainult tiptunni veevajaduse katmiseks, veekatkestuste ajal ja hädaolukorras.

Alevikus on reservis kaks puurkaevu – Kambrium-Vendi veekompleksi avav kaev nr 3110 (PK 1) ja Ordoviitsium-Kambriumi veekompleksi avav nr 2960 (PK 2). Puurkaev nr 3110 paikneb pumplahoones. Teine puurkaev nr 2960 paikneb hoone lähedal haljasalal. PK 2 puuriti 1988. a. reservkaevuna juhuks, kui põhikaevus toimub pumbavahetus, esineb tehnilisi rikkeid või remonditööd.

Veevõtt Sõmeru aleviku puurkaevudest on lubatud vastavalt vee erikasutuse keskkonnaloale (edaspidi veeluba) nr L.VV/328140, mis kehtib alates 08.12.2025 tähtajatult, järgmiselt:

- Lubatud veevõtt puurkaevust nr 3110 (PK 1, C-V veekompleks, kaev reservis): 105 120 m³/a ehk 288 m³/d;
- Lubatud veevõtt puurkaevust nr 2960 (PK 2, O-C veekompleks, kaev reservis): 105 120 m³/a ehk 288 m³/d.

Puurkaevude tehnilised andmed on antud tabelis 4-2.

Puurkaevpumpla on ehitatud ümber reservpumplaks. Uude pumplasse jäeti puurkaev nr 3110 ja sinna liideti teine väljaspool hoonet paiknev puurkaev nr 2960. Puurkaevpumpla vajalik maksimaalne toodang on 24 m³/h. Hoonesse paigaldati hüdrofoor, ühendustorustikud ja sulgarmatuur. Paigaldati uued tehnoloogilised seadmed – puurkaevupump, sulgarmatuur, elektrivarustus- ja automaatikaseadmed. Pumplasse paigaldati kaugjuhtimiseks vajalikud seadmed ning süsteem on ühendati AS Rakvere Vesi kaugjalgimissüsteemiga. Süsteem võimaldab pumpla tööle lülitamist ilma hooldepersonali kohale sõitmata. Pumpla ümber on muru, teenindusteed ja -platsid, sanitaarkaitsealal reostusallikaid ei ole ja majandustegevust ei toimu. Puurkaevu paigaldati nivooandur. Mõlemale puurkaevu torule paigaldati induktsioonkulumõõturid, veeproovikraanid ja manomeetrid.



Foto 4-1 Sõmeru aleviku reservpuurkaev-pumpla nr 3110 (PK 1, mis on ühendatud puurkaevuga 2960, nr 2 ühtsesse süsteemi)

4.4.2 Sõmeru aleviku veeallika ja joogiveekvaliteet

Sõmeru aleviku joogiveeallikaks on Rakvere linna Piira veehaarde puurkaevud. Joogiveekvaliteedi kontrolliks võetakse vastavalt Rakvere joogivee kontrolli kavale aastateks 2025–2030, veeproove Aia tn 1 paiknevast Sõmeru Lasteaia kraanist.

Järgnevatel lehekülgedel käsitleme lühidalt Piira veehaardest ja veetöötlusjaamast ning Sõmeru Lasteaia kraanist võetud proovide joogiveekvaliteedi andmeid.

Terviseameti 26. novembri 2025. a hinnagul vastavad kõik Rakvere linna Ja Sõmeru aleviku joogiveeanalüüsid nõuetele.

Vt ka https://vtiav.sm.ee/index.php/?active_tab_id=JV

Tabel 4-3 Rakvere linna Piira veehaarde ja veetöötusjaama vee kvaliteet (joogiveeallikaks ka Sõmeru ja Näpi alevikes ning Tõrremäe, Tõrma, Roodevälja, Taaravainu ja Ussimäe külates)

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Piira pk 2, kat nr 10703, 09.01.2020	Piira pk 3, kat nr 14159, 09.01.2020	Piira pk 4, kat nr 14160, 09.01.2020	Piira pk 6, kat nr 14162, 09.01.2020	Piira pk 7 (Päikese tn), kat nr 2742, 09.01.2020
1	Värvus	kraadi		10	30	20	30	30
2	Hägusus	NTU		0,84	5,99	5,01	5,52	5,54
3	pH		6,5≤pH≤9,5	8,0	7,9	7,8	7,9	7,9
4	Ammoonium	mg/l	0,50	0,223	0,247	0,146	0,249	0,254
5	Nitrit	mg/l	0,50	<0,007	<0,007	0,007	<0,007	<0,007
6	Nitrat	mg/l	50	0,28	0,30	0,40	0,51	0,51
7	Kloriidid	mg/l	250	130	260	140	190	270
8	Sulfaadid	mg/l	250	<5	<5	6	<5	<5
9	Raud	µg/l	200	230	510	390	580	730
10	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	<1	<1	<1	<1	<1
11	Fluoriidid	mg/l	1,5	0,5	0,79	0,67	0,75	0,80
12	Mangaan	µg/l	50	55	53	41	44	54
13	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	673	1077	799	909	1104
14	Natrium	mg/l	200					
15	Boor	mg/l	1,0					
16	Lahustunud hapnik	mg/l		3,1	4,3	3,3	4,8	5,7
17	Coli-laadsed bakterid**	PMÜ/100ml	0	0	0	0	0	0
18	Echerichia Coli**	PMÜ/100ml	0	0	0	0	0	0
19	Enterokokid**	PMÜ/100ml	0	0	0	0	0	0
20	Kolooniate arv 22°C**	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	0	0	5	0	5

Allikas: AS Rakvere Vesi

*Märkus: sõrendatult ja punasega tähistatud joogiveenorme ületavad näitajad (tegemist on joogiveeallikaga, mistõttu pole need antud juhul probleemiks)

**veeproovid võetud 08.01.2020

Järgnevalt joogiveekvaliteedi analüüsitulemused.

Tabel 4-4 Sõmeru aleviku joogiveekvaliteedi analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM nr 61	Sõmeru lasteaed, Aia tn 1, 16.02.2026
1	Värvus	kraadi		3
2	Hägusus	NTU		<0.3
3	Löhn	lahjendusaste		1
4	Maitse	lahjendusaste		1
5	pH		6,5≤pH≤9,5	8,0
6	Raud	µg/l	200	<30
7	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	784
8	Mangaan	µg/l	50	<10
9	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0
10	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0
11	Soole enterokokid	PMÜ/100 ml	0	0
12	Kolooniate arv 22 °C	PMÜ/1 ml	ebaloomulike muutusteta	14

Allikas: Terviseameti VTI portaal

Nagu tabelist nähtub, vastavad kõik analüüsitud joogiveenäitajad Sõmeru ühisveevärgivees kehtivatele joogiveenõuetele.

Viimane süvaanalüüs joogiveest, Piira veetöötlusjaamast võrkuantavast veest võeti 16.02.2026. Kõik näitajad vastavad joogivee piirnormidele suure varuga. Antud näitajad on aluseks lisaks Rakvere linna joogiveekvaliteedi hindamisele ka Roodevälja, Ussimäe, Taaravainu, Tõrremäe, Tõrma.

Tabel 4-5 Rakvere Piira veetöötlusjaamast võrkujuhitava vee kvaliteedi analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Piira veetöötlusjaamast võrkuantav vesi, Ööbiku tn 25, 16.02.2026
1	Värvus	kraadi		3
2	Hägusus	NTU		<0.3
3	Maitse	lahjendusaste		1
4	Löhn	lahjendusaste		1
5	pH		6,5≤pH≤9,5	8
6	Ammoonium	mg/l	0,50	<0.05
7	Nitrit	mg/l	0,50	<0.01
8	Nitraat	mg/l	50	0,55
9	Kloriidid	mg/l	250	190
10	Sulfaadid	mg/l	250	<3
11	Raud	µg/l	200	35
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	1,4
13	Fluoriidid	mg/l	1,5	0,66
14	Mangaan	µg/l	50	<3
15	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	815
16	Naatrium	mg/l	200	101
17	Boor	mg/l	1,0	0,158

18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	30

Allikas: Terviseameti VTI portaal

Tabelis on näidatud sagedamini mõõdetavad näitajad, puuduvad raskmetallid ja paljud keemilised näitajad, kuid enamik neist on kas suurusjärgudes alla normi või alla määramispiiri vt ka link https://vtiav.sm.ee/frontpage/show?id=871&active_tab_id=JV#

4.4.3 Sõmeru veevõrk ja selle seisund

Sõmeru aleviku ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 10 940 m. Viimased ÜVK torustikud rajati alevikku seoses aadressil Veski tn 7 Grossi Kaubanduskeskuse rajamise ja valmimisega aastal 2024, mille käigus ehitati aastatel 2023-2024 Sõmerusse arendaja rahastamisel ligikaudu 580 m veetorustikke.

Sõmeru alevikus on vahemikus 2018-2022 teostatud ÜVK töid järgmistes piirkondades ja mahus (käesolevas töös osas käsitleme ühisveevärki).

Tabel 4-6 Sõmeru aleviku ÜVK veevõrgu ehitusmahud 2018-2022

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Tiigi tn 6	De110/PE	161,5	2021
	De63/PE	18,2	2021
Puiestee tn 20	De40/PE	136,4	2018
Astri tn/Astri põik	De110/PEM	171,0	2019
	De63/PEM	117,2	2019
	De50/PEM	39,5	2019
	De32/PEM	1,8	2019
Muru tn 5, 7, 12; Mesika tn 13,14	De63/PE	114,7 (18,0 m soojustusega)	2018-2019
	De32/PE	26,1	2018-2019
Pikk tn	De110/PE	461,0	2017-2018
	De40/PE	25,4	2017-2018
	De32/PE	27,7	2017-2018
Põllu tn 3	De63/PE	18,2	2020
	De40/PE	23,2	2020
Raua tn 3	De40/PE	99,1	2021
Staadioni tn	De32/PE	3,3	2018
Kokku		1444,3	

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised

Lisaks eelnevatele on Rakvere reoveekogumisala veemajandusprojekti raames 2011-2012 rekonstrueeritud 4,4 km veetorustikku ja 98 majaühendust ning 14 hüdranti. Osaliselt muudeti tööde käigus torustike asukohti. Sisuliselt oli tegemist uue veevõrgu rajamisega, veevõrku optimeeriti ja laiendati. Paigaldati tehnoloogilised seadmed – vooluhulga ja rõhumõõtlad, andurid, sulgarmatuur, kaugjalgimiseks vajalikud seadmed, mis on ühendatud AS Rakvere Vesi kaugjalgimis-juhtimissüsteemiga.

Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud lisades 4.

Aleviku peatorustikud on peaaegu täies ulatuses uued ja heas seisundis.

Aleviku veevõrk on AS Rakvere Vesi omandis, kes on ka alevikus vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator. Veetorustikud paiknevad nii reformimata riigimaal kui ka vallamaal. Eramaal on suhteliselt vähe torustikke. Konsultandile teadaolevalt on Sõmeru torustikele seatud kõigil juhtudel servituudid AS Rakvere Vesi kasuks.

4.4.4 Sõmeru aleviku tuletõrjeveevarustus

Tuletõrjesüsteem alevikus põhineb hüdrantidel ja veevõtukohtadel. Hüdrante on alevikus 21 ning tuletõrjeveevõtukohti kolm (3). Hüdrantide ja veevõtukohtade asukohad on näidatud Lisas 4, Joonised.

4.5 NÄPI ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Näpi aleviku tarbijad on ühendatud Rakvere linna veevarustussüsteemiga alates 18.11.2011. a.

Vee tarbimine on saadud klientidele paigaldatud veemõõtjate näitude põhjal. Veemõõtjate osakaal Näpi aleviku ühisveevarustussüsteemis on 100%.

Perspektiivis nähakse ette mõningast elanikkonna kasvu tulenevalt lähedusest Rakvere linnale ja tarbimise kasvu tulenevalt ostujõu paranemisest. Kuna torustikud on rajatud üpris hiljuti (2011-2012), siis ei ole probleemiks arvestamata vee ja infiltratsiooni osakaal.

4.5.1 Näpi aleviku puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Näpi aleviku tarbijad on ühendatud Rakvere linna veevarustussüsteemiga alates 18.11.2011. a., majandus-joogivesi pumbatakse AS Rakvere Vesi Piira veetöötlusjaamast.

4.5.2 Näpi aleviku veeallika ja joogiveekvaliteet

Näpi aleviku joogiveeallikaks on Rakvere linna Piira veehaarde puurkaevud. Joogiveekvaliteedi kontrolliks võetakse veeproove vastavalt Rakvere joogivee kontrolli kavale aastateks 2025-2030.

Nagu ka eelnevas alapeatükis kirjeldatud, vastab nii Rakvere Innas kui lähiümbruses tarbijate joogiveekvaliteet täieliult nõuetele.

4.5.3 Näpi veevõrk ja selle seisund

Näpi aleviku ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 5770 m.

Näpi alevikus on vahemikus 2018-2022 teostatud ÜVK töid järgmistes piirkondades ja mahus (käesolevas töö osas käsitleme ühisveevärki).

Tabel 4-7 Näpi aleviku ÜVK veevõrgu ehitusmahud 2018-2022

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Iirise tn 7	De32/PE	6,1	2022
Kokku		6,1	

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised

Lisaks eelnevale rekonstrueeriti Rakvere reoveekogumisala veemajandusprojekti raames 3,1 km veetorustikku ja 56 majaühendust ning 14 hüdranti. Osaliselt muudeti tööde käigus torustike asukohti. Sisuliselt oli tegemist uue veevõrgu rajamisega, veevõrku optimeeriti ja laiendati. Rakvere linna ja Näpi aleviku veetorustiku ühendusele paigaldati rõhu ja vooluhulga mõõtekaev. Paigaldati tehnoloogilised seadmed – vooluhulga ja rõhumõõttjad, andurid, sulgarmatuur, kaugjälgimiseks vajalikud seadmed, mis on ühendatud AS Rakvere Vesi kaugjälgimis-juhtimissüsteemiga. Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

Aleviku peatorustikud on peaaegu täies ulatuses uued ja heas seisundis.

Aleviku veevõrk on AS Rakvere Vesi omandis, kes on alevikus ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator. Veetorustikud paiknevad nii reformimata riigimaal kui ka vallamaal. Vähesel määral peatorustikke läbib eramaid. Konsultandile teadaolevalt on torustikele seatud kõigil juhtudel servituudid AS Rakvere Vesi kasuks.

4.5.4 Näpi aleviku tuletõrjeveevarustus

Tuletõrjesüsteem alevikus põhineb hüdrantidel ja veevõtukohtadel. Hüdrante on alevikus 17 ning tuletõrjeveevõtukohti üks. Hüdrantide ja veevõtukohtade asukohad on näidatud Lisas 4, Joonised.

4.6 LEPNA ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Lepna alevik paikneb Rakvere linnast ca 3-4 km kaugusel ja moodustab tänasel päeval veel Rakvere linnast eraldi veevarustussüsteemi. Alevikule on kehtestatud ka omaette reoveekogumisala.

Aleviku ühisveevärg koosneb peapuurkaevust, milleks on aleviku keskel paiknev Lepna keskuse puurkaev nr 2904 ja ühisveevärgitorustikust. Reservpuurkaevuks on ridaelamu puurkaev, katastri nr 5591 (edaspidi mõeldud puurkaevude (pk) numbrite all kõikjal katastrinumbreid).

Lepna aleviku edelaosas, Rakvere-Jõepere mnt ja Kõrgemäe küla tee ristmiku juures paikneb veel üks mittetöötav Rakvere valla Piira puurkaev (rajati 1990. a O-C veekompleksi, kaev on 130 m sügav).

Vee tarbimisandmed on saadud klientidele paigaldatud veemõõttjate näitude põhjal. Kõik lepingulised kliendid on 100%-lt varustatud veearvestitega.

4.6.1 Lepna aleviku puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Lepna aleviku ühisveevärgisüsteemi rekonstrueeriti Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondist rahastatava Rakvere ja Sõmeru valla veemajandusprojekti (SFOS nr 2.1.0101.10-0084) raames. Projekti nimi oli: Rakvere valla vee- ja kanalisatsioonisüsteemide projekteerimis- ja ehitustööd, Lepna.

Lepna alevikus on veemajandusprojekti tööde raames rekonstrueeritud muuhulgas aleviku puurkaevpumpla.

Reservpuurkaevudeks on ridaelamute puurkaev nr 5591 (puuriti 1976. a, sügavus 45 m, vesi võetakse O põhjaveekihist), mis asub eramajade piirkonnas ning Lepna aleviku

edelaosas, Rakvere-Jõepeere mnt ja Kõrgemäe küla tee ristmiku juures paiknev mittetöötav Rakvere valla Piira puurkaev (rajati 1990. a ja on 130 m sügav ning avab O-C veekompleksi).

Veevõtt Lepna alevikus on vastavalt veeloale nr L.VV/331731, mis kehtib alates 01.07.2021 tähtajatult, lubatud vaid keskuse puurkaevust nr 2904 järgmiselt:

- 25 600 m³/a ehk 70 m³/d;

Puurkaevude nr 2904 ja reservkaevu nr 5591 tehnilised andmed on antud tabelis 4-2.

Keskuse puurkaev on puuritud aastal 1977, puurkaevu sügavus on 140 m ning kaev on rajatud Ordoviitsium-Kambriumi (O-C) veekompleksi. Puurkaevu päis paikneb pumplahoones ja on rekonstrueeritud pumpla üldiste rekonstrueerimistööde raames (vt joonised 4-2-4.4).

Puurkaev on rekonstrueeritud eelnimetatud Projekti käigus aastatel 2012-2013. Hoone on põhjalikult uuendatud ja soojustatud; vahetatud ja paigaldatud on uus (soojustatud) uks.

Puurkaevpumpla on varustatud veetöötlusseadmetega.

Veetöötlusskeem koosneb eelaeratsioonipaagist ja paarisfiltrist. Vee eelnev oksüdeerimine toimub kompressori poolt antava suruõhuga. Filtripesu viiakse läbi puurkaevu toorveega, uhtevesi juhitakse ühiskanalisatsiooni.

Veetöötlusseadmete mark on ARS 650 Duplex.

Pumpla pumba rõhku reguleeritakse 300 l membraanhüdrofooriga. Pumpla (puurkaev) on varustatud online-elektronilise vooluhulgamõõtjaga.

Pumplas on lisaks joogivee desinfitseerimisvalmidus, kloori dosaator vee kloreerimiseks naatrium-hüpokloritiga NaOCl.

Hoone kütmine toimub kahe elektriradiaatoriga. Hoones on loomulik ventilatsioon ning lisaks sorptsioon-õhukuivati.

Pumpla hoiab veevõrgus rõhku 2,8-3,5 bar-i.

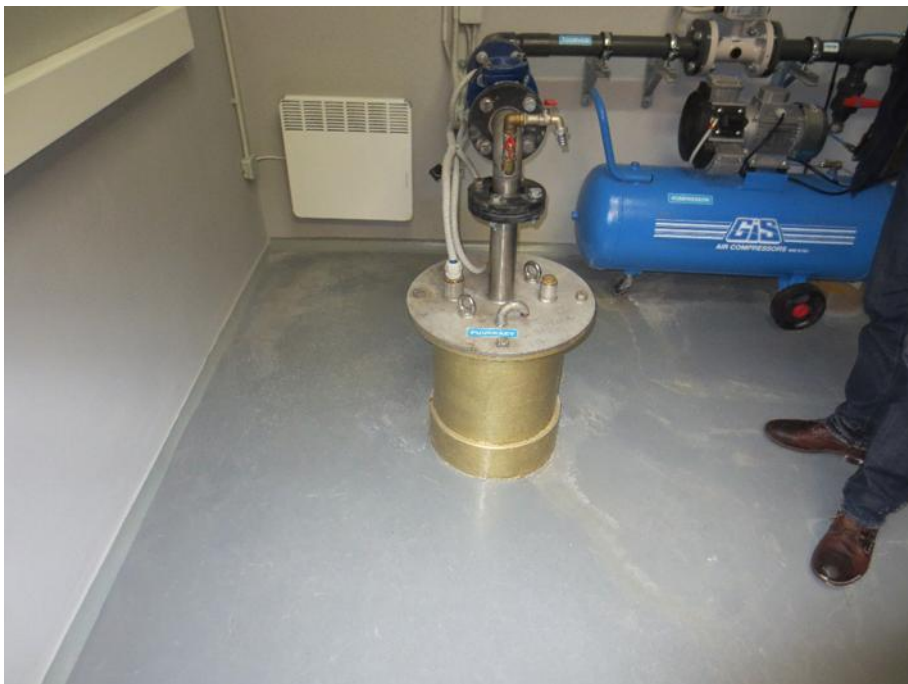
Puurkaevpumpla on ühendatud AS Rakvere Vesi ühtsesse kaugjuhtimis-jälgimissüsteemi SCADA. Ühendus toimib internetiülel.

Pumpla on piiratud uue piirdeaia ja lukustatava väravaga. Sanitaarkaitseala ulatus on 30 m, sanitaartsoonis majandustegevust ei toimu.

Lisaks põhielektritoitele on pumpla varustatud ka varu diisलगeneraatoriga, mis paikneb eraldi pumpla generaatoriruumis.



Joonis 4-2 Lepna aleviku rekonstrueeritud puurkaevpumpla nr 2904 välisvaade



Joonis 4-3 Pumpla sisevaade, esiplaanil rekonstrueeritud puurkaevu päis



Joonis 4-4 Lepna puurkaevpumpila paarissurvefiltrid

4.6.2 Lepna aleviku veeallika ja joogiveekvaliteet

Lepna aleviku joogiveeallikaks on puurkaevpumpila nr 2904.

Puurkaevuvee analüüsitulemused pärinevad aastast 2024.

Joogivee analüüsiks võetakse veeproove vastavalt Lepna aleviku joogivee kvaliteedi kontrollikavale aastateks 2025-2030 aadressil Energia pst 6 asuvast ridaelamu kraanist, süvaanalüüsi tulemused pärinevad samuti aastast 2024, kuid tavaanalüüsi näitajad on kasutada 19.02.2026 võetud veeproovi analüüsitulemuste alusel.

Järgnevates tabelites käsitleme lühidalt Lepna puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 4-8 Lepna ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Lepna pk nr 2904, 22.10.2024
1	Värvus	kraadi		
2	Hägusus	NTU		
3	pH		6,5≤pH≤9,5	7,9
4	Ammoonium	mg/l	0,50	0,12
5	Nitrit	mg/l	0,50	
6	Nitraat	mg/l	50	<0,2
7	Kloriidid	mg/l	250	15
8	Sulfaadid	mg/l	250	0,26
9	Raud	µg/l	200	220
10	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	<1
11	Fluoriidid	mg/l	1,5	
12	Mangaan	µg/l	50	
13	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	400

14	Naatrium	mg/l	200	43
15	Vesinikkarbonaat (HCO ₃ ⁻)	mg/l		240

Allikas: AS Rakvere Vesi

***Märkus:** sõrendatult ja punaselt tähistatud ülenormatiivsed (SoM määruse nr 61 nõudeid ületavad) tulemused

Vastavalt analüüsitulemustele ületab Lepna puurkaevu vees joogiveenormi vaid üldraua sisaldus.

Järgnevalt joogiveekvaliteedi analüüsitulemused. Süvaanalüüsid pärinevad aastast 2014, vastavalt joogivee kontrollikavale tuleb järgmine joogivee süvaanalüüs teostada aastal 2024. Tavaanalüüsitulemused on kasutatavad aastast 2022, tavaanalüüse teostatakse igal aastal.

Tabel 4-9 Lepna aleviku joogivee süva- ja tavakontrolli analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Energia pst 6, tavaanalüüs 19.02.2026	Energia pst 6, süvaanalüüs 13.02.2024
1	Värvus	kraadi		<2	<2
2	Hägusus	NTU		<0,3	<1
3	Lõhn	lahjendusaste		1	1
4	Maitse	lahjendusaste		1	1
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,8	7,7
6	Ammoonium	mg/l	0,50		<0.05
7	Nitrit	mg/l	0,50		<0.01
8	Nitraat	mg/l	50		<0.5
9	Kloriidid	mg/l	250		17
10	Sulfaadid	mg/l	250		<3
11	Raud	µg/l	200		<12
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0		1,2
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0.86
14	Mangaan	µg/l	50		<3
15	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	339	354
16	Naatrium	mg/l	200		45,7
17	Boor	mg/l	1,0		0.763
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	<3	15

Allikas: Terviseameti VTI avalik portaal

Nagu tabelist nähtub, vastavad kõik analüüsitud joogiveenäitajad Lepna ühisveevärgivees kehtivatele joogiveenõuetele. Nõuetele vastavad suure varuga ka ülejäänud keemilised näitajad ja raskmetallide sisaldused, mida me siia tabelisse lisama ei hakanud.

4.6.3 Lepna veevõrk ja selle seisund

Lepna aleviku ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 4300 m.

Lepna aleviku ühisveevärgi rekonstrueeriti 2013. a. Rakvere ja Sõmeru valla veemajandusprojekti raames. Kõikidele tarbijatele on paigaldatud veemõõtjad. Arendajate poolt on kavas rekonstrueerida või ehitada 387 m veetorustikku. Kõige lähemas perspektiivis on planeeritud Lepna aleviku ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni ühendamine läbi Taaravainu küla Rakvere linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga. Nende tööde käigus saavad ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga liitumise võimaluse ka kõik Jõepere-Rakvere tee äärde jäävad põhiliselt Taaravainu küla ettevõtted ja elamud. Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4. Tööde loetelu on toodud lisas 3, Taaravainu küla investeeringute all.

Aleviku peatorustikud on praktiliselt täies ulatuses uued ja heas seisundis.

Aleviku veevõrk on AS Rakvere Vesi omandis, kes on alevikus ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator. Veetorustikud paiknevad nii reformimata riigimaal kui ka vallamaal. Vähesel määral peatorustikke läbib eramaid. Konsultandile teadaolevalt on torustikele seatud kõigil juhtudel servituudid AS Rakvere Vesi kasuks.

Hetkel on juba sõlmitud leping ja alustatakse töid Lepna aleviku ühendamiseks Rakvere linna ÜVK-ga, esimese etapi läbiviimiseks.

Allikas: AS Rakvere Vesi, Rakvere Vallavalitsus, Konsultandi mõõtmised

4.6.4 Lepna aleviku tuletõrjeveevarustus

Üheastmeliste suurkaev-pumplate poolt varustatavate ühisveevärgide puhul ei ole üldjuhul tehniliselt otstarbekas tuletõrjevee tagamine hüdrantidega ühisveevõrgu baasil, kuid Lepna alevikus on välja arendatud de110 läbimõõduga ühisveevärg ning lähimas perspektiivis tagatakse aleviku veevarustus kindla rõhu ja vooluhulgaga Rakvere linna süsteemist, mistõttu on alevikku paigaldatud tänaseks juba neli (4) hüdranti. Lisaks saab kasutada tuletõrjeveemahuteid.

Lepna aleviku tuletõrjeveemahutite ülevaade on esitatud järgnevas tabelis.

Tabel 4-10 Lepna aleviku tuletõrjeveehoidlad

Lepna aleviku tuletõrjeveehoidlad	Asukoht	Maht, m ³	Olemasolev olukord
	Endise katlamaja juures	300	Korras
	Elamu nr 30 juures	40	Korras
	Endise suurfarmi kaalumaja juures	80	Korras

Tuletõrje veehoidlate täitmine toimub ühisveevärgist, veevõtukohti hooldab Rakvere vallavalitsus. Tuletõrjehüdrantide ja -veevõtukohtade asukohad on näidatud Lisas 4, Joonised.

4.7 UHTNA ALEVIKU ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Uhtna alevik paikneb Rakvere linnast ca 13 km kaugusel, Sõmerust ca 9 km kaugusel, alevikul on omaette puurkaevu(de)l ja ühisveevõrgul baseeruv veevarustussüsteem.

Aleviku ühisveevärg koosneb peapuurkaevust, milleks on aleviku keskel paiknev Uhtna asula puurkaev nr 3329 ja ühisveevärgitorustikust. Reservpuurkaevuks on keskuse puurkaev, katastri nr 3322.

Vee tarbimisandmed on saadud klientidele paigaldatud veemõõjtate näitude põhjal.

4.7.1 Uhtna aleviku puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Uhtna aleviku ühisveevärgisüsteeme rekonstrueeriti Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondist rahastatava Rakvere ja Sõmeru valla veemajandusprojekti (SFOS nr 2.1.0101.10-0084) raames. Projekti nimi oli: Sõmeru valla vee- ja kanalisatsioonisüsteemide projekteerimis- ja ehitustööd.

Uhtna alevikus on veemajandusprojekti tööde raames rekonstrueeritud muuhulgas aleviku puurkaevpumpla nr 3329.

Reservpuurkaevuks on keskuse puurkaev nr 3322 (puurimisaasta 1973, sügavus 75 m, vesi võetakse O-C põhjaveekihiest). Puurkaevu tehniline seisund võimaldab hädaolukorras kasutamist reservpumplana. Puurkaev asub pumplahoones, suue on põrandast ~0,5 m kõrgusel.

Lubatud veevõtt Uhtna alevikus on vastavalt veeloale nr L.VV/330629, mis kehtib alates 28.07.2021 tähtajatult, lubatud nii asula puurkaevust nr 3329 kui keskuse puurkaevust nr 3322 järgmiselt:

- Pk nr 3329: 18 615 m³/a ehk 51 m³/d;
- Pk nr 3322: 18 615 m³/a ehk 51 m³/d.

Puurkaevude nr 3329 ja reservkaevu nr 3322 tehnilised andmed on esitatud tabelis 4-2.

Asula puurkaev on puuritud aastal 1978, puurkaevu sügavus on 80 m ning kaev on rajatud Ordoviitsium-Kambriumi (O-C) veekompleksi. Puurkaevu päis paikneb pumplahoones ja on rekonstrueeritud pumpla üldiste rekonstrueerimistööde raames (vt joonised 4-5, 4-6).

Puurkaev on rekonstrueeritud eelnimetatud Projekti käigus aastal 2013. Tööde käigus lammutati vana ja ehitati uus pumplahoone. Uus hoone on rajatud lintvundamendile ja ehitatud kergplokist, kaetud hüdroisolatsiooniga ja välise soojustusega. Hoonel on kahekaldeline viilkatus. Hoonel on kaks soojustatud, ühepoolset metallist turvaust nii põhiruumile kui generaatoriruumile. Hoonel on rajatud puurkaevu ja süvaveepumba hoolduseks soojustatud terasest laeluuk.

Puurkaevpumpla on varustatud veetöötlusseadmetega.

Veetöötlusskeem koosneb eelaeratsioonipaagist ja paarisfiltrist. Vee filtrile eelnev oksüdeerimine toimub kompressori poolt antava suruõhuga. Filtripesu viiakse läbi puurkaevu toorveega, uhtevesi juhatakse ühiskanalisatsiooni. Uhteveesüsteem on varustatud uhteveemahutiga, äravoolutorustik on de110.

Pumpla pumba rõhku reguleeritakse 500 l membraanhüdrofooriga. Pumpla (puurkaev) on varustatud online-elektroonilise vooluhulgamõõtja ja proovivõtukraaniga puurkaevu päisel.

Pumplas on lisaks vee desinfitseerimisvalmidus, kloori dosaator vee kloreerimiseks naatrium-hüpokloritiga NaOCl.

Hoone kütmine toimub kahe elektriradiaatoriga. Hoones on loomulik ventilatsioon ning lisaks sorptsioon-õhukuivati.

Pumpla hoiab veevõrgus rõhku 2,5-3,4 bar-i.

Puurkaevpumpla on ühendatud AS Rakvere Vesi ühtsesse kaugjuhtimis-jälgimissüsteemi SCADA. Ühendus toimib ühena ainsast AS Rakvere Vesi süsteemidest raadiomodemi kaudu.

Pumpla on piiratud uue piirdeaia ja lukustatava väravaga. Sanitaarkaitseala ulatus on 30 m, sanitaartsoon on tagatud, majandustegevust ei toimu.

Lisaks põhielektritoitele on pumpla varustatud ka varu diisलगeneraatoriga, mis paikneb eraldi pumpla generaatoriruumis.



Joonis 4-5 Uhtna aleviku rekonstrueeritud asula puurkaevpumpla nr 3329 välisvaade (vasakpoolne uks avaneb generaatoriruumi)



Joonis 4-6 Pumpla sisevaade, vasakul rekonstrueeritud puurkaevu päis, edasi uhteveemahuti ja veetöötlus(paaris)filtrid

Puurkaevu nr 3322 juures puudub juurdesõidutee ja pumplaesine teenindusplats. Puurkaevule kehtib sanitaarkaitseala ulatusega 30 m ümber puurkaevu, puurkaevu päis asub pumplahoones. Sanitaarkaitsealadel reostusallikaid ei ole ja majandustegevust ei toimu. Sanitaarkaitseala ei ole piirdeaiaga ümbritsetud. 2002. a on antud Keskkonnaministri nõusolek Uhtna veevarustuse puurkaevu 3322 sanitaarkaitseala vähendamiseks 30 meetrini.

4.7.2 Uhtna aleviku veeallika ja joogiveekvaliteet

Uhtna aleviku joogiveeallikaks on tänasel päeval vaid asula puurkaevpumpla nr 3329. Puurkaevu vee analüüsitulemused pärinevad aastast 2024.

Joogivee analüüsiks võetakse veeproove vastavalt Uhtna aleviku joogivee kontrollikava aastateks 2025-2030 alusel aadressil, Nooruse tn 18, Uhtna Põhikooli kraanist, süvaanalüüsi tulemused pärinevad aastast 2024, kuid tavaanalüüsi näitajad on kasutada 2026. a võetud veeproovi analüüsitulemuste alusel.

Järgnevates tabelites käsitleme lühidalt Uhtna puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 4-11 Uhtna ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Uhtna pk nr 3329, 22.10.2024
1	Värvus	kraadi		
2	Hägusus	NTU		
3	Lõhn (sensoorne analüüs)	palli		
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,8
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,13

6	Nitrit	mg/l	0,50	
7	Nitraat	mg/l	50	<0,2
8	Kloriidid	mg/l	250	24
9	Sulfaadid	mg/l	250	72
10	Raud	µg/l	200	380
11	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	<1
12	Vesinikkarbonaat (HCO ₃ ⁻)	mg/l		270
13	Fluoriidid	mg/l	1,5	
14	Mangaan	µg/l	50	
15	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	590
16	Naatrium	mg/l	200	58
17	Boor	mg/l	1,0	
18	Lahustunud hapnik	mg/l		
19	Coli-laadsed bakterid**	PMÜ/100ml	0	
20	Echerichia Coli**	PMÜ/100ml	0	
21	Enterokokid**	PMÜ/100ml	0	
22	Kolooniate arv 22°C**	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	

Allikas: AS Rakvere Vesi

***Märkus:** sõrendatult ja punaselt tähistatud ülenormatiivsed (SoM määrase nr 61 nõudeid ületavad) tulemused

Vastavalt analüüsitulemustele ületab Uhtna ühisveevärgi puurkaevu veekvaliteedi osas norme üldraua sisaldus, mis aga ei ole probleemiks, kuna veetöötlusjaamas rakendatakse rauaärastust.

Järgnevalt joogiveekvaliteedi analüüsitulemused. Süvaanalüüsid pärinevad aastast 2024, vastavalt joogivee kontrollikavale aastateks 2025-2030 tuleb järgmine joogivee süvaanalüüs teostada aastal 2030. Tavaanalüüsitulemused on kasutatavad aastast 2026, tavaanalüüse teostatakse kaks korda aastas.

Tabel 4-12 Uhtna aleviku joogivee süva- ja tavakontrolli analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Nooruse tn 18 (kool), tavaanalüüs 19.02.2026	Nooruse tn 18 (kool), süvaanalüüs 13.02.2024
1	Värvus	kraadi		<2	<2
2	Hägusus	NTU		<0,3	<1,0
3	Lõhn	lahjendusaste		1	1
4	Maitse	lahjendusaste		1	1
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7.7	7,7
6	Ammoonium	mg/l	0,50		<0,05
7	Nitrit	mg/l	0,50		<0,01
8	Nitraat	mg/l	50		0,61
9	Kloriidid	mg/l	250		25
10	Sulfaadid	mg/l	250		67
11	Raud	µg/l	200		<12
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0		1
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0,42
14	Mangaan	µg/l	50		<3
15	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	523	508

16	Naatrium	mg/l	200		53,3
17	Boor	mg/l	1,0		0,773
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	<3	0

Allikas: Terviseameti avalik VTI portaal

Nagu tabelist nähtub, vastavad kõik analüüsitud joogiveenäitajad Uhtna ühisveevärgivees kehtivatele joogiveenõuetele. Sulfaatide sisaldus nii O-C põhjavees kui joogivees on Uhtna alevikus märkimisväärselt kõrgem tavapärasest, kuid lubatud piirnormile jääb mitmekordselt alla. Tõenäoliselt on nähtus seletatav kaevanduste mõjuga nagu Ubja põhja- ja joogiveeski. Nõuetele vastavad ka ülejäänud keemilised ja raskmetallide näitajad, mida tabelisse lisama ei hakanud (kõik saadaval https://vtiav.sm.ee/index.php/?active_tab_id=JV).

4.7.3 Uhtna veevõrk ja selle seisund

Uhtna aleviku ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 4310 m. Viimased torustikud ehitati välja aastal 2025 Linnukaare tn elamute veevarustuse tagamise I etapi käigus, ligikaudu 240 m.

Aleviku ühisveevärgi tervikuna rekonstrueeriti 2012. a. Rakvere ja Sõmeru valla veemajandusprojekti raames. Kõikidele tarbijatele on paigaldatud veemõõtjad. Pikemas perspektiivis on planeeritud Uhtna aleviku ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni laiendamine. Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

Aleviku peatorustikud on praktiliselt täies ulatuses uued ja heas seisundis.

Aleviku veevõrk on AS Rakvere Vesi omandis, kes on alevikus ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator. Veetorustikud paiknevad nii reformimata riigimaal kui ka vallamaal. Vähesel määral peatorustikke läbib ka eramaid. Konsultandile teadaolevalt on torustikele seatud kõigil juhtudel servituudid AS Rakvere Vesi kasuks.

4.7.4 Uhtna aleviku tuletõrjaveevarustus

Uhtna alevikus on kasutusel kaks (2) tuletõrjehüdranti. Lisaks on tuletõrje kustutusvee täiendamiseks võimalik vett võtta Uhtna Lasteaia (Rakvere valla Lasteaed Pääsusilm Uhtna õppekoht) territooriumil, Nooruse tn 11 asuvast veevõtukohest ja Kunda jõe sillalt. Paigaldatud olemasolevaid hüdrante varustava veerustussüsteemi väike jõudlus ei võimalda hüdrantidel vajaliku vooluhulga tagamist. Veevõtukohtade asukohad on näidatud Lisas 4, Joonised.

4.8 ROODEVÄLJA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA -VEEVÄRGIRAJATISED

Roodevälja küla tarbijad ühendatati Rakvere linna veevarustussüsteemiga 2013. a. Vee tarbimine on saadud klientidele paigaldatud veemõõtjate näitude põhjal. Veemõõtjate osakaal Roodevälja ühisveevarustussüsteemis on 100%.

