



VALGA VALLA ÜHISVEEVÄRGI JA -KANALISATSIOONI ARENDAMISE KAVA 2025-2037

Tellija: **AS Valga Vesi**

Töö nr: **11-24**

Projektijuht: **Sander Hermet**

Konsultant: **Sander Hermet**

Tallinn 2024

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	5
1. ARENDAMISE KAVA KOOSTAMISEKS VAJALIKUD LÄHTEANDMED.....	6
1.1. ÕIGUSLIK BAAS.....	6
1.1.1. Riigisisised õigusaktid.....	6
1.1.2. Euroopa Liidu direktiivid.....	7
1.1.3. Omavalitsuse olulisemad õigusaktid.....	8
1.2. IDA-EESTI VESIKONNA VEEMAJANDUSKAVA 2022-2027.....	8
1.3. VALGA VALLA ARENGUKAVA AASTANI 2035+.....	9
1.4. VALGA VALLA ÜLDPLANEERING.....	9
1.5. VALGA VALLA ÜVK ARENDAMISE KAVA AASTATEKS 2022-2035.....	10
1.6. VALGA VALLAS TEOSTATUD VEEMAJANDUSE PROJEKTID.....	10
1.7. OMAVALITSUSTE JA RIIKIDE VAHELINE KOOSTÖÖ.....	11
1.8. VEE ERIKASUTUSE KESKKONNALOAD.....	11
2. KESKKONNASEISUND.....	14
2.1. GEOLOOGILINE EHITUS.....	14
2.2. PÕHJAVESI.....	14
2.2.1. Põhjaveelarud.....	14
2.2.2. Põhjavee kaitstus.....	14
2.3. PINNAVESI.....	15
2.3.1. Seisuveekogud.....	15
2.3.2. Vooluveekogud.....	16
2.4. REOVEEKOGUMISALAD.....	16
2.5. LOODUSKAITSE.....	18
3. SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOMUSTUS.....	20
3.1. ELANIKKOND.....	20
3.2. LEIBKONNAD JA VEETEENUS.....	20
3.2.1. Leibkonna suurus ja sissetulek.....	20
3.2.2. Tariifide jõukohasus.....	20
3.3. VALGA VALLA SUURIMAD VEETEENUSE TARBIJAD.....	21
3.4. VEE-ETTEVÕTLUS.....	21
3.4.1. Vee-ettevõtja.....	21
3.4.2. Kehtestatud tariifid.....	22
4. ÜHISVEEVARUSTUS.....	23
4.1. VALGA LINN.....	24
4.2. TSIRGULIINA ALEVIK.....	26
4.3. LAATRE ALEVIK.....	27
4.4. ÕRU ALEVIK.....	28
4.5. LÜLLEMÄE KÜLA.....	29
4.6. SOORU KÜLA.....	31
4.7. TSIRGUMÄE KÜLA.....	32
4.8. KAAGJÄRVE KÜLA.....	33
4.9. KOIKKÜLA.....	35
4.10. HARGLA KÜLA.....	36
4.11. TAGULA KÜLA.....	38
4.12. KALLIKÜLA.....	39
4.13. TAHEVA KÜLA.....	41
4.14. KARULA KÜLA.....	42
5. ÜHISKANALISATSIOON.....	45
5.1. VALGA RKA.....	46
5.2. TSIRGULIINA RKA.....	51
5.3. LAATRE RKA.....	53
5.4. ÕRU RKA.....	55
5.5. LÜLLEMÄE RKA.....	56
5.6. SOORU RKA.....	58
5.7. TSIRGUMÄE KÜLA.....	59

5.8.	KAAGJÄRVE RKA	61
5.9.	KOIKKÜLA RKA.....	62
5.10.	HARGLA RKA	64
5.11.	TAGULA RKA.....	65
5.12.	KALLIKÜLA	67
5.13.	TAHEVA KÜLA	68
6.	SADEMEVEE KANALISATSIOON JA PINNASEVEE ÄRAJUHTIMINE.....	69
6.1.	ÜLDISED PÕHIMÕTTED	69
6.2.	VALGA LINN	70
6.2.1.	Plantsi soo valgala.....	72
6.2.2.	Konnaoja valgala	72
6.2.3.	Pipraoja valgala.....	73
6.2.4.	Pedeli jõe osavalgalad	75
6.2.5.	Räni oja valgala.....	77
6.2.6.	Kelli oja valgala	77
6.3.	TSIRGULIINA ALEVIK.....	78
6.3.1.	Naadimõtsa kraavi valgala.....	78
6.3.2.	Rampe oja 1 valgala.....	78
6.3.3.	Rampe oja 2 valgala.....	78
6.3.4.	Kuuste lombi valgala.....	79
6.3.5.	Pilliliina lombi valgala.....	79
6.3.6.	Undi oja valgala.....	79
6.4.	ÜLEJÄÄNUD PIIRKONNAD.....	79
7.	KRIITILISED TEGEVUSED, RISKID JA ENNETAVAD MEETMED	80
8.	INVESTEERINGUD.....	84
8.1.	EESMÄRGID	84
8.2.	INVESTEERINGUPROJEKTIDE LAHENDUSALTERNATIIVID	84
8.2.1.	Ühisveevarustus.....	84
8.2.2.	Ühiskanaliseatsioon.....	84
8.2.3.	Tuletõrjeveevarustus.....	85
8.3.	INVESTEERINGUPROJEKTID	85
8.3.1.	Valga RKA.....	85
8.3.2.	Tsirculiina RKA.....	87
8.3.3.	Laatre RKA	87
8.3.4.	Õru RKA.....	88
8.3.5.	Lüllemäe RKA	89
8.3.6.	Sooru RKA	89
8.3.7.	Tsircumäe küla.....	90
8.3.8.	Kaagjärve RKA.....	90
8.3.9.	Koikküla RKA	90
8.3.10.	Hargla RKA.....	91
8.3.11.	Tagula RKA.....	92
8.3.12.	Kalliküla.....	92
8.3.13.	Taheva küla	92
8.3.14.	Karula küla.....	93
8.4.	INVESTEERINGUPROJEKTIDE ORIENTEERUV MAKSUMUS	93
9.	FINANTSANALÜÜS.....	95
9.1.	EESMÄRK	95
9.2.	FINANTS PROGNOOSI KOOSTAMISE PÕHIEELDUSED.....	95
9.3.	INVESTEERINGUTE ALLIKAD	97
9.4.	FINANTSANALÜÜSI KOKKUVÕTE	100
LISA 1	VEE- JA KANALISATSIOONIRAJATISTE SKEEMID	101
LISA 2	INVESTEERINGUTE KOONDABEL.....	102

SISSEJUHATUS

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni (edaspidi ÜVK) arendamise kava koostamise eesmärgiks on anda raamistik ÜVK arengu planeerimisele ja elluviimisele, et tagada elanikkonnale kvaliteetne joogivee ning reovee ärajuhtimise teenus.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse (edaspidi ÜVVKS) kohaselt rajatakse ÜVK kohaliku omavalitsuse volikogu kinnitatud ÜVK arendamise kava alusel. Arendamise kava on aluseks ÜVK rekonstrueerimisele ja väljaehitamisele Valga vallas ÜVK arendamise kavaga piiritletud alal.

Töö lähtepunktiks on varasemalt kehtinud:

- Valga valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2022-2035;

Arendamise kava koostamisel on arvestatud Valga Vallavalitsuse ja kohaliku vee-ettevõtja AS Valga Vesi seisukohtadega ÜVK süsteemide väljaarendamisel.

Arendamise kava ülesanne on piiritleda ÜVK-ga kaetud ala ulatus, anda hinnang ÜVK süsteemide rajamise ja rekonstrueerimise maksumuste kohta, näidata üldistes huvides kasutatavad ja tulekustutusvee võtmise kohad ja teised avalikud veevõtukohad. Arendamise kava koosneb sissejuhatusest, kokkuvõttest, olemasolevate süsteemide hetkeolukorda analüüsivast osast, investeeringuprojektide kirjeldusest ja finantsanalüüsist.