Küla suurim veetarbija on Rakvere piirkonna üldse suurim veetarbija - lihakombinaat ehk Maag Eesti AS, kuid ettevõtte kasutab enda omandis olevate erapuurkaevudest koosnevate veehaarete vett. Maag Eesti AS–I on Arkna küla kõrval kolm veehaarde kompleksi: Ordoviitsiumi veekompleksi puurkaevud (Arkna veehaare, Rakvere Lihakombinaadi Arkna veehaare); Ordoviitsium-Kambriumi veekompleksi puurkaevud (Arkna veehaare, Rakvere Lihakombinaadi veehaare) ja Kambrium-Vendi veekompleksi puurkaevud (Arkna veehaare). Antud Töös me kirjeldatud eraveehaarete temaatikal pikemalt ei peatu.

Perspektiivis nähakse ette Roodevälja küla elanikkonna kasvu tulenevalt lähedusest Rakvere linnale ja (tänapäeval suhteliselt tagasihoidlikku) ühiktarbimise kasvu tulenevalt ostujõu paranemisest. Kuna torustikud on rajatud üpris hiljuti (2012), siis on nende seisund hea ja veelekete probleem puudub.

4.8.1 Roodevälja küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Kuna Roodevälja küla on ühendatud AS Rakvere Vesi Rakvere linna ühisveevõrguga, siis külal puuduvad iseseisvad ühisveevärgi puurkaevu- ja pumplarajatised. Küla tiheasustusala piirneb vahetult Rakvere linnaga ning kuulub Rakvere reoveekogumisalasse. Roodevälja küla paikneb 0,4 km kaugusel Rakvere linna piirist.

4.8.2 Roodevälja küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Roodevälja küla joogiveeallikaks on Rakvere linna Piira veehaarde puurkaevud. Joogiveekvaliteedi kontrolli aluseks on vastavalt Rakvere joogivee kontrolli kavale veeproovid Piira veehaardest võrkuantavast veest (vt tabel 4-5) ja Rakvere linna teistest proovivõtukohtadest. Roodevälja külale lähimad proovivõtukohtad on Näituse tn 29 ja Lennuki tn 10.

https://vtiav.sm.ee/index.php/?active_tab_id=JV

4.8.3 Roodevälja küla veevõrk ja selle seisund

Roodevälja küla piires paiknevate ühisveevärgi torustike kogupikkus on ligikaudu 4090 m.

Roodevälja küla torustik on ehitatud 2012. aastal küla keskusesni ja torustik on ühendatud Rakvere linna võrguga. Torustiku kogupikkus hõlmab ka küla läbivat magistraaltorustikku.

Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

Peatorustikud on täies ulatuses uued ja heas seisundis.

Küla veevõrk on AS Rakvere Vesi omandis, kes on ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator. Veetorustikud paiknevad nii reformimata riigimaal kui vallamaal. Vähesel määral peatorustikke läbib eramaid. Konsultandile teadaolevalt on torustikele seatud kõigil juhtudel servituudid AS Rakvere Vesi kasuks.

Lühiajalises programmis on kavas Roodevälja küla ühisveevärgi torustiku ühendamine Rakvere Lihatööstuse veetöötluskompleksi ja pumplaga, tagamaks kahepoolse veetoite Lihakombinaadi veevarustussüsteemi ja läbi Roodevälja küla Rakvere linna ühisveevärgi vahel.

4.8.4 Roodevälja küla tuletõrjeveevarustus

Roodevälja küla tuletõrjesüsteem põhineb hüdrantidel ja tuletõrjeveevõtukohtadel. Hüdrante on külas 9, teisi veevõtukohti 3, asukohad on näidatud Lisa 4.

4.9 TAARAVAINU KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA -VEEVÄRGIRAJATISED

Taaravainu ühisveevärgi on ühendatud Rakvere linna veevõrguga alates aastast 2012.

Küla paikneb Rakvere linna vahetus naabruses ja on sisuliselt linnaga kokku kasvanud. Küla elanikest on ühisveevärgiga liitunud hetkel ca 26 inimest küla elanike koguarvust, 165 ehk ca 16%. Küla jääb Rakvere linna ja Lepna aleviku vahele ning viimaste ÜVK-de omavahelisel ühendamisel (lühiajalises programmis) avaneb võimalus ka suuremamahuliseks elanike liitumiseks ÜVK-süsteemidega. Täna on küla põhilisteks tarbijateks ettevõtted (kaubanduskeskused, kauplused, müügiesindused, laod, logistikakeskused).

Vee tarbimine on saadud klientidele paigaldatud veemõõtjate näitude põhjal. Veemõõtjate osakaal Taaravainu ühisveevarustussüsteemis on 100%.

Põhiliselt lühi-, osalt pikaajalises perspektiivis nähakse ette Taaravainu külas ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni laiendamine ning elanikonna teenusega varustatuse oluline kasv tulenevalt tõenäolisest Lepna aleviku ühisveevärgi ühendamisest Rakvere linna ühisveevõrguga ning lähedusest Rakvere linnale. Täna on torustikud on uued ja nende seisund hea.

4.9.1 Taaravainu küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Kuna Taaravainu küla on ühendatud AS Rakvere Vesi Rakvere linna ühisveevõrguga, siis külal puuduvad iseseisvad ühisveevärgi puurkaevu- ja pumplarajatised. Küla piirneb vahetult Rakvere linnaga ning kuulub osaliselt Rakvere reoveekogumisalasse. Küla täielikul ühendamisel Rakvere linna ÜVK-süsteemidega on soovitatav laiendada küla ka täielikult Rakvere linna reoveekogumisalaga.

4.9.2 Taaravainu küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Taaravainu küla joogiveeallikaks on Rakvere linna Piira veehaarde puurkaevud. Joogiveekvaliteedi kontrolli aluseks on vastavalt Rakvere joogivee kontrolli kavale veeproovid Piira veehaardest võrkuantavast veest (vt tabel 4-5).

4.9.3 Taaravainu küla veevõrk ja selle seisund

Taaravainu küla piires paiknevate ühisveevärgi torustike kogupikkus on ligikaudu 1070 m.

Taaravainu külas Rakvere valla territooriumile jääval alal on vahemikus 2018-2022 teostatud ÜVK töid allolevas tabelis näidatud piirkondades ja mahus (käesolevas töö osas käsitleme ühisveevärki). Siinkohal kajastame ainult Rakvere valda jäävat Kriidisoo tn osa, kuna osa töomahust langes ka Kriidisoo tn põhjapoolsemasse ossa, mis asub Rakvere linnas.

Tabel 4-13 Taaravainu küla ÜVK veevõrgu ehitusmahud 2018-2022

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Kriidisoo tn 9, Kriidisoo põik 1, 3, 4, 5, 6	De110/PE	79,8	2020
	De63/PE	44,1	2020
	De32/PE	16,1	2020
Kokku		140,0	

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised

Lisaks on Taaravainu külla veetorustikku ehitatud 2012. aastal ning torustik on ühendatud Rakvere linna võrguga.

Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

Peatorustikud on täies ulatuses uued ja heas seisundis.

Küla veevõrk on AS Rakvere Vesi omandis, kes on ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator. Veetorustikud paiknevad erineva omandiga maadel. Konsultandile teadaolevalt on torustikele seatud kõigil juhtudel servituudid AS Rakvere Vesi kasuks.

4.9.4 Taaravainu küla tuletõrjeveevarustus

Taaravainu küla tuletõrjesüsteem põhineb täna kahel hüdrandil ja AS OG Elektra kinnistul paikneval mahutil (70 m³). Asukohad on näidatud Lisas 4.

4.10 TÖRREMÄE KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA -VEEVÄRGIRAJATISED

Tõrremäe ühisveevärk on 90% ulatuses ühendatud Rakvere linna veevõrguga alates aastast 2012.

Küla paikneb Rakvere linna vahetus naabruses ja on linnaga kokku kasvanud (asustus paikneb teine-teisel pool Haljala maanteed). Külas on ühisveevärgiga liitunud hetkel ca 143 inimest küla elanike koguarvust 159 ehk ca 90%. Küla paikneb Rakvere-Haljala maanteeäärses piirkonnas, kus asub palju kaubandusettevõtteid, sealhulgas Põhjakeskus, kaks tanklat, laod ja muud sellelaadsed ettevõtted ja ehitised. Vee tarbimine on saadud klientidele paigaldatud veemõõtjate näitude põhjal. Veemõõtjate osakaal Tõrremäe ühisveevarustussüsteemis on 100%.

Lühiajalises perspektiivis nähakse ette Tõrremäe küla ühisveevärgi (ja –kanalisatsiooni) torustike laiendamist. Läbi on juba viidud Päide küla ühendamine Rakvere linna ÜVK võrkudega läbi Tõrremäe küla, aastal 2025. Tänapäevased torustikud on uued ja nende seisund hea.

4.10.1 Tõrremäe küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Kuna Tõrremäe küla on ühendatud AS Rakvere Vesi Rakvere linna ühisveevõrguga, siis külal puuduvad töötavad iseseisvad ühisveevärgi puurkaevu- ja pumplarajatised. Kunagise Tõrremäe küla ühisveevärki varustava puurkaevu kohta täna andmed puuduvad. Küla piirneb vahetult Rakvere linnaga ning kuulub praktiliselt täielikult ka Rakvere reoveekogumisalasse.

4.10.2 Tõrremäe küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Tõrremäe küla joogiveeallikaks on Rakvere linna Piira veehaarde puurkaevud. Joogiveekvaliteedi kontrolli aluseks on vastavalt Rakvere joogivee kontrolli kavale veeproovid Piira veehaardest võrkuantavast veest (vt tabel 4-5).

4.10.3 Tõrremäe küla veevõrk ja selle seisund

Tõrremäe küla piires paiknevate ühisveevärgi torustike kogupikkus on ligikaudu 5690 m. Uuemad torustikud kujutavad endast Päide külla suunduvaid veevarustuse transiitorustikke, kokku rajati 2025. a 1710 m Päide küla varustavaid veetorustikke Tõrremäe külas.

Tõrremäe külas on vahemikus 2018-2022 teostatud lokaalseid ÜVK töid allolevas tabelis näidatud piirkondades ja mahus (käesolevas töö osas käsitleme ühisveevärki).

Tabel 4-14 Tõrremäe küla ÜVK veevõrgu ehitusmahud 2018-2022

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Väljavahi tee	De110/PE	182,1	2020
	De50/PE	93,2	2020
Põhjakeskuse tee 7	De63/PE	8,7	2022
	De32/PE	2,8	2022
Kokku		286,8	

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised

Tõrremäe küla torustik on täielikult ühendatud Rakvere linna võrguga. Kuna AS Rakvere Vesi reoveepuhastusjaam paikneb samuti Tõrremäe külas, arvestasime eelkirjeldatud torustike kogupikkuse mahtu ka reoveepuhastit varustava(d) torustiku(d).

olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

Peatorustikud on täies ulatuses uued ja heas seisundis.

Küla veevõrk on AS Rakvere Vesi omandis, kes on ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator. Veetorustikud paiknevad erineva omandiga maadel. Konsultandile teadaolevalt on torustikele seatud kõigil juhtudel servituudid AS Rakvere Vesi kasuks.

4.10.4 Tõrremäe küla tuletõrjeveevarustus

Tõrremäe küla tuletõrjesüsteem põhineb täies ulatuses kaasaegsetel tuletõrjehüdrantidel, mida on külas kokku 7. Hüdrantide asukohad on näidatud Lisas 4.

4.11 USSIMÄE KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA -VEEVÄRGIRAJATISED

Ussimäe küla tarbijad on ühendatud Rakvere linna veevarustussüsteemiga. Külas puuduvad ühisveevarustuse puurkaevud. 100% elanikkonnast on ühendatud AS Rakvere Vesi veevõrguga.

Vee tarbimisandmed on saadud klientidele paigaldatud veemõõtjate näitude põhjal. Veemõõtjate osakaal Ussimäe küla ühisveevarustussüsteemis on 100%.

Ussimäe külla on Pagusoo detailplaneeringuga planeeritud rajada palju uusi elamualasid ja veetorustikke, mis hakkavad moodustama kogu Ussimäe veevõrgust enamuse. Seepärast nähakse ette arvestamata vee ja infiltratsiooni paranemist pikas perspektiivis. Elanikkonna osas ennustatakse olulist kasvu tulenevalt lähedusest Rakvere linnale ja eelkirjeldatud intensiivsest elamuehitusest.

4.11.1 Ussimäe küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Ussimäe küla on ühendatud AS Rakvere Vesi Rakvere linna ühisveevõrguga, külal puuduvad eraldi ühisveevärgi puurkaevu- ja pumplarajatised. Küla tiheasustusala piirneb vahetult Rakvere linnaga ning kuulub Rakvere reoveekogumisalasse.

4.11.2 Ussimäe küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Ussimäe küla joogiveeallikaks on Rakvere linna Piira veehaarde puurkaevud. Joogiveekvaliteedi kontrolli aluseks on vastavalt Rakvere joogivee kontrolli kavale veeproovid Piira veehaardest võrkuantavast veest (vt tabel 4-5)(vt ka lisa 4).

4.11.3 Ussimäe küla veevõrk ja selle seisund

Ussimäe küla piires paiknevate ühisveevärgi torustike kogupikkus on ligikaudu 2770 m.

Ussimäe külas on vahemikus 2018-2022 teostatud ÜVK töid allolevas tabelis näidatud piirkondades ja mahus (käesolevas töö osas käsitleme ühisveevärki).

Tabel 4-15 Ussimäe küla ÜVK veevõrgu ehitusmahud 2018-2022

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Vaskussi tn	De110/PE	185,3	2020
	De63/PE	55,6	2020
	De32/PE	42,5	2020
Vesiliku tn 6	De32/PE	25,2	2022
Kokku		308,6	

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised

Ussimäe küla torustik on enamuses suhteliselt uus ja heas seisundis.

Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

Kavas on küla veevõrgu laiendamine ja rekonstrueerimine nii lühi- kui pikaajalises programmis (ca 1500 m ulatuses), lisaks Lehtri detailplaneeringu ning Vaskussi/Ussimäe arenduste raames (esialgsetele kaalutlustel) pikaajalises programmis.

Küla veevõrk on AS Rakvere Vesi omandis, kes on ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator. Veetorustikud paiknevad nii reformimata riigimaal kui vallamaal. Vähesel määral peatorustikke läbib eramaid. Konsultandile teadaolevalt on torustikele seatud kõigil juhtudel servituudid AS Rakvere Vesi kasuks. Arenduste raames välja ehitatavad peatorustikud antakse üle As-le Rakvere Vesi.

4.11.4 Ussimäe küla tuletõrjerveevarustus

Ussimäe küla tuletõrjesüsteem põhineb täielikult veevõrgu hüdrantidel, mida on tänase seisuga kokku 4. Hüdrantide asukohad on näidatud Lisa 4.

4.12 PÄIDE KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA -VEEVÄRGIRAJATISED

Päide ühisveevärgi on ligikaudu 65% ulatuses ühendatud Rakvere linna veevõrguga alates aastast 2025.

Küla paikneb Rakvere linna vahetus läheduses, ligikaudu 3,5 - 4 km kaugusel paiknedes ida pool Haljala maanteed. Küla ja Rakvere linna vahele jääb Tõrremäe küla, läbi mille on rajatud ka ühisveevärgi ja -kanalisatsioonitorustikud Päide küla teenindamiseks.. Külas on ühisveevärgiga liitunud hetkel ca 50 inimest küla elanike koguarvust 175 ehk ca 30%.

Vee tarbimine on saadud klientidele paigaldatud veemõõtjate näitude põhjal. Veemõõtjate osakaal Päide ühisveevarustussüsteemis on 100%.

Küla ühisveevärgiga liitumise võimalus on tänase seisuga veel Lühiajalises perspektiivis nähakse ette Päide küla ühisveevärgi (ja -kanalisatsiooni) torustike laiendamist. Läbi on juba viidud Päide küla ühendamine Rakvere linna ÜVK võrkudega läbi Päide küla, aastal 2025. Tänaused torustikud on uued ja nende seisund hea.

4.12.1 Päide küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Kuna Päide küla on ühendatud AS Rakvere Vesi Rakvere linna ühisveevõrguga, siis külal puuduvad töötavad iseseisvad ühisveevärgi puurkaevu- ja pumplarajatised. Kunagise Päide küla ühisveevärki varustava puurkaevu kohta täna andmed puuduvad. Küla piirneb vahetult Rakvere linnaga ning kuulub praktiliselt täielikult ka Rakvere reoveekogumisalasse.

4.12.2 Päide küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Päide küla joogiveeallikaks on Rakvere linna Piira veehaarde puurkaevud. Joogiveekvaliteedi kontrolli aluseks on vastavalt Rakvere joogivee kontrolli kavale veeproovid Piira veehaardest võrkuantavast veest (vt tabel 4-5).

4.12.3 Päide küla veevõrk ja selle seisund

Päide küla piires paiknevate ühisveevärgi torustike kogupikkus on ligikaudu 5568 m. Kõik veetorustikud kujutavad endast Päide külla 2025. a rajatud veevarustuse transiit- ja tänavatorustikke, kokku rajati 2025. a kogu antud mahus 5568 m Päide küla varustavaid veetorustikke.

Teostatud tööd ja mahud on toodud allolevas tabelis (käesolevas töö osas käsitleme ühisveevärki).

Tabel 4-16 Päide küla ÜVK veevõrgu ehitusmahud 2018-2022

Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
De110/PE	3924	2025
De63/PE	291	2025
De50/PE	811	2025
De40/PE	277	2025
De32/PE	267	2025
Kokku	5568	

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised

Päide küla torustik on Tõrremäe küla kaudu täielikult ühendatud Rakvere linna võrguga. olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

Peatorustikud on täies ulatuses uued ja heas seisundis.

Küla veevõrk on AS Rakvere Vesi omandis, kes on ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator. Veetorustikud paiknevad erineva omandiga maal. Konsultandile teadaolevalt on torustikele seatud kõigil juhtudel servituudid AS Rakvere Vesi kasuks.

4.12.4 Päide küla tuletõrjeveevarustus

Päide küla tuletõrjesüsteem põhineb täies ulatuses kaasaegsetel tuletõrjehüdrantidel, mida on külas kokku 10. Hüdrantide asukohad on näidatud Lisas 4.

4.13 TÕRMA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA -VEEVÄRGIRAJATISED

Tõrma küla on ligi 96% ulatuses ühendatud Rakvere linna veevõrguga, s.t 172 elanikku 179-st on varustatud ühisveevärgi teenusega. Kogu küla tänane tiheasustusala on 95-96% ulatuses ühisveevõrguga varustatud.

Küla paikneb Rakvere linna vahetus naabruses ja on linnaga kokku kasvanud (paikneb linna ringteest edelas, kahel pool Tartu mnt ehk Rakvere - Väike-Maarja - Vägeva mnt piirkonnas).

Vee tarbimine on saadud klientidele paigaldatud veemõõtjate näitude põhjal. Veemõõtjate osakaal Tõrma ühisveevarustussüsteemis on 100%.

4.13.1 Tõrma küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Kuna Tõrma küla on ühendatud AS Rakvere Vesi Rakvere linna ühisveevõrguga, siis külal puuduvad töötavad iseseisvad ühisveevärgi puurkaevu- ja pumplarajatised. Kunagise Tõrma küla ühisveevärki varustava puurkaevu tänase saatuse kohta andmed puuduvad. Veetorn, mis kuni sajandivahetuseni töötas rõhuregulaatorseadme ja varumahutina, on juba ligi 25 aastat tööst väljas. Kuna küla piirneb vahetult Rakvere linnaga, kuulub selle keskus praktiliselt täielikult ka Rakvere reoveekogumisalas.

4.13.2 Tõrma küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Tõrma küla joogiveeallikaks on Rakvere linna Piira veehaarde puurkaevud. Joogiveekvaliteedi kontrolli aluseks on vastavalt Rakvere joogivee kontrolli kavale veeproovid Piira veehaardest võrkuantavast veest (vt tabel 4-5).

4.13.3 Tõrma küla veevõrk ja selle seisund

Tõrma küla piires paiknevate ühisveevärgi torustike kogupikkus on ligikaudu 2510 m. Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

Veetorustikud on AS Rakvere Vesi omandis, kes on ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator. Veetorustikud paiknevad erineva omandiga maadel. Konsultandile teadaolevalt on torustikele seatud kõigil juhtudel servituudid AS Rakvere Vesi kasuks.

Pikaajalises programmis näeme ette vähesel määral torustike laiendamist, kuid kuna suurem osa küla tiheasustusalast on teenusega kaetud ja hajaasustatud aladele pole torustike ehitus otstarbekas, jäävad ehitusmahud suhteliselt väikesteks.

4.13.4 Tõrma küla tuletõrjerveevarustus

Tõrma küla tuletõrjesüsteem põhineb täies ulatuses kaasaegsetel tuletõrjehüdrantidel, mida on külas kokku kolm. Hüdrantide asukohad on näidatud Lisas 4.

4.14 UBJA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Ubja küla paikneb Rakverest ca 8 km kaugusel. Küla ühisveevärg baseerub omaette puurkaevul ja veevõrgul (lisaks reservkaevud). Külas on ühisveevärgiga liitunud ~ 93% elanikkonnast, ca 232 inimest 249-st. Hetkeseisuga on olemasoleva veevõrgu baasil mõeldav veel ligikaudu 8-10 inimese liitumine. Külale on kehtestatud ka omaette reoveekogumisala.

Küla ühisveevärg koosneb peapuurkaevust, milleks on küla keskel paiknev Ubja asula puurkaev nr 3090 ja ühisveevärgitorustikust. Reservpuurkaevuks on Ubja puurkaevpump, katastri nr 20711.

Vee tarbimisandmed on saadud klientidele paigaldatud veemõõtjate näitude põhjal. Teadaolevalt on kõik lepingulised kliendid varustatud veearvestitega.

4.14.1 Ubja küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Ubja küla ühisveevärgisüsteeme rekonstrueeriti KIK keskkonnaprogrammi Projekti nr 9035 raames. Projekti nimi oli: „Ubja küla ühisveevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine“ ning see viidi läbi aastatel 2015-2016.

Ubja külas rekonstrueeriti Projekti nr 9035 raames muuhulgas asula puurkaevpump nr 3090 ning varustati veetöötlusseadmetega.

2014. aastal teostati puurkaevu uuring. Uuringu tulemused olid eelduseks puurkaevu rekonstrueerimiseks. Puhastus- ja proovipumpamine andsid puurkaevu sügavuseks 65

m, toodanguks vastavalt 55/15 m³/h (max/soovitatav), veepinna alanduseks 8,5/0,5 m (max/soovitatav) ja staatiliseks veepinnaks 6 m.

Reservpuurkaevuks on Ubja uus puurkaev nr 20711, mis töötab põhipuurkaevuna kuni 2016 I kvartali lõpuni (puurimisaasta 2004, sügavus 72,5 m, vesi võetakse O-C põhjaveekihi). Puurkaevu tehniline seisund ja veekvaliteet võimaldavad pumpla kasutamist hädaolukorras reservpumplana.

Endine keskuse puurkaev nr 5307 on likvideeritud ja hoone lammutatud.

Ubja põhipuurkaev, Asula puurkaev asub pumplahoones, suue on pumpla põrandast ~0,3 m kõrgusel.

Lubatud veevõtt Ubja külas on vastavalt veeloale nr L.VV/327393, mis kehtib alates 01.07.2021 tähtajatult, asula puurkaevust nr 3090 järgmine:

- Pk nr 3090: 21827 m³/a ehk 60 m³/d.

Uuest puurkaevust nr 20711 tänase seisuga enam lubatud veevõttu pole, tähtaeg oli I kvartali lõpp 2016. Samas ei takista see puurkaevu omamist reservkaevuna.

Puurkaevude nr 3090 ja reservkaevu nr 20711 tehnilised andmed on esitatud tabelis 4-2.

Asula puurkaev on puuritud aastal 1956, puurkaevu sügavus on viimastel proovivõtu andmetel aastats 2014, 65 m ning kaev on rajatud Ordoviitsium-Kambriumi (O-C) veekompleksi. Puurkaevu päis paikneb pumplahoones ja on rekonstrueeritud pumpla üldiste rekonstrueerimistööde raames (vt joonised 4-7 - 4-9).

Puurkaev on rekonstrueeritud eelnimetatud Projekti käigus põhiliselt aastal 2015 (tööd lõpetati 2016).

Tööde käigus lammutati vana ja ehitati uus pumplahoone. Uus hoone on rajatud lintvundamendile ja ehitatud kergplokist. Uus hoone on rajatud lintvundamendile ja ehitatud kergplokist, kaetud hüdroisolatsiooni ja välise soojustusega. Hoonel on kahekaldeline viilkatus. Hoonel on kaks soojustatud, ühepoolset metallist turvaust nii põhiruumile kui generaatoriruumile. Hoonel on rajatud puurkaevu ja süvaveepumba hoolduseks soojustatud terasest laeluuk.

Puurkaevpumpla on varustatud veetöötlusseadmetega.

Veetöötlusskeem koosneb kahest survefiltrist ja kahest neile eelnevast aeratsioonimikserist. Vee filtrile eelnev oksüdeerimine toimub kompressori poolt antava suruõhuga. Õhustamiseks kasutatakse aeratsioonimiksereid. Filtripesu viiakse läbi puurkaevu toorveega, uhtevesi juhitakse ühiskanalisatsiooni selleks spetsiaalselt rajatud reoveepumpla abil. Uhtevesüsteem on varustatud uhtveemahutiga.

Pumpla pumba rõhku reguleeritakse 300 l membraanhüdrofooriga. Pumpla (puurkaev) on varustatud online-elektronilise vooluhulgamõõtja ja proovivõtukraaniga puurkaevu päisel.

Pumplas on lisaks vee desinfitseerimisvalmidus, kloori dosaator vee kloreerimiseks naatrium-hüpokloritiga NaOCl.

Hoone kütmine toimub kahe elektriradiaatoriga. Hoones on loomulik ventilatsioon ning lisaks sorptsioon-õhukuivati.

Pumpla hoiab veevõrgus rõhku ~ 2,5-3,4 bar-i.

Puurkaevpumpla on ühendatud AS Rakvere Vesi ühtsesse kaugjuhtimis-jälgimissüsteemi SCADA. Ühendus toimib AS Rakvere Vesi süsteemidega internetipõhiselt.

Pumpla on piiratud uue piirdeaia ja lukustatava väravaga. Sanitaarkaitseala ulatus on 50 m, sanitaartsoon on tagatud, majandustegevust alal ei toimu.

Lisaks põhielektritoitele on pumpla varustatud ka varu diisलगeneraatoriga, mis paikneb eraldi pumpla generaatoriruumis.



Joonis 4-7 Ubja küla asula puurkaevpumpla nr 3090 välisvaade (vasakpoolne uks avaneb generaatoriruumi)



Joonis 4-8 Pumpla sisevaade, vasakul on-line vooluhulgamõõtja, järgneb puurkaevu päis, otse ees kompressor, veetötlusseadmed (tagumine eelaeratsioonipaak, esiplaanil survefilter) ning paremal uhteveemahuti



Joonis 4-9 Spetsiaalselt uhtevee ühiskanalisatsiooni pumpamiseks rajatud ajutine reovee kompaktpumpla

Reservpuurkaev nr 20711 (puurimisaeg 2004) asub soojustatud puurkaevpumpas (ehitatud 2005. aasta veebruaris), kuhu on paigaldatud veetötlussüsteem (rauaeraldus) ja 500 l hüdrofoor koos automaatikaga. Talvel köetakse hoonet elektriradiaatoriga. Puurkaevu seadmed ja elektriosa vajavad tehnilist ülevaatus ja korrastamist, et puurkaev-pumplat oleks võimalik kasutada vajadusel reservpuurkaevuna.

Veetötlusseadmed on paigaldatud 2005. a. Seadmed on raua eemaldamiseks põhjaveest ja selle organoleptiliste omaduste (lõhn, maitse, värvus, hägusus) parandamiseks. Veetötlussüsteem koos rõhutõstesüsteemiga koosneb:

- aeratsioonisüsteemist – mahuti V=200 liitrit, kompressor, aeratsiooni düüs, tasemeandur-ujuk;
- rauaeraldusfiltrid MN 2160 koos täidiste ja automaatikaga;
- II-astme pump 2 CDX 120/40 Q=120/40 l/min, N=3 kW.

Ubja puurkaevust nr 20711 eraldub väävelvesinik ja on olnud probleeme ülenormatiivse rauasisaldusega, samuti oli puurkaevu tootlikkus väike. Seoses sellega otsustati rekonstrueerida Ubja puurkaev nr 3090 ja jätta puurkaev nr 20711 reservi.

4.14.2 Ubja küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Ubja küla joogiveeallikaks on tänasel päeval asula puurkaevpump nr 3090. Kasutada on 05.11.2025 võetud puurkaevuvee proovi analüüsitulemused.

Joogivee analüüsiks võetakse veeproove vastavalt Ubja küla joogivee kontrollikavale 2016-2026 aadressil, Sõmeru tee 2, Ubja külakeskuse kraanist, süvaanalüüsi tulemused pärinevad aastast 2026, kuid tavaanalüüsi näitajad on kasutada 19.02.2026 võetud veeproovi analüüsitulemuste alusel.

Järgnevates tabelites käsitleme lühidalt Ubja puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 4-17 Ubja ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Ubja pk nr 3090, 05.11.2025
1	Värvus	kraadi		
2	Hägusus	NTU		
3	Lõhn	lahjendusaste		
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,7
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,26
6	Nitrit	mg/l	0,50	
7	Nitraat	mg/l	50	<0,2
8	Kloriidid	mg/l	250	12
9	Sulfaadid	mg/l	250	5,0
10	Raud	µg/l	200	200
11	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	<1
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	
13	Mangaan	µg/l	50	
14	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	390
15	Naatrium	mg/l	200	35
16	Boor	mg/l	1,0	
17	Lahustunud hapnik	mg/l		
18	Coli-laadsed bakterid**	PMÜ/100ml	0	
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	
20	Enterokokid*	PMÜ/100ml	0	
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	

Allikas: AS Rakvere Vesi

***Märkus:** sõrendatult ja punasega tähistatud ülenormatiivsed (vastavalt SoM määruse nr 61 nõudeid ületavad) tulemused

Vastavalt analüüsitulemustele on joogiveenormi lubatud piiril (SoM määrus nr 61) üldraua sisaldus.

Järgnevalt joogiveekvaliteedi analüüsitulemused. Süvaanalüüsid pärinevad aastast 2026 ning vastavalt joogivee kontrollikavale aastateks 2016-2026 (üks proov 10 aasta jooksul). Tavaanalüüsitulemused on kasutatavad aastast 2026, tavaanalüüse teostatakse igal aastal.

Tabel 4-18 Ubja küla joogivee süva- ja tavakontrolli analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Sõmeru mnt 2, Ubja külakeskus, süva- ja tavaanalüüs 19.02.2026
1	Värvus	kraadi		<2
2	Hägusus	NTU		<0,3
3	Lõhn	Lahjendusaste		1
4	Maitse	Lahjendusaste		1
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,7
6	Ammoonium	mg/l	0,50	<0.05
7	Nitrit	mg/l	0,50	<0.01
8	Nitraat	mg/l	50	0,56
9	Kloriidid	mg/l	250	13
10	Sulfaadid	mg/l	250	3
11	Raud	µg/l	200	<12
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	1,3
13	Fluoriidid	mg/l	1,5	0,61
14	Mangaan	µg/l	50	<3
15	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	385
16	Naatrium	mg/l	200	31,1
17	Boor	mg/l	1,0	0,599
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	<3

Allikas: Terviseameti avalik VTI portaal

Nagu tabelist nähtub, vastavad kõik analüüsitud joogiveenäitajad Ubja ühisveevärgi vees kehtivatele joogiveenõuetele. Nõuetele vastavad keemilised ja raskmetallide näitajad, mida nende väiksuse ja ebaolulisuse tõttu tabelisse ei lisanud.

4.14.3 Ubja veevõrk ja selle seisund

Ubja küla ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 6720 m.

Ubja külas on vahemikus 2018-2022 teostatud ÜVK töid allolevas tabelis näidatud piirkondades ja mahus (käesolevas töö osas käsitleme ühisveevärki).

Tabel 4-19 Ubja küla ÜVK veevõrgu ehitusmahud 2018-2022

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Vasikla/Pullila võrgud	De63/PE	364	2021
Kokku		364	

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised

Küla ühisveevärgi rekonstrueeriti peaaesjalikult 2015.-2016. a. Projekti „Ubja küla ühisveevarustus- ja kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine“ raames. Tööde käigus rajati ca 1,9 km ja rekonstrueeriti ca 1,3 km torustikku. Kõikidele tarbijatele on paigaldatud veemõõdjad. Pikemas perspektiivis on planeeritud Ubja küla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni laiendamine.

Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

Küla peatorustikud on enamuses uued ja heas seisundis.

Küla veevõrk on AS Rakvere Vesi omandis, kes on külas ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator. Veetorustikud paiknevad nii reformimata riigimaal kui ka vallamaal. Vähesel määral peatorustikke läbib ka eramaid. Konsultandile teadaolevalt on torustikele seatud kõigil juhtudel servituudid AS Rakvere Vesi kasuks.

4.14.4 Ubja küla tuletõrjeveevarustus

Tuletõrjesüsteem asulas põhineb hüdrantidel ja veevõtukohtadel. Paigaldatud olemasolevaid hüdrante (4 tk) varustava veevarustussüsteemi väike jõudlus ei võimalda hüdrantidel vajaliku vooluhulga tagamist.

On olemas ka tuletõrje veehoidlad (4 tk), mis on Päästeametis registreeritud. Veevõtukohtade asukohad on näidatud Lisas 4, Joonised.

4.15 VELTSI KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Veltsi küla paikneb Rakverest ca 7 km kaugusel ning küla ühisveevärgi baseerub omaette puurkaevul ja veevõrgul. Külas on ühisveevärgiga liitunud ca 95% elanikkonnast, ca 175 inimest 184-st ning oluliseks tarbijaks lasteaed-algkool.

Küla ühisveevärgi koosneb puurkaevust nr 3127 ja ühisveevärgitorustikust.

Vee tarbimisandmed on saadud klientidele paigaldatud veemõõdjad näitude põhjal. Teadaolevalt on kõik lepingulised kliendid varustatud veearvestitega.

4.15.1 Veltsi küla puurkaevu- ja pumplaraajatiste ülevaade

Veltsi küla ühisveevärgisüsteemi rekonstrueeriti Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondist rahastatava Rakvere ja Sõmeru valla veemajandusprojekti (SFOS nr 2.1.0101.10-0084) raames. Tööd viidi läbi 2013.-2014. a. ning tööde käigus rekonstrueeriti ka põhjalikult puurkaevupumpla ja varustati see kaasaegsete veetöötlusseadmetega.

Veltsi puurkaev, nr 3127 asub pumplahoones, suue on pumpla põrandast ~0,3 m kõrgusel.

Lubatud veevõtt Veltsi külas on vastavalt veeloale nr L.VV/332434, mis kehtib alates 01.07.2021 tähtajatult, puurkaevust nr 3127 järgmine:

- Pk nr 3127: 10960 m³/a ehk 30 m³/d.

Puurkaevu nr 3127 tehnilised andmed on esitatud tabelis 4-2.

Puurkaev on puuritud aastal 1980, puurkaevu sügavus on 100 m ning kaev on rajatud Ordoviitsium-Kambriumi (O-C) veekompleksi. Puurkaevu päis paikneb pumplahoones

ja on rekonstrueeritud pumpla üldiste rekonstrueerimistööde raames (vt joonised 4-21, 4-22).

Puurkaev on rekonstrueeritud eelnimetatud Projekti käigus põhiliselt aastal 2013 (tööd lõpetati 2014).

Tööde käigus lammutati vana ja ehitati uus pumplahoone. Uus hoone on rajatud lintvundamendile ja ehitatud kergplokist. Uus hoone on rajatud lintvundamendile ja ehitatud kergplokist, kaetud hüdroisolatsiooni ja välise soojustusega. Hoonel on kahekaldeline viilkatus. Hoonel on kaks soojustatud, ühepoolset metallist turvaust nii põhiruumile kui generaatoriruumile. Hoonele on rajatud puurkaevu ja süvaveepumba hoolduseks soojustatud terasest laeluuk.

Puurkaevpumpla on varustatud veetöötlusseadmetega.

Veetöötlusskeem koosneb kahest survefiltrist ja kahest neile eelnevast aeratsioonimikserist. Vee filtrile eelnev oksüdeerimine toimub kompressori poolt antava suruõhuga. Õhustamiseks kasutatakse aeratsioonimiksereid. Filtripesu viiakse läbi puurkaevu toorveega, uhtevesi juhitakse isevoolult ühiskanalisatsiooni. Uhtveesüsteem on varustatud uhtveemahutiga.

Pumpla pumba rõhku reguleeritakse 300 l membraanhüdfooriga. Pumpla (puurkaev) on varustatud online-elektronilise vooluhulgamõõtja ja proovivõtukraaniga puurkaevu päisel.

Pumplas on lisaks vee desinfitseerimisvalmidus, kloori dosaator vee kloreerimiseks naatrium-hüpokloritiga NaOCl.

Hoone kütmine toimub kahe elektriradiaatoriga. Hoones on loomulik ventilatsioon ning lisaks sorptsioon-õhukuivati.

Pumpla hoiab veevõrgus rõhku ~ 2,5-3,4 bar-i.

Puurkaevpumpla on ühendatud AS Rakvere Vesi ühtsesse kaugjuhtimis-jälgimissüsteemi SCADA. Ühendus toimib AS Rakvere Vesi süsteemidega internetipõhiselt.

Pumpla on piiratud uue piirdeaia ja lukustatava väravaga. Sanitaarkaitseala ulatus on 50 m, sanitaartsoon on tagatud, majandustegevust alal ei toimu.

Lisaks põhielektritoitele on pumpla varustatud ka varu diisलगeneraatoriga, mis paikneb eraldi pumpla generaatoriruumis.



Joonis 4-10 Veltsi küla rekonstrueeritud puurkaevpumpla nr 3127 välisvaade (vasakpoolne uks avaneb generaatoriruumi)



Joonis 4-11 Veltsi pumpla sisevaade, survefiltrid varustatud aeratsioonimikseriga

4.15.2 Veltsi küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Veltsi küla joogiveeallikaks on puurkaevpumpla nr 3127. Joogiveeallika kvaliteedi kontrolliks võetakse veeproove pumplast puurkaevuvee kraanist. Täna on kasutada 22.10.2024 võetud veeproovi analüüsitulemused.

Joogivee kvaliteedi kontrollikava on Veltsi küla joogivee kontrolliks väljastatud aastateks 2025-2030, analüüsiks võetakse veeproove aadressil, Veltsi tee 9, Lasteaed-alkkooli kraanist. Süvaanalüüsi viimased tulemused pärinevad aastast 2024, järgmine peaks toimuma 2030, kuna süvaanalüüsi tuleb teostada üks kord 6 aasta kohta. Tavaanalüüsi näitajaid tuleb analüüsida kaks korda aastas. Konsultandil on kasutada 19.02.2026 võetud veeproovi tavaanalüüsi tulemused.

Järgnevas tabelites käsitleme lühidalt Veltsi veetöötusjaama ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 4-20 Veltsi ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Veltsi pk nr 3127, 22.10.2024
1	Värvus	kraadi		
2	Hägusus	NTU		
3	Lõhn	lahjendusaste		
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,7
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,13
6	Nitrit	mg/l	0,50	
7	Nitraat	mg/l	50	<0,2
8	Kloriidid	mg/l	250	13
9	Sulfaadid	mg/l	250	2,7
10	Raud	µg/l	200	270
11	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	<1
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	
13	Mangaan	µg/l	50	
14	Elektrijuhtivus	µS/C 20°C	2500	440
15	Naatrium	mg/l	200	26
16	Boor	mg/l	1,0	
17	Lahustunud hapnik	mg/l		
18	Coli-laadsed bakterid**	PMÜ/100ml	0	
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	

Allikas: AS Rakvere Vesi

***Märkus:** sõrendatult ja punasega tähistatud ülenormatiivsed (vastavalt SoM määruse nr 61 nõudeid ületavad) tulemused

Nagu korduvalt varemgi, on ainus joogiveenormi ületav näitaja üldraud. Järgnevalt joogiveekvaliteedi analüüsitulemused. Süvaanalüüsid pärinevad aastast 2024 ning vastavalt joogivee kontrollikavale aastateks 2025-2030 (üks proov 6 aasta jooksul) tuleb järgmine joogivee süvaanalüüs teostada ilmselt aastal 2030.

Tavaanalüüsitulemused on kasutatavad aastast 2026, tavaanalüüse teostatakse kaks korda aastas.

Tabel 4-21 Veltsi küla joogivee süva- ja tavakontrolli analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Veltsi tee 9, lasteaed-alkool, tavaanalüüs 19.02.2026	Veltsi tee 9, lasteaed-alkool, süvaanalüüs 13.02.2024
1	Värvus	kraadi		<2	<2
2	Hägusus	NTU		<0,3	<1
3	Lõhn	Lahjendusaste		1	1
4	Maitse	Lahjendusaste		1	1
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,7	7,9
6	Ammoonium	mg/l	0,50		<0,05
7	Nitrit	mg/l	0,50		<0,01
8	Nitraat	mg/l	50		<0,5

9	Kloriidid	mg/l	250		12
10	Sulfaadid	mg/l	250		<3
11	Raud	µg/l	200		<12
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0		1,2
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0,71
14	Mangaan	µg/l	50		<3
15	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	375	366
16	Naatrium	mg/l	200		26,1
17	Boor	mg/l	1,0		0,771
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	0	18

Allikas: Terviseameti avalik VTI portaal

*Märkus: analüüs on teostatud 16.02.2021

Nagu tabelist nähtub, vastavad kõik analüüsitud joogiveenäitajad Veltsi ühisveevärgivees kehtivatele joogiveenõuetele. Nõuetele vastavad ka ülejäänud keemilised ja raskmetallide näitajad, mida nende väiksuse ja ebaolulisuse tõttu tabelisse ei lisanud.

4.15.3 Veltsi veevõrk ja selle seisund

Veltsi küla ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 2390 m.

Küla ühisveevärki on rekonstrueeritud suhteliselt hiljuti kahel korral: väheses mahus aastal 2001 (vanadesse terastorudesse sujutati plastiktoru) ning olulisemalt 2013.-2014. a. Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfondist rahastatava Rakvere ja Sõmeru valla veemajandusprojekti (SFOS nr 2.1.0101.10-0084) raames. Tööde käigus rekonstrueeriti ka põhjalikult küla veetorustik, mis on tervikuna uus ja heas seisundis.

Kõikidele tarbijatele on paigaldatud veemõõtjad. Lühiajalises arendusprogrammis on planeeritud Veltsi küla ühisveevärgi laiendamine küla kaguossa.

Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

Küla veevõrk on AS Rakvere Vesi omandis, kes on külas ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator. Veetorustikud paiknevad nii reformimata riigimaal kui ka vallamaal. Vähesel määral peatorustikke läbib ka eramaid. Konsultandile teadaolevalt on torustikele seatud kõigil juhtudel servituudid AS Rakvere Vesi kasuks.

4.15.4 Veltsi küla tuletõrjerveearustus

Tuletõrjesüsteem Veltsis põhineb nii veehoidlatel, mida on kolm: kui ka kolmel hüdrandil, kuid veevarustussüsteemi väike jõudlus ei võimalda hüdrantidel vajaliku vooluhulga ja rõhu tagamist.

Veevõtukohtade asukohad on näidatud Lisas 4, Joonised.

4.16 VAEKÜLA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Vaeküla paikneb Rakverest ca 9 km kaugusel ida suunas. Küla ühisveevärg baseerub omaette puurkaevudel ja veevõrgul (põhipuurkaev ja reservkaev). Külas on ühisveevärgiga liitunud 90% elanikkonnast, ca 135 inimest 150-st. Ülejäänud elanikkond paikneb keskusest eemal hajaasustuspriirkonnas, kuhu ühisveevarustuse laiendamine pole lähiajal otstarbekas. Oluliseks veetarbijaks külas on hooldekodu, mida plaanitakse laiendada kuni 150 elanikuni.

Vee tarbimisandmed on saadud klientidele paigaldatud veemõõtjate näitude põhjal. Teadaolevalt on kõik lepingulised kliendid varustatud veearvestitega.

4.16.1 Vaeküla küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Vaeküla küla kaks ühisveevärgi puurkaevu on ühtses veevarustussüsteemis – aastal 2025 olid veel võrdselt kasutuses nii uus Vaeküla Jaama puurkaev nr 25002 kui 2024. a rekonstrueeritud Vaeküla uus põhipuurkaev ehk rajamisaasta poolest vanem puurkaev nr 3306. Tänapäevaks on puurkaev nr 25002 jäetud reservi.

Lubatud veevõtt Vaeküla külas on vastavalt keskkonnaloale nr KL-521023, mille kehtivusaeg on alates 01.02.2024 järgmine:

Vaeküla veehaare (puurkaevude grupp)

- Jaama puurkaevust nr 25002;
- Vaeküla puurkaevust nr 3306:

Kokku: 24 000 m³/a ehk 66 m³/d

Antud kogus on varuga piisav nii tänapäevaks kui perspektiivseks tarbimiseks.

Puurkaevude nr 25002 ja reservkaevu nr 3306 tehnilised andmed on esitatud tabelis 4-2.

Vaeküla Keskuse puurkaev

Puurkaev on rekonstrueeritud aastatel 2023-2024 valla rahastamisel üheaegselt Projektiga: Rakvere valla Vaeküla küla ühisveevärgi ja - kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine. Projekt nr: RE.4.10.22-0039, aga kuivõrd varasemalt reservis olnud puurkaevpumplaga seonduvad tööd ei olnud abikõlblikud, rahastati selle täielik rekonstrueerimine valla eelarvest.

Tööde käigus lammutati vana ja ehitati uus pumplahoone. Uus hoone on rajatud lintvundamendile ja ehitatud kergplokist. Hoone on kaetud hüdroisolatsiooniga ja välise soojustusega. Hoonel on kahekaldeline viilkatus. Hoonel on kaks soojustatud, ühepoolset metallist turvaust nii põhiruumile kui generaatoriruumile.

4.16.1.1 Pumplarajatised

Süvaveepump ja tarvikud

Puurkaevupumba parameetrid:

- pumba jõudlus: Q= 8 m³/h

Puurkaevupump on varustatud sagedusmuunduriga. Kaevu päis paikneb hoone põrandast 30 cm kõrgemal.

4.16.1.2 NaOCl doseerimissüsteem

Naatrühüpokloriti (NaOCl) doseerimiseks tuleb tarnida täiskomplektne ja portatiivne doseerimissüsteem, mis koosneb dosaatorpumbast, doseerimismahutist (60 L). Dosaatorpump paigaldatakse on paigaldatud mahuti peale ning varustatud vajaliku toruarmatuuriga.

Naatrühüpokloriti doseeritakse vastavalt vajadusele torustike desinfitseerimiseks. Püsivat doseerimist aset ei leia, seetõttu ei ole ette nähtud ka kloori jälgimisseadmete paigaldamine. Doseerimiseks peab olema võimalik kasutada puurkaevu väljundile paigaldatavat vooluhulgamõõturit.

Veetöötlus

Veetöötlusjaama filtrisüsteemi jõudlus on 8 m³/h, mis on mõeldud joogi- ja tarbeveest raua- ja mangaaniühendite ning väävelvesiniku eraldamiseks.

Veetöötlussüsteemi parameetrid:

- jõudlus: Q= 8 m³/h
- vooluhulk Q= 4...8 m³/h Seadme komplekti kuuluvad:
- Filtripaak, galvaniseeritud teras, D= 500 mm, H=2000 mm 2 tk
- Veetöötlussüsteemi juhtplokki (kaugjälgitav ja juhitud) 1 tk
- Pneumaatilised ventiilid, DN40 10 tk
- Õlivaba kompressor, P=2,2 kW 1 tk
- Õhueraldusklapiid koos õhueraldustorustikuga 2 tk
- Aeratsioonimikser, AISI304 1 tk
- Filtrimaterjal: filterliiv ja -kruus

Enne filtripaake leiab aset vee rikastamine õhuhapnikuga. Filtripaagis ja sellele eelnevas aeratsioonimikseris (AISI304) toimub intensiivne vee ja õhu segunemine, mille käigus aset leidval oksüdatsioonil muudetakse vees esinevad lahustunud, kahevalentsed rauaioonid kolmevalentseteks oksiidideks ja hüdroksiidideks, mis on mehaaniliselt filtreeritavad. Sarnaselt raua eemaldamisele toimub ka väävelvesiniku ja vajadusel ka mangaani eraldus.

Õhu lisamine vette leiab aset õlivaba kompressori abil.

Veetöötlussüsteem on varustatud naatrühüpokloriti (NaOCl) doseerimiseseadmega, mis koosneb dosaatorpumbast, doseerimismahutist (60 L). Dosaatorpump on paigaldatud mahuti peale ning varustatud vajaliku toruarmatuuriga.

Naatrühüpokloriti doseeritakse vastavalt vajadusele torustike desinfitseerimiseks. Püsivat doseerimist aset ei leia-

Filtrisüsteemi pestakse (uhutakse) automaatselt kaks korda nädalas, et uhtuda välja sinna haaratud raua, mangaani jm osakesed. Filtri pesu toimub ajal, mil veetarbimine on minimaalne (öösel kell 2.00). Automaatika võimaldab läbipesu tsükleid teostada ka manuaalselt.

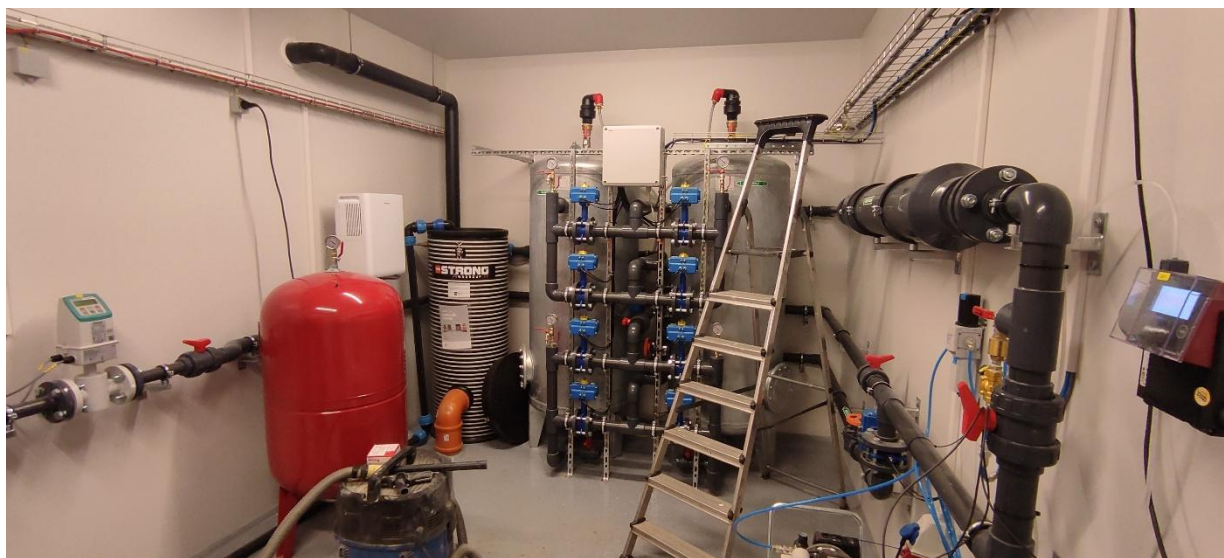
Filtri pesu toimub kiirtöödeldud veega puurkaevupumba poolt tekitatud survega ühest filtrimahutist teist vastupidises suunas tagasi pestes. Filtrist väljuv pesuvesi juhitakse uhteveemahutisse ning sealt edasi ühiskanalisatsioonisüsteemi

Puurkaev-pumplas paikneb membraanhüdrofoor 300 l, mis on varustatud rõhuanduriga. Hüdrofoor tagab rõhu reguleerimise olukorras, mil sagedusmuundur ei ole töökorras. Puurkaev-pumpla on varustatud diisel varugeneraatoriga. Genberaator paikneb eraldi ruumis. Ruumi uksel on õhutusava ning väljuvate heitgaaside tarbeks väljalasketorustik.

Pumpla juurde on rajatud teenindusplat, pumpla on piiratud piirdeaiaga.



Joonis 4-12 Vaeküla Keskuse rekonstrueeritud pumpla välisvaade (pumpla rekonstrueeriti aastal 2023 ning anti käiku 2024)



Joonis 4-13 Vaeküla Keskuse pumpla sisevaade

Vaeküla Jaama pumpla-joogiveepuhastusjaam on ehitatud ja tööle seadistatud 2009. aastal.

Puurkaevu on 2009. a paigaldatud süvaveepump 4N10-12 Ebara, mis lülitub tööle sõltuvalt rõhust hüdrofooris (töörõhk võrgus 2,5-3,5 bar). Rõhku reguleeritakse 300 l memraanhüdrofooriga. Süvaveepumpa käivitab sujuvkäiviti.

Pumplasse on paigaldatud on veetöötlusseadmed.

Süvaveepump pumpab vee aeratsioonimahutisse. Aeratsioonimahutist pumbatakse vesi kahte paralleelselt töötavasse survefiltrisse 2VAS 1865.

Filtretäidiseks kasutatakse kolme erineva fraktsiooniga liiva, hüdroantratsiiti ning hüdrokarbonaati. II astme pump, mida juhib hüdrofooril asuv rõhurelee, pumpab vee läbi survefiltrite, kus toimub oksüdeerumata jäänud raua oksüdatsioon ning väljasadenenud ühendite filtratsioon. Väljasadenenud ühendite filtrist välja viimiseks vajab filter tagasipesu veega.

Tagasipesuprotsess toimub automaatselt vastavalt eelnevalt seadistatud kellaajale. Tagasipesu sagedus olenevalt vee tarbimisest toimub kaks korda nädalas 10-15 min ühe filtri kohta.

Puurkaevu nr 25002 (Jaama) juures on olemas juurdesõidutee ja pumplaesine teenindusplats. Puurkaevu päis asub pumplahoones.

Puurkaevu ümber on sanitaarkaitseala ulatusega 50 m ümber puurkaevu.

Puurkaevupumpla asub haljasalal. Pumpla ei ole piirdeaiaga piiratud ent sanitaarkaitsealal reostusallikad puuduvad ja majandustegevust ei toimu.



Joonis 4-14 Vaeküla Jaama puurkaevupumpla nr 25002 välisvaade

4.16.2 Vaeküla küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Vaeküla küla joogiveeallikaks on tänasel päeval rekonstrueeritud Keskuse puurkaevupumpla nr 3306. Joogivee kontrolli teostatakse joogivee kontrolli kava aastateks 2024–2029 alusel, milles nähakse ette tava- ja süvaanalüüsideks veeproovide võtmist Vaeküla Külakeskuse kraanist. Tavakontrolli näitajaid tuleb analüüsida kord aastas. Süvakontrolliks võetakse veeproove ja analüüsitakse üks kord

10 aasta jooksul. Konsultandil on kasutada puurkaevuvee andmed aastast 2023 ning joogiveekvaliteedi andmed aastatest 2026 ja 2024 vastavalt tava- ja süvakontrolliks võetud proovides.

Järgnevates tabelites käsitleme lühidalt Vaeküla põhipuurkaevu: Keskuse ja reservpuukaevu: Jaama puurkaevu vee ja küla joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 4-22 Vaeküla ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Vaeküla Keskuse pk nr 3306, 12.10.2023	Vaeküla Jaama pk nr 25002, 17.10.2023
1	Värvus	kraadi		3	4
2	Hägusus	NTU		4,9	2,4
3	Löhn	lahjendusaste		8	8
4	pH		6,5≤pH≤9,5	8	8
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,25	0,21
6	Nitrit	mg/l	0,50	<0,010	<0,010
7	Nitraat	mg/l	50	<0,5	<0,5
8	Kloriidid	mg/l	250	12	23
9	Sulfaadid	mg/l	250	33	20
10	Raud	µg/l	200	670	630
11	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	1,2	0,80
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	0,87	0,41
13	Mangaan	µg/l	50	15,0	23,7
14	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	501	419
15	Naatrium	mg/l	200	18,7	48,6
16	Boor	mg/l	1,0	0,810	0,630
17	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
18	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
19	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	100	<3	<3

Allikas: AS Rakvere Vesi

***Märkus:** sõrendatult ja punasega tähistatud ülenormatiivsed (SoM määruse nr 61 nõudeid ületavad) tulemused

Üle joogiveenormi on m'lemas puurkaevus looduslikult üldraua sisaldus. Kuna aga puurkaev(ud) on varustatud rauaeraldusseadmetega, pole see probleemiks.

Järgnevalt joogiveekvaliteedi analüüsitulemused. Tavaanalüüsid pärinevad aastast 2026.

Tabel 4-23 Vaeküla küla joogivee tavakontrolli analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Vaeküla külakeskus, Vaeküla tee 10, Tavaanalüüs 19.02.2026	Vaeküla külakeskus 15.02.2024	
1	Värvus	kraadi		<2	<2	
2	Hägusus	NTU		<0,3	<1	

3	Maitse	Lahjendusaste		1	1	
4	Lõhn	Lahjendusaste		1	1	
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,6	7,4	
6	Ammoonium	mg/l	0,50		0,25	
7	Nitrit	mg/l	0,50		<0,01	
8	Nitraat	mg/l	50		<0,5	
9	Kloriidid	mg/l	250		60	
10	Sulfaadid	mg/l	250		31	
11	Raud	µg/l	200		14,8	
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0		0,8	
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		1,1	
14	Mangaan	µg/l	50		30,2	
15	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	474	516	
16	Naatrium	mg/l	200		19,3	
17	Boor	mg/l	1,0		0,933	
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0	
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0	
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0	
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Eba- loomulike muutusteta	<3	117	>300**/141
22	Ra-226*	mBq/l			118*	
23	Ra-226 efektiivdoos *	mSv/a			0,024*	
24	Ra-228*	mBq/l			29*	
25	Ra-228 efektiivdoos*	mSv/a			0,015*	
26	Indikatiivdoos*	mSv	0,10		0,039*	

Allikas: Terviseameti avalik VTI portaal

*Märkused: veeproovid on võetud 06.05.2024

** ülenormatiivsed veeproovid on võetud 04.06, 10.06, ja 18.06.2024 vastavalt Külakeskuse, Vaeküla tee 5 ja Kibuvitsa tee 2 kraanidest, normikohane kordusproov võeti Külakeskuse kraanist 18.06.2024

Sõrendatult ja punasega tähistatud ülenormatiivne näitaja

Nagu ka tabelist nähtub, on joogivees kuni 2024. a juunikuuni olnud probleemiks kolooniate arv 22°C kõrge ja Terviseameti hinnagul üle lubatud piirnормi näitaja. Peale 2024. a juunit võetud veeproovides aga näitaja enam probleeme ei tekita ja Terviseamet on 05.03.2025 kinnitatud joogivee Vaeküla võrgus vastavaks.

4.16.3 Vaeküla veevõrk ja selle seisund

Vaeküla küla ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 3990 m, sellest uut torustikku on ca 1925 m, ülejäänud on rajatud peamiselt malm- ja terastorudest rohkem kui 35-40 aastat tagasi.

Aastatel 2023-2024 viidi Sa KIK kaasrahastamisel läbi Projekt: Rakvere valla Vaeküla küla ühisveevärgi ja - kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine. Projekti käigus rekonstrueeriti muuhulgas veetorustikke mahus 324 m. Eelnevalt kirjeldatud Keskuse puurkaev rekonstrueeriti samaaegselt, kuid n-ö projektiväliselt, valla eelarvelistest vahenditest.

Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

4.16.4 Vaeküla küla tuletõrjerveevarustus

Vaeküla külas on paigaldatud kaks tuletõrjehüdranti, kuid nagu Uhtnas ja Ubjas, ei võimalda paigaldatud hüdrante varustava veevarustussüsteemi väike veevaru ja jõudlus hüdrantidel vajaliku vooluhulga tagamist (pigem on hüdrandid rakendatavad joogivee saamiseks paakautosse). Tuletõrje kustutusvee saamiseks on võimalik kasutada nelja veevõtukohta, 2 tk tiigist, kuid kuival ajal on sealt nõutava vooluhulga kättesaamine raskendatud. Kortermajade juures, maantee ääres on ka korrastatud tuletõrjerveehoidla.

Endise Vaeküla kooli piirkonnas on väline tulekustutusvesi lahendatud olemasoleva loodusliku tiigi baasil. Tiik asub kunagisest kooli peahoonest 180 m ida poole. Kustutusvee ammutamiseks on tiigi kalda vahetusse lähedusse rajatud De1500 mm raudbetoonist kaev (setteosaga 0,5 m), mille luuk on soojustatud. Torustiku ligikaudne pikkus on 10 m. Veevõtukohtade asukohad on näidatud Lisas 4, Joonised.

4.17 ARKNA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Arkna küla paikneb Rakverest ca 3 km kaugusel. Küla ühisveevärg baseerub omaette puurkaevul ja veevõrgul (põhipuurkaev ja reservkaev (erapuurkaev)). Külas on ühisveevärgiga liitunud ca 86% elanikkonnast, ca 111 inimest 129 elanikust. Pikemas perspektiivis on planeeritud asula kagunurgas pikendada Jõekalda tee ühisveevärgi torustikku kuni Tallinn-Narva maanteeni ning olenevalt oludest ja vajadustest järgmise arendamise kava käsitles võiks ette näha ka ühenduse rajamise Rakvere linna võrguga Arkna tee torustiku pikendamisel piki Jõekalda teed.

Arkna külas on üks veevarustuse rõhutsoon, mis baseerub ühel puurkaevpumpal. Vee tarbimisandmed on saadud klientidele paigaldatud veemõõtjate näitude põhjal. Teadaolevalt on kõik lepingulised kliendid varustatud veearvestitega.

4.17.1 Arkna küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Arkna küla ühisveevarustussüsteemis on kasutuses Arkna keskuse puurkaev nr 17879. Teise Arknas paikneva puurkaevu, Karjatalu ehk mõisa puurkaevuga, nr 3096, tuleb pikaajalises programmis tagada ühendus ühisveevärgisüsteemiga, et seda saaks kasutada reservkaevuna hädaolukorras. Selleks tuleb aga kas puurkaev Rakvere Vesi AS-i omandisse taotleda või sõlmida kokkulepped selle kasutamiseks häda- või kriisiolukorras.

Lubatud veevõtt Arkna külas on vastavalt AS-le Rakvere Vesi väljastatud veeloale nr L.VV/327362, mille kehtivusaeg on alates 02.07.2021 tähtajatult, järgmine:

- Keskuse puurkaevust nr 17879: 17884 m³/a ning 49 m³/d.

Lubatud kogusest piisab nii tänaseks kui perspektiivseks tarbimiseks.

Puurkaevu nr 17879 tehnilised andmed on esitatud tabelis 4-2.

Keskuse puurkaev nr 17879 on rekonstrueeritud KIK-i Projekti: „Rakvere valla Arkna küla vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise projekteerimis- ja ehitustööd” raames 2010. a.

Tööde käigus renoveeriti ja soojustati põhjalikult pumplahoone ning puurkaevpumpla varustati veetöötlusseadmetega.

Pumplahoone on kahepoolse kaldega viilkatusega, soojustatud ning vooderdatud profiilplekiga.

Veetöötluses on kasutusel klassikaline põhjaveest Fe ja Mn puhastamise tehnoloogia: paarissurvefilter 502-PDA.

Kolmevalentseks aereeritud kolloidne raud eraldatakse veest survefiltrite kvartsliaas. Vee puhastamise käigus väheneb ka mangaani ja ammoooniumi sisaldus ning vee hägusus ja eralduvad põhjavees leiduvad gaasid (H_2S , N, CO_2 jt.) ja tõuseb vee pH. Tänu aeratsioonile on survefiltrist väljuvas vees küllaldaselt lahustunud hapnikku, mis annab veele värsket maitset ja lõhna.

Renoveeritud pumplahoone on piiratud piirdeaia ja lukustatava väravaga. Puurkaev asub pumplahoones. Sanitarkaitseala ulatus on 50 m. Sanitaarkaitsealal reostusallikaid ei ole, kuid piiri peal asub kortermaja.

Arkna planeeritav reservpuurkaev, Arkna Karjatalu OÜ puurkaev nr 3096 on puuritud 1961. aastal.



Joonis 4-15 Arkna keskuse puurkaevpumpla nr 17879 välisvaade



Joonis 4-16 Arkna kavandatava reserpuurkaevpumpla nr 3096 välisvaade

Erinevalt Ubja ja Uhtna pumplatest puudub rekonstrueeritud Arkna puurkaevpumplas varugeneraator. See tuleb lisada lühiajalises programmis.

4.17.2 Arkna küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Arkna küla joogiveeallikaks on tänasel päeval vaid keskuse puurkaevpumpla nr 17879. Küla ühisveevärgile on Terviseameti poolt väljastatud joogivee kontrollikava aastateks 2023–2027. Joogivee kontrolliks tuleb tavaanalüüsiks veeproove võtta ja analüüsida kord aastas. Süvakontrolliks on vastavalt joogivee kontrollikavale kohustuslik proovivõtt üks kord 10 aasta jooksul, viimati teostati süvaanalüüs aastal 2021. Joogivee proovivõtukohaks on Jõekalda tee 23 elamu kraan. Konsultandil on kasutada puurkaevuvee andmed aastast 2025 ning joogiveekvaliteedi süvaanalüüsi andmed aastast 2021 ja tavaanalüüsi osas 2026.

Järgnevates tabelites käsitleme lühidalt Arkna puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 4-24 Arkna ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Arkna keskuse pk nr 17879, 05.11.2025
1	Värvus	kraadi		
2	Hägusus	NTU		
3	Lõhn	lahjendusaste		
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,9
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,24
6	Nitrit	mg/l	0,50	
7	Nitraat	mg/l	50	<0,2
8	Kloriidid	mg/l	250	18
9	Sulfaadid	mg/l	250	1,0
10	Raud	µg/l	200	120
11	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	<1
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	
13	Mangaan	µg/l	50	
14	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	370

15	Naatrium	mg/l	200	39
16	Boor	mg/l	1,0	
17	Lahustunud hapnik	mg/l		
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	

Allikas: AS Rakvere Vesi

Vastavalt analüüsitulemustele vastavad kõik puurkaevuvee kvaliteedinäitajad joogiveenormidele.

Järgnevalt joogiveekvaliteedi analüüsitulemused. Tavaanalüüsid pärinevad aastast 2026, süvakontrolli näitajad aastast 2021.

Tabel 4-25 Arkna küla joogivee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Arkna joogivesi, Jõeküla tee 23 elamu tavaanalüüs 19.02.2026	Arkna joogivesi, Jõeküla tee 23 elamu süvaanalüüs 25.02.2021
1	Värvus	kraadi		<2	<2
2	Hägusus	NTU		<0,3	<1
3	Lõhn	Lahjendusaste		1	2
4	Maitse	Lahjendusaste		1	2
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,8	8,0
6	Ammoonium	mg/l	0,50		<0.05
7	Nitrit	mg/l	0,50		<0.010
8	Nitraat	mg/l	50		0.67
9	Kloriidid	mg/l	250		22
10	Sulfaadid	mg/l	250		<3
11	Raud	µg/l	200		33
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0		0,96
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0,58
14	Mangaan	µg/l	50		<3.0
15	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	342	
16	Naatrium	mg/l	200		32,7
17	Boor	mg/l	1,0		0,5
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	>300 (Terviseameti hinnangul ilma	0

				ebatavaliste muudatusteta)	
--	--	--	--	----------------------------	--

Allikas: Terviseameti avalik VTI portaal

Nagu tabelist nähtub, on joogivees kõik väljatoodud näitajad normi piires. Normi piires suure varuga on ka tabelites välja toomata keemilised näitajad ja raskmetallid.

4.17.3 Arkna veevõrk ja selle seisund

Arkna küla ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 2360 m (sisse on arvestatud lühike lõik eraveetoru, mis lähtub OÜ Arkna karjatalu puurkaevust), millele lisandub 410 m eraomandis olevat veetoru. Praktiliselt kogu küla veetorustik on uus ja heas seisundis, rekonstrueeritud aastatel 2000 ja 2010.

Kõigile tarbijatele on paigaldatud veemõõtjad. Pikemas perspektiivis on planeeritud asula kagunurgas pikendada Jõekalda tee ühisveevärgi torustikku kuni Tallinn-Narva maanteeeni. Veel kaugemas perspektiivis võiks kaaluda (antud töös veel ei käsitle) Arkna veevõrgu ühendamist Rakvere linnavõrguga piki eelkirjeldatud Jõekalda teed ja Arkna maanteed.

Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

Küla veevõrk on AS Rakvere Vesi omandis, kes on külas ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator. Veetorustikud paiknevad nii reformimata riigimaal kui ka vallamaal. Vähesel määral peatorustikke läbib ka eramaid. Konsultandile teadaolevalt on torustikele seatud kõigil juhtudel servituudid AS Rakvere Vesi kasuks.

4.17.4 Arkna küla tuletõrjaveevarustus

Arkna küla tuletõrjaveevajadus on kaetud looduslike veevõtukohtadega Selja jõel. Tuletõrjaveevõtukohtaks on arvestatud sild üle Selja jõe. Üks tuletõrjaveevõtukoht paikneb ka kunagise meierei piirkonnas. Kolmas veevõtukoht asub külast väljas lõuna suunas ülesvoolu piki Selja jõge. Looduslike veevõtukohtade asukohad on näidatud Lisas 4, Joonised.

4.18 KOHALA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Kohala küla paikneb Rakverest ca 12 km kaugusel, vallakeskusest Sõmerust 8 km, olles Uhtna aleviku kõrval vallakeskusest Sõmerust üks kaugemaid ÜVK-ga varustatud külasid. Küla ühisveevärg baseerub uuel, 2021. a puuritud puurkaevul ja veevõrgul. Varasemalt küla varustanud puurkaev kuulub Kohala Suurfarmile (edaspidi SF) ning on erapuurkaev. Külas on ühisveevärgiga liitunud ca 97% elanikkonnast, ca 124 inimest 128 elanikust.

Kohala külas on üks veevarustuse rõhutsoon, baseerudes ühel puurkaevpumpal. Vee tarbimisandmed on saadud klientidele paigaldatud veemõõtjate näitude põhjal. Teadaolevalt on kõik lepingulised kliendid varustatud veearvestitega.

4.18.1 Kohala küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Kohala külas viidi aastal 2021 läbi ulatuslikud ÜVK rekonstrueerimistööd KIK Projekti nr 18164: Rakvere valla Kohala ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine, raames. Projekti käigus rajati muuhulgas uus ühisveevärgi puurkaev, varustati see kaasaegse infrastruktuuri ning veetöötlusseadmetega.

Uus ÜVK puurkaev rajati aastal 2021 ning see kannab numbrit 63086. Puurkaev puuriti Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekoogumisse, kaevu sügavus 56 m.

Puurkaevu nr 3122, mis kuulub SF-le, enam ühisveevärgisüsteemis ei kasutata, kjuid plaanis on taotleda antud puurkaevu kasutamise võimalust erafirmalt kriisilukorras.

Puurkaevule väljastati 01.02.2022 ka uus keskkonna- ehk veeluba nr KL-514268, mille alusel on lubatud veevõtt puurkaevust nr 63086: 3980 m³/a ja 10,9 m³/d.

Puurkaevu ümber on moodustatud sanitaarkaitseala ulatusega 50 m. Puurkaevpump on piiratud aiaga, kuid see ei kata koogu sanitaarkaitseala perimeetrit.

Pumpla- ja veetöötluskompleks koosneb:

- Puurkaevust, mille päis on pumplahoones;
- Pumplahoonest;
- Veetöötlusseadmetest,
- Pumplatorustikest, välisveevõrgust ja
- Uhtevee väliskanalisatsioonist.

Puurkaevu tehnilised omadused on antud tabelis 4-2. Puurkaevu on paigaldatud süvaveepump parameetritega:

- pumba jõudlus: $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$
- pumba tõstekõrgus: $H = 50 \text{ m}$ (puurkaevu sügavus 56 m, dünaamiline veetase 20,6 m)
- paigaldussügavus: 16-20 m
- võimsus $P = 2,2 \text{ kW}$

Pump on varustatud sagedusmuunduriga.

Pumplahoone on kergplokkidest soojustatud ehitus mõõtudega 3x8 m, seinapaksusega 200 mm. Küte toimub elektriradiaatoritega, ventilatsioon on loomulik. Hoones on ka eraldi välisuksega kamber, kus paikneb avariidiiseldigeneraator elektrikatkestuse puhuks.

Veetöotlussüsteemi tehnilised parameetrid:

- jõudlus: $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$
- filtripaagid, $D=500 \text{ mm}$, $H=2000 \text{ mm}$
- õlivaba kompressor
- aeratsioonimikser, AISI304

Veetöötlusseadmed koosnevad:

- aeratsioonipaagist,
- kahest filtripaagist (paarisfilter).

Filtermaterjalina kasutatakse kvartsiiva. Toorveelqualiteet on suhteliselt hea, mistõttu ei ole spetsiaalsete filtermaterjalide kasutamine vajalik.

Filtripesu teostatakse 1 kord nädalas, enamasti kuue päeva tagant. Tagasipesuks kasutatakse puurkaevuvett, efektiivsuse suurendamiseks teostatakse pesu lõpuosa (ligikaudu 1 min) pärispidise voolu suunas. Pesusüsteemi kuulub uhteveemahuti.

Lisaks kuulub süsteemi naatriumhüpokloriti (NaOCl) doseerimissõlm, mida aga on ette nähtud kasutada vaid juhul, mil coli-indeks või muud mikrobioloogilised näitajad peaksid osutama ülenormatiivseiks.



Joonis 4-17 Kohala uue puurkaevpumpla nr 63086 välisvaade



Joonis 4-18 Kohala puurkaevpumpla sisevaade, aeratsioonipaak

4.18.2 Kohala küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Kohala küla joogivee kontrolli reguleerib joogivee kontrolli kava aastateks 2022-2026. Terviseameti poolt 06.04.2022 kooskõlastatud joogivee kontrolli kava järgi tuleb tavaanalüüsi veeproove võtta ja analüüsida kord aastas. Süvakontrolliks on vastavalt joogivee kontrollikavale kohustuslik proovivõtt üks kord 10 aasta jooksul. Terviseametiga kooskõlastatud joogivee kontrolli kava alusel on süvaanalüüsid tehtud 2021, järgmine analüüsiaeg peaks olema tõenäoliselt 2031.

Järgnevates tabelites käsitleme lühidalt Kohala puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 4-26 Kohala ühisveevärgi puurkaevuvee ja joogivee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Kohala uus ÜVK pk nr 63086, 17.10.2024	Kohala joogivesi, Uuemaja tee 4 kortermaja kraanist, 19.02.2026	Kohala joogivesi, Kohala küla pumbajaama väljund, 28.01.2021
1	Värvus	kraadi			<2	
2	Hägusus	NTU			<0,3	
3	Lõhn	lahjendus aste			1	
4	Maitse	lahjendus aste			1	
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,4	7,4	
6	Ammoonium	mg/l	0,50	0,037		<0,05
7	Nitrit	mg/l	0,50			<0,01
8	Nitraat	mg/l	50	12		34,9
9	Kloriidid	mg/l	250	16		17
10	Sulfaadid	mg/l	250	88		65
11	Raud	µg/l	200	<30		33
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	1,3		
13	Fluoriidid	mg/l	1,5			
14	Mangaan	µg/l	50			
15	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	730	542	
16	Naatrium	mg/l	200			
17	Boor	mg/l	1,0			
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100 ml	0		0	
19	Echerichia Coli	PMÜ/100 ml	0		0	
20	Enterokokid	PMÜ/100 ml	0		0	
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta		13	

Allikad: Terviseameti VTI avalik portaal ja AS Rakvere Vesi

Vastavalt analüüsitulemustele on nii põhjavees kui joogivees kõik näitajad joogivee normi piires. Tähelepanu äratavad nii puurkaevu kui joogivees (2021. a süvaanalüüsi

proovid võeti Kohala uue pumpla väljundist) nitraadi ja sulfaadi suhteliselt kõrged sisaldused.

4.18.3 Kohala veevõrk ja selle seisund

Kohala küla ühisveevärgi torustik on eelkirjeldatud KIK-i Projekti raames 90% ulatuses rekonstrueeritud (sisuliselt rajatud uus torustik). Ühisveevõrgu kogupikkus on 2026. a seisuga 3510 m.

Ühisveevärgi torustike rekonstrueerimistööd KIK Projekti nr 18164: Rakvere valla Kohala ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine, raames viidi läbi allpooltoodud tabelis näidatud mahus.

Tabel 4-27 Kohala ÜVK veevõrgu ehitus- ja rekonstrueerimismahud 2021

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Kohala küla VK-torustikud	De90/PE	47,6	2021
	De63/PE	1003,8	2021
	De50/PE	1149,4	2021
	De32/PE	850,2	2019
	De32/RC	146,0	2017-2018
Kokku		3197,0	

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised

Vanemat torustikku on Kohala külas 313 m.

Veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud lisades 4.

Küla veevõrk on täielikult AS Rakvere Vesi omandis. Veetorustikud paiknevad nii reformimata riigimaal kui ka vallamaal. Vähesel määral peatorustikke läbib ka eramaid. Kõik vajalikud isiklikud kasutusõigused on seatud.

4.18.4 Kohala küla tuletõrjaveevarustus

Üldplaneeringu järgi on tuletõrje veehoidlad Kohala farmi juures ja Kohala töökoja juures, mis on OÜ Kohala SF kasutuses. Veevõtukohaks on ka Kohala mõisast edasi Kunda jõgi.