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

Käesolevas arendamise kavas sisalduvad investeeringud on jaotatud kahte perioodi:

- **Lühiajalised investeeringud 2025-2028;**
- **Pikaajalised investeeringud 2029-2037.**

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

Käesolev Valga valla ÜVK arendamise kava 2025-2037 koostati vastavalt Keskkonnanalüüs OÜ ja AS Valga Vesi vahel sõlmitud töövõtulepingule nr 11-23 (09.04.2024).

1. ARENDAMISE KAVA KOOSTAMISEKS VAJALIKUD LÄHTEANDMED

Valga valla ÜVK arendamise kava koostamisel on kasutatud allpoolnimetatud ja kirjeldatud õiguslikke akte, kavasid ning planeeringuid.

1.1. ÕIGUSLIK BAAS

Alljärgnevalt on loetletud käesoleva arendamise kava koostamise seisukohast põhilised veevarustus- ja kanalisatsiooniteenuse osutamist reguleerivad riigisisesed, Euroopa Liidu ja kohaliku omavalitsuse õigusaktid.

1.1.1. RIIGISESED ÕIGUSAKTID

02.06.1993. a vastu võetud **Kohaliku omavalitsuse korralduse seaduse** § 6 (1) järgi on kohaliku omavalitsusüksuse ülesandeks korraldada antud vallas või linnas muuhulgas veevarustust ja kanalisatsiooni, juhul kui need ülesanded ei ole seadusega antud kellegi teise täita.

ÜVK arendamise kava koostamist reguleerib Eestis 15.02.2023. a vastu võetud **Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni seadus (ÜVVKS)**. Seadus reguleerib kinnistute veega varustamise ning kinnistute reovee, sademevee, drenaaživee ning muu pinnase- ja pinnavee ärajuhtimise ja puhastamise korraldamist ÜVK kaudu ning sätestab riigi, kohaliku omavalitsuse, vee-ettevõtja ja kliendi õigused ja kohustused. Ainult tootmise vajaduseks ettenähtud veevärgile ja kanalisatsioonile käesoleva seaduse sätteid ei kohaldata. ÜVK rajatakse kohaliku omavalitsuse volikogu kinnitatud ÜVK arendamise kava alusel, arendamise kava koostamist korraldab kohalik omavalitsus. Kui kohalikul omavalitsusel puudub ÜVK arendamise kava, võib ÜVK rajada detailplaneeringu alusel kuni selle arendamise kava valmimiseni tingimusel, et detailplaneering sisaldab seaduses sätestatud nõudeid.

Veeseadus (vastu võetud 30.01.2019) reguleerib vee kasutamist ja kaitset, maaomanike ja veekasutajate vahelisi suhteid ning avalike veekogude ja avalikuks kasutamiseks määratud veekogude kasutamist.

Keskkonnatasude seadus (vastu võetud 07.12.2005) reguleerib loodusvara kasutusõiguse tasu määramise aluseid, saastetasumäärasid (sh nende arvutamise ja tasumise korda) ning keskkonnakasutusest riigieelarvesse laekuva raha kasutamise aluseid ja sihtotstarvet. Seaduse eesmärgiks on vältida või vähendada loodusvarade kasutamisega, saasteainete keskkonda väljutamisega ja jäätmete kõrvaldamisega seotud võimalikku kahju, suunata loodusvara tõhusamalt kasutama ning teenida riigile loodusvara kasutada andmisest tulu.

Ehituseadustik on vastu võetud 11.02.2015. Selle eesmärgiks on soodustada jätkusuutlikku arengut ning tagada ohutus, ehitatud keskkonna eesmärgipärane toimivus ja kasutatavus. Ehitis, ehitamine ja ehitise kasutamine peab olema võimalikult keskkonnasäästlik, sealhulgas tuleb ehitamisel säästlikult kasutada loodusvarasid. Muuhulgas kohaldatakse nõuded puurkaevu ja -augu ning salvkaevu projekteerimisele, rajamisele, kasutusele võtmisele, konserveerimisele ja lammutamisele ning määratletakse ÜVK kaitsevöönd.

Lisaks eelnimetatud seadustele reguleerivad veemajandust ka **Vabariigi Valitsuse, Sotsiaalministeeriumi ja Keskkonnaministeeriumi poolt kehtestatud määrused ja käskkirjad**:

- Keskkonnaministri 08.04.2013 määrus nr 7 - „[Biologunevatest jäätmetest komposti tootmise nõuded](#)“;
- Keskkonnaministri 09.07.2015 määrus nr 43 - „[Nõuded salvkaevu konstruktsiooni, puurkaevu või -augu ehitusprojekti ja konstruktsiooni ning lammutamise ja ümberehitamise ehitusprojekti kohta, puurkaevu või -augu projekteerimise, rajamise, kasutusele võtmise, ümberehitamise, lammutamise ja konserveerimise korra ning puurkaevu või -augu asukoha kooskõlastamise, ehitusloa ja kasutusloa taotluste, ehitus- või kasutusteate, puurimispäeviku, salvkaevu ehitus- või kasutusteate, puurkaevu või -augu ja salvkaevu andmete keskkonnaregistrisse kandmiseks esitamise ning puurkaevu või -augu ja salvkaevu lammutamise teate vormid](#)“;
- Keskkonnaministri 10.05.2016 määrus nr 12 - „[Nõuded biologunevatest jäätmetest biogaasi tootmisel tekkiva kääritusjäägi kohta](#)“;
- Keskkonnaministri 19.07.2017 määrus nr 24 - „[Reoveesetest toote valmistamise nõuded](#)“;
- Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 29 - „[Haljastuses, rekultiveerimisel ja põllumajanduses kasutatava reoveesette kvaliteedi piirväärtused ning kasutamise nõuded](#)“;
- Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 31 - „[Kanaliseatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus](#)“;

- Keskkonnaministri 01.09.2019 määrus nr 35 - „[Vesikonna veeseireprogrammi sisu, veeseireprogrammi koostamise põhimõtted, meetodid ja metoodika ning rakendamise nõuded](#)“;
- Keskkonnaministri 04.09.2019 määrus nr 39 - „[Ohtlike ainete põhjavee kvaliteedi piirväärtused](#)“;
- Sotsiaalministri 24.09.2019 määrus nr 61 - „[Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid ning tarbijale teabe esitamise nõuded](#)“;
- Keskkonnaministri 03.10.2019 määrus nr 49 - „[Proovivõtumeetodid](#)“.
- Keskkonnaministri 03.10.2019 määrus nr 50 - „[Veehaarde sanitaarkaitseala ulatuse suurendamise nõuded ja nõuded veehaarde sanitaarkaitseala projekti kohta ning joogiveehaarde toiteala määramise kord](#)“;
- Keskkonnaministri 15.10.2019 määrus nr 55 - „[Põhjaveevaru hindamise kord, nõuded põhjaveevaru hindamise ja hüdrogeoloogilise uuringu aruande kohta ning põhjaveevaru kehtestamise aluseks olevate andmete koosseis](#)“;
- Keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr 61 - „[Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainete sisalduse piirväärtused](#)“;
- Keskkonnaministri 11.12.2019 määrus nr 67 - „[Veemajanduskava ja meetmeprogrammi sisu nõuded](#)“;
- Keskkonnaministri 05.11.2021 määrus nr 49 – „[Nitraaditundliku ala määramine ja põllumajandusliku tegevuse piirangud nitraaditundlikul alal](#)“
- Vabariigi Valitsuse 17.11.2024 määrus nr 169 – „[Vee erikasutusõiguse tasumäärad veevõtu eest veekogust või põhjaveekihist](#)“;

Riigikogu on 14.02.2007 heas kiitnud „**Eesti keskkonnanstrateegia aastani 2030**“. See on keskkonnavaldkonna arengustrateegia, mis juhindub Eesti säästva arengu riikliku strateegia „**Säästev Eesti 21**“ põhimõtetest ja on katusstrateegiaks kõikidele keskkonna valdkonna ala-valdkondlikele arengukavadele, mis peavad koostamisel või täiendamisel juhinduma keskkonnanstrateegias toodud põhimõtetest. Käesoleva arengukava koostamise hetkel on koostamisel ka riiklik Keskkonnavaldkonna arengukava 2030 ehk „**KEVAD**“, mille eesmärk on toetada Eesti ja Euroopa Liidu pikaajaliste strateegiliste sihtide ja ÜRO kestliku arengu eesmärkide saavutamist ning korrastada olemasolevate strateegiliste dokumentide süsteem. Sealjuures püütakse saavutada laiapõhjaline kokkulepe looduskeskkonna hea seisundi hoidmiseks.

1.1.2. EUROOPA LIIDU DIREKTIIVID

Veemajanduse valdkonda reguleerivad Euroopa Liidus järgmised direktiivid:

- **Asulareovee puhastamise direktiiv 2022/0345(COD)**. Vastavad Eesti Vabariigi õigusaktid: Veeseadus, Ühisveevärgi-ja kanalisatsiooni seadus;
- **Nitraadidirektiiv 91/676/EMÜ**. Direktiivist lähtuvad regulatsioonid on Eesti Vabariigi seadusandluses üle võetud peamiselt veeseaduses ja määruses „Nitraaditundliku ala määramine ja põllumajandusliku tegevuse piirangud nitraaditundlikul alal“;
- **Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2020/2184/EL (nn olmevee kvaliteedi direktiiv)**. Direktiivist lähtuvad regulatsioonid on Eesti Vabariigi seadusandluses üle võetud peamiselt veeseaduses ja rahvatervise seaduses ning sotsiaalministri määruses „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid ning tarbijale teabe esitamise nõuded“;
- **Veepoliitika raamdirektiiv 2000/60/EÜ**. Direktiivist lähtuvad regulatsioonid on Eesti Vabariigi seadusandluses üle võetud peamiselt veeseaduses ning keskkonnaministri määrustes „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainete sisalduse piirväärtused“;
- **Põhjaveedirektiiv 2006/118/EÜ**. Direktiiviga täiendatakse veepoliitika raamdirektiivis sisalduvaid sätteid saasteainete põhjavette viimise ärahoidmiseks või piiramiseks ning sätteid kõigi põhjaveekogude seisundi halvenemise ärahoidmiseks. Antud direktiivist lähtuvad regulatsioonid on Eesti Vabariigi seadusandluses üle võetud peamiselt veeseaduses;

- **Üleujutuste direktiiv 2007/60/EÜ.** Direktiivist lähtuvad regulatsioonid on Eesti Vabariigi seadusandluses üle võetud peamiselt veeseaduses ja keskkonnaministri määruses „Üleujutusega seotud riskide hindamise aruande, maandamiskava ja ajakohastatud maandamiskava sisu nõuded ning üleujutusohupiirkonna ja üleujutusega seotud riskipiirkonna kaardile märgitavate andmete loetelu“;
- **Reoveesette direktiiv 86/278/EMÜ.** Direktiivist lähtuvad regulatsioonid on Eesti Vabariigi seadusandluses üle võetud veeseaduses ja keskkonnaministri määruses „Haljastuses, rekultiveerimisel ja põllumajanduses kasutatava reoveesette kvaliteedi piirväärtused ning kasutamise nõuded“;
- **Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2008/105/EÜ.** Antud direktiivist lähtuvad nõuded on Eesti Vabariigi seadusandluses üle võetud peamiselt veeseaduses ja keskkonnaministri määruses „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“;
- **Piiriveekogude ja rahvusvaheliste järvede kaitse ja kasutamise konventsioon** (nn Helsingi konventsioon HELCOM; vastu võetud 17.03.1992).

Asulareovee puhastamise direktiiv 2022/0345(COD) võeti Euroopa Ülemnõukogus vastu 5. novembril 2024. aastal. Eesti seadusandlusesse peavad uue direktiiviga sätestatud muudatused jõudma hiljemalt 2026. aastaks. Valga valla vee-ettevõtlust puudutavad järgmised muudatused:

- Madalamad piirmäärad lämmastikule ja fosforile üle 10 000 ie reoveekogumisaladel (hiljemalt 2040);
- IV astme puhastus (mikrosaasteainete ärastus) kõikidel üle 10 000 ie reoveekogumisaladel, kus on tuvastatud risk;
- Energia audit teostatud 2030. aastaks üle 10 000 ie reoveepuhastitel;
- Energia neutraalsus peab olema saavutatud ja kasvuhoonegaaside vähendamine tagatud üle 10 000 ie reoveepuhastitel hiljemalt 2040. aastaks;
- Üle 10 000 ie reoveekogumisaladel tuleb seirata reoveesettes mikroplastikut.

1.1.3. OMAVALITSUSE OLULISEMAD ÕIGUSAKTID

- Valga Vallavolikogu 06.04.2018 määrus nr 26 – „[Valga valla reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri](#)“
- Valga Vallavolikogu 29.12.2021 otsus nr 12 – „[Vee-ettevõtja määramine ja tegevuspiirkonna kehtestamine](#)“ (AS Valga Vesi määramine vee-ettevõtjaks kogu Valga vallas)
- Valga Vallavolikogu 19.01.2022 määrus nr 2 – „[Valga valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arengukava kinnitamine aastateks 2022-2035](#)“
- Valga Vallavolikogu 27.04.2022 määrus nr 12 – „[Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise ning ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskiri](#)“

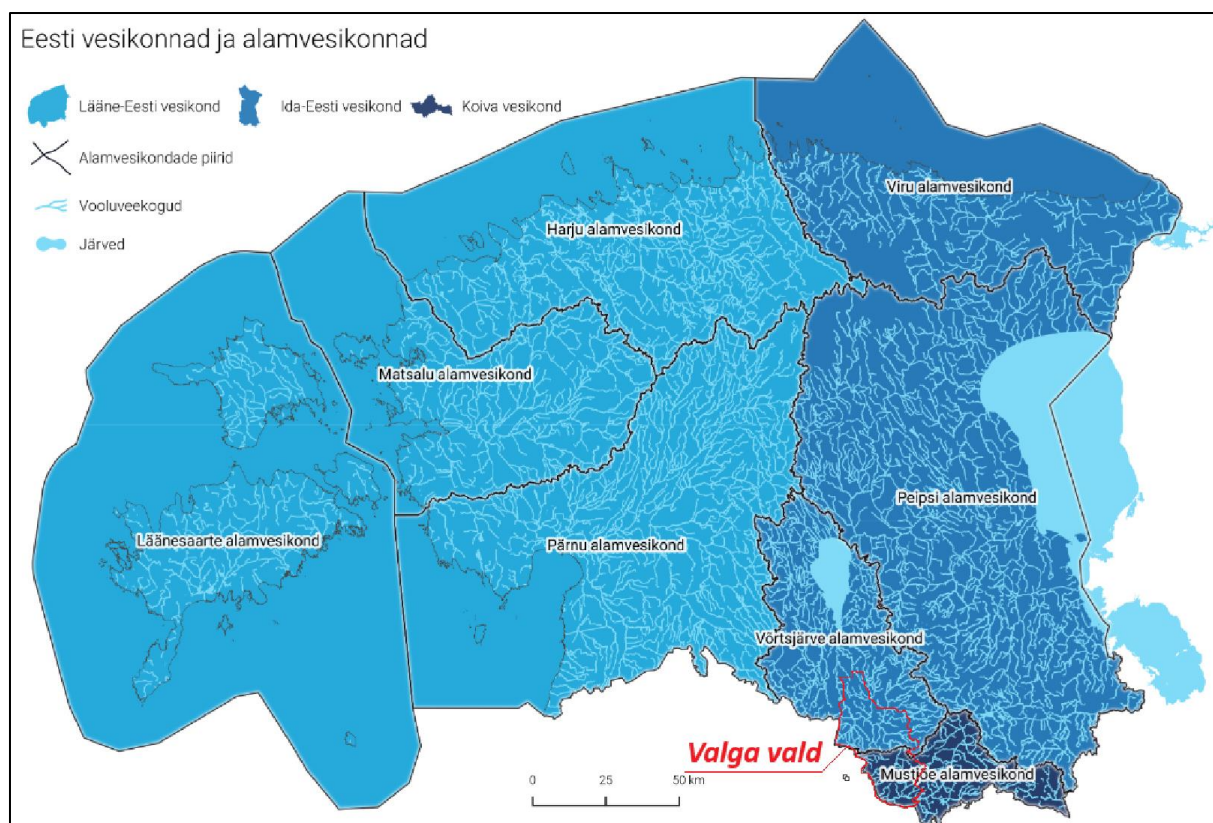
1.2. IDA-EESTI VESIKONNA VEEMAJANDUSKAVA 2022-2027

Veeseaduse kohaselt planeeritakse vee kaitse ja kasutamise abinõud vesikonna või alamvesikonna veemajanduskavas. Lääne-Eesti vesikonna, Ida-Eesti vesikonna ja Koiva vesikonna veemajanduskavad on kinnitatud Keskkonnaministri 07.10.2022 käskkirjaga nr 1-2/22/357.