Kohala külas puuduvad hüdrandid, sest olemasolevate veevarustussüsteemide tehniline seisund ei võimalda nende paigaldamist ja ka vajaliku vooluhulga tagamist. Veevõtukohtade asukohad on näidatud Lisas 4, Joonised.

4.19 LASILA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Lasila küla paikneb Rakverest ca 13 km ja Sõmerust 17 km kaugusel edelas, olles vallakeskusest, Sõmerust kõige kaugem ÜVK-ga varustatud küla. Küla ühisveevärg baseerub omaette puurkaevudel ja veevõrgul. KIK-i Keskkonnaprojekti nr 16856 raames (vt ka ptk 1.4.8) rajati külla uus puurkaevpumpla nr 62174. Puurkaev puuriti aastal 2020. Külas on ühisveevärgiga liitunud ca 99% elanikkonnast, 127 inimest 128

elanikust. Lasila puhul tuleb arvestada, et peamise veeteenuse tarbijana lisandub seal Põhikool-lasteaed koos ca 100 inimesega.

4.19.1 Lasila küla puurkaevu- ja pumplaraajatiste ülevaade

Lasila külas on ühisveevärgi veeallikaks Lasila uus puurkaevpumpla (puurkaevu katastri nr 62174) koos veetöötlusseadmetega. Puurkaev on puuritud aastal 2020 eelpoolkirjeldatud KIK-i Projekti nr 16856 raames. Puurkaevu sügavus on 100 m ja see avab Siluri-Ordoviitsiumi Pandivere põhjaveekogumi veekihti.

Kuni 2021. a alguseni töötanud ÜVK puurkaev nr 2783, mis on samuti varustatud veetöötlusseadmetega, on viiendat aastat reservis.

Puurkaevule väljastati 28.01.2021 tähtajatult uus keskkonna- ehk veeluba nr KL-509884, mis käsitleb peale Lasila küla veel ka Levala ja Karitsa külasid ning mille alusel on lubatud veevõtt puurkaevust nr 62174: 3616 m³/a ja 9,9 m³/d. Täpselt sama veekogus on lubatud välja pumbata ka reservpuurkaevust nr 2783, kuid eeldusega, et kaevud ei tööta korraga. Külal on seoses puhastatud heitvee immutamise imbväljaku kaudu pinnasesse, veevõtupiirang 10 m³/d.

Puurkaevu ümber on moodustatud hooldusala ulatusega 10 m. Puurkaevpumpla on piiratud aiaga, kuid see ei kata kogu hooldusala perimeetrit.

Pumpla- ja veetöötluskompleks koosneb:

- Puurkaevust, mille päis on pumplahoones;
- Pumplahoonest;
- Veetöötlusseadmetest,
- Pumplatorustikest, välisveevõrgust ja
- Uhtevee väliskanaliseerimisest.

Puurkaevu tehnilised omadused on antud tabelis 4-2. Puurkaevu on paigaldatud süvaveepump parameetritega:

Mark: KSB UPAC 4-009/15

- pumba jõudlus: $Q = 6 \text{ m}^3/\text{h}$
- pumba tõstekõrgus $H = 65 \text{ m}$ (kaevu sügavus 100 m, dünaamiline veetase 22,8 m maapinnast)
- võimsus $P = 3,0 \text{ kW}$

Pump on varustatud sagedusmuunduriga.

Tegelik maksimaalne veevajadus on juba varem kalkuleeritud 3,4 m³/h.

Pumplahoone on kergplokkidest soojustatud ehitus mõõtudega 3x8 m, seinapaksusega 200 mm. Küte toimub elektriradiaatoritega, ventilatsioon on loomulik. Hoones on ka uhteveemahuti, mille ventileerimiseks on viidud avatud toru läbi hoone seina välja. Hoonel on eraldi välisuksega kamber, kus paikneb elektrikatkestuse puhuks avariidiiseldigeneraator, välisukse on varustatud ventiatsioonireistidega heitgaaside väljalaskeks.

Veetöötlussüsteemi tehnilised parameetrid:

Mark: Air 50 Duplex

- jõudlus: $Q = 4 \text{ m}^3/\text{h}$
- aeratsioonipaak, mõõdud: $D=0,75 \text{ m}$; $H=1,945 \text{ m}$, maht 760 l
- filtripaagid, $D=500 \text{ mm}$, $H=2045 \text{ mm}$
- õlivaba kompressor
- aeratsioonimikser, AISI304

Veetöötlusseadmed koosnevad:

- aeratsioonipaagist,
- kahest filtripaagist (paarisfilter).
- Pumplasisene ja veetöötlusseadmete torustik PVC-U

Filtermaterjalina kasutatakse kvartslüüa ja pestud/sõelatud kruusa. Toorveelvaliteet on suhteliselt hea, mistõttu ei ole spetsiaalsete filtermaterjalide kasutamine vajalik.

Filtripesu teostatakse 2 korda nädalas iga kolme päeva tagant. Tagasipesuks kasutatakse puurkaevuvett, efektiivsuse suurendamiseks teostatakse pesu lõpuosa (ligikaudu 2 min) pärispidise voolu suunas. Pesusüsteemi kuulub uhteveemahuti.

Lisaks kuulub süsteemi naatriumhüpokloriti (NaOCl) doseerimissõlm, mida aga on ette nähtud kasutada vaid juhul, mil coli-indeks või muud mikrobioloogilised näitajad peaksid osutama ülenormatiivseiks.

Lubatud veevõtt Lasila külas on vastavalt Rakvere Vesi AS-le väljastatud veeloale nr KL-509884, mille kehtivusaeg on alates 21.01.2021 tähtajatult, järgmine:

- Pk nr 62174: $3616 \text{ m}^3/\text{a}$ ja $9,9 \text{ m}^3/\text{d}$.
- pk nr 2783: $3616 \text{ m}^3/\text{a}$ ja $9,9 \text{ m}^3/\text{d}$.

Eelduseks, et kaevud ei tööta korraga.

Lubatud kogusest piisab nii tänaseks kui perspektiivseks tarbimiseks, samas piirab tarbimist ka see, et moodustuv reoveekogus ja loodusesse juhitud heitveekogus peab jääma alla $10 \text{ m}^3/\text{d}$.

Puurkaevude nr 62174 ja 2783 tehnilised andmed on esitatud tabelis 4-2.

Reservpuurkaevu pumplahoone on ehituslikult rahuldavas seisukorras, kuid ei vasta tänapäeva nõuetele. Hoone on seest krohvitud ja väljast kaetud profiilplekiga. Puurkaevu päis on rekonstrueerimata. Päis paikneb maa-aluses šahtis ning ligi 2 m maapinnast allpool. Puurkaevpumplasse paigaldati 2004. aastal rauaärastusfiltrid. Filtrite pesuvesi immutatakse puurkaevust ca 20 m kaugusel imbkaevus, milline lahendus tänasel päeval enam keskkonnanõuetele ei vasta. Veetöötlusseadmed on tänaseks - aastaks 2026, moraalselt vananenud ja füüsiliselt amortiseerunud. Seadmetel puudub automaatika, mistõttu vajaks Lasila reservpumpla tänasel päeval pidevalt tööl eraldi operaatorit (tööjõukulu suur), samuti puudub automaatika pk 2783 seadmete töö kaugjälgimiseks ja -juhtimiseks ning selle arendamine olemasolevatele vananenud seadmetele ei ole perspektiivikas.



Joonis 4-19 Lasila puurkaevpumpla nr 62174 välisvaade (pumpla on klassikaline AS Rakvere Vesi viimase 10 aasta väikeste pumplahoonete projekt, vasak uks avaneb avariigeneraatoriruumi)



Joonis 4-20 Lasila puurkaevpumpla nr 2783 välisvaade (nagu pildilt näha, ei ole mõeldav puurkaevule tagada nõutavat sanitaarkaitseala)

4.19.2 Lasila küla veeallika ja joogiveekvaliteet

Lasila külale on koostatud ja kinnitatud joogivee kontrollikava aastateks 2021–2025. Joogiveeallika kontrollikavaga nähakse ette veeproovide võtmist koolimaja (mõisa) köögi kraanist, aadressil Vahtra pst 17. Joogivee kontrolliks tuleb tavaanalüüsiks

veeproove võtta ja analüüsida kord aastas. Süvakontrolleks on vastavalt joogivee kontrollikavale kohustuslik proovivõtt üks kord 10 aasta jooksul, joogivee kontrolli kava alusel võetavaid süvaanalüüsi näitajaid analüüsiti aastal 2021. Konsultandil on kasutada puurkaevuvee andmed aastast 2025 ning joogiveekvaliteedi tavakontrolli andmed aastast 2026.

Järgnevates tabelites käsitleme lühidalt Lasila puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 4-28 Lasila ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Lasila pk nr 62174, 04.11.2025,
1	Värvus	kraadi		
2	Hägusus	NTU		
3	Lõhn	lahjendusaste		
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,3
5	Ammoonium	mg/l	0,50	<0,01
6	Nitrit	mg/l	0,50	
7	Nitraat	mg/l	50	24
8	Kloriidid	mg/l	250	8,0
9	Sulfaadid	mg/l	250	25
10	Raud	µg/l	200	<30
11	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	<1
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	
13	Mangaan	µg/l	50	
14	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	560
15	Naatrium	mg/l	200	
16	Boor	mg/l	1,0	
17	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	
18	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	
19	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	
20	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	

Allikas: AS Rakvere Vesi

Järgnevalt joogiveekvaliteedi analüüsitulemused. Tavaanalüüsid pärinevad aastast 2022, süvakontrolli näitajad aastast 2021.

Tabel 4-29 Lasila küla joogivee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Lasila Põhikool, Vahtra pst 17 köögist tavaanalüüs 19.02.2026	Lasila Põhikool, Vahtra pst 17 köögist süvaanalüüs 28.06.2021
1	Värvus	kraadi		3	<2.0
2	Hägusus	NTU		<0,3	<1.0
3	Lõhn	lahjendusaste		1	2
4	maitse	lahjendusaste		1	2
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,4	7.4
6	Ammoonium	mg/l	0,50		<0.05

7	Nitrit	mg/l	0,50		<0.010
8	Nitraat	mg/l	50		32
9	Kloriidid	mg/l	250		12
10	Sulfaadid	mg/l	250		25
11	Raud	µg/l	200		<3.0
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0		0.96
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0,19
14	Mangaan	µg/l	50		<3.0
15	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	516	591
16	Naatrium	mg/l	200		2,2
17	Boor	mg/l	1,0		0.015
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	19	57

Allikas: Terviseameti VTI avalik portaal

Nagu tabelist nähtub, on joogivees kõik väljatoodud näitajad normi piires. Normi piires on ka kõik eelnevates tabelites väljatoomata, kuid analüüsitud näitajad (keemilised ühendid ja raskmetallid, millest enamiku sisaldus jääb alla määramispiiri). Samas torkab silma nitraadi sisaldus 32 mg/l 28.06.2021 joogivee analüüsitulemuses.

4.19.3 Lasila veevõrk ja selle seisund

Lasila küla ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 1330 m. Praktiliselt kogu küla keskne veetorustik on uus ja heas seisundis, rekonstrueeritud aastal 2000 toleaege PHARE programmi raames.

2020. a KIK Projekti raames ehitati ja rekonstrueeriti veetorustikku kahes piirkonnas:

- Uue puurkaevpumpla nr 62174 piirkond kuni Lasila mõisa (Kooli palliplatsi) piirkond;
- Reoveepuhasti ja selle varustusveetorustik.

Ehitusmahud KIK-i Projekti nr 16856 rames olid järgmised:

Tabel 4-30 Lasila küla ÜVK veevõrgu ehitusmahud 2018-2022

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Puurkaevpumpla nr 62174 - Lasila mõis	De63/PE	62,93	2020
	De32/PE	38,58	2020
Reoveepuhasti veevarustustorustikud	De32/PE	80,44	2020
Kokku		181,95	

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised ja Schöttli Keskkonnatehnika AS mahutabel

Pikaajalises programmis on planeeritud ehitada ühisveevärk küla loodeosas Vahtra pst-l paiknevatele elanikele ja ettevõtetele.

Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud lisades 4.

Küla veevõrk on Rakvere Vesi AS omandis, kes on külas ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator.

4.19.4 Lasila küla tuletõrjerveevarustus

Lasila küla tuletõrje veevõtukohaks on Lasila mõisa vastas olev tiik. Asukoht on näidatud Lisas 4, Joonised.

4.20 LEVALA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Levala küla paikneb Rakverest ca 9 km kaugusel edelas. Küla ühisveevärg baseerub omaette puurkaevul ja veevõrgul. Külas on ühisveevärgiga liitunud ca 32% elanikkonnast, ca 31 inimest 96-st. Ülejäänud elanikkond paikneb keskusest eemal hajaasustuspiirkonnas, kuhu ühisveevarustuse laiendamine pole lähiajal otstarbekas.

4.20.1 Levala küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Levala külas on ühisveevärgi veeallikaks Levala puurkaevpumpla (puurkaevu katastri nr 2915). Puurkaev on puuritud aastal 1985 ning see avab Ordoviitsiumi veekompleksi. Puurkaevu sügavus on 60 m.

Puurkaevpumpla paikneb Levala pumpla kinnistul põllul. Pumpla on rekonstrueeritud (Hoone on uus) aastal 2020 ning on aiaga ümbritsetud (piirdeaed ei kata kogu sanitaarkaitseala) ning sinna viib peale rekonstrueerimist juurdesõidutee ning pumpla ees on korrektne seisuplats. Tööd viidi läbi Rakvere valla ja AS Rakvere Vesi omavahenditest.

Puurkaevu päis asub pumplahoones ja on rekonstrueerimise käigus vahetatud. Uus pumplahoone on analoogselt Kohala ja Lasila pumplatele kergplokkidest soojustatud ehitist mõõtudega 3x8 m, seinapaksusega 200 mm. Küte toimub elektriradiaatoritega, ventilatsioon on loomulik. Hoones on ka eraldi välisuksega kamber, kus paikneb avariidiiseldisgeneraator elektrikatkestuse puhuks.

Puurkaevpumpla hoones puuduvad täna veetöötlusseadmed, sest veekvaliteedi otseste näitajate tulemusel ei peetud neid vajalikuks. Koos hoone ja pumpla automaatika- ja kontrollseadmetega asendati ja uuendati ka hoonesisene pumplatorustik, milleks on täna PVC-U.

Puurkaevus on pehmekäivitusega süvaveepump, pump on paigaldatud kaevu päisest 39 m sügavusele. Pumplast väljub küla veevõrku kaks võrgutorustikku PE. Puurkaevu süvaveepump on varustatud sagedusmuunduriga, kuid rõhku saab reguleerida vajadusel ka 300 l membraanhüdroomfooriga. Õhutemperatuur vähemalt 5°C tagatakse elektriradiaatoriga.

Puurkaevu ümber on kehtestatud sanitaarkaitseala ulatusega 50 m.

Lubatud veevõtt Levala külas on vastavalt kehtivale veeloale nr KL-509884, mille kehtivusaeg on alates 28.01.2021 tähtajatult, järgmine:

- Levala puurkaevust nr 2915: 2944 m³/a e. 8 m³/d.
 Lubatud kogusest piisab nii tänaseks kui perspektiivseks tarbimiseks. Veevõrku külas laiendada ning uusi tarbijaid liita ei ole plaanis.

Puurkaevu nr 2915 tehnilised andmed on esitatud tabelis 4-2.



Joonis 4-21 Levala rekonstrueeritud puurkaevpumpla välisvaade (droonifoto, Janek Seidelberg, 05.05.2022)

4.20.2 Levala küla puurkaevu- ja joogiveekvaliteet

Levala külale on koostatud ja kinnitatud joogivee kontrollikava aastateks 2021–2025. Joogiveeallika kontrollikavaga nähakse ette veeproovide võtmist külas asuva Luige kinnistu eramu kõogi kraanist. Joogivee kontrolliks tuleb tavaanalüüsiks veeproove võtta ja analüüsida kord aastas. Süvakontrolliks on vastavalt joogivee kontrollikavale kohustuslik proovivõtt üks kord 10 aasta jooksul, antud näitajate analüüsiks võeti veeproovid 2021. a. Konsultandil on kasutada puurkaevuvee analüüsitulemused aastast 2025 ja joogivee tavaanalüüsi andmed aastast 2026.

Järgnevates tabelites käsitleme lühidalt Lasila puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 4-31 Levala ühisveevärgi puurkaevuvee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Levala pk nr 2915, 04.11.2025,
1	Värvus	kraadi		
2	Hägusus	NTU		
3	Lõhn	lahjendusaste		
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,3
5	Ammoonium	mg/l	0,50	<0,01
6	Nitrit	mg/l	0,50	
7	Nitraat	mg/l	50	33
8	Kloriidid	mg/l	250	8,7
9	Sulfaadid	mg/l	250	40
10	Raud	µg/l	200	<30

11	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	<1
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	
13	Mangaan	µg/l	50	
14	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	590
15	Naatrium	mg/l	200	
16	Boor	mg/l	1,0	
17	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	
18	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	
19	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	
20	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	

Allikas: AS Rakvere Vesi

Tabel 4-32 Levala ühisveevärgi joogivee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Levala, Luige kinnistul asuva eramu köögi kraan, 19.02.2026	Levala, Luige kinnistul asuva eramu köögi kraan, 28.06.2021
1	Värvus	kraadi		2	<2
2	Hägusus	NTU		<0,3	<1.0
3	Löhn	lahjendusaste		1	2
4	Maitse	lahjendusaste		1	2
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,4	7,4
6	Ammoonium	mg/l	0,50		<0.05
7	Nitrit	mg/l	0,50		<0.010
8	Nitraat	mg/l	50		30
9	Kloriidid	mg/l	250		14
10	Sulfaadid	mg/l	250		41
11	Raud	µg/l	200		<3.0
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0		2,2
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0,4
14	Mangaan	µg/l	50		<3.0
15	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	524	615
16	Naatrium	mg/l	200		2,0
17	Boor	mg/l	1,0		0,022
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	8	38

Allikas: Terviseameti VTI avalik portaal

Tabelis toodud analüüsitud näitajad vastavad joogiveenormidele.

4.20.3 Levala veevõrk ja selle seisund

Levala küla ühisveevärgi torustiku kogupikkus on ligikaudu 1500 m. Praktiliselt kogu küla veetorustik on uus ja heas seisundis, rekonstrueeritud aastal 2008 projekti:

„Rakvere valla Levala küla vee- ja kanalisatsioonirajatiste rekonstrueerimise projekteerimis- ja ehitustööd“ raames.

Eelpoolkirjeldatud puurkaevpumpla rekonstrueerimistööde käigus asendati 21 m veetorustikku. Tööd viidi läbi Rakvere valla ja AS Rakvere Vesi omavahenditest.

Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

Küla veevõrk on Rakvere Vesi AS omandis, kes on külas ka veeteenuste operaator.

4.20.4 Levala küla tuletõrjeveevarustus

Levala küla tuletõrjeveevõtukohaks on farmi juures paiknev tiik.

4.21 KARITSA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Karitsa küla paikneb Rakvere linnast ca 8 km kaugusel lõunasuunas. Küla ühisveevärg baseerub omaette puurkaevul ja veevõrgul. Külas on ühisveevärgiga liitunud ca 41% elanikkonnast, ca 40 inimest 97-st. Kuna külas on uus ühisveevärgi torustik ning paljud elanikud pole veel süsteemiga liitunud, on lähiaastatel loota teenuse tarbijate arvu suurenemist.

4.21.1 Karitsa küla puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Karitsa külas on ühisveevärgi veeallikaks Karitsa puurkaevpumpla (puurkaevu katastri nr 2899). Puurkaev on puuritud aastal 1976 ning see avab Ordoviitsium-Kambriumi veekompleksi. Puurkaevu sügavus on 146 m.

Puurkaevpumpla paikneb hoonetest eemal hõreda puiestiku vahel. Pumpla on rekonstrueeritud aasta 2020 ning ümbritsetud piirdeaia. Piirdeaed ei kata kogu sanitaarkaitseala perimeetrit. Rekonstrueerimise käigus rajati nii teenindusplats kui juurdesõidutee. Hoone on ehituslikult analoogne varasemalt kirjeldatud Kohala, Lasila, Levala hoonetega. (vt fotod).

Puurkaevu päis asub pumplahoones ning on rekonstrueerimise käigus tõstetud ca 30 C kõrgusele põrandapinnast. Jaam on varustatud veetöötlusseadmetega ning asendatud ja uuendatud on täielikult elektri-automaatikaseadmed ning hoonesisene pumplatorustik. Puurkaevu süvaveepump on varustatud sagedusmuunduriga. Rõhku on võimalik reguleerida ka 300 l membraanhüdroomfooriga. Hoones on loomulik ventilatsioon ning kütteks elektriradiaatorid.

Veetöötlussüsteemi tehnilised parameetrid:

Mark: Schöttli Air 40 Duplex

- jõudlus: $Q_{keskmd} = 4,8 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{maxd} = 5,7 \text{ m}^3/\text{d}$, $Q_{maxh} = 1,2 \text{ m}^3/\text{h}$
- aeratsioonimikser D)200 mm;
- filtripaagid, D=400 mm, H=2000 mm
- õlivaba kompressor, P=2,2 kW

Filtermaterjalina kasutatakse kvartsliliva ja pestud/sõelutud kruusa. Toorveelqualiteet on suhteliselt hea, mistõttu ei ole eriotstarbeliste filtermaterjalide kasutamine vajalik.

Filtripesu teostatakse 1 kord nädalas iga 5-6 päeva tagant. Tagasipesuks kasutatakse puurkaevuvett, efektiivsuse suurendamiseks teostatakse pesu lõpuosa (ligikaudu 2 min) pärispidise voolu suunas. Pesusüsteemi kuulub uhteveemahuti. Pesuvesi juhitakse 5 m³ kolmekambrilisse septikusse ning immutatakse 6 m pikkusesse imbtunnelisse.

Süsteemi kuulub naatriumhüpokloriti (NaOCl) doseerimissõlm, mida aga on ette nähtud kasutada vaid juhul, mil coli-indeks või muud mikrobioloogilised näitajad peaksid osutama ülenormatiivseiks.



Joonis 4-22 Karitsa rekonstrueeritud puurkaevpumpla nr 2899 välisvaade



Joonis 4-23 Karitsa puurkaevpumpila sisevaade

Puurkaevu ümber on kehtestatud sanitaarkaitseala ulatusega 30 m, majandustegevuse puudumise kohta ümbritseval põllul andmed puuduvad. Kuna vee väljapumpamine puurkaevust jääb nii täna kui perspektiivis tunduvalt alla 10 m³/d, on soovitatav taotleda puurkaevule nr 2899 sanitaarkaitseala ulatuse vähendamist 10 meetrini ja kehtestada hooldusala.

Lubatud veevõtt Karitsa külas on vastavalt veeloale nr KL-509884, mille kehtivusaeg on alates 28.01.2021 tähtajatult, järgmine:

- Karitsa puurkaevust nr 2899: 2944 m³/a ning 8 m³/d.

Lubatud kogusest piisab nii tänaseks kui perspektiivseks tarbimiseks. Veevõrku külas laiendada ei plaanita, kuid oodatakse uute tarbijate liitumist väljaehitatud torustikega.

Puurkaevu nr 2899 tehnilised andmed on esitatud tabelis 4-2.

4.21.2 Karitsa küla puurkaevu- ja joogiveekvaliteet

Karitsa külale on koostatud ja kinnitatud joogivee kontrollikava aastateks 2021–2025. Joogivee kontrollikavaga nähakse ette veeproovide võtmist külas asuva Veetilma kinnistu kraanist. Joogivee kontrolliks tuleb Terviseametiga kooskõlastatud joogivee kontrolli kava järgi tavaanalüüsiks veeproove võtta ja analüüsida kord aastas. Süvakontrolliks on vastavalt joogivee kontrollikavale kohustuslik proovivõtt üks kord 10 aasta jooksul. Joogivee kontrolli kava alusel on kõik nimetatud näitajad 2021. aastal analüüsitud. Konsultandil on kasutada puurkaevuvee analüüsitulemused aastast 2025 ja joogivee tavaanalüüsi andmed aastast 2026.

Järgnevates tabelites käsitleme lühidalt Karitsa puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 4-33 Karitsa ühisveevärgi puurkaevu vee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Karitsa pk nr 2899, 04.11.2025,
1	Värvus	kraadi		
2	Hägusus	NTU		
3	Lõhn	lahjendusaste		
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,8
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,23
6	Nitrit	mg/l	0,50	
7	Nitraat	mg/l	50	<0,2
8	Kloriidid	mg/l	250	21
9	Sulfaadid	mg/l	250	0,36
10	Raud	µg/l	200	170
11	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	1,2
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	
13	Mangaan	µg/l	50	
14	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	400
15	Naatrium	mg/l	200	
16	Boor	mg/l	1,0	
17	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	
18	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	
19	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	
20	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	

Allikas: AS Rakvere Vesi.

Tabel 4-34 Karitsa joogivee analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	SoM määrus nr 61	Veesilma kinnistu pesuruum, 19.02.2026	Veesilma kinnistu pesuruum, 28.06.2021
1	Värvus	kraadi		2	3
2	Hägusus	NTU		0,4	<1.0
3	Lõhn	lahjendusaste		1	1
4	Maitse	lahjendusaste		1	1
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,8	7,9
6	Ammoonium	mg/l	0,50		<0.05
7	Nitrit	mg/l	0,50		<0.010
8	Nitraat	mg/l	50		<0.5
9	Kloriidid	mg/l	250		23
10	Sulfaadid	mg/l	250		<3
11	Raud	µg/l	200		34,3
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0		2,4
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0,55
14	Mangaan	µg/l	50		7.2
15	Elektrijuhtivus	µS C-1 20°C	2500	352	411
16	Naatrium	mg/l	200		43.3
17	Boor	mg/l	1,0		0,58
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	ebaloomulike muutusteta	<3	14

Allikas: Terviseameti VTI avalik portaal

Tabelis toodud analüüsitud näitajad vastavad joogiveenormidele.

4.21.3 Karitsa veevõrk ja selle seisund

Ühisveevärgi torustikku on kokku 1580 m Karitsa külas renoveeriti kõik ühisveevärgi torustikud 2006. ja 2007. a Rakvere valla omavahenditega. Kõikidel tarbijatel on veemõõtjad. Puurkaev-pumplast väljuv torustik läbis varasemal ajal Vahtramäe kinnistut (õueala) ja torustiku sealt väljaviimiseks ehitati ca 75 m veetorustikku. Pumpla rekonstrueerimise käigus rajati uus torustik pumpla sissesõidutee alla.

Olemasolevate ja perspektiivsete veetorustike ja rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4.

Küla veevõrk on tänase seisuga Rakvere Vesi AS omandis, kes on külas ka vee- ja kanalisatsiooniteenuste operaator.

4.21.4 Karitsa küla tuletõrjeveevarustus

Karitsa küla tuletõrje veevõtukohtadeks on AS Karitsa Tehniku hooviväravas paiknev tuletõrjeveehoidla ja tiik (rajatiste asukohad on esitatud Lisades 4).

4.22 ÜHISVEEVÄRGI PROBLEEMID RAKVERE VALLAS

Ühisveevärgi probleemid on vallas arenduslikku laadi (veevõrk vajab laiendamist paljudele Rakvere linnaga piirnevate kinnistutele ja arendustele, Lepna alevik vajab ühendamist Rakvere linna ühisveevärgiga jt). Samas on nimetatud laienduste teostamine tihti arendajate ülesanne, v.a planeeritav Lepna aleviku ühendamine Rakvere linnavõrguga. Antud ühenduse kaudu saab teostada laiendusi trasssikoridori lähistelee jäävatele kinnistutele ja arendustele. Neist teeme juttu investeeringuprojekte puudutavates peatükkides.

5 ÜHISKANALISATSIOONI HETKESEISUND

5.1 TÄNASED ÜHISKANALISATSIOONIGA VARUSTATUD PIIRKONNAD

Rakvere vallas on ühiskanalisationiteenusega täna kaetud järgmised asulad (alevikud ja külad): Sõmeru, Näpi, Lepna, Uhtna alevikud ning Roodevälja, Ussimäe, Päide, Tõrremäe, Tõrma, Taaravainu, Veltsi, Vaeküla, Ubja, Arkna, Kohala, Lasila külad (vt joonised, lisa 4). Rakvere lähiümbruses loetletud küladega haakuvad Aluvere, Kaarli, Papiaru, mida eraldi ÜVK-ga varustatud asulatena välja ei tooda.

Ühiskanalisation puudub Levala ja Karitsa külades.

Perspektiivis nähakse ette ühiskanalisationiga varustada Rakvere linnast loodes paiknev ning Rakvere-Haljala maantee ja Veltsi küla vahele jääv Päide ja Veltsi vaheline ala, millest osa jääb Päide ja osa Veltsi küla piiresse.

Rakvere valla asulate tänasest ja perspektiivsest varustatusest ühisveevärgi ja –kanalisationiga annab ülevaate lisa 4. Järgnevalt kirjeldame lühidalt ühiskanalisationipiirkondi. Torustikke ja reoveepuhasteid käsitleme **osades 5.2-5.17**.

Paljud ühiskanalisationiga varustatud Rakvere linna lähiümbruse asulad jäävad oma asukoha tõttu Rakvere reoveekogumisalasse, näiteks: Sõmeru ja Näpi alevikud ning Aluvere, Kaarli, Papiaru, Roodevälja, Taaravainu, Tobia, Tõrma, Tõrremäe ja Ussimäe külad. Rakvere ÜVK-ga tänaseks ühendatud, kuid omaette RKA on kehtestatud Päide külale.

Sõmeru alevik

Sõmeru aleviku ühiskanalisation on ühendatud Rakvere linna ühiskanalisationivõrguga, alevikus on ühiskanalisationiga kaetud 100% elanikest ja kinnistutest (1086 inimest). Liitumisvõimalus on antud kogu aleviku ja lähema ümbruse elanikele ja ettevõtetele. Sõmeru aleviku ühiskanalisation (edaspidi ÜK) on ühendatud Rakvere linna ühiskanalisationiga alates 18.11.2011. Sõmeru reoveepuhasti on likvideeritud ning selle asemele on rajatud reovee ülepumpla. Sõmeru alevik kuulub Rakvere reoveekogumisalasse.

Näpi alevik

Näpi aleviku ühiskanalisation on ühendatud Rakvere linna ühiskanalisationiga alates 18.11.2011. a., alevikus on ühiskanalisationiga kaetud 100% elanikest, 336 inimest ja kõik ettevõtted.

Lepna alevik

Lepna alevik paikneb Rakvere linnast ca 3-4 km kaugusel, alevikus on ühiskanalisationiga liitunud ca 95% ehk 352 inimest. Ülejäänud elanikkond, välja arvatud 4-5 eramut, paikneb keskusest eemal hajaasustuspiirkondades, kuhu ühiskanalisationi laiendamine pole otstarbekas.

Uhtna alevik

Uhtna alevik paikneb Rakvere linnast ca 13 km kaugusel kirde suunas, olles maakonnakeskusest Rakverest üks kaugemaid ÜVK-ga varustatud asulaid endise Sõmeru valla territooriumil. Uhtna alevikus on omaette torustikul ja reoveepuhastil

baseeruv ühiskanaliseatsioon, alevikus on ühiskanaliseatsiooniga liitunud ~95% elanikest, ca 299 inimest.

Roodevälja küla

Roodevälja ühiskanaliseatsioon on ühendatud Rakvere linna ühiskanaliseatsioonivõrguga, külas, mis on analoogselt Tõrremäe, Tõrma, Ussimäe, Taaravainu ja Päide küla jt, Rakvere linna vahetus naabruses ja linnaga kokku kasvanud.

Taaravainu küla

Taaravainu ühiskanaliseatsioon on ühendatud Rakvere linna kanalisatsioonivõrguga. Küla on analoogselt Roodevälja, Tõrremäe, Tõrma, Ussimäe, küla jt, Rakvere linna vahetus naabruses ja linnaga kokku kasvanud. Küla jääb Rakvere linna ja Lepna aleviku vahele ning viimaste ÜVK-de omavahelisel ühendamisel (lühiajalises programmis) avaneb võimalus ka suuremamahuliseks elanike liitumiseks ÜVK-süsteemidega. Täna on küla põhilisteks tarbijateks ettevõtted (kaubanduskeskused, kauplused, müügiesindused, laod, logistikakeskused).

Tõrremäe küla

Tõrremäe ühiskanaliseatsioon on ühendatud Rakvere linna kanalisatsioonivõrguga. Küla piirneb vahetult Rakvere linnaga ning paikneb Rakvere-Haljala maantee äärses piirkonnas, kus asub palju kauplusi, Põhjakeskus, kaks tanklat, laod ja muud sellelaadsed kaubandus- ja logistikaehitised.

Päide küla

Päide ühiskanaliseatsioon on alates 2025. aastast ühendatud Rakvere linna kanalisatsioonivõrguga läbi Tõrremäe küla. Küla ühiskanaliseatsioon vajab laiendamist Veltsi küla suunas, mida näeme ette pikaajalises programmis.

Tõrma küla

Tõrma ühiskanaliseatsioon on ühendatud Rakvere linna kanalisatsioonivõrguga. Küla piirneb vahetult Rakvere linnaga ning selle keskus paikneb põhiliselt Rakvere - Väike-Maarja - Tartu suunalise maantee äärses piirkonnas.

Ussimäe küla

Ussimäe ühiskanaliseatsioon on ühendatud Rakvere linna kanalisatsioonivõrguga. Külas, mis on analoogselt Näpi aleviku, Roodevälja, Taaravainu, Tõrma, Tõrremäe, küla jt, Rakvere linna vahetus naabruses ja linnaga kokku kasvanud, on ühiskanaliseatsiooniga liitunud 100% elanikest ehk 364 inimest. Küla piirneb vahetult Rakvere linnaga ning sinna kerkib pidevalt ja on kavas ka perspektiivis ehitada arvukalt uusi elamukvartaleid.

Ubja küla

Ubja küla paikneb Rakverest ca 8 km kaugusel ning küla ühiskanaliseatsioon baseerub omaette torustikul ja reoveepuhastil. Külas on ühiskanaliseatsiooniga liitunud ~ 70% elanikkonnast, ca 174 inimest 249 elanikust.

Veltsi küla

Veltsi küla paikneb Rakverest ca 7 km kaugusel ning küla ühiskanaliseatsioon baseerub omaette torustikul ja reoveepuhastil. Külas on ühiskanaliseatsiooniga liitunud ca 95% elanikkonnast, ca 175 inimest 184 elanikust. Lisaks on külas oluline teenuse kasutaja lasteaed-alkool 55-60 inimesega.

Vaeküla küla

Vaeküla paikneb Rakverest ca 9 km kaugusel ning küla ühiskanaliseatsioon baseerub omaette torustikul ja reoveepuhastil. Külas on ühiskanaliseatsiooniga liitunud 85% elanikkonnast, ca 128 inimest 150-st. Ülejäänud elanikkond paikneb keskusest eemal hajaasustuspõirkonnas, kuhu ühiskanaliseatsiooni laiendamine pole lähiajal otstarbekas.

Arkna küla

Arkna küla paikneb Rakverest ca 3 km kaugusel ning küla ühiskanaliseatsioon baseerub omaette torustikul ja reoveepuhastil. Külas on ühiskanaliseatsiooniga liitunud ca 86% elanikkonnast, ca 111 inimest 129-st. Pikemas perspektiivis on planeeritud asula kagunurgas pikendada Jõekalda tee ühiskanaliseatsioonitorustikku kuni Tallinn-Narva maantee ja veel pikemas perspektiivis tuleb kõne alla ka pikendamine piki Arkna maanteed kuni Rakvere linnavõrguni.

Kohala küla

Kohala küla paikneb Rakverest ca 12 km ja Sõmerust 8 km kaugusel. Küla ühiskanaliseatsioon baseerub omaette torustikul ja reoveepuhastil. Külas on ühiskanaliseatsiooniga liitunud ca 77% elanikkonnast, ca 99 inimest 128-st. Ülejäänud elanikkonnale ja tarbijatele on planeeritud osaliselt vee- (ja kanalisatsiooni) võrgu laiendamine pikaajalises programmis.

Lasila küla

Lasila küla paikneb Rakverest ca 13 km ja Sõmerust 17 km kaugusel edelas, olles vallakeskusest Sõmerust kaugeim ÜVK-ga varustatud küla Rakvere vallas. Küla ühiskanaliseatsioon baseerub omaette torustikul ja reoveepuhastil. Külas on ühiskanaliseatsiooniga liitunud ca 98% elanikkonnast, ca 125 inimest 128-st. Ülejäänud elanikkonnale ja tarbijatele on planeeritud osaliselt vee- (ja kanalisatsiooni) võrgu laiendamine pikaajalises programmis. Lasila puhul tuleb arvestada, et peamiseks teenuse tarbijaks seal on põhikool-lasteaed koos ca 100 inimesega.

Levala küla

Levala külas puudub ühiskanaliseatsioon ja seda pole lähima 12 aasta jooksul plaanis ka välja ehitada.

Karitsa küla

Karitsa külas puudub ühiskanaliseatsioon ja seda pole lähima 12 aasta jooksul plaanis ka välja ehitada.

5.2 ÜHISKANALISATSIOONITEENUSE TARBIMJAD

5.2.1 Ühiskanalisatsiooniteenusega varustatus

Nagu eelnevas osas kirjeldatud, on ühiskanalisatsioon Rakvere vallas täna seotud Sõmeru, Näpi, Lepna, Uhtna alevike ning Roodevälja, Ussimäe, Tõrremäe, Päide, Tõrma, Taaravainu, Veltsi, Vaeküla, Ubja, Arkna, Kohala ja Lasila küladega.

Rakvere valla iseloomulikuks tunnusjooneks on suur tööstuse kontsentratsioon eelkõige Sõmeru-Näpi, Roodevälja, Lepna, Taaravainu, Tõrremäe piirkonnas ehk üldiselt iseloomustatuna, Rakvere linna ümbruses. Ettevõtluse arenguks on Rakvere vallas Rakvere linna ümbruses soodsad tingimused tänu heale logistilisele asukohale ja kvalifitseeritud tööjõu olemasolule.

Endisest Sõmeru Masinatraktoriijaamast on arenenud välja praegune OÜ Rakvere Põllumajandustehnika. Näpi külla rajati 1960-ndate aastate alguses Rakvere KEK ja 1970-ndate alguses koondusid sinna ETKVL kaubalaod ning töötas linnasetehas. Tänapäevaks on Näpile tekkinud arvukalt uusi arenevaid ettevõtteid ja sinna on koondunud enamus valla tööstusest. Piirkonda kavandatava Aluvere tööstuspargi rajamiseks on eraldatud 31 ha Rakvere valla munitsipaalmaad.

Väljaspool Sõmeru-Näpi piirkonda tegutsevad ettevõtjad tegelevad peamiselt kas metsanduse, põllumajanduse või teenindusega. Kunagiste kolhoosikeskuste mõjupiirkonnas Uhtnas ja Ubjas ning Vaekülas ja Roodeväljal tegeldakse traditsiooniliselt enam põllumajandusliku tootmisega.