Käesoleva ÜVK arengukava koostamisel arvestatud eelmainitud [veemajanduskavade 2022-2027 meetmeprogrammis](#) toodud meetmetega. Valga valla põhjaosa kuulub Ida-Eesti vesikonda ja lõunaosa Koiva vesikonda (**Joonis 1.1**). ÜVK piirkondadest jäävad Ida-Eesti vesikonda Valga linn, Tsirguliina, Laatre ja Öru alevikud ning Sooru, Tagula, Kaagjärve, Karula külad. Koiva vesikonda jäävad Koikküla, Taheva, Tsirgumäe, Hargla ja Kalliküla külad. Lüllemäe küla on kahe vesikonna vahel poolitatud.

[Ida-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027](#) kui ka [Koiva vesikonna veemajanduskava 2022-2027](#) eesmärgiks on pinna- ja põhjavee vähemalt hea seisundi saavutamine, vee säästev kasutamine ning kvaliteetse joogivee tagamine.

Veemajanduskavad koos meetmeprogrammiga koostatakse iga kuue aasta tagant vesikondade kaupa. Veemajanduskavade 2028-2033 koostamine on alatatud Kliimaministeeriumi [käskkirjaga 14.02.2024 nr 1-2/24/58](#).



Joonis 1.1 Eesti vesikonnad ja alamvesikonnad ([Kliimaministeerium](#)).

1.3. VALGA VALLA ARENGUKAVA AASTANI 2035+

[Valga valla arengukava aastani 2035+](#) võeti vastu Valga Vallavolikogu 27.09.2023 määrusega nr 48. Arengukavas on toodud välja strateegilise eesmärgi nr 3 (Valga vallas on tänapäevane ja hästi toimiv taristu) all tegevusena punkt 3.3 – Ühisveevärgi- ja -kanalisatsioonisüsteemi elanikkonna vajadustega vastavusse viimine.

1.4. VALGA VALLA ÜLDPLANEERING

Valga vallas kehtivad 2024. aasta seisuga haldusreformi eelsete omavalitsuste ([Tõlliste, Öru, Taheva, Karula vald ja Valga linn](#)) üldplaneeringud.

Kehtivate üldplaneeringute veemajanduslikud ja looduskeskkonna eesmärgid on:

- kavandatava ruumilise arenguga kaasneda võivate majanduslike, sotsiaalsete ja kultuuriliste mõjude ning looduskeskkonnale avalduvate mõjude hindamine ning selle alusel säästva ja tasakaalustatud ruumilise arengutingimuste seadmine;
- maa- ja veealade üldiste kasutamise- ja ehitustingimuste määramine;
- miljööväärtuslike hoonestusalade, väärtuslike põllumaade, parkide, haljasalade, maastike, maastiku üksikelementide ja looduskoosluste määramine ning nende kaitse- ja kasutamistingimuste seadmine;
- roheline võrgustiku toimimist tagavate tingimuste seadmine;
- ranna ja kalda piiranguvööndi ning ehituskeeluvööndi täpsustamine looduskaitseaduses sätestatud korras;
- põhiliste tehnovõrkude trasside ja tehnorajatiste asukoha määramine;
- vajaduse korral ettepanekute tegemine kaitse alla võetud maa-alade ja üksikobjektide kaitsereežiimi täpsustamiseks, muutmiseks või lõpetamiseks.

Valga Vallavolikogu 28.09.2018 otsusega nr 74 algatati [Valga valla üldplaneeringu koostamine ja keskkonnamõju strateegiline hindamine](#). Uue üldplaneeringu kehtestamiseni kavatakse jätta 2025. aasta lõpuks.

1.5. VALGA VALLA ÜVK ARENDAMISE KAVA AASTATEKS 2022-2035

Käesoleva arengukava koostamise hetkel on kehtiv [Valga valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2022-2035](#) (koostatud Keskkonnalahendused OÜ poolt töö nr 19-21). Kavas on planeeritud kokku investeeringuid väärtuses 8,4 miljonit eurot, millest lühiajalised investeeringud (2022-2025) moodustavad 4,4 mln eurot ja pikaajalised 4 mln eurot.

Lühiajalistest investeeringutest on arengukava koostamise hetkel teostamisel Valga linna veetöötusjaama automaatika rekonstrueerimine ja SCADA lahenduse uuendamine. Ühtlasi on teostatud väiksemas mahus erinevaid investeeringuid kogu vallas. Lõpetatud on Lüllemäe ja Kaagjärve veemajandusprojektid, mis olid juba eelmises arengukavas teostamisel. Eelmisest arengukavast teostamata ca 90% planeeritud lühiajalistest investeeringutest, sh suuremahulised investeeringud sademevette Valga linnas.

1.6. VALGA VALLAS TEOSTATUD VEEMAJANDUSE PROJEKTID

Alljärgnevas tabelis on toodud Valga vallas läbi viidud veemajandusprojektide koondinfo.

Tabel 1.1 Valga vallas läbi viidud veemajandusprojektid (SA KIK, Valga Vallavalitsus, AS Valga Vesi).

Projekti nimi	Toetuse saaja	Maksumus	Rahastusallikas	Projekti nr	Aasta
Valga linn (ÜF1), Valga linna ÜVK teenuse viimine vastavusse kehtivate nõuetega	AS Valga Vesi	8 309 120 €	ÜF	2.1.0101.09-0023	2008
Valga linn (ÜF2), Valga linna RVP täiendamine ja Peetri peapumpla rekonstrueerimine					
Valga linn (ÜF3), Valga linna vee- ja kanalisatsioonitorustike rajamine ja rekonstrueerimine					
Pedeli jõe paisjärvede, suubuvate ojade ning Pedeli jõelõigu seisundi hindamine ning tervendamise võimaluste määramine.	Valga Linnavalitsus	29 760 €	KP	473	2011
Hargla kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine	Taheva Vallavalitsus	89 760 €	KP	2075	2011
Hargla biotiikide ja kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine	Taheva Vallavalitsus	70 390,32 €	-	-	2011
Sooru küla kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine	Tõlliste Vallavalitsus	58 548 €	KP	709	2011
Sooru küla reoveepuhasti rekonstrueerimine	Tõlliste Vallavalitsus	151 440 €	-	-	2011
Koikküla kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine	Taheva Vallavalitsus	147 172 €	KP	668	2011
Õru aleviku veetorustiku rekonstrueerimine	Õru Vallavalitsus	-	-	-	2011
Õru aleviku suurkaevpumpla veetöötuse renoveerimine	Õru Vallavalitsus	7 750 €	-	4754	2012
Taheva küla veetorustiku rekonstrueerimine	Taheva Vallavalitsus	39 840 €	KP	3174	2012
Kaagjärve küla Sepa asumi joogiveetrasside rekonstrueerimine	Karula Vallavalitsus	27 262 €	KP	5057	2012
Valga linna veemajandusprojekt	AS Valga Vesi	2 391 490 €	ÜF	2.1.0101.13-0109	2013
Hargla, Taheva ja Koikküla külade ning Hargla Kooli veekäitluse rekonstrueerimine	Taheva Vallavalitsus	26 808 €	KP	8182	2014
Lüllemäe veetorustiku rekonstrueerimine	Karula Vallavalitsus	56 160 €	-	-	2014

Projekti nimi	Toetuse saaja	Maksumus	Rahastusallikas	Projekti nr	Aasta
Valga veearvestite soetamine	AS Valga Vesi	144 848 €	ÜF	2.1.0101.15-0161	2015
Valga linna reovee peapumpla rekonstrueerimine	AS Valga Vesi	263 076 €	ÜF	2014-2020.7.01.16-0016	2016
Hargla kooli reoveepuhasti rekonstrueerimine	Taheva Vallavalitsus	22 468,75 €	Omavahendid		2016
SA Taheva Sanatoorium reoveepuhasti rekonstrueerimine	SA Taheva Sanatoorium	92 160 €	KP	14726	2018
Tsirculiina veemajandusprojekt	AS Valga Vesi	1 737 660 €	KP	14545	2018
Lüllemäe veemajandusprojekt	AS Valga Vesi	572 610 €	KP	17667	2020
Kaagjärve veemajandusprojekt	AS Valga Vesi	603 046 €	KP	17620	2021

KP – Keskkonnaprogramm; ÜF – Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfond

1.7. OMAVALITSUSTE JA RIIKIDE VAHELINE KOOSTÖÖ

AS Valga Vesi on vee-ettevõtja ainult Valga vallas. Kõik teenusepiirkonnad asuvad valla sees ehk naaberomavalitsustega (Rõuge vald, Antsla vald, Otepää vald, Tõrva vald) kokkupuutepunktid puuduvad.

Valga linn piirneb Läti poolt Valka linnaga. AS Valga Vesi opereerib Põhja tänava lõpus vee-ettevõttele kuuluva torustikuga, mis jääb Läti piiridesse. Kahe linna vahel kulgeb Konnaoja, mis on mitme sademeveesüsteemi eesvooluks (nii Eesti kui ka Läti). Sademevee juhtimine oja ei ole eraldi reguleeritud.

1.8. VEE ERIKASUTUSE KESKKONNALOAD

Keskkonnaameti poolt AS-ile Valga Vesi ja Valga Vallavalitsusele väljastatud vee erikasutuse keskkonnavalad ja nende näitajad on loetletud alljärgnevas tabelis. Tagula küla puurkaev ei ole loastatud seoses madala ööpäevase veetarbimisega. Samuti ei ole loastatud tegevuspiirkondadena Kalliküla, Taheva küla ja Karula küla.

Valga Vallavalitsusel on vee erikasutus loastatud ainult Jaanikese motokompleksis. Arengukava kontekstis olulisena on toodud välja ka Atria Eesti AS vee erikasutuse keskkonnavaluba.

Tabel 1.2 Valga valla olulisemate keskkonnavalade ülevaade (KOTKAS, 2024).

Veehaare	Puurkaev (kat nr)	Lubatud veevõtt [m³/a]	Veekogum¹	Väljalaskme nimetus; kood; puhasti nimetus; kood	Suubla; suubla koondseisund (2023)²	Saaste- aine	Piiväärtus [mg/l]		
AS Valga Vesi keskkonnaluba nr L.VV/327649, kehtib alates 02.09.2022									
Valga linn									
Paju (8519) POH0002147	8519	294 400	D₂_I	Valga; VA002; Valga linna RVP; PUH0820020	Pedeli jõgi; Kesine	KHT	125		
						BHT₇	15		
						Heljum	15		
						N _{üld}	15		
						P _{üld}	0,5		
Paju (14597) POH0002145	14597	294 400		Valga linna RVP automaatselt töölerakenduv ülevool, biotiikide väljavool; VA003; Valga linna RVP; PUH0820020	Pedeli jõgi; Kesine	KHT	125		
						BHT₇	15		
						Heljum	15		
						N _{üld}	15		
						P _{üld}	0,5		
Paju (11740) POH0002144	11740	294 400	Valga linna puhasti väljavool ajutiselt leebemate nõuetega; VA002A; Valga linna reoveepuhasti; PUH0820020	Pedeli jõgi; Kesine	NAF	1			
					KHT	200			
					BHT₇	100			
					Heljum	100			
					N _{üld}	30			
Paju (14598) POH0002146	14598	294 400	0			P _{üld}	10		
Paju (11741) POH0023794	11741	0							

Veehaare	Puur- kaev (kat nr)	Lubatud veevõtt [m³/a]	Veekogum¹	Väljalaskme nimetus; kood; puhasti nimetus; kood	Suubla; suubla koondseisund (2023)²	Saaste- aine	Piiväärtus [mg/l]
AS Valga Vesi keskkonnaluba nr L.VV/326950, kehtib alates 29.01.2020							
Laatre alevik							
Laatre (10975) POH0001845	10975	10 800	D ₂ _I	Laatre; VA607; Laatre; PUH0826070	Laatre jõgi; Hea	KHT	125
						BHT ₇	25
						Heljum	35
						N _{üld}	60
						P _{üld}	2
Sooru küla							
Sooru keskus (24290) POH0020866	24290	10 800	D ₂ _I	Sooru; VA606; Sooru reoveepuhasti; PUH0826060	Laatuniidu kraav; Halb	KHT	125
						BHT ₇	25
						Heljum	35
						N _{üld}	60
						P _{üld}	2
Tsirguliina alevik							
Tsirguliina (9986) POH0000053	9986	10 800	D ₂ _I	Tsirguliina; VA608; Tsirguliina; PUH0000026	Savikraav; Kesine	KHT	125
						BHT ₇	25
						Heljum	35
						N _{üld}	60
						P _{üld}	2
				Tsirguliina ajutine; VA608A; Tsirguliina; PUH0000026	Savikraav; Kesine	BHT ₇	25
						Heljum	70
						N _{üld}	100
						P _{üld}	4
Tagula küla							
				Tagula; VA609; Tagula; PUH0826090	Sammelsuu kraav; Hea	KHT	150
						BHT ₇	40
						Heljum	35
AS Valga Vesi keskkonnaluba nr L.VV/326326, kehtib alates 08.05.2020							
Õru alevik							
Õru (8084) POH0000264	8084	12 000	D ₂ _I	Õru; VA652; Õru biotiik; PUH0826520	Saksamatsi kraav; Kesine	KHT	150
						BHT ₇	40
						Heljum	35
AS Valga Vesi keskkonnaluba nr L.VV/328854, kehtib alates 25.02.2021							
Lüllemäe küla							
Lüllemäe (11890) POH0000690	11890	10 000	D ₂ _I	Lüllemäe; VA254; Lüllemäe; PUH0822540	Tiigikraav; Hea	KHT	125
						BHT ₇	25
						Heljum	35
						N _{üld}	60
						P _{üld}	2
Kaagjärve küla							
Kaagjärve (11644) POH0001581	11644	10 000	D ₂ _I	Kaagjärve; VA252; Kaagjärve; PUH0822520	Lumbikraav; Hea	KHT	125
						BHT ₇	25
						Heljum	35
						N _{üld}	60
						P _{üld}	2
AS Valga Vesi keskkonnaluba nr L.VV/326685, kehtib alates 01.01.2022							
Tsirgumäe küla							
Tsirgumäe (11995) POH0000757	11995	12 000	D ₂ _I	Taheva Sanatoorium SA, Mustjõe; VA553; Taheva sanatoorium; PUH0825530	-	KHT	125
						BHT ₇	25
						Heljum	35