Sõmeru ja Näpi aleviku ning Ussimäe ja Roodevälja küla reovesi juhitakse Rakvere linna reoveepuhastile. Uhtna ja Ubja alevikus on reoveepuhastid rekonstrueeritud. Vaeküla ja Kohala külas on reoveepuhastid amortiseerunud ja vajavad rekonstrueerimist.

Suurimad kanalisatsiooniteenuse tarbijad on üldjuhul kohalikud ettevõtted.

Väljaspool Sõmeru-Näpi piirkonda tegutsevad ettevõtjad tegelevad peamiselt kas metsanduse, põllumajanduse või teenindusega. Kunagiste kolhoosikeskuste mõjupiirkonnas Uhtnas ja Ubjas ning Vaekülas ja Roodeväljal tegeldakse traditsiooniliselt enam põllumajandusliku tootmisega.

Sõmeru alevikus on teenuse kasutajateks elanikud (korterühistud ja eramud) ning ettevõtted, millest suurimad: Rakvere Põllumajandustehnika OÜ, Sõmeru Põhikool, lasteaed, kaubandusettevõtted ning veel mõned väike-ettevõtted.

Näpi aleviku teenuse kasutajateks on elanikud, Stora Enso Eesti AS, KEK Invest AS jt väiksema tarbimisega väike-ettevõtted.

Lepna aleviku teenuse kasutajateks on elanikud (korterühistud ja eramud), raamatukogu ja teised väiksema tarbimisega ettevõtted. Suurim tööstustarbija, AS OG Elektra Tootmine rakendab reokäitluseks oma reoveepuhastit.

Uhtna aleviku teenuse kasutajateks on elanikud (korterühistud ja eramud), kool, lasteaed, vanadekodu (hooldekodu).

Roodevälja küla teenuse kasutajateks on elanikud (korterühistud ja eramud). Rakvere piirkonna suurim ühiskanalisatsiooni tarbija on lihakombinaat ehk Maag Eesti AS, kes juhib oma kogutud reovee AS Rakvere Vesi Rakvere linna reoveepuhastisse.

Suurema ettevõtete (juriidiliste isikute) tarbimisega külad on veel Rakvere linna lähinaabruses paiknevad **Tõrremäe ja Taaravainu** külad (laod, kaubanduskeskused, logistikaettevõtted, müügiesindused jt põhiliselt teenindustevõtted) ning teiste juriidiliste isikute ja avalike teenustega asulad on **Vaeküla küla**, kus paikneb hooldekodu (plaanis laienemine kuni 150 inimeseni), **Veltsi küla** lastead-alkkool 60 inimesega ning **Lasila küla** koos põhikooli ja lasteaiaga (koos õpilaste ja töötajatega kokku ligi 100 inimest). Ülejäänud asulates on põhitarbijaiks elanikud.

5.3 PIIRKONDLIK ÜLDÜLEVAADE RAKVERE VALLA ÜHISKANALISATSIOONIST, RAJATISTEST JA SEADMETEST

5.3.1 Sõmeru ja Näpi alevik ning Ussimäe ja Roodevälja küla

Sõmeru aleviku kanalisatsioonisüsteem hõlmab kogu aleviku tiheasustusala. Süsteemis on kolm pumplat. Olemasolev torustik on rekonstrueeritud. Sõmeru aleviku reoveepuhasti ei puhastanud reovett vajalikul määral ja oli amortiseerunud ning käesolevaks ajaks on see likvideeritud.

Näpi aleviku kanalisatsioonisüsteem hõlmab kogu aleviku tiheasutusala. Süsteemis on kaks pumplat. Olemasolev torustik on rekonstrueeritud. Reovesi juhitakse Roodevälja küla tööstuspiirkonna pumplasse, kust see pumbatakse Rakvere linna reoveepuhastile.

Roodevälja külas asuvasse Roodevälja pumplasse (KPJ-Roodevälja) jõuab nii Sõmeru kui Näpi alevike reovesi. Edasi pumbatakse see koos lisanduva Lihakombinaadi reoveega Rakvere reoveepuhastisse. Roodevälja küla ülejäänud osa juhitakse isevoolliselt (põhjaosas kasutatakse ka survekanalisatsiooni) küla keset läbivasse reoveekollektorisse, kust reovesi liigub Rakvere reoveepuhastisse. Ussimäe küla reovesi juhitakse AS Rakvere Vesi reoveepuhastisse läbi Rakvere linna torustike.

5.3.2 Uhtna alevik

Tarbijate reoveekogused määratakse tarbitud vee järgi vastavalt veearvestitega mõõdetule. Veemõõtjate osakaal AS Rakvere Vesi ühisveevarustussüsteemides on 100 %.

Perspektiivina nähakse ka reoveekogumisala laiendamist aleviku põhjaosas, arvestades sealset asustuse tihedust. Reoveekogumisala laiendatud piiri ettepanek on kujutatud Lisas 4 joonisel.

5.3.3 Lepna alevik

Tarbijate reoveekogused määratakse tarbitud vee järgi vastavalt veearvestitega mõõdetule. Veemõõtjate osakaal AS Rakvere Vesi ühisveevarustussüsteemides on 100 %. Lepna aleviku reovesi puhastatakse reoveepuhastis, mille haldajaks on AS OG Elektra Tootmine. Heitvesi juhitakse Tobia peakraavi, mis suubub Soolika oja.

Lepna aleviku ÜK ühendamine Rakvere linnaga on kavas juba lühiajalises programmis.

5.3.4 Törremäe, Päide, Torma ja Taaravainu külad

Törremäe, Päide, Torma ja Taaravainu asulates tekkiv reovesi juhitakse Rakvere linna ühiskanalisatsiooni.

Tarbijate reoveekogused määratakse tarbitud vee järgi vastavalt veearvestitega mõõdetule. Veemõõtjate osakaal AS Rakvere Vesi ühisveevarustussüsteemides on 100 %.

5.3.5 Ubja küla

Perspektiivis jääb rahvaarv ligikaudu samaks (240-250 elanikku). Uue kanalisatsioonisüsteemi tõttu eeldame, et järk-järgult suureneb liitunute protsent, mis hajaasustuse tõttu siiski 100% ei saavuta.

Järgnevalt kirjeldame lähemalt Rakvere valla asulate ühiskanalisatsioone iga asulat puudutavas alapeatükis.

5.4 SÕMERU ALEVIKU ÜHISKANALISATSIOON

Sõmeru alevik kuulub Rakvere linna reoveekogumisalasse.

5.4.1 Sõmeru kanalisatsioonivõrk

Sõmeru aleviku iseoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 13 130 m, sellest iseoolset torustikku on: 10 940 m ning survetorustikku on 2190 m.

Kogu olemasolev kanalisatsioonivõrk on Rakvere reoveekogumisala veemajandusprojekti raames rekonstrueeritud. Lisaks toimus ka kanalisatsioonivõrgu laiendamine, sisuliselt oli tegemist uue võrgu rajamisega. Rekonstrueeriti 3,9 km De160 ja De200 iseoolset ja 1,2 km survekanalisatsiooni torustikku.

Ajavahemikus eelmisest ÜVVK AK-st aastatel 2018-2022 on reoveekanalisatsiooni rajatud/rekonstrueeritud (põhiliselt Rakvere Vesi AS omavahenditest) järgmises mahus.

Tabel 5-1 Sõmeru aleviku ÜVVK kanalisatsioonivõrgu ehitusmahud 2018-2022

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Tiigi tn 6	De160/PVC	4,1	2021
Puiestee tn 20	De160/PVC iseoolne	31,0	2018
	reoveepumpla		2018
	De50/PE survetorustik	112,9	2018
Astri tn/Astri põik	DN200 sukk	80,9	2019
	DN150 sukk	31,5	2019
	De160/PVC	160,9	2019
Muru tn 5, 7, 12; Mesika tn 13,14	De160/PVC	101,4	2018-2019
Pikk tn	De160	137,4	2017-2018
Põllu tn 3	De160/PVC	12,2	2020
	DN300/KER sademeveekanalisatsioon (SK)	34,1	2020
	De250 SK	77,6	2020

	De200 SK	23,2	2020
Raua tn 3	De40/PE	99,1	2021
Staadioni tn	De32/PE	3,3	2018
Kokku		1444,3	

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.4.2 Sõmeru reoveepumplad

Sõmeru alevikus on kolm reoveepumplat – rekonstrueeritud RP-Niidu ja RP-2 Aluvere ning uus Oja RP ehk RP-1.

Amortiseerunud Aluvere pumpla demonteeriti, uus kompaktpumpla paigaldati uude asukohta. Paigaldati kaks pumpla $Q=7$ l/s ja $H=20$ m.

Amortiseerunud Niidu pumpla demonteeriti, samasse asukohta paigaldati uus kompaktpumpla. Paigaldati 2 pumpla $Q=5$ l/s ja $H=10$ m.

Sõmeru aleviku endise reoveepuhasti territooriumile paigaldati uus kompaktpumpla RP-1. (Oja). Paigaldati 2 pumpla $Q=7$ l/s ja $H=20$ m. Pumplast ehitati survetoru kuni olemasoleva Aluvere-Sõmeru survetoruni. Selle toruga juhitakse reovesi Aluvere pumplasse RP-2, kust see pumbatakse Näpi aleviku süsteemi.

Neljas reoveepumpla Kohviku ja Alexela tankla lähistel on eraomandis.

Reoveepumplate asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.



Joonis 5-1 Kompaktpumpla RP-1 kunagise Sõmeru reoveepuhasti territooriumil

5.4.3 Sõmeru aleviku sademeveekanaliseatsioon

Rakvere vallas on tänase seisuga toimiv sademeveekanaliseatsioon vaid Sõmeru ja Näpi alevikes. Väljalasud ei ole keskkonnalooga reguleeritud, kuid võimalikud mõjud maaparanduseesvooludele on viidud miinimumini.

Sõmeru alevikus on välja ehitatud lahkvoolne sademevee kanalisatsioon, teatud osas on säilinud ühisvoolset kanalisatsiooni. Lahkvoolse sademevee kanalisatsiooni pikkuseks on 2460 m. Alevikus on üks sademeveetöötusjaam. Eesvooludeks on olemasolevad vooluveekogud. Kogumine on ette nähtud restkaevudega, mis on ühendatud sademeveekanalisatsiooni torustikku, osaliselt reoveekanalisatsiooni torustikku. Aastal 2020 rajati ligikaudu 135 m sademeveekanalisatsiooni.

Olemasolevate ja perspektiivsete sademeveesüsteemide asukohad on esitatud Lisa 4. joonised.

5.5 NÄPI ALEVIKU ÜHISKANALISATSIOON

Näpi alevik kuulub Rakvere linna reoveekogumisalasse.

5.5.1 Näpi kanalisatsioonivõrk

Näpi aleviku iseoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 7390 m, sellest iseoolset on 6240 m ja survetorustikku on 1150 m.

Valdav enamus olemasolevast kanalisatsioonivõrgust on Rakvere reoveekogumisala veemajandusprojekti raames rekonstrueeritud.

Ajavahemikus eelmisest ÜVVK AK-st aastatel 2018-2022 on reoveekanalisatsiooni rajatud/rekonstrueeritud (põhiliselt Rakvere Vesi AS omavahenditest) järgmises mahus.

Tabel 5-2 Näpi aleviku ÜVVK kanalisatsioonivõrgu ehitusmahud 2018-2022

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Kuuse tn 5, 7	De63/PE	65,6 (kaheniidiline: 37,3 + 38,3 m)	2019
Kokku		65,6	

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.5.2 Näpi reoveepumplad

Näpi külas on neli heas seisundis uut ja/või rekonstrueeritud reoveepumplat – Kressi RP, Saeveski RP, Voore RP ja Näpi tee RP. Reovesi juhitakse Rakvere linna puhastile. Olemasoleva Kressi pumpla pealisehitist lammutati, demonteeriti tehnoloogilised seadmed, süvendisse paigaldati uus kompaktpumpla. Paigaldati 2 pumpla Q=5 l/s ja H=20 m.

Saeveski pumpla on heas tehnilises seisukorras (rekonstrueeritud 2003. a) ning pumpla lisati kaugjälgimissüsteemi. Pumpla paikneb keset puitmaterjali laoplatsti, mistõttu ülepumpla elektri- ja automaatikakilp on paigaldatud ülepumplast 60-70 m kaugusele AS Stora Enso Eesti territooriumil paikneva ja ettevõttele kuuluva tuletõrjepumpla hoone seinale. Kaugjälgimis- ja juhtimisseadmed (sh antenn ja kilp) paigaldati samasse asukohta, kus on elektri- ja automaatikakilp.

Voore tänava piirkonda rajati uus reovee kompaktpumpla. Paigaldati 2 pumpla Q=5 l/s ja H=10 m. Üks uus pumpla paikneb Näpi tee 1 vahetus läheduses. Alevikus paikneb kaks eraomandis olevat reoveepumplat.

Reoveepumplate asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.5.3 Näpi sademeveekanaliseatsioon

Rakvere vallas on tänase seisuga toimiv sademeveekanaliseatsioon vaid Sõmeru ja Näpi alevikes. Väljalasud ei ole keskkonnalooga reguleeritud, kuid võimalikud mõjud maaparanduseesvooludele on viidud miinimumini.

Näpi alevikus on välja ehitatud osaline lahkvoolne sademevee kanalisatsioon kogupikkusega 1650 m. Sademevee kanalisatsiooni eesvooluks on olemasolevad vooluveekogud. Asulas esineb ka restkaeve, mis on ühendatud sademevee ja osaliselt jätkuvalt ka n-ö ühisvoolsest reoveekanaliseatsiooni torustikku.

Olemasolevate ja perspektiivsete sademeveesüsteemide asukohad on esitatud Lisa 4. joonised.

5.5.4 Rakvere linna ja lähiümbruse reostuskoormused

Rakvere linna reoveekogumisalaga on hõlmatud järgmised Rakvere valla asulad: Näpi alevik; Papiaru küla; Roodevälja küla; Sõmeru alevik; Taaravainu küla; Tobia küla; Tõrma küla; Tõrremäe küla; Ussimäe küla; samuti Päide küla, kuigi omab eraldi reoveekogumisala, juhitakse kogutud reovesi Rakvere linna süsteemi.

Järgnevas tabelis esitame Rakvere linna reoveekogumisala heitveenäitajad aastal 2025.

Tabel 5-3 Rakvere linna reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2025 (Rakvere linna reoveekogumisala, Soolikaoja suubla)

Saasteaine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt KKM määrus nr 61 lisa 1	Suurim lubatud sisaldus vastavalt (uus) vee keskkonnaluba nr L.VV/328140	Ühik	2025 I	2025 II	2025 III	2025 IV
BHT ₇	15	15	mgO ₂ /l	1,333	4,333	0	0
Heljum	15	15	Mg/l	1,567	1,50	1	3,033
P _{üld}	0,5	0,5	mgP/l	0,293	0,183	0,177	0,407
N _{üld}	10	10	mgN/l	9,233	9,367	6,567	6,033
KHT	125	125	mgO ₂ /l	45,667	14,333	0	12
pH	6-9	6-9		7.70	7.9667	7.7667	7.70
SO ₄	-	-	mg/l	51	87	45.6667	66.3333
Kahealuseli sed fenoolid	15	15	mg/l	0	0	0	0
Ühealuselised fenoolid	0,1	0,1	mg/l	0	0	0	0
Naftasaadused	1	1	mg/l	0	0	0	0
Arseen	0,01	0,01	mg/l	0.00014	0.00014	0.0002	0.0002
Vask	0,015	0,015	mg/l	0.0016	0.0016	0.0019	0.0019
Nikkel	0,034	0,034	mg/l	0.00093	0.00093	0.0021	0.0021
Tsink	0,05	0,05	mg/l	0.026	0.026	0.031	0.031

Allikas: AS Rakvere Vesi veekasutusaruanne 2025

Rakvere linna reoveepuhasti saasteaianet juhtimist suublasse reguleerib vee-erikasutuse keskkonnaluba (edaspidi kõikjal veeluba) nr L.VV/328140, mis kehtib muudetult ja kaasajastatult alates 08.12.2025 tähtajatult.

Vastavalt veeloale on Rakvere reoveepuhastist suublasse juhitud lubatud vooluhulk:

- 4 540 712 m³/a
- 1 135 178 m³/kvartalis

Reostuskoormus: 113 865 ie.

Loaga limiteeritud reostuskomponendid, mis on limiteeritud ja mille osas arvestatakse saastetasu, on esitatud eelnevas tabelis.

Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse, on: SO₄.

Nagu andmetest näha, siis vastavad kõik näitajad piirväärtustele.

Rakvere reoveepuhasti suublaks on vee erikasutusloa järgi Soolikaoja, puhasti väljalasu kood LV281, suubla kood: VEE1075300. Väljalasu maaparandussüsteemi nimi / süsteemi kood on: Selja MS 1107530010020 / ehitis 001

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi (1:50 000) alusel jääb reoveepuhasti ja selle väljalask keskmiselt kaitstud põhjaveega alale.

5.6 LEPNA ALEVIKU ÜHISKANALISATSIOON

Lepna reoveekogumisala, pindala 30,6 ha, koormus 475 ie.

5.6.1 Lepna kanalisatsioonivõrk

Lepna aleviku kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 4250 m, sellest iseveoolset torustikku 3230 m, survetorustikku on 1020 m.

Lepna aleviku ühiskanaliseerimise torustik rekonstrueeriti 2013. a.

Lühiajalises programmis on planeeritud Lepna aleviku ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni ühendamine läbi Taaravainu küla Rakvere linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga. Nende tööde käigus saavad ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga liitumise võimaluse ka Mädaapea tee äärde Taaravainu külla jäävad ettevõtted ja elamud. Lisaks Ridaküla tee äärsed alad ning Energia pst.

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.6.2 Lepna reoveepumplad

Lepna alevikus on kaks kompaktreoveepumplat: RP-1 ja RP-2, mis on rekonstrueeritud aastal 2013 ja ühendatud AS Rakvere Vesi kaugjuhtimissüsteemi. Kolmas pumpla, tinglikult peapumpla enne AS OG Elektrale kuuluvat reoveepuhastit, kuulub samuti OG Elektrale, asub administratiivselt Taaravainu külas Lepna ja Künka tee ristil.

Pumplakorpuste läbimõõdud on vastavalt: RP-1, 1600 mm; RP-2, 2400 mm. Kolmanda pumpla (RP) korpuse läbimõõt on 2400 mm.

Reoveepumplate asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.6.3 Lepna reoveepuhasti ja reostuskoormus

Lepna aleviku reovesi puhastatakse AS OG Elektra Tootmine reoveepuhastis.

Reoveepuhsti ehitati aastal 2006, projekteerija ja ehitaja oli OÜ Veemaailm INC.

Tegemist on biokeemilise puhastuse - kestusõhustusega aerotankiga. Järelpuhastuseks on kasutusel 2 biotiiki pindaladega 720 ja 1020 m².

Tootlikkuseks on projekteeritud: $Q = 300 \text{ m}^3/\text{d}$, 12 500 ie-d.

Reovesi juhitakse puhastusseadmesse asula reovee peapumplast KPJ-3 ja AS OG Elektra Tootmine reoveepumplast;

Puhastusprotsess koosneb järgmistest elementidest:

- 1) Reovee vooluhulga mõõtmine magnetinduktiivse mõõtjaga.
- 2) Reovee mehaaniline puhastamine automaatvõres, võrejäätmete veetustamine pressiga ja transport prügikonteinerisse.
- 3) Reovee vooluhulga ja ainesisalduse ühtlustamine, puhastamine keemilise flotatsiooni meetodil, flotatsioonijääkide transport mudatihendajasse.
- 4) Reovee puhastamine norgbiofiltris.
- 5) Reoveest bioloogiline lämmastikuärastus eelanoksilisel meetodil (Ludzack ja Ettinger meetodil).
- 6) Reovee puhastamine kestusõhustusega aerotankis.
- 7) Reoveest keemiline fosforiärastus ja reovee järelpuhastus pideva tagasipesuga liivafiltris (DynaSand).

- 8) Liigmuda tahendamiseks ettevalmistamine mudatihendajamineralisaatoris ja tahendamine lintfilterpressiga.

Reoveepuhasti kuja on 50 m. Suublaks on Tobia peakraav.

Reostusnäitajaid ja –koormusi antud ÜVVK AK-s ei kajastata, sest puhasti kuulub eraettevõtjale ning Lepna aleviku elukondlikule ja tööstustarbimisele lisandub AS OG Elektra Tootmine reostuskoormus, mille kohta Konsultandil andmed puuduvad.

Lühiajalises programmis on kavas ühendada Lepna aleviku ühiskanaliseatsioon täielikult Rakvere linnaga ning kaob vajadus AS OG Elektra reoveepuhastusteenuse järele.

5.6.4 Lepna sademeveesüsteemid

Lepna alevikus sademeveekanaliseatsiooni ei ole. Liigne sademevesi juhitakse asula territooriumitelt ära vajadusel kuivenduskraavidega.

5.7 UHTNA ÜHISKANALISATSIOON

Uhtna reoveekogumisala, pindala 30,2 ha, koormus 311 ie.

5.7.1 Uhtna kanalisatsioonivõrk

Uhtna aleviku iseoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 4310 m, survetorustikku on ca 510 m.

Kogu Uhtna aleviku kanalisatsioonitorustik rekonstrueeriti 2012. aastal.

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.7.1.1 Uhtna reoveepumplad

Uhtna alevikus on 2013. aastal rekonstrueeritud reoveepumpla. Pumpla pumpab asula lõunaosa (kaguosa) reovee aleviku põhjaosa võrku. Ülejäänud kogutava reovee saab juhtida reoveepuhastini iseoolselt.

Reoveepumpla asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.



Joonis 5-2 Uhtna reoveepumpla

5.7.2 Uhtna reoveepuhasti

Uhtna reoveepuhasti on rekonstrueeritud 2012. aastal eelpoolkirjeldatud Rakvere valla ja Sõmeru valla veemajandusprojekti raames. Tegemist on erilahendusega projekteeritud bioloogilise puhastiga, kus reoveepuhastus toimub 3 etapis: Eelpuhastus (võre), Bioloogiline puhastus (aktiivmuda protsess, liigmuda eemaldamine) ja Mudakäitlus (tihendamine ja stabiliseerimine). Vahetult puhasti eel paikneb reoveepumpla, mida pumplate osas eraldi välja ei toodud, kuna loetakse reoveepuhasti osaks. Reoveepumpla on varustatud ühtlustusbasseiniga. Võre puhul on tegemist automaativõrega.

Bioloogiline puhastus koosneb aeratsioonikambrist, mis tagab reovee orgaanika redutseerimise ja lämmastikuühendite nitrifitseerimise ning anaeroobsest kambrist, mille eesmärgiks on bioloogiline fosforiärastus.

Aeratsioonikambri lõpus juhitakse aktiivmuda järelsetitisse. Järelsetitist aeratsioonikambrisse toimub ka aktiivmuda tagastus.

Fosforiühendite täiendavaks eemaldamiseks on paigaldatud koagulandi abil fosforiühendite simultaansadestamise süsteem. Koagulanti lisatakse aktiivmudaprotsessi lõpuosas.

Järelsetitist juhitakse ülevoolurenni kaudu vesi heitvee väljavoolusüsteemi. Järelsetitis settiv aktiivmuda pumbatakse bioprotsessi algusesse järelsetitis oleva mudatakastuspumba abil. Protsessis tekkiv liigmuda pumbatakse mudatagastuspumba abil mudatihendisse. Mudatihendi on perioodiliselt aereeritav.

Mudatihendis tihendatakse ja osaliselt stabiliseeritakse muda kuivainekontsentratsioonini ~3-4%. Tihendatud muda viiakse lõplikuks stabiliseerimiseks Rakvere reoveepuhastisse.

Reoveepuhasti parameetrid on järgmised (Uhtna reoveekoormus 311 ie):

- $Q = \text{kuni } 80 \text{ m}^3/\text{d}$
- $R = 133\text{-}299 \text{ ie-d.}$

Aeroobses sektsioonis toimub põhilise orgaanika eraldamine ja ammooniumlämmastiku nitrifikatsioon nitraadiks. Õhutussüsteemi varustavad suruõhuga tehnohoones asuvad õhupuhurid.

Puhasti aeroobsest osast voolab aktiivmuda ja töödeldud heitvee segu isevoollalt vertikaalsesse järelsetitisse. Järelsetitis eraldub aktiivmuda töödeldud veest, vajades setiti põhja.

Fosforiärastus toimub keemilisel teel. Puhastatavasse reovette doseeritakse raud(III)sulfaadi $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ lahust (PIX). Kemikaali doseeritakse anoksilise kambri lõpus.

Liigmuda eemaldatakse eelsetitist regulaarselt automaatselt ning juhitakse settekogumisehk mudamahutisse.

Reoveepuhasti on varustatud vastuvõtu- ja akumulatsioonimahutiga, automaatproovivõtja ja pH-anduriga.

Aeratsioonikamber paikneb hoonealuses ruumis, järelsetiti on maa-aluse paigutusega, kuid paikneb väljaspool hoone gabariite.

Uhtna reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib veeluba nr L.VV/330629, mis kehtib 28.07.2021 tähtajatult.

Vastavalt veeloale on Uhtna reoveepuhastist suublasse juhitav lubatud vooluhulk:

- 24 820 m³/a
- 6205 m³/kvartalis

Loaga limiteeritud reostuskomponendid, mille osas arvestatakse saastetasu, on:

BHT7 : 25 mg/l,

Heljum : 35 mg/l,

KHT: 125 mg/l,

üldfosfor : 2,0 mg/l,

üldlämmastik: 60 mg/l,

(pH) lubatud vahemik on 6,0 - 9,0

Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse, on: SO_4

Nagu järgnevatest andmetest näha, siis piirväärtusi ületavaid näitajaid aastal 2025 ei olnud. Silmnähtavalt kõrged sulfaatiooni tulemused on tingitud nii sama parameetri kõrgest joogiveenäitajast kui ka sellele lisanduvast koagulandist, milleks on $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Uhtna reoveepuhasti suublaks on vee erikasutusloa järgi Kunda jõgi, puhasti väljalasu kood LV611, suubla kood: VEE1072900. Väljalasu maaparandussüsteemi nimi / süsteemi kood: Kunda jõgi MS 1107290020000 / ehitis 001.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi (1:50 000) alusel jääb piirkond suhteliselt kaitstud põhjaveega ala piirimaile.

Uhtna reoveepuhasti on ümbritsetud nõuetekohase kujaga, milleks on vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 31, Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus, 50 m (üle 300 ie).

Puhastikompleks on ka piirdeaiaga ümbritsetud (aed ei hõlma täis kuja mõõtmeid).

Kokkuvõttes saab öelda, et Uhtna RVP on heas seisukorras ning puhastustehnoloogia vastab vajadustele ja nõuetele.



Joonis 5-3 Uhtna reoveepuhasti välisvaade



Joonis 5-4 Reoveepuhasti sisevaade (esiplaanil automaatvõreseade, tagapool vastuvõtumahuti)



Joonis 5-5 Reoveepuhasti protsessimahutid (aerotank ja anaeroobne mahuti) asuvad puhasti hoone põranda all, antud luugid avavad aeratsioonikambri

Tabel 5-4 Uhtna reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2025

Saaste- aine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt luba L.VV/330629 vee nr	Ühik	2025 I	2025 II	2025 III	2025 IV
BHT ₇	25	25	mgO ₂ /l	3,30	5,60	3,90	0
Heljum	35	35	mg/l	7,40	4	3,70	7,90
P _{üld}	2,0	2,0	mgP/l	0,22	0,23	0,88	1
N _{üld}	60	60	mgN/l	38	35	32	38
KHT	125	-	mgO ₂ /l	0	36	0	0
pH	-	-		7,20	7,30	7,40	7,30
SO ₄	-	-	mg/l	71	100	83	110

Allikas: Veekasutuse aastaaruanne 2025

5.7.3 Uhtna sademeveesüsteemid

Uhtna alevikus sademeveekanalisatsiooni ei ole. Liigne sademevesi juhitakse asula territooriumitelt ära vajadusel kuivenduskraavidega.

Sademeveesüsteemid puuduvad ja nende väljaehitamiseks puudub vajadus ka perspektiivis.

5.8 ROODEVÄLJA KÜLA ÜHISKANALISATSIOON

Roodevälja küla kuulub Rakvere linna reoveekogumisalasse.

5.8.1 Roodevälja kanalisatsioonivõrk ja reoveepumplad

Roodevälja küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 2950 m, survetorustikku on 3830 m – suure osa Roodevälja küla torustikust hõlmab kanalisatsiooni transiitorustik, mis juhib lisaks Roodevälja küla reoveele Rakvere puhastisse ka Näpi ja Sõmeru alevikest kogutud reovee.

Sõmeru ja Näpi alevike reovesi jõuab Roodevälja pumplasse (RP-Roodevälja) Lihakombinaadi kõrval, kuhu jõuab ka Lihakombinaadi vesi. Sellest pumplast pumbatakse reovesi Rakvere reoveepuhastisse. Roodevälja ülejäänud piirkonna reovesi kogutakse isevoolelt ja põhjaosa survele kokku küla keset läbivasse isevoolesse kollektorisse (DN600), mille kaudu liigub vesi Rakvere reoveepuhastisse. Küla põhjaosas asub teine, lokaalsema iseloomuga reoveepumpla. Enne puhastit toimub Roodevälja pumpla ja isevoole kollektori liitumine ja puhastis mõõdetakse nende torude kaudu siseneva reovee näitajaid.

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.



Joonis 5-6 Roodevälja küla reoveepumpla (RP-Roodevälja)

5.8.2 Roodevälja sademeveekanaliseatsioon

Roodevälja külas puudub täna sademeveekanaliseatsioon. Pikaajalises programmis on ette nähtud (arendajate poolt väljaehitatav) sademeveekanaliseatsioon. Perspektiivsete sademeveesüsteemide asukohad on esitatud Lisa 4. joonised.

5.9 TAARAVAINU KÜLA ÜHISKANALISATSIOON

Taaravainu küla kuulub osaliselt Rakvere linna reoveekogumisalasse. Reoveekogumisala vajab juba lähiajal laiendamist.

5.9.1 Taaravainu kanalisatsioonivõrk ja reoveepumplad

Taaravainu küla isevoole kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 1260 m, survekanalisatsiooni osa moodustab 440 m. Arvestasime Taaravainu küla torustiku mahtu kogu Rakvere ja Lepna reoveekogumisala vahele jäävad torustikud (osaliselt on need ka Tobia külas) ning osaliselt katavad ka OG Elektra reoveepuhastisse suunduvaid torusid.

Valdav osa ühiskanalisatsiooni torustikest on rekonstrueeritud või uued. Taaravainu küla ühiskanalisatsioon on ühendatud Rakvere linna ühiskanalisatsiooniga.

Ajavahemikus eelmisest ÜVVK AK-st aastatel 2018-2022 on reoveekanaliseerimise rajatud/rekonstrueeritud (põhiliselt Rakvere Vesi AS omavahenditest) järgmises mahus.

Tabel 5-5 Taaravainu küla ÜVK kanalisatsioonivõrgu ehitusmahud 2018-2022

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Kriidisoo tn 9, Kriidisoo põik 1, 3, 4, 5, 6	De160/PVC	50,0	2020
	De90/PE surve	113,8	2020
	De50/PE survetorustik	21,8	2020
Kokku		185,6	

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised

Pikemas perspektiivis on planeeritud Lepna aleviku ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni ühendamine Läbi Taaravainu küla Rakvere linna ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga. Nende tööde käigus saavad ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniga liitumise võimaluse ka kõik Jõepere-Rakvere tee (Mädapea mnt) äärde jäävad ettevõtted ja elamud. Taaravainu külas asub üks kompaktreoveepumpla, materjal klaasplast, D=1600 mm. Olemasolevate ja alisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.9.2 Taaravainu sademeveekanaliseerimine

Taaravainu külas sademeveesüsteemid puuduvad ja nende väljaehitamiseks puudub vajadus ka perspektiivis.

5.10 TÖRREMÄE KÜLA ÜHISKANALISEERIMINE

Törremäe küla kuulub Rakvere linna reoveekogumisalasse.

5.10.1 Törremäe kanalisatsioonivõrk ja reoveepumplad

Törremäe küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 4290 m, survetorustikku on 300 m.

Valdav osa ühiskanalisatsiooni torustikest on rekonstrueeritud või uued. Törremäe, küla ühiskanalisatsioon on ühendatud Rakvere linna ühiskanalisatsiooniga.

Läbi Törremäe küla on tänaseks rajatud ühendus Päide külaga.

Ajavahemikus eelmisest ÜVVK AK-st aastatel 2018-2022 on reoveekanaliseerimise rajatud/rekonstrueeritud (põhiliselt Rakvere Vesi AS omavahenditest) järgmises mahus.

Tabel 5-6 Törremäe küla ÜVK kanalisatsioonivõrgu ehitusmahud 2018-2022

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Põhjakeskuse tee 7	De160/PVC	9,5	2022
Väljavahi tee L2	Sademevesi PP	214	2020
	Reoveekanaliseerimine	189	2020
Kokku reoveekanaliseerimise		198,5	
Kogu sademeveekanaliseerimise		214	

Allikas: AS Rakvere Vesi ja Rakvere Vallavalitsuse poolt edastatud teostusjoonised

Törremäe külas asub kaks reoveepumplat, materjal klaasplast, D=1600 mm. Kolmas reoveepumpla asub vahetult Rakvere reoveepuhasti eel ja selle võib lugeda puhasti koosseisu kuuluvaks.

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.10.2 Tõremäe sademeveekanaliseatsioon

Tõremäe küla sademeveekanaliseatsiooni pikkus on 1610 m.

Külla rajati aastal 2020 ellu viidud projekti raames 214 m uut sademeveetorustikku. Sademevesi juhitakse läbi Põhjakeskuse kinnistu Põhjakeskuse 7 asuvasse sademeveekraavi, kus see jätkub Tiiru kinnistu suunas. Tegemist on ajaloolise kraaviga, mis täna töötab täna imbakraavina. Tegemist ei ole maaparandusobjektiga.

Tõremäe läänepoolse osa sademevesi juhitakse Pärnu-Rakvere-Sõmeru maantee lähistel asuvasse kraavi. Kraav ei ole maaparandusobjekt, kaudne mõju on aga Kullaaru maaparandussüsteemi eesvoolule, kuid mõju on kaudne ja väljundi hetkevooluhulgad jäävad 50 l/s piiresse ning ööpäevas maksimaalselt 20 m³/d, mis eesvoolukraavidele liigset koormust ei tekita.

5.11 USSIMÄE KÜLA ÜHISKANALISATSIOON

Ussimäe küla kuulub Rakvere linna reoveekogumisalasse.

5.11.1 Ussimäe kanalisatsioonivõrk ja reoveepumplad

Ussimäe küla iseoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 2770 m (koos ringteest kirdes asuva torustikuga), survetorustikku on 1090 m.

Suurem osa olemasolevast kanalisatsioonivõrgust on rajatud ja/või rekonstrueeritud Rakvere reoveekogumisala veemajandusprojekti raames, osaliselt on töid teostatud ka peale eelmise ÜVVK AK 2018 - 2030 kehtestamist. Kuna külla on planeeritud arvukaid uusi elamu- ja arendusalasid, nähakse nii lühi- kui pikaajalises programmis ette torustike laiendamist.

Ussimäe külas on kaks reoveepumplat: Ussimäe RP ja Vaskussi RP. Reovesi juhitakse Rakvere linna puhastile läbi asula reoveepumplate survetorustike ja iseoolse kanalisatsioonitorustiku kaudu.

Ussimäe külas on vahemikus 2018-2022 teostatud ÜVK töid allolevas tabelis näidatud piirkondades ja mahus (käesolevas töö osas käsitleme ühiskanaliseatsiooni).

Tabel 5-7 Ussimäe küla ÜVK kanalisatsioonivõrgu ehitusmahud 2018-2022

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Vaskussi tn Projekt	De200 PVC	180,9	2020
	De160 PVC	96,7	2020
	De225/PE (koos tükiga)	15,5	2020
Vesiliku tn 6	De160 PVC	23,4	2022
	De110 PVC	1,6	
Kokku		318,1	
	PVC kaev 400/315 mm plast/metall	Tk	1

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.11.2 Ussimäe sademeveekanalisisatsioon

Ussimäe külas on 660 m lahkvoolset sademeveekanalisisatsiooni, sademevesi juhitakse Ussimäe kraavi, mis saab alguse Nastiku tn 1 kinnistult ning mis küla territooriumil on samuti sademeveerajatis.

5.12 PÄIDE KÜLA ÜHISKANALISATSIOON

Päide küla ühiskanalisisatsioon rajati ja ühendati Rakvere linnavõrguga aastal 2025. Külale loodi omaette Päide reoveekogumisala: pindala 33,5 ha, koormus 149 ie.

5.12.1 Päide kanalisatsioonivõrk ja reoveepumplad

Päide küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 3420 m, survetorustikku on 1420 m. Viimane hõlmab ka transiitorustikku.

Kogu ühiskanalisisatsioon on uus. Küla ühiskanalisisatsioon on ühendatud Rakvere linna ühiskanalisisatsiooniga.

Päide külas asub kaks reoveepumplat: Kinguküla ja Põllu RP-d. Pumpla korpuste materjal PE, D=1600 mm.

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

Allikas: AS Rakvere Vesi ja Rakvere Vallavalitsuse poolt edastatud teostusjoonised

5.12.2 Päide sademeveekanalisisatsioon

Päide külas puudub sademevee kanalisatsioon.

5.13 TÕRMA KÜLA ÜHISKANALISATSIOON

Tõrma küla kuulub Rakvere linna reoveekogumisalasse.

5.13.1 Tõrma kanalisatsioonivõrk ja reoveepumplad

Tõrma küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 1580 m, survetorustiku ulatus on 760 m.

Valdav osa ühiskanalisisatsiooni torustikest on rekonstrueeritud või uued. Tõrma ühiskanalisisatsioon on ühendatud Rakvere linna ühiskanalisisatsiooniga.

Osaliselt tuleb rekonstrueerida Tõrma asula lõunaosa ühiskanalisisatsioonitorustikke.

Tõrma külas asub kaks reoveepumplat, materjal klaasplast, D=1600 mm.

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.13.2 Tõrma sademeveekanaliseatsioon

Tõrma külas sademeveesüsteemid puuduvad. Nende väljaehitamise vajaduse ilmnemisel tegeleb sademeveesüsteemide planeerimise ja projekteerimisega arendaja.

5.14 UBJA ÜHISKANALISATSIOON

Ubja reoveekogumisala, pindala 22,7 ha, koormus 216 ie.

5.14.1 Ubja kanalisatsioonivõrk

Ubja küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on ~ 3740 m, külas on üks reoveepumpla, mille kaudu pumbatakse kogutav reovesi reoveepuhastisse, survekanalisatsiooni on 1060 m.

Kogu Ubja küla kanalisatsioonitorustik rekonstrueeriti aastatel 2015-2016.

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.14.2 Ubja reoveepumplad

Ubja külas on täna üks (1) reoveepumpla, mis pumpab külast kogutud reovee puhastile. Pumpla rajati 2015-2016. a rekonstrueerimise tulemusena. Tegemist on PE-korpusega reoveepumplaga (RP-1) (läbimõõduga 2400 mm).