Veehaare	Puur- kaev (kat nr)	Lubatud veevõtt [m³/a]	Veekogum¹	Väljalaskme nimetus; kood; puhasti nimetus; kood	Suubla; suubla koondseisund (2023)²	Saaste- aine	Piiväärtus [mg/l]
AS Valga Vesi keskkonnaluba nr L.VV/328859, kehtib alates 15.05.2020							
Hargla küla							
Hargla (11998) POH0000832	11998	8 000	D₂_I	Hargla; VA555; Hargla küla reoveepuhasti; PUH0825550	Tiigikraav; Hea	KHT	125
						BHT₇	25
						Heljum	35
						N _{üld}	60
						P _{üld}	2
Koikküla							
Koikküla (12195) POH0001747	12195	8 400	D₂_I	Koikküla; VA554; Koikküla biotiik; PUH0825540	Saeveski kraav; Halb	KHT	125
						BHT₇	25
						Heljum	35
						N _{üld}	60
						P _{üld}	2
Valga Vallavalitsuse keskkonnaluba nr KL-511905, kehtib alates 18.10.2022							
Jaanikese küla							
Jaanikese motokeskuse pinnaveehaare PIH0000229	-	800	Jaanikese oja (VEE1012110)	Jaanikese motokeskus; VA001; Motokeskuse pesuplatsi puhasti; PUH0001564	Jaanikese oja; Kesine	M³/a	80
						KHT	150
						BHT₇	40
						Heljum	35
						NAF	1
Atria Eesti AS keskkonnaluba nr L.VV/325809, kehtib alates 22.06.2020							
Valga linn							
Valga Lihatööstus PK1 (8508) POH0001226	8508	175 200	D₂_I	Atria Valga sademevesi; VA600; Valga lihatööstuse õlipüünis; PUH0826000	Võsakraav; Kesine	BHT₇	15
						Heljum	40
						NAF	5

Märkus 1: D₂_I – Kesk-Devoni põhjaveekogum Ida-Eesti vesikonnas (24§2019)

Märkus 2: Kui otsese suubla (nt kraavi) seisundit pole määratud, siis on toodud sellele järgneva veekogu (eesvoolu) seisundi hinnang vastavalt Keskkonnaagentuuri [Pinnavee koondseisund 2023](#) kaardile.

2. KESKKONNASEISUND

Valga vald asub Lõuna-Eestis Valga maakonnas ning piirneb Tõrva, Otepää, Antsla ja Rõuge vallaga. Haldusreformijärgne Valga vald moodustati 2017. aastal Valga linna ja endise Karula, Taheva, Tõlliste ja Öru valla ühinemisel. Vallasisene Valga linn on vallakeskus. Valga vallas asub 3 alevikku (Tsirguliina, Öru ja Laatre alevik) ning 48 küla. Valla territooriumi pindala on 750 km².

2.1. GEOLOOGILINE EHITUS

Valga valla maastik on vahelduv – tasandikud, künkad, seljakud, jääpankade sulamisnõud, milles paiknevad järved, sood ja liivikud. Pinnakatteks on valdavalt jääjärvede ja jõgede setted. Esineb veel punakaspruuni karbonaadiivast liivsavimoreeni ja soo- ning alluviaalseid setteid. Pinnakatte tüsedus varieerub suurtes piirides, ulatudes 3-4 meetrist kuni 30-40 meetrini.

Karula kõrgustiku kõrgeim tipp on Tornimägi – 137,85 m üle merepinna. Vendieelsed setendid piirkonnas puuduvad, pealiskorra vanima osa moodustavad Kesk-kambriumi liivakivid, millel lasuvad omakorda Ordoviitsiumi liiva- ja lubjakivid. Siluri setendid on Devoni-eelsel ajal enamasti kulutatud, veevarustuses omavad tähtsust Devoni liivakivid, aleuoliidid ja domeriidid kogupaksusega umbes 300 m ning pinnakate (Q). Aluspõhja paljandeid võib näha Väike-Emajõe kaldanõlvadel.

2.2. PÕHJAVESI

Valga maakonna hüdrogeoloogilises läbilõikes eraldatakse 3 veekompleksi: Kvaternaari, Kesk-Devoni ja Ordoviitsium-Kambriumi. Veevarustuses tarbitav põhjavesi saadakse peamiselt (93%) Kesk-Devoni veekompleksist. Ülejäänud põhjavesi (7%) saadakse Kvaternaari veekompleksist.

Kesk-Devoni veekompleksi moodustavad Burtneki ja Aruküla lademed on litoloogiliselt sarnased, ühtmoodi muutlikud nii läbilõikes kui ka pindalaliselt. Ei ole ka üheselt määratavat kindlat veepidet lademetel vahel. Kompleksi üldpaksus on tavaliselt 140-180 m, vettkandvateks kivimiteks on nõrgalt ja keskmiselt tsementeerunud liivakivid ja aleuoliidid, mis läbilõikes vahelduvad savikate aleuoliitide ja aleuriitsete savidega. Veekompleksi lamamiks on Narva lademe savikad dolomiidid ja domeriidid paksusega umbes 90 m. Veekompleksi veed on survelised. Puurkaevude erideebitid on vahemikus 0,18-1,93 l/s*m. Erinevus on tingitud puurkaevude avatud osa kivimisest koostisest ja puurkaevu konstruktsioonist. Aruküla ja Burtneki lademeid avavate puurkaevude vesi on sarnase keemilise koostisega. Märkida võib Aruküla setendites oleva vee suuremat üldkaredust ja kuivjääki võrreldes Burtneki lademe veega.

Kvaternaari veekompleks on seotud peamiselt liustikuliste moreenide vaheliste liustikujõgede setetega. Moreenide sisesed viirsavid on küllalt laialdase levikuga ja need on heaks veepidemeks, mis kaitsevad sügavamal lasuvaid veekomplekse pindmise reostuse eest. Vete lasumissügavus sõltub maapinna reljeefist, puurkaevude erideebitid on vahemikus 0,01-0,1 l/s*m. Veed on magedad, üldmineralisatsiooniga 0,2-0,3 g/l. Veekompleksi kasutatakse salvkaevudena.

2.2.1. PÕHJAVEEVARUD

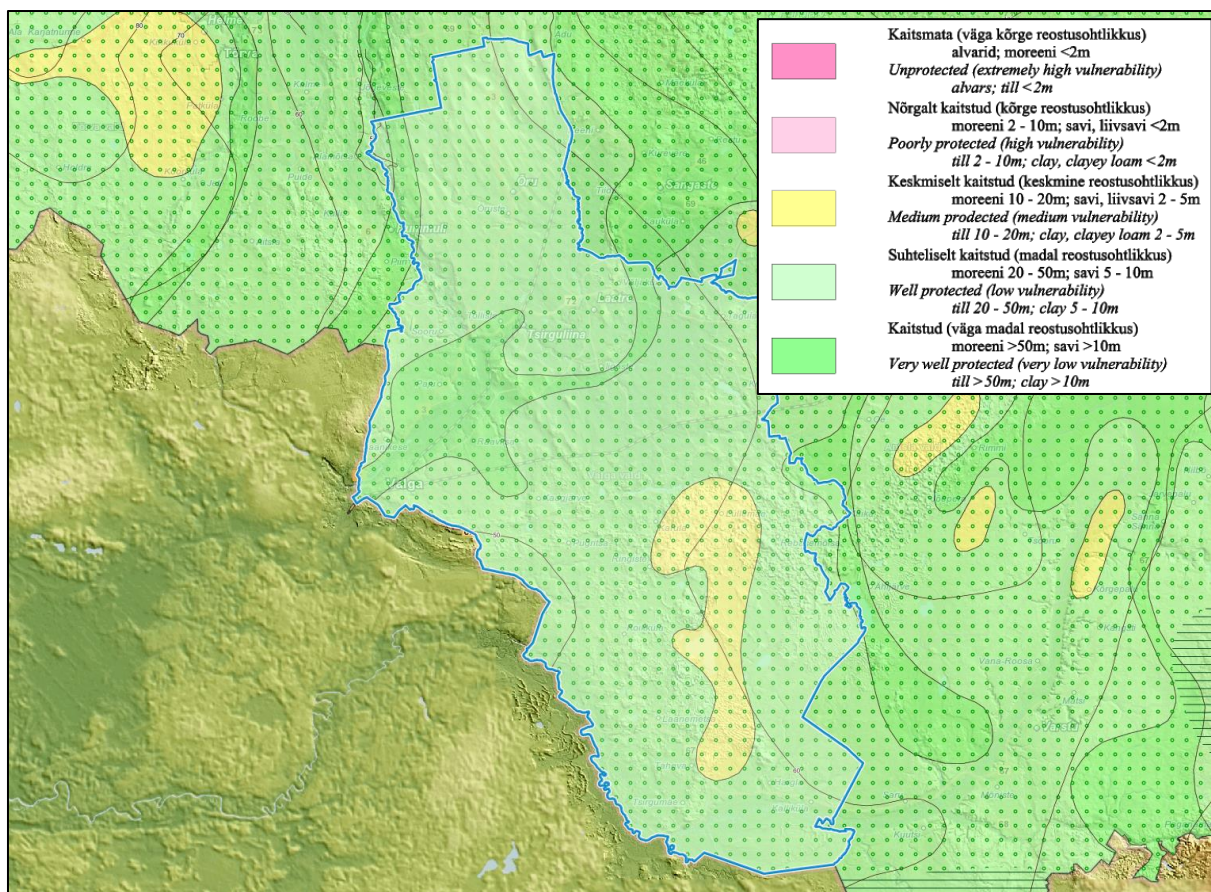
Valga vallas on kinnitatud põhjaveevaru ainult Paju külas (Valga linna Paju veehaare) (**Tabel 2.1**). Ülejäänud vallas puuduvad põhjaveehaarded tootlikkusega üle 500 m³/ööp.