Pae tee ja Jaaniku tee ristmiku piirkonda paigaldati 2015 ajutine reoveepumpla (läbimõõduga 1000 mm) puurkaevpumpla nr 3090 veetöötlusfiltrite pesuvee ärajuhtimiseks. Järgmises etapis on plaanis Jaaniku tee 9 idapoolse külje lähedusse rajada reoveepumpla RP-2 (läbimõõduga 1600 mm), mis on vajalik Pae tee, Jaaniku tee ja Rooski tee elamute reovete ärajuhtimiseks juba rajatud ühiskanalisatsioonitorustikku. Olemasolevate ja perspektiivsete reoveepumplate asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.14.3 Ubja reoveepuhasti

2016. aasta märtsi lõpuks valmis rekonstrueeritud Ubja reoveepuhasti. Puhastusprotsess kulgeb järgnevatel etappidel: Mehaaniline puhastus (võre), Bioloogiline puhastus aktiivmudaseadmes (anoksiline tsoon + aeroobne tsoon), setitamine järelsetitis, jääkmuda tihendamine aeratsiooniga gravitatsioonilises mudatihendis. Mudatihendist eemaldatakse tihenenud sete ja viiakse edasisele käitlemisele Rakvere reoveepuhastisse.

Lisaks kuulub puhastusprotsessi keemiline fosforiärastussüsteem. Kemikaali doseerib doseerimispump aeratsioonikambris.

Reoveepuhasti andmed on järgmised:

- jõudlus:
- reostuskoormus 220 ie
- vooluhulk 24,5 m³/d
- Anoksilise kambri maht: 16,1 m³
- Õhustuskambri maht: 37,6 m³
- Järelsetiti pindala/maht: 5,9 m² / 9,4 m³
- Mudatihendusmahuti maht: 18,0 m³.

Reovee puhastamine toimub mehaaniliselt võreseedmes ning bioloogiliselt aktiivmudapuhastis. Aktiivmudaprotsess toimub kestusõhustuse režiimil. Fosforiärastus toimub keemilise sadestamise teel. Puhastist väljub heitvesi juhitakse suublasse. Protsessi käigus tekkiv liigmuda kogutakse mudamahutisse, kus see tiheneb. Kui mudamahuti on täis siis tuleb liigmuda vedada mõne suurema reoveepuhasti juurde, kus seda on võimalik tahendada ning kompostida.

Reovee puhastamine toimub järgmistes etappides:

- mehaaniline puhastus võreseedmes
- bioloogiline puhastus eeldenitrifikatsiooniga aktiivmudaseadmes
- lämmastikuärastus nitrifikatsiooni- ja eeldenitrifikatsiooniprotsessi käigus
- fosforiärastus keemilise sadestamise teel, lisaks mõningane bioloogiline ärastus
- jääkmuda tihendamine mudatihendis (mudamahuti)

Reoveepuhasti koosneb järgmistest elementidest:

- tehnohoone, milles on:
 - seadmete ruum
 - kilbiruum
 - aktiivmudapuhasti
 - anoksiline kamber
 - õhustuskamber
- järelsetiti
- mudatihendi (mudamahuti).

Aeratsiooni- ja anoksikambrid paiknevad hoonealuses ruumis, järelsetiti on maa-aluse paigutusega, kuid paikneb väljaspool hoone gabariite.

Reoveepuhasti on varustatud automaatproovivõtjaga.

Ubja reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib veeluba nr L.VV/327393, mis kehtib alates 01.07.2021 tähtajatult.

Vastavalt veeluale on Ubja reoveepuhastist suublasse juhitud lubatud vooluhulk:

- 21 827 m³/a
- 5456,75 m³/kvartalis

Loaga limiteeritud reostuskomponendid, mille osas arvestatakse saastetasu, on:

BHT7 : 40 mg/l,

Heljum : 35 mg/l,

KHT: 150 mg/l,

pH: 6 - 9

Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse, on: SO₄, üldfosfor, üldlämmastik.

Silmnähtavalt kõrged sulfaatiooni sisaldused on tingitud nii sama parameetri kõrgest joogiveenäitajast (kaevanduspiirkond!) kui ka heitveele lisatavast koagulandist, milleks on Fe₂(SO₄)₃. Koagulandi erinevast doseerimiskogusest (vajadusest) on tingitud ka kõikuvad pH näitajad.

Ubja reoveepuhasti suublaks on vee erikasutusloa järgi Toolse jõgi, puhasti väljalasu kood LV422, suubla kood: VEE1074100. Väljalasu maaparandussüsteemi nimi / süsteemi kood: Kaevanduse 4 MS 1107410020040 / ehitis 001.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi (1:50 000) alusel jääb piirkond kaitsmata põhjaveega alale.

Ubja reoveepuhasti on ümbritsetud nõuetekohase kujaga, milleks on vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 31, Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus, 25 m.

Puhastikompleks on ka piirdeaiaga ümbritsetud (aed ei hõlma täis kuja mõõtmeid).

Kokkuvõttes saab öelda, et Ubja RVP on heas seisukorras ning puhastustehnoloogia vastab vajadustele ja nõuetele.



Joonis 5-7 Ubja reoveepuhasti välisvaade



Joonis 5-8 Reoveepuhasti sisevaade (esiplaanil osa automaativõreseedmest ja voolurahustusmahuti)

Tabel 5-8 Ubja reoveepuhasti väljundi kvartaalsed analüüsi tulemused 2025

Saaste- aine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt KKM-i määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt (uus) veeluba nr L.VV/32739 3	Ühik	2025 I	2025 II	2025 III	2025 IV
BHT ₇	40	40	mgO ₂ /l	9,10	11	14	3,10
Heljum	35	35	mg/l	6,20	13	2,50	6,70
P _{üld}	-	-	mgP/l	0,28	0,65	0,19	0,37
N _{üld}	-	-	mgN/l	42	84	15	13
KHT	150	150	mgO ₂ /l	64	60	50	50
pH	-	6-9		7,80	7,80	7,60	7,40
SO ₄	-	-	mg/l	99	80	110	77

Allikas: Veekasutuse aastaaruanne 2025

5.14.4 Ubja sademeveesüsteemid

Ubja külas sademeveekanalisatsiooni ei ole. Liigne sademevesi juhitakse asula territooriumitelt ära vajadusel kuivenduskraavidega.

Sademeveesüsteemid puuduvad ja nende väljaehitamiseks puudub vajadus ka perspektiivis.

5.15 VELTSI ÜHISKANALISATSIOON

Veltsi reoveekogumisala, pindala 26,7 ha, koormus 288 ie.

5.15.1 Veltsi kanalisatsioonivõrk

Veltsi küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 1980 m, survekanalisatsiooni on 780 m.

Veltsi asula ühiskanalisatsiooni torustik rekonstrueeriti 2001. a ja 2014. a. Esimeses järjekorras tuleb asula kagunurgas paiknevatele elanikele ehitada ühiskanalisatsiooni eelvoolutorustik.

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.15.2 Veltsi reoveepumplad

Veltsi külla rajati 2014. a rekonstrueerimise tulemusena kaks uut PE-korpusega reoveepumplat (RP-1 läbimõõduga 2400 mm ja RP-2 läbimõõduga 2400 mm).

Olemasolevate ja perspektiivsete reoveepumplate asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.15.3 Veltsi reoveepuhasti

2014. aastal rekonstrueeriti Veltsi reoveepuhasti.

Puhastustehnoloogiaks on klassikaline aktiivmudapuhasti, järelpuhastuseks biotiik (622 m²); tootlikkus: Q = 30 m³/d; R = 9 kg BHT₇/d.

Reoveepuhasti andmed on järgmised:
jõudlus:

- reostuskoormus 288 ie
- vooluhulk 30 m³/d.

Reoveepuhasti koosneb: vooluhulga mõõtjast, milleks on magnetinduktiivse vooluhulga mõõtja; reovee mõõdavoolumõõldest, voolurahustuskaevust, kruvivõrest, aerotankist koos setiiti ja mudatihendajaga, puhuritest ja aeratsiooniseadmetest.

Järelpuhastuseks on võimalik kasutada biotiiki. Heitveepuue võetakse proovivõtukaevust. Hoone on varustatud veevõrgisüsteemiga.

Reoveepuhasti on tehnoloogiliselt väga sarnane eelpoolkirjeldatud Ubja reoveepuhastiga, kuid Ubja reoveepuhastil puudus biotiik.

Reovee puhastamine toimub mehaaniliselt võreseadmes ning bioloogiliselt aktiivmudapuhastis. Aktiivmudaprotsess toimub kestusõhustuse režiimil. Fosforiärastus toimub keemilise sadestamise teel. Puhastist väljuvat heitvett saab juhtida nii otse suublasse kui ka biotiigi kaudu suublasse. Protsessi käigus tekkiv liigmuda kogutakse mudamahutisse, kus see tiheneb.

Kõik mahutid on monoliitsetest raudbetoonist ja need moodustavad ühtse ploki. Mahutid asuvad valdavalt tehnohoone all, järelsetiiti osaliselt hoone gabariitidest väljaspool, kuid on poolmaa-alune ja kaetud luukidega.

Tehnohoones paikneb rahustuskaev, võreseade, vooluhulgamõõtja, puhurid, fosforiärastussüsteem ning elektri- ja automaatikakilp.

Reoveepuhasti on varustatud automaatse mõõdavoolumuga.

Veltsi reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib veeluba nr L.VV/332434, mille kehtivusaeg on alates 01.07.2021 tähtajatult.

Vastavalt veeluale on Veltsi reoveepuhastist suublasse juhitud lubatud vooluhulgad järgmised.

- 5476 m³/a
- 1369 m³/kvartalis

Loaga limiteeritud reostuskomponendid, mille osas arvestatakse saastetasu, on:

BHT₇ : 40 mg/l,
Heljum : 35 mg/l,
KHT: 150 mg/l,
pH: 6-9

Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse, on: üldfosfor, üldlämmastik.

Veltsi reoveepuhasti suublaaks on vee erikasutusloa järgi Veltsi oja (suubub Selja jõkke), puhasti väljalasu kood LV324, suubla kood: VEE1074900. Väljalasu maaparandussüsteemi nimi / süsteemi kood: Veltsi oja MS 1107490020000 / ehitis 001.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi (1:400 000, OÜ Eesti Geoloogiakeskus, 2001) alusel jääb piirkond kaitsmata põhjaveega alale.

Veltsi reoveepuhasti on ümbritsetud nõuetekohase kujaga, mille ulatuseks on vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 31, Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus, 25 m.

Puhastikompleks on ümbritsetud piirdeaia (aed ei hõlma täis kuja mõõtmeid).

Kokkuvõttes saab öelda, et Veltsi RVP on heas seisukorras ning puhastustehnoloogia vastab vajadustele ja nõuetele.



Joonis 5-9 Veltsi reoveepuhasti välisvaade



Joonis 5-10 Veltsi reoveepuhasti sisevaade. Vastuvõtumahuti

Tabel 5-9 Veltsi reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2025

Saaste- aine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt KKM-i määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt veeluba nr L.VV/332434	Ühik	2025 I	2025 II	2025 III	2025 IV
BHT ₇	40	40	mgO ₂ /l	3	6,60	5,740	0
Heljum	35	35	mg/l	6,10	5,80	8,60	8,30
P _{üld}	-	-	mgP/l	0,42	0,25	0,62	0,08
N _{üld}	-	-	mgN/l	75	59	80	78
KHT	150	150	mgO ₂ /l	44	42	50	60
pH	-	6-9		7,20	7,20	7,10	7

Allikas: Veekasutuse aastaaruanne 2025

5.15.4 Veltsi sademeveesüsteemid

Veltsi külas sademeveekanalisatsiooni ei ole. Liigne sademevesi juhitakse asula territooriumitelt ära vajadusel kuivenduskraavidega.

Sademeveesüsteemid puuduvad ja nende väljaehitamiseks puudub vajadus ka perspektiivis.

5.16 VAEKÜLA ÜHISKANALISATSIOON

Vaeküla reoveekogumisala, pindala 11,2 ha, koormus 245 ie.

5.16.1 Vaeküla kanalisatsioonivõrk

Vaeküla küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 2100 m, survekanalisatsiooni on 880 m.

Aastatel 2023-2024 viidi Sa KIK kaasrahastamisel läbi Projekt: Rakvere valla Vaeküla küla ühisveevärgi ja - kanalisatsioonisüsteemi rekonstrueerimine. Projekti käigus rekonstrueeriti täielikult küla reoveepuhasti koos reovee peapumpla renoveerimisega, rajati lisaks kaks (2) täiendavat reoveepumplat; rekonstrueeriti isevoolseid reoveetorustikke mahus 1219 m ja survetorustikke mahus 464 m.

Lisaks on varasemalt uuendatud Vaeküla endise koolikompleksi ühendustorustik, reoveepumpla ja survetorustik. Kokku on uuendatud ja kaasaegset torustikku suurusjärgus 1600 m, ligikaudu 500 m küla kanalisatsioonivõrgust pärineb aga jätkuvalt 1970.-ndatest-80.-ndatest aastatest ning vajab võimalusel rekonstrueerimist.

Endise koolimaja asemel tahetakse külla rajada kuni 150-kohaline hooldekodu ning sellega on arvestatud ka renoveeritud kanalisatsioonivõrgu ja reoveepuhasti puhul. Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.16.2 Vaeküla reoveepumplad

Vaekülas on täna kokku kolm (3) reoveepumplat, millest Tuule tee ja Möisavahe RP on uued ning Viinavabriku peapumpla vana betoonkorpusega kompleks lammutatud ning pumpla täielikult rekonstrueeritud. Koos pumplatega rajati ja rekonstrueeriti ka küla reovee survetorustiku vastavad lõigud.



Joonis 5-11 Vaeküla reovee peapumpla, Viinavabriku pumpla

5.16.3 Vaeküla reoveepuhasti

Vaeküla reoveepuhasti rekonstrueeriti täielikult aastatel 2023-2024 ning anti käiku 2024. a.

Töödele eelnevalt lammutati ja utiliseeriti vana reoveepuhasti BIO-50.

Reoveepuhasti rekonstrueerimistööde käigus ehitati ja paigaldati Vaeküla küla reoveepuhastil järgmised ehitised ja rajatised:

- Reoveepuhasti tehnohoone;
- (Eelpool kirjeldatud Viinavabriku) reoveepumpla;
- Reovee bioloogilise puhastuse protsessimahutite kompleks;
- Kanalisatsiooni ja veetorustiku välisvõrk;
- Territooriumi elektripaigaldis;
- Reoveepuhasti teenindusplats;
- Reoveepuhasti piirdeaed;
- Rekonstrueeriti kaks biotiiki (üks on reservis, teine töös);
- Likvideeriti kolmas biotiik;
- Haljastati reoveepuhasti territoorium.

Reoveepuhasti tehnohoone on rajatud kergplokist.

Hoones on kaks ruumi: 1) elektri ja automaatikakilbiruum ning 2) tehnoloogiliste seadmete ruum.

Võreseadmele pumbatakse reovesi Viinavabriku reovee peapumplast. Vooluhulga mõõtja paikneb enne võreseadet. Siiberkaevust on võimalik reovee möödaviik ja juhtimine otse biotiiki.

Mehaanilise puhastuse läbinud reovesi juhitakse isevoolselt kogumismahutisse. Kogumismahutis reovesi ühtlustatakse ja pumbatakse perioodiliselt biopuhastisse.

Puhasti on dimensioneeritud järgmistele suurustele:

- Perspektiivsed ühiskanalisatsiooni teenuse tarbijad 115 inimest, lisaks hooldekodu kuni 150-le inimest.
- Reostuskoormus 245 ie.
- $Q_{\min} = 18 \text{ m}^3/\text{d}$ – ilma infiltratsiooniveeta kuival ajal
- $Q_{\text{keskmine}} = 21,6 \text{ m}^3/\text{d}$ ($115 \text{ l/ie} \times d$) – koos infiltratsiooniveega
- $Q_{\max} = 28 \text{ m}^3/\text{d}$
- $R = 6,1 \text{ kg BHT}_7/\text{d}$; $\text{BHT}_7 \sim 490 \text{ mg O}_2/\text{l}$

Reoveepuhasti projekteeriti ja rajati analoogselt erilahendusega läbivooluga Ubja reovee biopuhastile.

Reoveepuhasti rekonstrueerimise käigus likvideeriti üks biotiik ning kaks puhastati ja rekonstrueeriti. Biotiikide põhjad on kaetud geomembraaniga.

Üks biotiikidest on täna töös ja teine reservis.

Kokkuvõttes saab öelda, et Vaeküla (uus) RVP on heas seisukorras ning puhastustehnoloogia vastab vajadustele ja nõuetele

Vaeküla reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib keskkonnaluba nr KL-521023, mille kehtivusaeg on alates 01.02.2024 tähtajatult.

Vastavalt loale on Vaeküla reoveepuhastist suublasse juhitud lubatud vooluhulk:

- $2738 \text{ m}^3/\text{kvartalis}$

Loaga limiteeritud reostuskomponendid, mille osas arvestatakse saastetasu, on:

BHT_7 : 40 mg/l,

Heljum : 35 mg/l,

KHT: 150 mg/l,

Nagu järgnevatest andmetest näha, vastavad kõik analüüsitud heitveenäitajad Vaeküla reoveepuhasti väljundis nõuetele.

Vaeküla reoveepuhasti suublaks on keskkonnaloa järgi Vaeküla oja (suubub Selja jõkke), puhasti väljalasu kood LV613, suubla kood: VEE1073700. Väljalasu maaparandussüsteemi nimi / süsteemi kood: Vaeküla oja 1107370020090 / ehitis 001.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi (1:50 000) alusel jääb piirkond nõrgalt kaitstud põhjaveega alale.

Vaeküla reoveepuhasti tehnoloogilise osa kuja moodustab 25 m, vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 31, Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus. Kuja on enam-vähem tagatud, puhasti biotiikide vahetuse läheduses on põllumaa.

Puhastikompleksil puudub piirdeaed.



Joonis 5-12 Värskest rekonstrueeritud Vaeküla reoveepuhasti (droonivaade, Rakvere Vallavalitsus)



Joonis 5-13 Värskest rekonstrueeritud Vaeküla reoveepuhasti sisevaade

Tabel 5-10 Vaeküla reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2025

Saaste- aine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt KKM-i määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt keskkonna- luba nr KL- 521023	Ühik	2025 I	2025 II	2025 III	2025 IV
BHT ₇	40	40	mgO ₂ /l	4,60	6	0	0
Heljum	35	35	mg/l	3,20	2,40	0	5
P _{üld}	-	-	mgP/l	0,40	1,10	0,40	2,80
N _{üld}	-	-	mgN/l	21	13	12	13
KHT	150	150	mgO ₂ /l	0	60	34	36
pH	-	-		7,90	7,90	8	8
SO ₄	-	-	mg/l	110	100	120	53

Allikas: Veekasutuse aastaaruanne 2025

5.16.4 Vaeküla sademeveesüsteemid

Vaeküla külas sademeveesüsteemid puuduvad ja nende väljaehitamiseks puudub vajadus ka perspektiivis.

5.17 ARKNA ÜHISKANALISATSIOON

Arkna reoveekogumisala, pindala 12,1 ha, koormus 189 ie.

5.17.1 Arkna kanalisatsioonivõrk

Arkna küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 2150 m, survekanalisatsiooni on 340 m.

Arkna asula ühiskanalisatsiooni torustik rekonstrueeriti 2000. a ja 2010. a. Pikaajalises programmis on planeeritud asula kagunurgas pikendada Jõealda tee ühiskanalisatsiooni torustikku kuni Tallinn-Narva maanteeeni.

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.17.2 Arkna reoveepumplad

Arkna külas paikneb üks reoveepumpla, mis on rajatud 2010. a rekonstrueerimise käigus. Pumpla on PE-korpusega reoveepumpla (läbimõõt 1800 mm).

Olemasoleva ja perspektiivsete reoveepumplate asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.17.3 Arkna reoveepuhasti

Arkna reoveepuhasti rekonstrueeriti 2011. aastal

Puhastustehnoloogiaks on klassikaline aktiivmudapuhasti, järelpuhastuseks biotiik (600 m²); tootlikkus: Q = 32 m³/d; R = 10,8 kg BHT₇/d.

Reoveepuhasti andmed on järgmised:

jõudlus:

- reostuskoormus 189 ie
- optimaalne vooluhulk 32 m³/d.

Reoveepuhasti koosneb: vooluhulga mõõtjast, milleks on magnetinduktiivse vooluhulga mõõtja; reovee möödavoolusõlmest, voolurahustuskaevust, kruvivõrest, aerotankist koos setiiti ja mudatihendajaga, puhuritest ja aeratsiooniseadmetest.

Järelpuhastuseks on võimalik kasutada biotiiki. Heitveeproove võetakse proovivõtukaevust. Hoone on varustatud veevargisüsteemiga.

Tavajuhul biotiiki ei kasutata ning vaatluse ajal oli biotiik tühjendatud.

Reoveepuhasti on tehnoloogiliselt identne eelpoolkirjeldatud Veltsi reoveepuhastiga.

Reovee puhastamine toimub mehaaniliselt võreseadmes ning bioloogiliselt aktiivmudapuhastis. Aktiivmudaprotsess toimub kestusõhustuse režiimil peenmullaeratsioonis. Fosforiärastus toimub keemilise sadestamise teel. Puhastist väljuvat heitvett saab juhtida nii otse suublasse kui ka biotiigi kaudu suublasse, samuti

vajadusel möödavooluga otse biotiiki. Protsessi käigus tekkiv liigmuda kogutakse mudamahutisse, kus see tiheneb.

Reoveepuhasti mahutid on monoliitsest raudbetoonist ja need moodustavad ühtse ploki. Mahutid asuvad valdavalt tehnohoone all, järelsetiti osaliselt hoone gabariitidest väljaspool, kuid on poolmaa-alune ja kaetud luukidega.

Tehnohoones paikneb rahustuskaev, võreseade, vooluhulgamõõtja, puhurid, fosforiärastussüsteem ning elektri- ja automaatikakilp.

Arkna reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib veeluba nr L.VV/327362, kehtivusaeg alates 02.07.2021. a tähtajatult.

Vastavalt veeloale on Vaeküla reoveepuhastist suublasse juhitud lubatud vooluhulk:

- 10 952 m³/a
- 2738 m³/kvartalis

Loaga limiteeritud reostuskomponendid, mille osas arvestatakse saastetasu, on:

- BHT7 : 40 mg/l,
- Heljum : 35 mg/l,
- KHT: 150 mg/l,
- pH: 6-9

Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse, on: SO₄, üldfosfor, üldlämmastik.

Nagu järgnevatest andmetest näha, siis piirväärtusi ületavaid näitajaid vastavalt veeloale otseselt ei ole, kohati on näitajad kõikuvad, samas üldjoontes töötab puhasti hästi.

Arkna reoveepuhasti suublaks on vee erikasutusloa järgi Selja jõgi (puhasti väljalasku kood LV321, suubla kood: VEE1074600. Selja jõgi ei kuulu antud lõigul maaparandussüsteemide eesvoolu ega riigi poolt korrashoitavate ühiseesvoolude hulka.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi (1:50 000) alusel jääb Arkna reoveepuhasti ja selle väljalask nõrgalt kaitstud põhjaveega alale.

Arkna reoveepuhasti on ümbritsetud nõuetekohase kujaga, mille ulatuseks on vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 31, Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus, 25 m.

Puhastikompleks on ümbritsetud piirdeaiaga (aed ei hõlma täis kuja mõõtmeid).

Kokkuvõttes saab öelda, et Arkna RVP on heas seisukorras ning puhastustehnoloogia vastab vajadustele ja nõuetele.



Joonis 5-14 Arkna reoveepuhasti välisvaade (vasakul on näha tühjendatud biotiiki)



Joonis 5-15 Arkna reoveepuhasti sisevaade

Tabel 5-11 Arkna reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2025

Saaste- aine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt KKM-i määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt veeluba nr L.VV/327362	Ühik	2025 I	2025II	2025 III	2025 IV
BHT ₇	40	40	mgO ₂ /l	0	6,60	4,90	3,80
Heljum	35	35	mg/l	16	0	9,30	14
P _{üld}	-	-	mgP/l	0,08	0,47	2,10	2,60
N _{üld}	-	-	mgN/l	37	68	53	82
KHT	150	150	mgO ₂ /l	32	31	0	60
pH	-	6-9		6,70	6,70	7,60	7,20
SO ₄	-	-	mg/l	260	83	42	50

Allikas: Veekasutuse aastaaruanne 2025

Andmete alusel saab järeldada, et sulfaatide sisaldus väljuvas heitvees on heas korrelatsioonis ferrisulfaadi ehk $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ doseerimiskogusega, mis omakorda määrab üldfosfori kontsentratsiooni. Mida vähem koagulanti doseerida, seda madalam on väljundis sulfaatide sisaldus, kuid seda kõrgem üldfosfori sisaldus.

5.18 KOHALA ÜHISKANALISATSIOON

Kohala ühiskanalisatsiooni piirkonnale pole reoveekogumisala kehtestatud.

5.18.1 Kohala kanalisatsioonivõrk

Kohala küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus on 2820 m, survekanalisatsiooni on 130 m, koos eratorustikuga 267 m.

Kohala asula ühiskanalisatsiooni torustik on täielikult uuendatud ja rekonstrueeritud KIK-i keskkonnaprogrammi Projekti nr 18164: Rakvere valla Kohala küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine, raames aastal 2021.

Külla on rajatud ka kaks reoveepumplat, millest üks asub erakinnistul ning on selle omandis (pumpab reovee konkreetset Vilimäe erakinnistult ühiskanalisatsiooni voolurahustikaevu) ning teine kuulub sisuliselt reoveepuhasti koosseisu, pumbates küla reovee tehnohoonesse mehaanilise puhastuse etappi – automaatvõrele.

Projekti: Rakvere valla Kohala küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine, raames renoveeriti (sisuliselt rajati uude asukohta) kanalisatsioonivõrku järgmises mahus.

Tabel 5-12 Kohala küla ÜVK kanalisatsioonivõrgu ehitusmahud 2021

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Kohala küla	De160/PVC isevooline	2687	2021
	De110/PVC isevooline	57	2021
	De90/PE survetorustik (puhastil)	9,4	2021
	De63/PE survetorustik (era)	142	2021
	De63/PE RC survetorustik	125	2021
Kokku		3020	

Allikas: AS Rakvere Vesi edastatud teostusjoonised

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

5.18.2 Kohala reoveepuhasti

Kohala uus reoveepuhasti koosneb järgmistest ehitistest ja rajatistest:

- 1) Reoveepuhasti tehnohoone;
- 2) Reoveepumpla;
- 3) Reoveepuhasti mehaanilise puhastuse seadmed (automaatvõre);
- 4) Reovee bioloogilise puhastuse protsessimahutite kompleks (anoksi-, anaeroobne ja aeroobne keskkond);

- 5) Reoveepuhasti teenindusplats;
- 6) Reoveepuhasti piirdeaed;
- 7) Biotiik (1);

Reoveepumpla.

Reoveepumpla on kahe pumbaga kompaktpumpla. Vooluhulga mõõtmiseks kasutatakse magnetinduktiivset vooluhulga mõõtjat.

Puhastusseadmele on kaks iseoolset erisuundadest suubuvat sisendit:

- Kohala asulast ja karjafarmist (olmereovesi);
- endisest mõisahoonest, mida kasutatakse külalistemaja-puhkekeskusena (olmereovesi).

Puhasti tehnoloogiline skeem on järgmine: asulast jõuab reovesi kahest eelnimetatud sisendist iseoolset puhasti territooriumile. Puhasti reoveepumpla abil pumbatakse reovesi edasi tehnohoonesse mehaanilise puhastuse etappi - automaatvõrele. Puhastile suunatav reovesi mõõdetakse magnetinduktiivse vooluhulgamõõturiga. Võre pesuks ning tarbevee jaoks kasutatakse veevõrgu vett.

Peale mehaanilist puhastust juhitakse reovesi iseoolset bioloogilisse puhastusse – läbivoolurežiimil aktiivmudapuhastisse. Bioloogilise puhastuse käigus vähendatakse reovee orgaanilise aine (BHT, KHT) sisaldust. Anoksi- ja anaeroobses keskkonnas tagatakse fosfori- ja lämmastikuühendite tõhustatud bioloogiline eemaldamine. Kuna bioloogiline fosforiühendite eemaldamine ei anna (eriti talveperioodil) piisavat tulemust, on on kasutusel fosfori keemiline simultaansadestus. Selleks asub tehnohoones kemikaalimahuti ning doseerimispump. Kemikaali doseeritakse protsessimahutisse. Peale bioloogilist puhastust vastab heitvesi nõuetele ning suunatakse suublasse Kunda jõkke.

Puhasti kompleksi kuulub olemasolev biotiik ca 950 m². Biotiik on samuti eelkirjedat Projekti raames puhastatud. Biotiigi ette on paigutatud siibersõlm, et saaks heitvee juhtida nii biotiiki kui otse suublasse. Nii enne kui peale biotiiki paiknevad proovivõtukaevud.

Puhastusprotsessi käigus tekkiv liigmuda pumbatakse järelsetitist liigmudatihendisse kust see perioodiliselt viiakse paakautoga Rakvere puhastile.

Kohala reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib keskkonnaluba nr KL-514268, kehtivusaeg alates 01.02.2022. a tähtajatult.

Vastavalt keskkonnaloale on Kohala reoveepuhastist suublasse juhitav lubatud vooluhulk:

- 1451 m³/kvartalis

Loaga limiteeritud reostuskomponendid, mille osas arvestatakse saastetasu, on:

BHT7 : 40 mg/l,

Heljum : 35 mg/l,

KHT: 150 mg/l,

pH: 6-9

Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse, on: üldfosfor, üldlämmastik.

Uus reoveepuhasti töötab väga hästi, millest annavad tunnistust ka tabelis 5-13 toodud näitajad.

Kohala puhasti (väljalaskme kood LV612) heitveesuublaks on Kunda jõgi (kood 10746). Väljalasu maaparandussüsteemi nimi / süsteemi kood: Kunda jõgi 1107290020000 / ehitis 001.



Joonis 5-16 Kohala reoveepuhasti välisvaade (droonifoto Rakvere Vallavalitsus, 05.05.2022)



Joonis 5-17 Kohala reoveepuhasti välisvaade, tehnohoone ja reoveepumpla maapealne osa



Joonis 5-18 Reoveepuhasti sisevaade, mehaaniline osa (automaatvõre) ning põranda all paiknevad protsessimahuti luugid

Tabel 5-13 Kohala küla biopuhastist väljuvad heitvee näitajad

Saaste- aine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt keskkonnaluba nr KL-514268	Ühik	2025 I	2025 II	2025 III	2025 IV
BHT ₇	40	mgO ₂ /l	0	0	0	0
Heljum	35	mg/l	7,20	2,80	0	3,60
P _{üld}	-	mgP/l	0,46	0,47	1,90	1,20
N _{üld}	-	mgN/l	35	59	39	55
KHT	150	mgO ₂ /l	0	0	0	0
pH	6-9		7,60	7,50	7,80	7,40
SO ₄	-	mg/l	110	150	150	180

Allikas: Veekasutuse aastaaruanne 2025

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi (1:50 000) alusel jääb piirkond nõrgalt kaitstud põhjaveega alale.

Kohala reoveepuhasti on ümbritsetud nõuetekohase kujaga, mille ulatuseks on vastavalt keskkonnaministri määrusele nr 31, Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus, 50 m.

5.19 LASILA ÜHISKANALISATSIOON

Lasila reoveekogumisala, pindala 8,6 ha, koormus 93 ie.

5.19.1 Ühiskanaliseerimisvõrgustik, pumplad ja rajatised

Lasila külas on ühiskanaliseerimisvõrguga liitunud ca 125 inimest. Ülejäänud elanikkonnale ja tarbijatele on planeeritud osaliselt vee- (ja kanalisatsiooni) võrgu laiendamine pikaajalises programmis. Lasila puhul tuleb arvestada, et peamiseks teenuse tarbijaks seal on põhikool-lasteaed koos ca 100 inimesega.

Lasila külas renoveeriti ühiskanaliseerimisitorustik peaaesjalikult 2000. a PHARE programmi toel. Ühiskanaliseerimise isevoolset torustikku on kokku 1020 m ja survetorustikku ca 90 m. Külas on kaks reoveepumplat, millest üks asub küla keskel Mõisa / Kooli piirkonnas, teine, peapump, reoveepuhasti territooriumil vahetult enne reoveepuhastit. Kolmas pump ei ole reovee-, vaid pigem heitveepump ja pumpab puhastatud heitvee reoveepuhastilt imbväljakule.

Aastal 2020 viidi Lasila külas ellu KIK-i keskkonnaprogramm nr 16856 „Rakvere valla Lasila küla ühisveevärgi ja –kanaliseerimise rekonstrueerimine“, mille raames rekonstrueeriti muuhulgas täielikult Mõisa reoveepump ja Lasila reoveepuhasti.

Projekti: Rakvere valla Lasila küla ühisveevärgi ja –kanaliseerimise rekonstrueerimine, raames renoveeriti (sisuliselt asendati) kanalisatsioonivõrku järgmises mahus.

Tabel 5-14 Kohala küla ÜVK kanalisatsioonivõrgu ehitusmahud 2020

Asukoht	Läbimõõt/materjal	Pikkus, m	ehitusaasta
Kohala küla	De160/PVC isevoolne	127	2020
	De75/PE survetorustik (puhastil)	15	2020
	Reoveepump ID1600 (Mõisa)	1 tk	2020
	Reovee peapump ID2400 paikneb reoveepuhasti eel	1tk	
	Heitveepump ID1600 reoveepuhastil	1 tk	2020
Kokku		142	

Olemasoleva ja planeeritava (rekonstrueeritava) torustiku asukohad on esitatud Lisas 4, Joonised.

5.19.2 Reoveepuhasti

Lasila uus reoveepuhasti kujutab endast klassikalist läbivoolurežiimil aktiivmudapuhastist, mis on olemuseelt analoogne nii Kohala kui Ubja puhastitega, ühe erinevusega – puhastatud heitvesi immutatakse suubla puudumise tõttu immutusväljakule. Lisaks klassikalisele puhastatud heitvee järesetitile, juhitakse heitvesi maksimaalse puhastusefekti saavutamiseks ja peente osiste minimeerimiseks järelpuhastusfiltrisse, millest pumbatakse imbväljaku kaudu pinnasesse.

Puhasti tehnilised parameetrid on järgmised:

Jõudlus $Q = 9,9 \text{ m}^3/\text{d}$

Koormus $R = 100 \text{ IE}$

Lasila reoveepuhasti puhastusosa koosneb:

- Reoveepump;
- Mehaanilisest puhastusetaapist ehk automaatvõrest;
- Anoksikambrit;

- Õhustuskambrist ehk aerotankist ning;
- Järelsetitist.

Puhastile on lisatud:

- Järelpuhastusfilter;
- Heitveepumpla ning
- Suublaks olev imbväljak.

Muda tihendatakse mudatihendusmahutis, millest veetakse tihenendud muda analoogselt teiste valla reoveepuhastitega paakautoga Rakvere reoveepuhasti mudatihendusüsteemi.

Lisaks bioloogilisele fosforiärastusele toimub keemiline fosforiärastus simultaanmeetodil raudsulfaadiga (PIX), mida doseeritakse aerotanki.

Lasila reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib keskkonnaluba KL-509884, kehtivusajaga alates 28.01.2021 tähtajatult.

Vastavalt veeloale on Lasila reoveepuhastist suublasse juhitud lubatud vooluhulk:

- 903 m³/kvartalis

Loaga limiteeritud reostuskomponendid, mille osas arvestatakse saastetasu, on*:

BHT₇ : 40 mg/l,

Heljum : 35 mg/l,

KHT: 150 mg/l,

pH: 6-9.

Saasteained, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse, on: SO₄, Nüld, Püld.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi (1:50 000) alusel jääb piirkond nõrgalt kaitstud põhjaveega alale.

Tabel 5-15 Lasila küla biopuhasti väljuvad heitveenäitajad

Saaste- aine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt KKM-i määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt keskkonna- luba KL- 509884	Ühik	2025 I	2025 II	2025 III	2025 IV
BHT ₇	40	40	mgO ₂ /l	3,30	25	5	0
Heljum	35	35	mg/l	3,50	17	0	0
P _{üld}	-	-	mgP/l	0,26	2,20	0,35	1,10
N _{üld}	-	-	mgN/l	33	22	27	16
KHT	150	150	mgO ₂ /l	85	70	43	43
pH	-	6-9		7,50	7,80	7,60	7,80
SO ₄	-	-	mg/l	97	44	170	90

Allikas: Veekasutuse aastaaruanne 2025

Nagu antud andmetest nähtub, toimib reoveepuhasti hästi.



Joonis 5-19 Lasila uue reoveepuhasti välisilme



Joonis 5-20 Lasila RVP järelsetiti



Joonis 5-21 Esiplaanil reovee peapumpla, järgneb järelpuhastusfilter ja heitveepumpla. Vasakul näha osa imbväljakust



Joonis 5-22 Lasila RVP imbväljak (piirkonnas puudub täielikult suublast sobiv eesvooluveekogu)

5.20 KOKKUVÕTE RAKVERE VALLA ÜHISKANALISATSIOONI PROBLEEMIDEST

Tänase, aasta 2026 seisuga on Rakvere valla alevikes ja ÜVK-ga varustatud külates (Sõmeru, Näpi, Lepna, Uhtna, Ubja, Veltsi, Arkna, Kohala, Lasila ja sisuliselt kõik Rakvere linna ühiskanalisatsiooniga seotud lähiümbruse külad: Ussimäe, Roodevälja, Tõrremäe, Päide, Taaravainu, Tõrma) olulisemad ja kiireid lahendusi nõudvad probleemid

lahendatud. Ühiskanalisatsiooni hädavajalikku laiendamist ja osalt rekonstrueerimist vajab lähiajal veel Ubja küla, kus on kunagise suletud kaevanduse tõttu suur reostusohu. Kauga aastaid kõne all olnud Lepna aleviku ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni ühendamine Rakvere linnaga saab teoks lühiajalises programmis.

6 INVESTEERINGUPROJEKTIDE EESMÄRGID JA INVESTEERINGUTE STRATEEGIA

6.1 EESMÄRGID

Eelnevates osades andsime ülevaate Rakvere valla ühisveevarustuse ja –kanalisatsioonirajatistest ja -süsteemidest, sealhulgas põhiprobleemidest.

Rakvere valla ÜVK-de tegevuspiirkonna ühisveevarustuse ja -kanalisatsiooni investeeringute vajaduste ja nende realiseerimise võimalike alternatiivide väljaselgitamisel tuleb arvestada:

Tehniliste aspektidega:

- VK-rajatiste, k.a vee- ja kanalisatsioonivõrkude hetkeseisund ja renoveerimise vajadus;
- Joogiveetöötuse ja/või selle täiustamise vajadus;
- Tuletõrje veevarustussüsteemide olemasolu ja korrasolek, täiendavate tuletõrje veevarustussüsteemide vajadus;
- Reoveepuhastite vastavus kaasaja nõuetele, heitvee nõuetelevastavuse tagamine;
- Reoveepuhastite rekonstrueerimise või uute reoveepuhastite ehitamise vajadus.