Tabel 2.1 Valga vallas kinnitatud põhjaveevaru ([Keskkonnaministri 06.12.2016 a käskkirj nr 1-2/16/1244](#)).

Põhjavee-maardla	Maardla piirkond	Veekiht (geoloogiline indeks)	Varu kategooria ja otstarve	Põhjavee varu [m ³ /ööp]	Kasutamise lõpp [a]
Valga	Paju küla	Kesk-Devon (D ₂)	T ₁ Olmevesi	3 200	2043

2.2.2. PÕHJAVEE KAITSTUS

Valga vald kuulub peamiselt suhteliselt hästi kaitstud või kaitstud põhjaveega alade hulka. Lüllemäe küla jääb keskmiselt kaitstud põhjaveega alale (**Joonis 2.1**). Pinnakatte suure paksuse tõttu on kasutusel olevad põhjaveekihid hästi kaitstud. Kaitstust vähendavad oluliselt tektoonilised rikked ja karstinähtused. Põhjavee kaitstust parandavad pinnakatte paksuse suurenemine ja pinnaveetaseme kõrge seis (liigniiske ala).



Joonis 2.1 Valga valla põhjavee kaitstus (Maa-ameti geoportaal).

2.3. PINNAVESI

Valga vallas on kokku 236 pinnaveekogu, mille täpsem info on leitav [Keskkonnaportaalist](#). Kokku on Valga vallas 132 vooluveekogu (sh 8 jõge, 47 oja, 63 kraavi ja 14 allikat) ning 104 seisuveekogu (sh 70 looduslikku järve, 19 paisjärve ja 15 tehiskärve).

2.3.1. SEISUVEEKOGUD

Järgnevalt on toodud Valga valla suuremad seisuveekogud (**Tabel 2.2**). Kõik suuremad seisuveekogud on looduslikud järved ja paiknevad peamiselt valla kesk- või lõunaosas.

Tabel 2.2 Valga valla suuremad seisuveekogud ja nende seisundid ([Keskkonnaportaali](#), [Keskkonnaagentuur](#)).

Nimi	Registrikood	Tüüp	Veepeegli pindala [ha]	Koondseisund 2023
Aheru järv	VEE2136600	Looduslik järv	244,7	Halb
Ähijärv	VEE2136000	Looduslik järv	183	Halb
Suur-Apja järv	VEE2136700	Looduslik järv	41	-
Korijärv	VEE2132700	Looduslik järv	39	-
Pikkjärv	VEE2131900	Looduslik järv	37	-
Jaska järv	VEE2131800	Looduslik järv	14	-
Rautina järv	VEE2132300	Looduslik järv	13,9	-
Kiiviti järv	VEE2135200	Looduslik järv	12	-
Kuritse järv	VEE2121800	Looduslik järv	12	-
Köstrijärv	VEE2133700	Looduslik järv	11,9	Halb
Räimi järv	VEE2149720	Looduslik järv	10	-

2.3.2. VOOLUVEEKOGUD

Järgnevas tabelis on kajastatud Valga valla suuremad vooluveekogud ja andmete olemasolul info nende koondseisundi kohta (**Tabel 2.3**).

Tabel 2.3 Valga valla suuremad vooluveekogud ja nende seisundid ([Keskkonnaportaali](#), [Keskkonnaagentuuri](#)).

Nimi	Registrikood	Pikkus lisaharudega [km]	Koondseisund 2023
Väike Emajõgi	VEE1008200	87	Pringi-Restu teest Pedeli jõeni - kesine Pedeli jõest suudmeni – halb
Mustjõgi	VEE1154800	84,9	Halb
Laatre jõgi	VEE1011100	37,1	Laatre lähtest Laatre paisuni – kesine Laatre paisust suudmeni - hea
Pedeli jõgi	VEE1012100	34,1	Riigipiirist Pika tn sillani – halb Pika tn sillast suudmeni – kesine
Ärnu jõgi	VEE1010200	30,1	Hea
Laanemetsa oja	VEE1154600	29,5	Hea
Lambahanna oja	VEE1010000	28,3	Hea
Koiva jõgi	VEE1154200	24,8	Halb
Sauniku oja	VEE1012800	22,5	Kesine
Antsla jõgi	VEE1009500	22	Hea
Hargla oja	VEE1159300	15,8	Hea
Leese oja	VEE1010400	14,7	Hea
Vareseoja	VEE1010700	13,4	Hea
Õru oja	VEE1011700	13	Kesine
Piiri oja	VEE1012600	12,5	Hea
Ujuste oja / Sete oja	VEE1154300	10,3	Hea
Ura oja	VEE1010900	10,1	-
Haabsaare oja	VEE1010300	10,1	Hea
Rautina oja	VEE1012300	9,9	Hea

Täiendav info Valga valla asulareoveepuhastite väljalaskude ja suublade kohta on toodud ka vee erikasutuslubade peatükis (**ptk 1.7**). Lisaks on koondjoonisel (**Joonis 2.2**) välja toodud Valga valla pinnaveekogud, nende seisundid ja piirkonnas paiknevad reoveekogumisalad.

2.4. REOVEEKOGUMISALAD

Vastavalt keskkonnaministri [15.02.2019 nr 1-2/19/131](#) ja [08.09.2021 nr 1-2/21/377](#) käskkirjadele on Valga vallas kinnitatud alljärgnevad reoveekogumisalad (**Tabel 2.4**).

Tabel 2.4 Reoveekogumisalad Valga vallas ([Keskkonnaportaali](#)).

Registrikood	RKA nimetus	Asukoht	Reostuskoormus [ie]	Pindala [ha]
RKA0820487	Valga	Valga linn	16048	607,8
RKA0820482	Laatre	Laatre alevik	600	29,2
RKA0820483	Tsirculiina	Tsirculiina alevik, Tõlliste ja Rampe küla	520	69,6
RKA0820480	Koikküla	Koikküla küla	400	15,4
RKA0820484	Sooru	Sooru küla	400	10,1
RKA0820463	Kaagjärve	Kaagjärve küla	316	16,4
RKA0820464	Lüllemäe	Lüllemäe küla	300	19,3
RKA0820479	Hargla	Hargla küla	300	12,8
RKA0820488	Õru	Õru alevik, Õruste küla	200	10,4
RKA0820481	Tagula	Tagula küla	200	10,2

Valga reoveekogumisala

Valga reoveekogumisala on planeeritud laiendada Kirde ja Rükkelit tn piirkonnas, Ilmajaama ja Ravila tn piirkonnas. Ülejäänud piirid korrigeeritakse vastavalt vajadusele. Uue reoveekogumisala pindala on **663 ha** ja ümberhinnatud reostuskoormus on **18 000 ie**. Reoveekogumisala muudatusettepanek on toodud **Lisas 1 Joonistel 1.1 – 1.9**.

Tsirguliina reoveekogumisala

Tsirguliina reoveekogumisala on planeeritud suurendada Roosi ja Mäe tn piirkonnas. Uue reoveekogumisala pindala on **79,2 ha** ja ümberhinnatud reostuskoormus on **414 ie**. Reoveekogumisala muudatusettepanek on toodud **Lisas 1 Joonisel 2**.