Keskkonnaaspektidega:

- Võimalik mõju loodushoiualadele;
- Reoveepuhastite heitvee nõuetelevastavusele tagamine;

Sotsiaalsete aspektidega:

- Joogiveetöötuse vajadus ja/või täiustamise vajadus, nõuetelevastava joogivee kättesaadavus;
- Tuletõrje veevarustussüsteemide olemasolu ja korrasolek

Majanduslike aspektidega:

- Rakvere valla ja AS Rakvere Vesi rahalised vahendid on kogu vallas vee- ja kanalisatsioonimajanduses vajalike investeeringute läbiviimiseks ebapiisavad.

Investeeringuprojektide väljatöötamisel tuleb lähtuda tegevuspiirkonna(dade) ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide (ÜVK-süsteemide) seisundist ning järgmistest eeldustest, nõuetest ja seadusandlusest:

- Joogivee vastavus sotsiaalministri 24.09.2019 määruse nr 61 Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid ning tarbijale teabe esitamise nõuded¹;
- Võimalikult lühike tarbevee viibeaeg torustikes (mitte üle 48 tunni);
- Suublasse juhitava heitvee vastavus keskkonnaministri 08.11.2019 määruse nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused”, nõuetele;
- Ida-Eesti vesikonna veemajanduskavaga seatud ülesannete täitmine Rakvere valla ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimise ja väljaarendamise abil.

6.2 INVESTEERINGUTE STRATEEGIA

6.2.1 Elanikkonna tervis

Elanike tervisega seondub eeskätt joogiveekvaliteet vastavalt SoM määrusele nr 61 ja selle tagamine mistahes olukorras – seega tuleb esimese prioriteedina näha ette veetöötlusseadmete olemasolu ja vastavus veekvaliteedi tagamiseks ning veeallikate ehk puurkaevude, pumplate ja veetöötlusseadmete korrasolek. Hetkel puudub veetöötlus valla asulate puurkaevudest vaid Vaeküla küla planeeritaval kasutuselevõetaval keskuse puurkaevul. Töö nähakse ette käesoleva Kava lühiajalises programmis.

6.2.2 Loodushoiualad

Rakvere valla ÜVK süsteemidega varustatud asulate ühisveevärgi ja – kanalisatsioonisüsteemidega täna ega perspektiivis kaetud maa-alad otseselt loodushoiualadega kokku ei puutu või on nende mõju ebaoluline.

6.2.3 ÜVK tegevusest tulenevate keskkonnanõuete täitmine

Keskkonnanõuete täitmine seondub ÜVK rajatistest peamiselt reoveepuhastite väljalaskude ja heitvee emissiooniga veekogusse ja/või pinnasesse, antud juhul on aga tänase seisuga selles osas ainsaks probleemiks jäänud sisuliselt mittetöötav Vaeküla reoveepuhasti.

6.2.4 Taskukohasus

Investeeringute kavandamisel on arvestatud veehinna soovituslikke piiranguid (maksimaalselt 4% keskmisest leibkonnaliikme sissetulekust).

6.2.5 ÜVK järgsete tegevuste finantseerimispõhimõtted

Rakvere valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamiseks saab kasutada kõige üldisemalt rahastamise vahendeid kolmest allikast:

- Rakvere valla kinnitatud vee-ettevõtja, AS Rakvere Vesi;
- Rakvere valla eelarve;
- Eraomandis olevad erinevad juriidilised isikud, põhiliselt arendajad, kes lähtuvad oma planeerimistegevustes detailplaneeringutest.

Lisas 3, investeeringuprojektide tabel, on kõige üldisemalt toodud kaht liiki võimalikud investeeringuprojektide finantseerimisallikad, millest esimene hõlmab nii Rakvere valla eelarvelisi vahendeid (põhiliselt lühiajalises programmis realiseeritavad tegevused) ning piirkonna vee-ettevõtja: Rakvere Vesi AS teenuse tariifist laekuvaid tuluseid ja laenuvõimekust ning teiseks üldise nimetusena n.ö „arendaja“, kelleks võivad olla: ka muud elanike ühendused või kinnistuomanikud eraomanikena, samuti arendajad kinnisvaraarendusettevõtete näol. Kõiki eelpoolkirjeldatud finantseerimisallikaid saab erineval moel rahaliselt toetada või rahastada ka Rakvere valla eelarvest, tulenevalt rangelt valla eelarvestrateegiast, heakskiidetuna volikogu eelarve- ja arengukomisjonis ning vallavolikogu kinnitatud aastaeelarve alusel. Kõik investeeringud, mis seonduvad Rakvere Vesi AS poolt olemasolevas ÜVVK AK-s kavandatud arendustegevustega, tuleb täpsemalt planeerida ja üle vaadata iga-aastaselt ning vajadusel korrigeerida samuti

kooskõlas eelpoolnimetatud valla eelarvestrateegia ning vee-ettevõtte nõukoguga. Eelnevast tulenevalt, käesolevas ÜVVK AK-s toodud nelja-aastase lühiajalise investeringuprogrammi täitmine ei saa olla otseselt ja üheselt kohustuslik ühelegi eelpoolkirjeldatud finantseerimisallikale ja/või institutsioonile. Programmi täitmist kavandatakse 1-2 aastase tsüklina, võimaliku korrigeerimisega iga-aastaselt.

Detailsemalt on investeringute finantseerimist kirjeldatud lisaks finantsanalüüsi peatükis, peatükk 8.

6.2.6 ÜVK arenduste realiseerimine tulenevalt detailplaneeringutest

Detailplaneeringute algatamine ning läbiviimine tuleneb planeerimisseaduse 8. peatükist ning selle §-dest 124 – 129. Tulenevalt planeerimisseaduse § 124 lg (10) on detailplaneeringu koostamise korraldaja kohaliku omavalitsuse üksus ehk käesoleval juhul Rakvere Vallavalitsus. Samuti on Rakvere Vallavalitsus detailplaneeringute algataja.

Vastavalt planeerimisseaduse § 130 lg (1) võib vald detailplaneeringu koostamisest huvitatud isikuga sõlmida halduslepingu planeeringu koostamise või planeeringu koostamise tellimise üleandmiseks. Samas planeerimisalase tegevuse korraldaja ehk Rakvere Vallavalitsus ei või halduslepinguga üle anda planeeringu koostamise korraldamist ja planeeringu koostamisel vajalike menetlustoimingute tegemist.

Detailplaneeringujärgsete ÜVK rajatiste ja objektide väljaehitamise põhimõtted on sätestatud planeerimisseaduse § 131, mille alusel:

- (1) Planeeringu koostamise korraldaja on kohustatud oma kulul välja ehitama detailplaneeringukohased avalikuks kasutamiseks ette nähtud teed ja sellega seonduvad rajatised, haljastuse, välisvalgustuse ning tehnorajatised, kui planeeringu koostamise korraldaja ja detailplaneeringust huvitatud isik ei ole kokku leppinud teisiti.
- (2) Planeeringu koostamise korraldaja võib detailplaneeringust huvitatud isikuga sõlmida halduslepingu, millega huvitatud isik võtab kohustuse käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud detailplaneeringukohaste rajatiste väljaehitamiseks või väljaehitamise seotud kulude täielikuks või osaliseks kandmiseks.
- (3) Planeeringu koostamise korraldaja peab tagama, et planeeringualalt oleks juurdepääs avalikult kasutatavale teele ning et muid avalikes huvides olevaid tehnorajatisi oleks võimalik nende otstarbe kohaselt kasutada. Sealhulgas peab olema tagatud **ühendus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga, kui planeeringuala jääb ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise piirkonda.**
- (4) Halduslepinguga ei saa üle anda käesoleva paragrahvi lõikes 1 loetletud rajatiste ehitamiseks vajalike menetlustoimingute tegemist.

Tulenevalt eelnevast, detailplaneeringutega ette nähtud ÜVK rajatiste ja objektide väljaehitamine toimub Rakvere vallas reeglina vallavalitsuse ja huvitatud isiku (arendaja) vahel sõlmitud halduslepingu alusel. Halduslepinguga võtab huvitatud isik kohustuse detailplaneeringukohaste rajatiste väljaehitamiseks või väljaehitamise seotud kulude täielikuks või osaliseks kandmiseks.

Käesolevas ÜVVK AK-s arvestatakse investeringuprogrammi väljatöötamisel järgmiste detailplaneeringutega (osa neist on veel kehtestamata, osade alusel toimub aga juba projekteerimine):

Sõmeru alevik

- Rakvere vallas, Sõmeru alevikus, Kabeli ja Markuse kinnistu detailplaneering, koostaja: Evox OÜ, 2022;
- Sõmeru aleviku katlamaja detailplaneering, koostaja OÜ Wesenberg, 2019.
- Jaanitule katastriüksuse ja lähiümbruse maa-ala DP. DP välispiirist on välja on arvatud Sõmeru aleviku katlamaja DP osa.
- Sireli detailplaneering.

Näpi alevik

- Veskinurga kinnistu detailplaneering, koostaja Viru Varahaldus OÜ, 2021.

Uhtna alevik

- Kutu, Eesmäe ning Kitseküla tn 14 kinnistute ja lähiümbruse maa-ala detailplaneering, koostaja Viru Varahaldus OÜ, 2017.

Roodevälja küla

- Roodevälja lauda kinnistu (77004:001:0077) detailplaneering, koostaja OÜ MHV Consult, 2013 (senini välja ehitamata);
- Papiaru küla Piirivalve kinnistu detailplaneering, koostaja OÜ E-Konsult, 2006 (senini välja ehitamata).

Taaravainu küla

- Mirdimäe kinnistu detailplaneering, koostaja OÜ Projekteerimiskeskus, koostatud 2007, muudetud 2010, kehtestatud 18.08.2010 (senini välja ehitamata);
- Künka kinnistu detailplaneering, koostaja OÜ Projekteerimiskeskus, 2007;
- Rõõmu kinnistu detailplaneering, koostaja OÜ Projekteerimiskeskus, 2009;
- (Kriidisoo DP on välja ehitatud ja joonised koostatud teostusjooniste 2019 alusel).

Tõrremäe küla

- Tõrremäe aiandi kinnistu detailplaneering, koostaja OÜ A.V.R Projekt, 2005;
- Liivakalda maaüksuse detailplaneering, koostaja arhitekt Heli Sööt, 2005;
- Koidumäe ja Koiduoru kinnistute detailplaneering, koostaja OÜ Projekteerimiskeskus, 2015;
- Väljavahi tee 6 kinnistu DP, OÜ A.V.R.Projekt, 2021.

Tõrma küla

- Rebase kinnistu DP, OÜ AVR PROJEKT, 2007;
- Tõrma äri- ja elamuala detailplaneering, TajuRuum OÜ, 2021;
- Kolmnurga kinnistu DP, algatustaotlus 2022, valminud eskiis.

Ussimäe küla

- Lehtri DP

Loetelu ei pea olema lõplik, kuid võimalikud teised detailplaneeringud käesoleva arendamise kavaga ei seondunud. Konsultant on arvestanud kõigi ÜVK arenduste alal kehtivate, osaliselt kehtivate või menetlemisel olevate detailplaneeringutega

Rakvere valla kehtestatud detailplaneeringud asuvad järgneval lingil:

<https://rakverevald.ee/planeerimine-ehitus-ja-elukeskkond/planeerimine-ja-maakorraldus/detailplaneeringud/kehtestatud-detailplaneeringud/>

6.2.7 Tuletõrjeveevarustuse tagamine

Suuremates asulates: Sõmeru ja Näpi alevikes ning teistes otseselt Rakvere linnaga piirnevates ja Rakvere linnavõrguga ühendatud külades, kus on võimalik tagada vajalik veerõhk ja vooluhulk: Roodevälja, Taaravainu, Tõrremäe, Ussimäe, Päide, Tõrma, on

tuletõrjeveevarustus tagatud tuletõrjehüdrantidega. Lisaks paiknevad tuletõrjehüdrandid Lepna ja Uhtna alevikes ning Ubja, Veltsi, Vaeküla külades. Viimatinimetatutes ei võimalda hüdrante varustava veevarustussüsteemi väike jõudlus hüdrantidel pikaajalist ega kehtvat vajaliku vooluhulga tagamist (Lepnas muutub olukord peale aleviku ühendamist Rakvere linna ühisveevärgiga). Ka ülejäänud, eelnevalt loetlemata ühisveevärgiga kaetud alevikes ja külades, kus on lokaalsed üheastmelised puurkaevpumplad ning enamasti läbimõõduga de63 või väiksema diameetriga veetorud (harva suuremad), on tulekustutusvee saamine lahendatud (või peaks olema lahendatud) kas maa-aluste mahutitega või aastaringiselt kasutatavate ja päästeautole ligipääsetavate tuletõrjeveevõtukohtadega.

6.3 ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS

6.3.1 Vee- ja kanalisatsioonitorustikud

Käesoleva projekti raames vee- ja kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimisel/laiendamisel alternatiivid puuduvad. Trasside lõplikud asukohad täpsustuvad ehitusliku projekteerimise staadiumites peale topo-geodeetiliste tööde teostamist. Veetorustikud ja olemasolevad amortiseerunud kanalisatsioonitorustikud tuleb rekonstrueerida (uue toru paigaldamine) olemasolevas asukohas – arvestades olemasolevaid liitunud kinnistuid ja kliente. Uute liitujate liitumispunktid tuleb ette näha vastavalt ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniseadusele kuni 1m kinnistu piirist. Ehitustehnilises mõistes rekonstrueeritakse torustikud enamjuhtudel lahtise kaeviku meetodil asendades olemasolevad torud, sulgarmatuuri ja vajalikud uued kontroll- ja hoolduskaevud. Veetorustiku rajamisel on alternatiivideks torustiku paigaldamine kas lahtise kaeviku (mõttekas vaid juhul, kui saab rakendada ehitustöid ühes kaevikus kanalisatsioonitorustikuga) või kinnisel meetodil (suundpuurimine).

6.3.2 Puurkaevpumplad ja veetöötlusseadmed

Rakvere vallas on igapäevaselt töös olevatel puurkaevpumplatel tänaseks kõikjal tagatud kaasaegsed toimivad veetöötlusseadmed, seetõttu ei ole alternatiivide kirjeldus vajalik ega asjakohane.

6.3.3 Reoveepuhastid

Rakvere vallas on kõik ÜVK-ga varustatud asulate igapäevaselt töös olevad reoveepuhastid rekonstrueeritud ja kaasajastatud, seetõttu ei ole alternatiivide kirjeldus siinkohal vajalik ega asjakohane.

6.4 ETTEPANEKUD REOVEEKOGUMISALADE MOODUSTAMISEKS JA MUUTMISEKS

Konsultant teeb ettepaneku järgnevates alapeatükkides käsitletavate reoveekogumisalade (edaspidi RKA) muutmiseks ja kehtestamiseks (vt ka lisa 4, joonised). Käesolevas staadiumis me muudetava RKA koormust (R, IE) ei määratle, sest seda on mõttekas teostada kõige värskema andmeid kasutades ning vahetult enne taotluse Keskkonnaametile edastamist. Käsitleme muudetavate RKA-de pindala ja anname lühidalt ala kirjelduse. Järgnevalt nimetamata alevike/külade osas RKA pindala muuta ei plaanita.

6.4.1 Sõmeru alevik

Sõmeru aleviku ja Rakvere ühist (üle 2000 ie) RKA-d planeeritakse laiendada aleviku põhjapiirkonnas Markuse, Kuremäe, Kabeli, Veskinurga, Sireli jt kinnistuste piirkonda, kokku $13,4 + 5,2 = 18,6$ ha ulatuses. Antud ala läbib ka Pärnu-Rakvere-Sõmeru põhimaantee nr 5.

6.4.2 Lepna alevik

Lepna aleviku RKA-d planeeritakse laiendada aleviku lõunaosas Ridaküla tee ääres kokku 3,2 ha ulatuses.

6.4.3 Uhtna alevik

Uhtna aleviku RKA-d planeeritakse laiendada aleviku põhja- ja loodepiirkonnas Linnukaare tn / Kitseküla põik piirkonnas kokku 7,9 ha ulatuses.

6.4.4 Roodevälja küla

Roodevälja küla RKA-d (samuti ühine RKA Rakvere linnaga üle 2000 ie) planeeritakse suurendada küla loodeosas tulenevalt Piirivalve kinnistu DP realiseerimisest ja piirkonna ühendamisest ülejäänud küla ÜVK-ga, hõlmates ka Papiaru tn ja Arkna tee piirkonda ning Roo tn piirkonda.

RKA-d planeeritakse laiendada:

- Loodepiirkonnas, seonduvalt Piirivalve DP-ga 14,6 ha võrra;
- Idaosa Lauda DP realiseerimise käigus Roo ja Karjamõisa tn piirkonda 3,0 ha võrra

Kokku: 17,6 ha

6.4.5 Taaravainu küla

Taaravainu külal tänase seisuga RKA puudub. RKA-d planeeritakse arendada taaskord Rakvere linna RKA laiendamisega alale, mis hõlmab kogu perspektiivse Taaravainu küla tiheasustus- ja ÜVK-ala alates Mirdimäe DP alast ning haarates Nõmme tee, Teppo tee, Annemäe tee ning Künka tee alad kokku 47,8 ha ulatuses.

6.4.6 Tõrremäe küla

Tõrremäe küla piires on ühenduses Rakvere linna RKA-ga soovitat viimast laiendada järgmistes asukohtades ja ulatuses:

- Liivakalda DP piirkond (Liivakalda tee, Väike-Liivakjalda tee, Liivakalda põik ja Paatna tee) 14,5 ha ulatuses, kaasata on soovitat ka naabruses asuv Haljala tee.
- Väljavahi DP ala (Väljavahi tee, Haljala tee), 13,7 ha.
- Küla lääneosa Hõbeda ja Aiandi tn piirkond, 4,5 ha.

Kokku: 32,7 ha

6.4.7 Ussimäe küla

Ussimäe küla piires on ühenduses Rakvere linna RKA-ga soovitat viimast laiendada järgmistes asukohtades ja ulatuses:

- Küla põhjaosa Vaskussi tn arenduspiirkond (Vaskussi, Siili, Jaaniuss jt tänavad) 17 ha ulatuses.
 - Küla idaosa Remmelga kinnistu naabrus 4,1 ha.
-
- Kokku: 21,1 ha

6.4.8 Tõrma küla

Tõrma küla piires on ühenduses Rakvere linna RKA-ga soovitatav viimast laiendada järgmistes asukohtades ja ulatuses:

- Piki Haudejaama teed ja Kolmnurga kinnistu piirkonna arenduspiirkond 25,2 ha ulatuses.
 - Rebase DP ja arenduala 21,2 ha.
-

Kokku: 46,4 ha

6.4.9 Arkna küla

Küla RKA-d on plaanis laiendada ida- ja kaguossa Jõekalda tee piirkonda kokku 6,5 ha ulatuses.

6.4.10 Aluvere küla

Küla RKA on plaanis luua Aluvere ettevõtlusala detailplaneeringu piirkonda kokku 43,8 ha ulatuses.

Ülejäänud nimetamata (Näpi) aleviku ja külade piires RKA-d muuta ei planeerita.

7 INVESTEERINGUPROGRAMM

Investeeringuprogrammid koostame vastavalt eelnevalt tõstatatud probleemidele ja väljavalitud alternatiividele.

Investeeringuprogramm on kavandatud teostada kahes järgus:

I etapp, lühiajaline investeeringuprogramm, aastail 2023-2027;

II etapp, pikaajaline investeeringuprogramm, aastail 2028-2035.

Järgnevalt käsitleme investeeringuprojekte mõnevõrra lähemalt, investeeringute kulude jaotus ja summad on välja toodud lisas 6, investeeringuprojekid.

7.1 VEE- JA KANALISATSIOONITORUSTIKE RAJAMISE ÜLDISED NÕUDED JA METOODIKA

Investeeringuprogrammis toodud torustikutööde mahud on käsitletud Lisas 6. Käesolevas osas me ei hakka neid eraldi kirjeldama, vaid toome järgnevalt välja üldisemad nõuded vee- ja kanalisatsioonitorustike rajamiseks/rekonstrueerimiseks.

7.1.1 Ühisveevärgi torustike rajamise, rekonstrueerimise üldine meetoodika

Ühisveetorustike renoveerimisel kasutatakse kaasaegset veevõrgu armatuuri, s.o plasttorusid ja kuulkraaniga siibreid. Kindlasti peab ühisveevõrgu süsteemide või nende osade renoveerimisele ja laiendamisele eelnema projekteerimine, mille käigus veevõrgusüsteem mõõdistatakse ning sellest tulenevalt esitatakse renoveerimise ja/või laiendamise lahendus.

Uute veevõrkude rajamisele peab eelnema elanikkonna vajaduste selgitamine, s.o oluline on teada, kas inimesed on ühisveevõrguga liitumisest huvitatud. Huvitatuse puudumise korral veevõrgu laiendustööd on ebaotstarbekad.

Renoveeritavad veetorustikud on kavas rajada PE torudest, survetugevusega vähemalt PN10, kinnisel meetodil paigaldamiseks PE 100-RC torusid. Veetorustikele paigaldatakse majaühendusotsikud (sadul või kolmik, PELM toru DN25, peakraan DN25, splindipikendus, kape). Veetorustike sõlmpunktid varustatakse siibritega (kummikiisibrid, maakraanid PN16, maa-alused koos splindipikenduse ja kapega).

Ühisveevõrgu renoveerimise ja ringistamise tulemusena paraneb tarbitava vee kvaliteet, tekib veeavariide korral võimalus süsteemist välja lülitada vaid remonditav lõik, mitte aga suure osa linna ühisveevärgisüsteem.

7.1.2 Ühiskanalisatsioonitorustike rajamise, rekonstrueerimise üldine meetoodika

Uued rajatavad ja/või rekonstrueeritavad kanalisatsioonitorustikud on kavas ehitada olenevalt tingimustest ja otstarbest: iseoolne kanalisatsiooni osa PVC torudest ning survekanalisatsioon PE torudest. Vaatluskaevud on reguleeritava kõrgusega teleskoopsed PVC plastkaevud läbimõõdus (üldjuhul) DN400-650 ning varustatud malmliukidega, kandevõimega (enamjuhul) 40 T. Liitumispunktid näha ette liitumiskaevude (kontrollkolmikute) väljaehitamiseiga üldjuhul läbimõõdus vähemalt de400/315.

Renoveerimise meetodeid on mitmeid (kaeve-, mittekaeve meetodid). Isevoolsete ühiskanalisatsioonitorustike renoveerimisel on soovitatav eelistada kaevemeetodit lahtise kaevisega. Sellega tagatakse torustike nõuetekohane paigaldus, nõutavad kalded, tasanduskiht, algtäide (liivapadjad), sobibv materjal, tihendamine ja teised projektikohaseks ja kvaliteetseks torustiku paigalduseks hädavajalikud tegevused.

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni renoveerimisele peavad eelnema maa-ala geodeetilised mõõdistused ja vajadusel geoloogilised uuringud ning olemasolevate tehnovõrkude joonised, mille alusel töötatakse välja arendatavate või renoveeritavate vee- ja kanalisatsioonivõrkude tehnilised lahendused.

7.2 LÜHIKE KIRJELDUS ASULATE PIRES PLAANITAVATEST INVESTEERINGUTEST

7.2.1 Üldist

Järgnevalt kirjeldame ja täpsustame lühidalt plaanitavaid elluviidavaid tegevusi ja projekte asulate lõikes, kus see on vajalik (investeeringute üldloetelu on toodud peatükis 7.3 ning detailsemad kirjeldused lisa 3).

7.2.2 Sõmeru alevik

Rekonstrueeritakse kriisi- ja hädaolukorra tarbeks muuhulgas O-C puurkaevpumppla 2960, koos süvaveepumba, kõigi elektri- ja automaatikaseadmete vahetuse ja desinfitseerimiseseadmete paigaldusega. Tööd teostatakse lühiajalises programmis. Maksumus 119 988 EUR.

Sõmeru aleviku veetorustikku rajatakse muuhulgas lühiajalises programmis valla detailplaneeringu: Jaanitule detailplaneeringu raames kokku 1020 m ulatuses (146 880 EUR).

Muud investeeringud vt lisa 3.

Pikaajalises programmis viiakse läbi kogu Sõmeru aleviku sademeveekanalisatsiooni torustiku rekonstrueerimine kogu aleviku idapoolse, Sõmeru jõe valgala ala de200-400.

Tööd teostatakse pikaajalises programmis. Maksumus 885 600 EUR.

7.2.3 Näpi alevik

Sademeveekanalisatsiooni torustiku de200-400 rekonstrueerimine viiakse läbi alates Puidu tn 3/Keki tn piirkonnast kuni rekonstrueeritava DN1000 kollektorini Näpi tee 2d/Palgi piirkonnas; lisaks rekonstrueeritakse DN1000-1200 sademeveekollektor alates raudteest kuni kollektori suubumiseni Näpi oja.

Näha ette Näpi tee sadeveekollektori otsa rekonstrueerimine ja kraavi puhastus kuni Arkna teeni. Samuti Näpi oja puhastamine kuni kollektorini.

Tööd teostatakse pikaajalises programmis. Maksumus 1 062 000 EUR.

7.2.4 Lepna alevik

Kriisi- ja hädaolukorra tarbeks näha ette Ridaelamute O puurkaevpumpla PK 5591 rekonstrueerimine, koos pumplahoone ehituse, süvaveepumba vahetuse ja desinfitseerimisseadmete paigaldusega. Tööd teostatakse lühiajalises programmis. Maksumus 103 680 EUR.

Kaaluda järgmises ÜVK arendamise kavas pikaajalises programmis Künka tee kaudu Annemäe tee poole ringtoite lisamist.

Kui on jätkuvalt aktuaalne, kaaluda järgmises ÜVK arendamise kavas pikaajalises programmis Helita tee, Pajulille, Oja, Sooääre kinnistu piirkondade ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni välja arendamist.

7.2.5 Uhtna alevik

Näha ette Uhtna Keskuse O-C puurkaevu 3322 rekonstrueerimine kriisi- ja hädaolukorra tarbeks koos vana pumplahoone lammutamise, uue ehituse, süvaveepumba vahetuse ja desinfitseerimisseadmete paigaldusega. Tööd teostatakse lühiajalises programmis. Maksumus 110 490 EUR.

7.2.6 Ubja küla

Näha ette Ubja küla uue O-C puurkaevu 20711 rekonstrueerimine kriisi- ja hädaolukorra tarbeks koos pumplahoone generaatoriruumi rajamiseks laiendamise, generaatori tarne ja paigalduse, süvaveepumba vahetuse ja desinfitseerimisseadmete paigaldusega (olemasolev pumplahoone säilitatakse). Tööd teostatakse lühiajalises programmis. Maksumus 66 090 EUR.

7.2.7 Paatna küla

Kaaluda järgmises ÜVK arendamise kavas pikaajalises programmis Paatna küla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni välja arendamist. Paatna küla paikneb Rakvere linna, Päide ja Veltsi küla vahel, Rakvere-Haljala maanteest läänes. Küla paikne Rakvere linna põhivõrkudest ligikaudu 1800 m kaugusel, kuid hetkel on seal suhteliselt hõre elanike asustus ja küla paikneb võrdlemisi hajali.

7.2.8 Päide ja Veltsi küla

Veltsi küla Keskuse näha ette kahe puurkaevpumpla: Veltsi küla vana puurkaevu nr 5709 (Veltsi tee 1) ja Veltsi Farmi puurkaevpumpla nr 2961 rekonstrueerimine häda- ja kriisiolukorra puurkaevudeks koos vanade pumplahoonete lammutamise, uute ehituse, süvaveepumpade vahetuse ja desinfitseerimisseadmete paigaldusega. Tööd teostatakse lühiajalises programmis. Maksumus 174 804 EUR.

Lühiajalises programmis nähakse ette Lembitu DP ala välja arendamine ja varustamine ÜVK teenusega, sealhulgas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ühendustorustike välja ehitamine esialgu Veltsi küla olemasolevate tehnovõrkude baasil: töötav Veltsi puurkaevpumpla nr 3127 ja veetöötlusjaam ning Veltsi reoveepuhasti. Pikaajalises programmis nähakse ette Veltsi küla ÜVK ühendamise Rakvere linnaga.

Kui Veltsi on ühendatud Rakvere linnaga, juhitakse reovesi linna läbi Hõbekuuse reoveepumpla ja veevarustuse tagatakse Rakvere linna baasil.

7.2.9 Arkna küla

Näha ette Arkna küla Karjalauda puurkaevu 3096 rekonstrueerimine kriisi- ja hädaolukorra tarbeks koos puurkaevu võõrandamisega, vana pumplahoone lammutamise, uue ehituse, sealhulgas generaatorsüsteemi valmiduse tagamisega (eraldi generaatorruumi ehitamine), süvaveepumba vahetuse ja desinfitseerimisseadmete paigaldusega. Tööd teostatakse lühiajalises programmis. Maksumus 87 402 EUR.

Pikendada Arkna tee planeeritavat torustikku kuni Rakvere Lihakombinaadi veetöötlusjaama töödeldud vee torustikuni. Ühendus teostatakse ka Rakvere Lihakombinaadi Arknas paikneva veehaarde toruveetorustikuga Arkna tee ja Rakvere Lihakombinaadi ristmiku lähistel. Lihakombinaadi veehaare ja veetöötlusjaam saab perspektiivis kogu Rakvere linna varu ja kriisi veevarustusallikaks.

Järgmises ÜVK arendamise kavas kaaluda Arkna küla ÜVK tervikuna ühendamist Rakvere linna ÜVK-ga Roodevälja küla kaudu.

7.2.10 Vaeküla küla

Näha ette Vaeküla küla uue (Jaama) O-C puurkaevu 25002 rekonstrueerimine kriisi- ja hädaolukorra tarbeks koos pumplahoone generaatorruumi rajamiseks laiendamise, generaatori tarne ja paigalduse, süvaveepumba vahetuse ja desinfitseerimisseadmete paigaldusega (olemasolev pumplahoone säilitatakse, seda vaid laiendatakse). Tööd teostatakse lühiajalises programmis. Maksumus 56 238 EUR.

7.2.11 Kohala küla

Näha ette Kohala Suurfarmi (SF) puurkaevu nr 3122 rekonstrueerimine kriisi- ja hädaolukorra tarbeks koos puurkaevu võõrandamisega, vana pumplahoone lammutamise, uue ehituse, sealhulgas generaatorsüsteemi valmiduse tagamisega (eraldi generaatorruumi ehitamine), süvaveepumba vahetuse ja desinfitseerimisseadmete paigaldusega. Tööd teostatakse lühiajalises programmis. Maksumus 81 786 EUR.

7.2.12 Lasila küla

Näha ette Lasila reservpuurkaevu nr 2783 rekonstrueerimine kriisi- ja hädaolukorra tarbeks koos vana pumplahoone lammutamise, uue ehituse, sealhulgas generaatorsüsteemi valmiduse tagamisega (eraldi generaatorruumi ehitamine), süvaveepumba vahetuse ja desinfitseerimisseadmete paigaldusega. Tööd teostatakse lühiajalises programmis. Maksumus 82 146 EUR.

7.3 KOKKUVÕTE RAKVERE VALLA INVESTEERINGUMAHTUDEST JA LIGIKAUDSEST AJAKAVAST

Kokkuvõtte Rakvere valla investeeringumahtudest, ligikaudsest ajakavast (lühiajaline, pikaajaline) ning finantsallikatest (Rakvere valla eelarve, AS Rakvere Vesi / arendaja),

annab järgnev tabel. Investeeringutööde terviktabel, sealhulgas ligikaudsed maksumused vt lisa 3.

Tabel 7-1 Kokkuvõte Rakvere valla ÜVK investeeringumahtudest ja ajakavast (lühiajaline/pikaajaline programm)

1. Sõmeru		
olemasolev veetorustik	10940	m
olemasolev iseoolne kanalisatsioon	10310	m
olemasolev survekanalisatsioon	2190	m
olemasolev sademeveekanalisatsioon	2460	m
olemasolev puurkaev-pumpla	2	tk
olemasolev sademeveepuhasti	1	tk
olemasolev reoveepumpla	2	tk
olemasolev hüdrant	21	tk
olemasolev tuletõrje veevõtukoht	3	tk
Lühiajaline perspektiiv		
planeeritav iseoolne kanalisatsioon	660	m
planeeritav sademeveetorustik	0	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
rekonstrueeritav puurkaev-pumpla	1	tk
rekonstrueeritav veetorustik	350	m
rekonstrueeritav iseoolne kanalisatsioon	360	m
Jaanitule DP (valla DP ning valla eelarvest)		
planeeritav veetorustik	1020	m
planeeritav iseoolne kanalisatsioonitorustik	830	m
Pikaajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	1580	m
planeeritav iseoolne kanalisatsioon	560	m
planeeritav survekanalisatsioon	470	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
planeeritav hüdrant	1	tk
rekonstrueeritav veetorustik	190	m
rekonstrueeritav iseoolne kanalisatsioonitorustik	240	m
rekonstrueeritav sademeveekanalisatsioon	2460	m
Markuse DP (arendajad)		
planeeritav veetorustik	910	m
planeeritav iseoolne kanalisatsioonitorustik	590	m
planeeritav hüdrant	2	tk
2. Näpi		

olemasolev veetorustik	5770	m
olemasolev isevooline kanalisatsioon	6240	m
olemasolev survekanalisatsioon	1150	m
olemasolev sademeveekanalisatsioon	1650	m
olemasolev reoveepumpla	4	tk
olemasolev hüdrant	17	tk
olemasolev tuletõrje veevõtukoht	1	tk
Lühiajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	190	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	60	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	190	m
Pikaajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	0	m
planeeritav sademeveekanalisatsioon	240	m
rekonstrueeritav veetorustik	390	m
rekonstrueeritav sademeveekanalisatsioon	1650	m
rekonstrueeritav isevooline kanalisatsioon	970	m
3. Lepna		
olemasolev veetorustik	4300	m
olemasolev isevooline kanalisatsioon	3230	m
olemasolev survekanalisatsioon	1020	m
olemasolev puurkaev-pumpla	2	tk
olemasolev veetõotlusjaam/seade	1	tk
olemasolev reoveepumpla	2	tk
olemasolev hüdrant	4	tk
olemasolev tuletõrje veevõtukoht	2	tk
Lühiajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	180	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	160	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	10	m
planeeritav reoveepumpla	0	tk
rekonstrueeritav puurkaev-pumpla	1	tk
Pikaajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	1040	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	1060	m
planeeritav hüdrant	2	tk
4. Uhtna		
olemasolev veetorustik	4310	m
olemasolev isevooline kanalisatsioon	4670	m

olemasolev survekanalisatsioon	510	m
olemasolev puurkaev-pumpla	2	tk
olemasolev veepuhastusjaam/seade	1	tk
olemasolev reoveepuhastusjaam	1	tk
olemasolev tuletõrje veevõtukoht	2	tk
olemasolev hüdrant	3	tk
Lühiajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	1140	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	700	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	340	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
rekonstrueeritav puurkaev-pumpla	1	tk
Pikaajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	1660	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	920	m
planeeritav hüdrant	2	tk
5. Roodevälja		
olemasolev veetorustik	2460	m
olemasolev isevooline kanalisatsioon	2950	m
olemasolev survekanalisatsioon	3830	m
olemasolev puurkaev-pumpla	2	tk
olemasolev tuletõrje veevõtukoht	3	tk
olemasolev hüdrant	9	tk
Lühiajaline programm		
planeeritav veetorustik	780	m
Pikaajaline programm		
planeeritav veetorustik	0	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	420	m
Lauda DP (arendajad)		
planeeritav veetorustik	310	m
planeeritav isevooline kanalisatsioon	310	m
planeeritav sademeveekanalisatsioon	570	m
Piirivalve DP (arendajad)		
planeeritav veetorustik	1120	m
planeeritav isevooline kanalisatsioon	1130	m
planeeritav sademeveekanalisatsioon	1130	m
planeeritav hüdrant	8	tk

6. Taaravainu		
olemasolev veetorustik	1070	m
olemasolev isevooline kanalisatsioon	820	m
olemasolev survekanalisatsioon	440	m
olemasolev puurkaev-pumpla	1	tk
olemasolev reoveepuhastusjaam	1	tk
olemasolev reoveepumpla	2	tk
olemasolev hüdrant	2	tk
Lühiajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	2520	m
planeeritav isevooline kanalisatsioon	1000	m
planeeritav survekanalisatsioon	1900	m
planeeritav hüdrant	3	tk
Pikaajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	1460	m
planeeritav isevooline kanalisatsioon	1630	m
Mirdimäe DP (arendajad)		
planeeritav veetorustik	1690	m
planeeritav isevooline kanalisatsioon	1560	m
planeeritav survekanalisatsioon	230	tk
planeeritav hüdrant	5	tk
7. Törremäe		
olemasolev veetorustik	5690	m
olemasolev isevooline kanalisatsioon	4290	m
olemasolev sademeveekanalisatsioon	1610	m
olemasolev reoveepumpla	3	tk
olemasolev reoveepuhastusjaam	1	tk
olemasolev hüdrant	7	tk
Lühiajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	540	m
planeeritav survekanalisatsioon	520	m
rekonstrueeritav veetorustik	620	m
Pikaajaline perspektiiv		
arendajate planeeritav veetorustik	120	m
arendajate planeeritav isevooline kanalisatsioon	120	m
arendajate planeeritav sademeveekanalisatsioon	220	m
Liivakalda DP (arendajad)		

planeeritav veetorustik	2040	m
planeeritav iseveoline kanalisatsioon	1930	m
planeeritav survekanalisatsioon	190	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
8. Ussimäe		
olemasolev veetorustik	2770	m
olemasolev iseveoline kanalisatsioon	2270	m
olemasolev survekanalisatsioon	1090	m
olemasolev sademeveekanalisatsioon	660	m
olemasolev reoveepumpla	2	tk
olemasolev hüdrant	4	tk
Lühiajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	830	m
planeeritav iseveoline kanalisatsioon	640	m
planeeritav hüdrant	4	tk
Pikaajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	750	m
planeeritav iseveoline kanalisatsioon	980	m
planeeritav survekanalisatsioon	100	m
planeeritav sademeveetorustik	200	m
planeeritav hüdrant	2	tk
Lehtri DP (arendajad)		
arendajate planeeritav veetorustik	300	m
arendajate planeeritav kanalisatsioonitorustik	300	m
Vaskussi/Ussimäe tn arendus (arendajad)		
arendajate planeeritav veetorustik	790	m
arendajate planeeritav kanalisatsioonitorustik	1280	m
arendajate planeeritav sademeveetorustik	1200	m
arendajate planeeritav hüdrant	2	tk
9. Päide		
olemasolev veetorustik	4930	m
olemasolev iseveoline kanalisatsioon	3420	m
olemasolev survekanalisatsioon	1420	m
olemasolev reoveepumpla	2	tk
olemasolev hüdrant	10	tk
Lühiajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	1120	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	590	m

planeeritav survekanalisatsioonitorustik	530	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
planeeritav hüdrant	2	tk
Sipelga tee arendus (pikaajaline)		
planeeritav veetorustik	340	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	340	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	30	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
10. Ubja		
olemasolev veetorustik	6720	m
olemasolev isevooline kanalisatsioon	3740	m
olemasolev survekanalisatsioon	1060	m
olemasolev puurkaev-pumpla	2	tk
olemasolev veepuhastusjaam/seade	2	tk
olemasolev reoveepuhastusjaam	1	tk
olemasolev reoveepumpla	2	tk
olemasolev tuletõrje veevõtukoht	4	tk
olemasolev hüdrant	4	tk
Lühiajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	150	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	1040	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	300	m
rekonstrueeritav isevooline kanalisatsioon	330	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
rekonstrueeritav puurkaev-pumpla	1	tk
Pikaajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	200	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	210	m
11. Veltsi		
olemasolev veetorustik	2390	m
olemasolev isevooline kanalisatsioon	1980	m
olemasolev survekanalisatsioon	780	m
olemasolev puurkaev-pumpla	3	tk
olemasolev veepuhastusjaam/seade	1	tk
olemasolev reoveepuhastusjaam	1	tk
olemasolev reoveepumpla	2	tk
olemasolev hüdrant	3	tk
olemasolev tuletõrje veevõtukoht	3	tk
Lühiajaline perspektiiv		

planeeritav veetorustik	1650	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	780	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	1210	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
rekonstrueeritav puurkaev-pumpla	2	tk
Pikaajaline perspektiiv (Päide-Veltsi ühendamine)		
planeeritav veetorustik	2840	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	3040	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	200	m
rekonstrueeritav reoveepumpla	1	tk
Rahunurme tee arendus (pikaajaline perspektiiv)		
planeeritav veetorustik	950	m
planeeritav isevooline kanalisatsioonitorustik	610	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	240	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
12. Vaeküla		
olemasolev veetorustik	3990	m
olemasolev isevooline kanalisatsioon	2100	m
olemasolev survekanalisatsioon	880	m
olemasolev puurkaev-pumpla	2	tk
olemasolev veepuhastusjaam/seade	2	tk
olemasolev reoveepuhastusjaam	1	tk
olemasolev reoveepumpla	4	tk
olemasolev hüdrant	2	tk
olemasolev tuletõrje veevõtukoht	4	tk
Lühiajaline perspektiiv		
rekonstrueeritav puurkaev-pumpla	1	tk
Pikaajaline perspektiiv		
planeeritav kanalisatsioonitorustik	610	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	760	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
13. Arkna		
olemasolev veetorustik	2360	m
olemasolev isevooline kanalisatsioon	2150	m
olemasolev survekanalisatsioon	340	m
olemasolev puurkaev-pumpla	2	tk
olemasolev reoveepuhastusjaam	1	tk
olemasolev reoveepumpla	1	tk

olemasolev tuletõrje veevõtukoht	3	tk
Lühiajaline perspektiiv		
rekonstrueeritav puurkaev-pumpla	1	tk
Pikaajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	800	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	580	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	200	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
14. Kohala		
olemasolev veetorustik	3510	m
olemasolev iseoolne kanalisatsioon	2820	m
olemasolev survekanalisatsioon	130	m
olemasolev puurkaev-pumpla	2	tk
olemasolev veepuhastusjaam/seade	1	tk
olemasolev reoveepuhastusjaam	1	tk
olemasolev tuletõrje veevõtukoht	1	tk
Lühiajaline programm		
rekonstrueeritav puurkaev-pumpla	1	tk
15. Lasila		
olemasolev veetorustik	1330	m
olemasolev iseoolne kanalisatsioon	1020	m
olemasolev survekanalisatsioon	90	m
olemasolev puurkaev-pumpla	2	tk
olemasolev veepuhastusjaam/seade	1	tk
olemasolev reoveepuhastusjaam	1	tk
olemasolev reoveepumpla	2	tk
olemasolev tuletõrje veevõtukoht	1	tk
Lühiajaline perspektiiv		
rekonstrueeritav puurkaev-pumpla	1	tk
Pikaajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	130	m
planeeritav iseoolne kanalisatsioonitorustik	210	m
arendajate planeeritav veetorustik	320	m
arendajate planeeritav kanalisatsioonitorustik	260	m
16. Karitsa		
olemasolev veetorustik	1580	m
olemasolev iseoolne kanalisatsioon	100	m

olemasolev puurkaev-pumpla	1	tk
olemasolev tuletorje veevõtuukoht	2	tk
17. Tõrma		
olemasolev veetorustik	2510	m
olemasolev isevooline kanalisatsioon	1580	m
olemasolev survekanalisatsioon	760	m
olemasolev reoveepumpla	2	tk
olemasolev hüdrant	3	tk
olemasolev tuletorje veevõtuukoht	2	tk
Pikaajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	740	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	380	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	560	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
Rebase DP (arendajad)		
planeeritav veetorustik	3860	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	3540	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	350	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
planeeritud hüdrant	5	tk
Elamuala DP (arendajad)		
planeeritav veetorustik	2340	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	1540	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	530	m
planeeritav reoveepumpla	1	tk
planeeritud hüdrant	3	tk
18. Levala		
olemasolev veetorustik	1500	m
olemasolev puurkaev-pumpla	1	tk
19. Aluvere		
Lühiajaline perspektiiv		
planeeritav veetorustik	4910	m
planeeritav kanalisatsioonitorustik	3260	m
planeeritav survekanalisatsioonitorustik	980	m
planeeritav reoveepumpla	3	tk
planeeritud hüdrant	20	tk

8 FINANTSANALÜÜS

8.1 METOODIKA

Käesoleva finantsanalüüsi koostamisel on kasutatud:

- Statistikaameti ning EV Rahandusministeeriumi poolt avaldatud materjale ning andmeid,
- AS Rakvere Vesi raamatupidamislikke andmeid,
- ÜVK arendamise kava tehnilistes peatükkides toodud eeldusi.

Rakvere valla ÜVKA finantsanalüüs sisaldab järgmisi komponente:

- Opereerimiskulude prognoos. Prognoosis kajastatakse rahalised ja mitterahalised vee- ja kanalisatsioonimajandusega seotud kulud.
- Opereerimistulude prognoos. Tulude prognoosimiseks on koostatud vee- ja kanalisatsiooniteenuse nõudlus- ning tariifide analüüs.
- Analüüs VK teenuste kulukusest leibkonnaliikme sissetuleku suhtes. Analüüsitakse vee- ja kanalisatsioonitariifide määrasid ning üldist teenuse kulukuse taset leibkondade sissetulekust.
- Analüüsitakse investeeringute omafinantseeringute tagamise võimekust. Finantsanalüüsis on eeldatud omafinantseerimise allikana laenuvahendite kasutamist.

Rakvere valla ÜVK finantsanalüüs hõlmab Sõmeru, Näpi, Lepna ja Uhtna alevikke ning Ubja, Vaeküla, Veltsi, Arkna, Kohala, Lasila, Levala, Karitsa ja Rakvere linna lähiümbruse külasid (Roodevälja, Taaravainu, Tõrremäe, Ussimäe, Tõrma, Päide) ning Vinni valla külasid (Piira ja Mäetaguse). Kõik prognoosid on koostatud eraldi külade lõikes ning lisaks on omakorda eristatud veevarustus- ning kanalisatsiooniteenus.

Finantsanalüüsi baasiks on AS Rakvere Vesi raamatupidamislikud andmed.

Edasises finantsprognoosis on arvestatud lisanduvate tarbijatega ning investeeringutest tulenevate võimalike mõjudega ÜVK-ga hõlmatud piirkonna opereerimiskuludele ja -tuludele.

Prognoos on koostatud 13-aastase perioodi kohta (2026-2038) ning muutujaid, millest sõltub prognooside paikapidavus mitmete aastate pärast, on palju. Seetõttu on oluline finantsprognoos vähemalt iga nelja aasta tagant uuesti üle vaadata ning viia sisse vajalikud korrektsioonid.

8.2 LIITUNUD ELANIKE ARV JA TARBIMINE

Vee-ettevõtte andmetel oli 2025. aastal ühendatud ettevõtte ühisvee- ja kanalisatsioonisüsteemiga eratarbijaid järgmiselt:

Tabel 8-1 Tarbijate arv ühisveevärgi ja -kanalisatsioonisüsteemiga

	Sõmeru	Näpi	Lepna	Uhtna	Ubja	Vaeküla	Veltsi	Arkna	Kohala	Lasila	Levala	Karitsa
Ühisveevärgiga liitunute elanike arv	1101	318	381	304	252	142	204	125	135	132	31	41
Vee tarbimine m ³ /in kohta aastas	28	28,5	24,6	24,7	26,1	22,0	20,0	20,7	14,2	11,6	38,9	16,0
Ühiskanalisatsiooniga liitunute arv	1101	318	381	301	190	128	204	125	107	130	X	X
Veeheide m ³ /in kohta aastas	27,5	27,5	23,0	23,1	29,2	22,0	20,0	20,8	13,0	11,8	X	X

8.3 TEENUSETARIIFID

Rakvere vallas AS-ga Rakvere Vesi liitunud elanikele ja asutustele kehtivad nii vee- kui kanalisatsiooniteenuste osas ühtsed tariifid.

01.maist 2021 kehtivad tariifid:

Tabel 8-2 Tänapäevased vee- ja kanalisatsioonitariifid AS Rakvere Vesi Rakvere valla tegevuspiirkonnas

Tariifid km-ga	Vesi €/m ³	Kanalisatsioon €/m ³
Füüsilised ja juriidilised isikud	1,58	1,52

8.4 PROGNOOSI KOOSTAMISE EELDUSED

Maailmapanga hinnangul ei tohiks soovituslikult leibkonna kulu vee- ja kanalisatsiooniteenuse eest ületada 4% netosissetulekust.

Netosissetulek leibkonnaliikme kohta iseloomustab kõige paremini elanike maksevõimet. Arvestuse aluseks on võetud keskmiseks leibkonna suuruseks 2,54 inimest. Eesti Statistikaameti andmetel on leibkonnaliikme netosissetuleku maakonna tasemel sissetulekuallika järgi järgmine:

Tabel 8-3 Lääne-Virumaa leibkonnaliikme netosissetulekud

Leibkonnaliikme netosissetulek kokku, sh ...	... palgatööst	... individuaalsest töisest tegevusest	... pensionist	... lapsetoetusest
1082,4	642,3	118,6	303,1	18,4

Tabel 8-4 Finantsanalüüsi koostamise põhialused. Tarbijate arv

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
THI (Eesti Panga prognoos)														
Aasta määr	5,2%	3,3%	2,4%	2,2%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Ühisveev. hõlmatud elanike arv	3166	3030	3029	3019	3037	3065	3064	3057	3050	3047	3040	3031	3024	3014
Sõmeru alevik	1101	1086	1083	1080	1077	1073	1070	1067	1064	1061	1058	1055	1052	1049
Näpi alevik	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318
Lepna alevik	381	352	355	354	357	359	362	361	360	359	358	356	355	354
Uhtna alvik	304	299	298	298	297	296	298	297	299	299	301	300	302	301
Ubja	252	232	231	230	230	229	228	228	227	234	233	232	232	231
Vaeküla	142	135	135	134	134	133	133	133	132	132	132	131	131	130
Veitsi	204	175	174	174	198	231	233	234	234	233	232	232	231	230
Arkna	125	111	116	115	115	115	114	114	114	113	113	113	112	112
Kohala	135	124	124	123	123	123	122	122	122	121	121	121	120	120
Lasila	132	127	124	122	119	117	114	112	109	107	104	102	99	97
Levala	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
Karitsa	41	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Tarbimine l/ööp*inimese kohta	58,0	60,8	62,6	64,4	66,8	68,7	70,5	72,4	74,3	76,1	77,6	77,9	78,3	78,5
Sõmeru alevik	76,8	77,6	78,4	79,2	80,0	80,8	81,6	82,4	83,2	84,0	84,8	85,0	85,0	85,0
Näpi alevik	78,0	78,8	79,6	80,4	81,2	82,0	82,8	83,6	84,4	85,2	86,0	85,0	85,0	85,0
Lepna alevik	67,4	69,1	70,8	72,5	74,2	75,9	77,6	79,3	81,0	82,7	84,4	85,0	85,0	85,0
Uhtna alvik	67,6	68,6	70,6	72,6	74,6	76,6	78,6	80,6	82,6	84,6	85,0	85,0	85,0	85,0
Ubja	71,6	80,6	81,1	81,6	82,1	82,6	83,1	83,6	84,1	84,6	85,1	85,0	85,0	85,0
Vaeküla	60,2	61,7	63,7	65,7	67,7	69,7	71,7	73,7	75,7	77,7	79,7	81,7	83,7	85,0
Veitsi	54,8	62,0	64,0	66,0	75,0	77,0	79,0	81,0	83,0	85,0	85,0	85,0	85,0	85,0
Arkna	56,8	59,8	62,8	65,8	68,8	71,8	74,8	77,8	80,8	83,8	85,0	85,0	85,0	85,0

Töö: Rakvere valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava 2026-2038

Töö nr: 14-2/1312
Stadium: AK
Kuupäev: 15.07.2026

Kohala	39,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0	80,0	85,0	85,0	85,0	85,0
Lasila	31,9	39,9	44,9	49,9	54,9	59,9	64,9	69,9	74,9	79,9	84,9	85,0	85,0	85,0
Levala	106,5	105,0	103,0	101,0	99,0	97,0	95,0	93,0	91,0	89,0	87,0	85,0	85,0	85,0
Karitsa	43,9	46,9	49,9	52,9	55,9	59,4	62,9	66,4	69,9	73,4	76,9	80,4	83,9	85,0
Leibkonna veetarve m3/a	53,8	56,3	58,0	59,7	61,9	63,7	65,4	67,1	68,9	70,6	71,9	72,2	72,6	72,7
Ühiskanal. hõlmatud elanike arv	2985	2885	2883	2873	2925	2954	2962	2954	2955	2944	2934	2930	2920	2909
Sõmeru alevik	1101	1086	1083	1080	1077	1073	1070	1067	1064	1061	1058	1055	1052	1049
Näpi alevik	318	336	335	334	333	332	331	330	329	328	327	326	325	324
Lepna alevik	381	352	355	354	357	359	362	361	360	359	358	356	355	354
Uhtna alvik	301	299	298	298	297	296	295	294	293	292	292	291	290	289
Ubja	190	174	174	173	207	209	221	220	232	231	230	230	229	228
Vaeküla	128	128	127	127	126	126	126	125	125	125	124	131	131	130
Veitsi	204	175	174	174	198	231	233	234	234	233	232	232	231	230
Arkna	125	111	116	115	115	115	114	114	114	113	113	113	112	112
Kohala	107	99	98	98	98	97	97	97	97	96	96	96	95	95
Lasila	130	125	123	121	118	116	113	111	108	106	103	101	98	96
Veeheide l/ööp*inimese kohta	54,3	66,2	67,0	67,9	68,7	69,4	70,1	70,6	71,1	71,4	71,8	72,2	72,4	72,6
Sõmeru alevik	75,4	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
Näpi alevik	75,5	76,0	76,2	76,0	76,2	76,4	76,8	77,2	77,6	78,0	78,4	78,8	79,2	79,6
Lepna alevik	63,0	72,0	72,7	73,4	74,1	74,8	75,5	76,2	76,9	77,6	78,3	79,0	79,7	80,4
Uhtna alvik	63,2	67,0	68,0	69,0	70,0	71,0	72,0	73,0	74,0	75,0	76,0	77,0	78,0	79,0
Ubja	80,1	77,4	77,9	78,4	78,9	79,4	79,9	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
Vaeküla	60,2	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
Veitsi	54,8	59,0	61,0	63,0	65,0	67,0	69,0	71,0	73,0	75,0	77,0	79,0	80,0	80,0
Arkna	56,9	73,6	75,6	77,6	79,6	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
Kohala	35,5	70,0	72,0	74,0	76,0	78,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0

Töö: Rakvere valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava 2026-2038

Töö nr: 14-2/1312
Stadium: AK
Kuupäev: 15.07.2026

Lasila	32,2	73,2	74,2	75,2	76,2	77,2	78,2	79,2	80,2	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
Leibkonna veeheide m3/a	50,3	61,4	62,2	62,9	63,7	64,4	65,0	65,5	65,9	66,2	66,6	66,9	67,2	67,3
Leibkonna suurus	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54	2,54
Sissetulek leibkonna liikme kohta € kuus*	1 082	1 137	1 191	1 244	1 299	1 354	1 410	1 470	1 531	1 595	1 660	1 729	1 800	1 874
Keskmine palgaskv	4,9%	5,1%	4,7%	4,5%	4,4%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%
Leibkonna sissetulek € /a	32979,4	34661,3	36290,4	37923,5	39592,1	41254,9	42987,6	44793,0	46669,8	48601,9	50609,3	52694,7	54860,8	57110,7

8.5 VEE- JA KANALISATSIOONIMAJANDUSE KULUD

Vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulu ei tohi soovituslikult ületada 4% leibkonna netosissetulekust. Vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulu leidmisel leibkonna netosissetuleku suhtes on kasutatud Statistikaameti poolt avaldatud andmeid Lääne-Virumaa kohta. Viimased ametlikud andmed pärinevad aastast 2020.

ÜVKA finantsanalüüsi koostamisel on kulude baasina kasutatud AS Rakvere Vesi poolt esitatud raamatupidamislikke andmeid. Arvesse on võetud ettevõtte prognoos 2026. aastaks. Täiendavalt on arvesse võetud ÜVK arendamise kava tehnilistes peatükkides toodud eeldusi.

Keskmise prognoosi kohaselt tarbib 2026. aastal AS Rakvere Vesi ühisveevärgiga ühendatud Rakvere valla elanik ööpäevas 70,5 liitrit vett ning samal aastal juhiti ettevõtte ühiskanalisatsiooni 69,0 liitrit reovett kanalisatsioonisüsteemiga ühendatud elaniku kohta. Prognooside koostamisel on eeldatud, et nii veevarustuse kui kanalisatsiooni tarbimine kasvab arvestusperioodi lõpuni. Kokku müüb 2026. aastal ettevõtte vett füüsilistele isikutele 486 930 m³ ning vastu võetud reovee maht on 478 923 m³.

Käesolevas finantsanalüüsis prognoositud tegevuskulud jagunevad muutuv- ja püsikuludeks.

8.5.1 Muutuvkulud

Muutuvkulud on kulud, mis on otseselt seotud toodangumahtudega ja mis on seotud inflatsiooniga. Käesolevas finantsanalüüsis on võetud arvesse järgmised muutuvkulud:

- analüüside kulu,
- personalikulu,
- korrashoiu- ja remondimaterjal,
- lisaseadmed ja tarvikud,
- rajatise majandamisega seotud kulud,
- tootmise ja pumpamisega seotud elektrikulu.

8.5.2 Püsikulud

Püsikulud on seotud ettevõtte tootmisvõimsuse tagamisega. Käesolevas finantsanalüüsis on püsikuludena arvestatud järgmised kulud:

- põhivara kulum
- võetud laenude majandamine
- keskkonnatasud, sh veeressursimaks ning saastetasu.

Muutuvkulude prognoosimisel on võetud arvesse veetootmise ning reoveepuhastile suunatavad kogused. Siinjuures veetoodangu prognoosimisel arvestatakse nii müüdavate kogustega kui ka mitteamvestusliku osaga. Mitteamvestuslik osa moodustub peamiselt torustike ning siibrikaevude veeleketest.

Kuna tulevik majanduses on raskesti prognoositav, on prognoosis on arvestatud aastate lõikes pigem kulude suurema kasvuga kui TH1 prognoostabel kajastab.

Teenusehinna lisakomponendid

1. Opereerimiskulud
2. Palgakulud

3. Kapitalikulu ja WACC

Tegevuskulude prognoosis on arvestatud tänaste tegelike tegevuskuludega ning palgaskasvuprognoosi (tööjõukulud) ja tarbijahinnaindeksi prognoosiga (muud opereerimiskulud). Vee- ja kanalisatsiooniteenuse tegevuskulude jaotus on vastavalt 0,45 ja 0,55.

Teenushindade kalkuleerimisel on arvestatud uute investeeringute tulukusega (WACC 6,28%), mis on vastavalt kehtestatud veeteenuse hinnale juurde liidetud.

8.5.3 Põhivarade kulum

Finantsprognoosis põhinevad kõik arvutused vee-ettevõtja kasutusel olevate varade maksumusel ning täiendavalt investeeringute programmi tulemusel loodavatel põhivarade maksumusel. Põhivarade amortisatsiooni arvutustel on põhivarade kasulikuks elueaks arvestatud 15 ja 40 aastat (vastavalt nendele aastatele on arvutatud aastane amortisatsioon).

Uute põhivarade amortisatsiooni arvutustel on põhivarade kasulikuks elueaks arvestatud 15 ja 40 a. Vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnas kajastub ainult omafinantseeringuga soetatud varade kulum.

8.5.4 Investeeringud

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni ja arendamiseks investeeringute maksumus on järgmine:

Tabel 8-5

	Lühiajaline investeering (€)	Pikaajaline investeering (€)
AS Rakvere Vesi	1 481 184	1 419 960
Rakvere vald	3 283 140	5 697 240
Arenduspiirkonnad	2 558 640	6 386 160

8.6 VEE- JA KANALISATSIOONITEENUSE OMAHIND JA -TARIIFIDE SOOVITUSLIK PROGNOOS

Kõiki eespool kirjeldatud muutuv- ja püsikulusid arvesse võttes ning tuginedes elanikkonna eeldustele, saame prognoosida vee ja kanalisatsioonitariifid.

Tabel 8-6 Vee- ja kanalisatsioonitariifide omahind, maksimaalsete võimalike tariifide prognoos ja soovituslik prognoos

Aasta	Ühik	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Ühisveevärgiga liitunute arv	inim	3 165,63	3 029,76	3 028,80	3 019,03	3 037,17	3 064,81	3 064,06	3 056,58	3 049,78	3 047,20	3 040,40	3 030,53	3 023,75	3 013,92
Ühiskanalisatsiooniga liitunute arv	inim	2 984,77	2 885,11	2 883,46	2 873,01	2 924,68	2 954,35	2 961,97	2 953,68	2 955,18	2 944,48	2 933,79	2 930,42	2 919,77	2 909,13
Veevärgi teenuse maht kokku	m3/a	486 927,89	486 274,11	487 215,90	487 935,60	489 843,62	491 604,34	492 582,21	493 358,56	494 141,06	495 040,89	495 377,60	494 461,60	493 639,17	492 653,22
Kanalisatsiooni teenuse maht kokku	m3/a	478 923,00	480 227,53	481 097,13	481 125,22	483 586,89	485 268,98	486 079,53	486 781,82	487 397,57	487 996,66	488 631,30	489 316,46	488 350,70	487 353,90
Veetariif (km-ta)	€/m3	1,58	1,83	1,89	1,95	2,00	2,03	2,07	2,11	2,15	2,20	2,25	2,29	2,34	2,41
Kanalisatsiooni-tariif (km-ta)	€/m3	1,52	1,52	1,53	1,58	1,61	1,65	1,69	1,74	1,78	1,83	1,88	1,93	1,98	2,04
Komplekshind (km-ga)	€/m3	3,84	4,15	4,24	4,38	4,48	4,56	4,66	4,77	4,87	5,00	5,12	5,23	5,36	5,52
Rakvere valla hinnakomponent komplekshinnale	€/m3	0,17	0,17	0,17	0,17	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Komplekshind (km-ga) koos hinnakomponendiga	€/m3	4,01	4,32	4,41	4,55	5,04	5,12	5,22	5,33	5,43	5,56	5,68	5,79	5,92	6,08
Hinnatõus	%	4,4%	7,7%	1,9%	3,4%	10,8%	1,8%	1,9%	1,9%	2,1%	2,2%	2,0%	2,1%	2,2%	2,7%
Leibkonnaliikme sissetulek	€/kuu	1 082,0	1 137,2	1 190,6	1 244,2	1 299,0	1 353,5	1 410,4	1 469,6	1 531,2	1 594,6	1 660,4	1 728,8	1 799,9	1 873,7
Leibkonnaliikme kulutus ÜVK teenusele	€/kuu	7,96	8,66	8,89	9,26	9,54	9,81	10,09	10,38	10,69	11,01	11,35	11,7	12,07	12,41
ÜVK teenuse kulu osakaal sissetulekust	%	0,74	0,77	0,76	0,74	0,73	0,72	0,71	0,71	0,71	0,7	0,69	0,68	0,68	0,67

8.7 FINANTSANALÜÜSI KOKKUVÕTE

Ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni arendamise kava on strateegiline dokument, seetõttu ka arendamise kava koosseisus olev finantsanalüüs on olemuselt indikatiivne ning põhineb väga paljudel eeldustel.

Finantsanalüüsis on prognoositud veemajanduse tegevustulusid ning tegevuskulusid arvestades juba elluviidud ning arendamise kava raames elluviidavaid investeeringute projekte. Kulude prognoosis on arvestatud tänaste tegelike tegevuskuludega ning olemasolevate varade kulumiga. Täiendavalt on võetud arvesse arendamise kavas väljapakutud investeeringute elluviimisest tulenevate mõjudega.

Finantsanalüüsi tariifide prognoos ei ole aluseks tariifide rakendamisel vee-ettevõttes, kuid on soovituslik. Tegemist on üldistatud käsitlusega veemajanduse tuludest ja kuludest.

Tariifide prognoosimisel on arvestatud tänast olukorda majandusturul, rida eeldusi ning testitud on veemajanduse rahavooge. Tariifid on ühtlustatud kogu AS Rakvere Vesi tegevuspiirkonnas.

AS Rakvere Vesi osutab veeteenust Lääne-Virumaa asulates ja külates ning Rakvere linnas.

Terve teeninduspiirkonna peale kehtib sama vee- ja kanalisatsioonitariif. See võimaldab ettevõttel katta ühe piirkonna kasumiga teise piirkonna kahjum. Teeninduspiirkonnas elab väga erineva sissetulekuga inimesi, kes aga kõik soovivad puhast vett kraanist ja kanalisatsiooni tõrgeteta ärajuhtimist. Samas on aga tarbijatel väga erinev maksevõime. Sotsiaalsest ja majanduslikust taustast lähtuvalt on vee- ja kanalisatsiooniteenuste tariifide kehtestamine delikaatne teema nii vee-ettevõtjatele kui omavalitsustele. Samas tagab kalkuleeritud ja põhjendatud hinnatõus vee-ettevõtte arengu ja jätkusuutlikkuse ning kvaliteetsete teenuste osutamiseks investeerimisvõimaluse.

Arendamise kavas toodud investeeringute finantseerimine sh. omafinantseerimine kujunevad tegelikkuses vastavalt omavalitsuse ning vee-ettevõtja vahelistele kokkulepetele, tegelikele rahastamisvõimalustele ning konkreetsete meetmete ja/või rahastajapoolsetele tingimustele.

Arendamise kava finantsanalüüsis toodud finantseerimine ning selle jagunemine on näitlik/eelduslik ning koostatud eesmärgiga testida veemajanduse rahavooge arendamise kavas kirjeldatud eeldustel.

9 ÜLEVAADE PIIRKONNA RISKIDEST ÜHISVEEVÄRGI JA – KANALISATSIOONI TOIMEPIDEVUSELE NING NENDE MAANDAMISEST

Alljärgnevalt on välja toodud kriitilised tegevused, mis on vajalikud veega varustamise või ühiskanalisatsiooni teenuse säilimiseks Rakvere vallas.

Tabel 9-1 Kriitilised tegevused elutähtsa teenuse osutamisel Rakvere vallas

Veevarustus	Kanalisatsioon	Torustikud
Vee pumpamine puurkaevudest	Reovee kogumine	Veetorustike hooldus
Vee juhtimine puurkaevudest JVP	Reovee juhtimine RVP	Kanalisatsioonitorustike hooldus
Joogivee puhastus	Reovee puhastamine	Veetorustike rikete ning avariide likvideerimine
Joogivee säilitamine mahutites	Reoveepuhastuskemikaalide käitlemine	Kanalisatsioonitorustike rikete ning avariide likvideerimine
Joogivee pumpamine jaotusvõrku	Puhastatud heitvee veekogusse juhtimine	
Joogivee kvaliteedi tagamine võrgus		
Tuletõrje veevarustuse tagamine		
Vee juhtimine tarbijateni		

Kriitiliste tegevuste häireid või katkestusi põhjustada võivate ohtude tuvastamist käsitleb riskianalüüsi ja plaani koostamise määruse §9. Peale kriitiliste tegevuste toimimiseks oluliste ressursside puudumise tuleb välja selgitada ka muud ohud, mis võivad kriitilistes tegevustes tõrkeid põhjustada. Ohte kirjeldatakse iga kriitilise tegevuse kohta eraldi.

Järgnevalt on välja toodud ohud, mis võivad mõjutada kriitilisi tegevusi Rakvere vallas:

- **Vee pumpamine puurkaevudest:** veevõtukoha reostus, ohtlike ainetega õnnetus, tehniline rike, elektrivarustuse häire või katkestus, olulise osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevähke, sõjategevusest tingitud kahjud;
- **Veepuhastus:** tehniline rike, elektrivarustuse häire või katkestus, olulise osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevähke, sõjategevusest tingitud kahjud;
- **Joogivee pumpamine jaotusvõrku:** tehniline rike, elektrivarustuse häire või katkestus, veereservuaaride keemiline või mikrobioloogiline reostus (sh terroriakt), olulise osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevähke, sõjategevusest tingitud kahjud;
- **Tuletõrje veevarustuse tagamine:** elektrivarustuse häire või katkestus, tehniline rike, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevähke, sõjategevusest tingitud kahjud;

- **Vee juhtimine tarbijateni:** torustiku purunemine amortiseerumise, pikaajalise madala välisõhutemperatuuri või ettevaatamatu kaevetöö tegemise tõttu, keemiline- või mikrobioloogiline reostus, olulise osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevärke, sõjategevusest tingitud kahjud;
- **Reovee juhtimine reoveepuhastisse:** elektrienergiaga varustamise lakkamine, tehniline rike, torustiku purunemine amortiseerumise, pikaajalise madala välisõhutemperatuuri või ettevaatamatu kaevetöö tegemise tõttu, olulise osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevärke, sõjategevusest tingitud kahjud;
- **Reovee puhastamine:** seadmete rike puhastil, elektrivarustuse katkemine, oluline osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevärke, sõjategevusest tingitud kahjud.

Ohtude realiseerimise vältimiseks on vajalik kasutusele võtta ennetavad meetmed. Suur osa meetmetest on Rakvere vallas opereeriv(ad) vee-ettevõt(t)e(d) juba kasutusele võtnud, kuid mõned rakendamata on meetmed lisatud ka käesoleva arengukava investeeringute kavasse. Alljärgnevas tabelis on kokku koondatud kriitilised tegevused, ohud ja ennetavad meetmed kui ka nende maksumus investeeringute kava alusel.

Tabel 9-2 Kriitilise tegevuse ja elutähtsa teenuse häiret või katkestust ennetavad meetmed.

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg	Plaanitud meetme maksumus, EUR
Kriitiline tegevus	Oht				
Vee pumpamine puurkaevudest ja vee puhastus	Veevõtukoha reostus või ohtlike ainetega õnnetus	Plaaniline ja operatiivne põhjavee seire	Keemiliste ja mikrobioloogiliste näitajate analüüs vastavalt kavale ja vajadusele	Rakendatud	
		Tehniliste vahendite ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele	Rakendatud	
		Kõigi valla suuremate või eraldiasuvate alevike ja külade reservpuurkaevude rekonstrueerimine ja nende kindlustamine kasutamiseks kriisiolukorra puurkaevudena	Rekonstrueeritakse lisaks töös olevatele pumplatele täiendavad puurkaevupumplad Sõmerus, Lepnas, Uhtnas, Ubjas, Veltsil, Vaekülas, Arknas, Kohalas, Lasilas.	2031	882 624
	Tehniline rike	Tehniliste vahendite ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele	Rakendatud	
	Elektrivarustuse katkestus või häire	Elektrigeneraatorite kasutus kõigis veepumplates (Vaeküla veepumplal 2023. aastast)	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine. Pikemajalise elektrikatkestuse puhul kütusevaru tagamine.	Rakendatud	
Veepuhastus	Tehniline rike	Tehniliste vahendite ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele	Rakendatud	
	Elektrivarustuse katkestus	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine. Pikemajalise elektrikatkestuse puhul kütusevaru tagamine.	Rakendatud	Rakendatud	

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg	Plaanitud meetme maksumus, EUR
Kriitiline tegevus	Oht				
Joogivee pumpamine jaotusvõrku	Tehniline rike	II-astme pumpade korrashoiu tagamine. IT tarkvara uuendamine.	Töödeplaani ja hooldusgraafiku plaanipärane täitmine	Rakendatud	
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutus kõigis veepumplates (Vaeküla veepumplas 2023. aastast)	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine. Pikemajalise elektrikatkestuse puhul kütusevaru tagamine	Rakendatud	
Tuletõrje veevarustuse tagamine	Tehniline rike	Tehniliste vahendite ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Tuletõrjehüdrantide ja veetorustike hooldamine ja uuendamine ning piisava remonditarvikute varu hoidmine.	Rakendatud	
Vee juhtimine tarbijateni	Keemiline- või mikrobioloogiline reostus	Joogivee kvaliteedi kontroll	Joogiveekvaliteedi pidev kontroll vastavalt kontrollikavale ja enesekontroll vastavalt vajadusele	Rakendatud	
		NaOCl kasutamine	NaOCl varumine	Rakendatud	
		Joogivee tsisternide kasutamine	Reostunud vee korral elanike puhta joogiveega varustamiseks joogiveetsisternide ja paakautode kasutamine	Rakendatud	
	Torustiku amortiseerumine, pikaajaline madal	Veetorustike korrashoid	Veetorustike renoveerimine, -remont ja -hooldus vastavalt ÜVK kavale.	Rakendatud	

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg	Plaanitud meetme maksumus, EUR
Kriitiline tegevus	Oht				
	välisõhutemperatuur, ettevaatamatus kaevetöödel	Veetorustike remondimaterjalide laovarude tagamine	Avariilukorras vajalike laomaterjali olemasolu. Laovaru kontroll ja täiendamine.	Rakendatud	
		Kaeve- ja muu eritehnika saadavuse või korrashoiu tagamine.	Tehnika hooldusplaani täitmine	Rakendatud	
Reovee juhtimine puhastile	Tehniline rike	Reoveepumplate ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele	Rakendatud	
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutamine	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine reoveepumplates	Rakendatud	
	Torustiku amortiseerumine, pikaajaline madal välisõhutemperatuur, ettevaatamatus kaevetöödel	Kanalisatsioonitorustike korrashoid	Veetorustike renoveerimine, remont ja hooldus vastavalt ÜVK kavale.	Rakendatud	
		Kanalisatsioonitorustike remondimaterjalide laovarude tagamine	Avariilukorras vajalike laomaterjali olemasolu. Laovaru kontroll ja täiendamine.	Rakendatud	
		Kaeve- ja muu eritehnika saadavuse või korrashoiu tagamine.	Tehnika hooldusplaani täitmine	Rakendatud	
Reovee puhastamine	Tehniline rike	Reovee puhastamiseks vajalike seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt seadmete kasutusjuhenditele	Rakendatud	

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg	Plaanitud meetme maksumus, EUR
Kriitiline tegevus	Oht				
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutamine	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine reoveepuhastil	Rakendatud	
Veevarustuse teenuse katkemine	Personali haigestumine	Osaliselt meeskonna eemaldamine töölt, omavahelised kontaktid minimeerida, isikukaitse vahendite kasutamine	Isikukaitsevahendite soetamine (maskid, desinfitseerimis vahendid)	Rakendatud	
Kanalisatsiooni-teenuse katkemine	Personali haigestumine	Osaliselt meeskonna eemaldamine töölt, omavahelised kontaktid minimeerida, isikukaitse vahendite kasutamine	Isikukaitsevahendite soetamine (maskid, desinfitseerimis vahendid).	Rakendatud	
Teenuse katkemine küberrünnaku tõttu	Kaugjuhitavate veevarustuse automaatsüsteemide (puurkaevpumplate, veetöötuse ja jaotusvõrku juhtimise) pahatahtlik seiskamine või häirimine. Kaugjuhitavate kanalisatsiooni-süsteemide (pumplate ja	Küberturvalisuse meetmete rakendamine, töötajate koolitamine ja küberkaitse mehhanismide pidev kaasajastamine,	Küberhügieen (seadmete ja rakenduste uuendamine, turvalised paroolid, mitmeastmeline autentimine, tundmatute manuste ja linkide vältimine, koopiate tegemine), töötajate koolitamine	Pidev protsess	5 000 €/a
		Kõikjal käsijuhtimise võimaldamine ja selleks operaatorite ettevalmistamine	Operaatorite ja tehnoloogide täiendkoolitused valmisolekuks süsteemide manuaalseks opereerimiseks	Käsijuhtimine on võimaldatud Koolitused – pidev protsess	2 000 €/a

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg	Plaanitud meetme maksumus, EUR
Kriitiline tegevus	Oht				
	reoveepuhasti) pahatahtlik seiskamine või häirimine.	Ettevalmistus küberrünnakuks ja küberrünnaku taasteplaani koostamine	IT-spetsialisti(de) täiendkoolitus, RIA juhendite rakendamine, sh küberrünnaku taasteplaani koostamine	Koolitused – pidev protsess 2026 – küberrünnaku taasteplaani	2 000 €/a
Teenuse katkemine personali kaitsevärke mobiliseerimise tõttu	Oluline osa personalist on mobiliseeritud ning ei saa osaleda töös	Riigikaitseliste töökohtade määramine	Vastavalt VV 09.08.2018 määrusele nr 73	2026	
Teenuse katkemine sõjakahjude tõttu	Veevarustuse taristu (veehaarete, veetöötusjaama ja/või veevõrgu) osaline või täielik hävimine. Kanalisatsiooni taristu osaline või täielik hävimine.	Varude täiendamine	Sõjategevuse alguses koheselt ekstreemseteks tingimusteks täiendava kütusevaru varumine, vajadusel täiendavate teisaldavate pumpade, remonditarvikute jms varumine, autopargi ülevaatamine ja vajadusel täiendamine.	Täpsustatakse sõjaolukorra ilmnemisel	
		Töötajate ettevalmistus	Sõjategevuse alguses koheselt koolituste läbiviimine personali valmisoleku tõstmiseks, prioriteetide järjekorra määratlemine ja olemasolevate võimaluste kaardistamine.	Täpsustatakse sõjaolukorra ilmnemisel	

Töö: Rakvere valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava 2026-2038

Töö nr: 14-2/1312
 Staadium: AK
 Kuupäev: 15.07.2026

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg	Plaanitud meetme maksumus, EUR
Kriitiline tegevus	Oht				
		Täiendav taasteplaan	Sõjategevuse alguses koheselt koostöös KOVi ja riiklike organitega täiendava taasteplaani väljatöötamine pikalt kestvateks ekstreemseteks oludeks	Täpsustatakse sõjaolukorra ilmnemisel	
		Koostööpartneritega eelkõkkulepped	Sõjategevuse alguses koheselt koostööpartneritega eelkõkkulepete sõlmimine	Täpsustatakse sõjaolukorra ilmnemisel	