Laatre reoveekogumisala

Laatre reoveekogumisala piire on planeeritud vähendada Laatre puurkaevu ümbruses. Samuti on planeeritud vähendada olulisel määral reostuskoormust. 2022. läbi viidud reostuskoormuse uuring (**Tabel 5.8**) andis Laatre reoveekogumisala reostuskoormuseks 30 ie. Uue reoveekogumisala pindala on **29,2 ha** ja ümberhinnatud reostuskoormus on **170 ie**. Reoveekogumisala muudatusettepanek on toodud **Lisas 1 Joonisel 3**.

Lüllemäe reoveekogumisala

Lüllemäe reoveekogumisala on planeeritud väiksel määral vähendada kogu reoveekogumisala piire korrigeerides. 2024. läbi viidud reostuskoormuse uuring (**Tabel 5.13**) andis Lüllemäe reoveekogumisala reostuskoormuseks 62 ie. Uue reoveekogumisala pindala on **18,0 ha** ja ümberhinnatud reostuskoormus **280 ie**. Reoveekogumisala muudatusettepanek on toodud **Lisa 1 Joonisel 5**.

Sooru reoveekogumisala

Sooru reoveekogumisala on planeeritud suurendada Aiandi tn piirkonna arvelt ja ülejäänud piire korrigeerida. Samuti on kavas vähendada olulisel määral reostuskoormust. 2022. läbi viidud reostuskoormuse uuring (**Tabel 5.16**) andis Sooru reoveekogumisala reostuskoormuseks 76 ie. Uue reoveekogumisala pindala on **12,5 ha** ja ümberhinnatud reostuskoormus on **255 ie**. Reoveekogumisala muudatusettepanek on toodud **Lisas 1 Joonisel 6**.

Kaagjärve reoveekogumisala

Kaagjärve reoveekogumisala on planeeritud vähendada idaküljes paiknevate erakinnistute arvelt, kus on oma reoveekäitluse lahendused olemas. Ülejäänud piire korrigeeritakse. Uue reoveekogumisala pindala on **14,3 ha** ja ümberhinnatud reostuskoormus on **260 ie**. Reoveekogumisala muudatusettepanek on toodud **Lisas 1 Joonisel 8**.

Koikküla reoveekogumisala

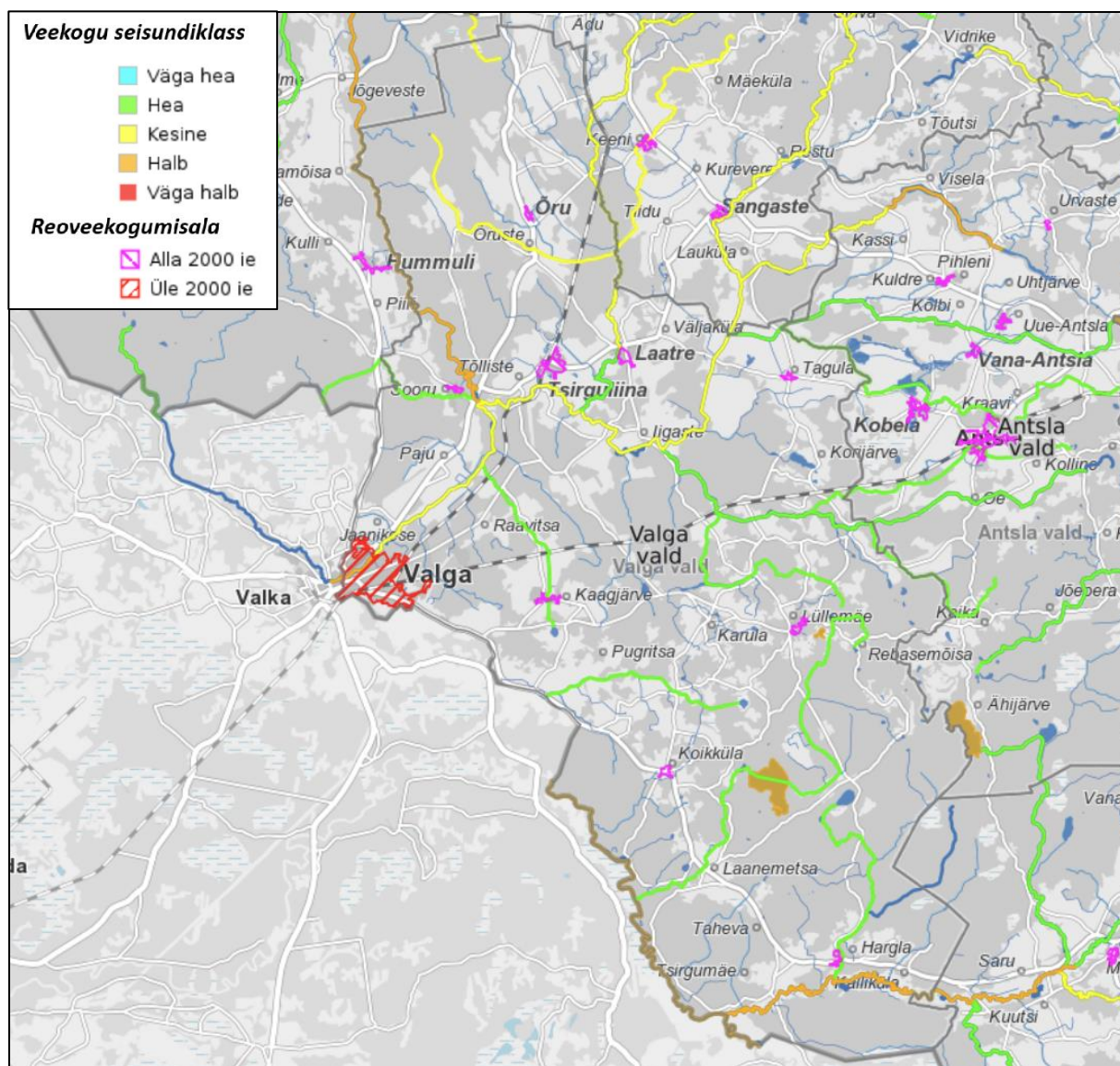
Koikküla reoveekogumisala on planeeritud vähendada ja välja jätta reoveekogumisala idaküljes paiknevad mahajäetud kinnistud. 2024. läbi viidud reostuskoormuse uuring (**Tabel 5.24**) andis Koikküla reoveekogumisala reostuskoormuseks 25 ie. Uue reoveekogumisala pindala on **9,3 ha** ja ümberhinnatud reostuskoormus on **150 ie**. Reoveekogumisala muudatusettepanek on toodud **Lisas 1 Joonisel 9**.

Hargla reoveekogumisala

Hargla reoveekogumisala on planeeritud vähendada ja välja jätta Hargla koguduse kinnistu koos väiksemate korrigeerimistega. 2024. läbi viidud reostuskoormuse uuring (**Tabel 5.27**) andis Hargla reoveekogumisala reostuskoormuseks 19 ie. Uue reoveekogumisala pindala on **12,1 ha** ja ümberhinnatud reostuskoormus on **180 ie**. Reoveekogumisala muudatusettepanek on toodud **Lisas 1 Joonisel 10**.

Tagula reoveekogumisala

Tagula reoveekogumisala on planeeritud vähendada küla idaküljes olevate erakinnistute arvelt, kus on olemas oma reoveekäitluse lahendused. 2022. läbi viidud reostuskoormuse uuring (**Tabel 5.30**) andis Tagula reoveekogumisala reostuskoormuseks 5,2 ie. Uue reoveekogumisala pindala on **5,6 ha** ja ümberhinnatud reostuskoormus on **125 ie**. Reoveekogumisala muudatusettepanek on toodud **Lisas 1 Joonisel 11**.

Joonis 2.2 Valga valla pinnaveekogud ja reoveekogumisalad ([Keskkonnaportaali](#)).

2.5. LOODUSKAITSE

Valga vallas on kokku 189 kaitstavat loodusobjekti, 500 vääriselupaika, 1 167 kaitsealuste liikide leiukohta ja 108 võõrliigi leiukohta. Täpsem info nende kohta on leitav [Keskkonnaportaalist](#). Olulisemad kaitsealad Valga vallas on alljärgnevas tabelis (**Tabel 2.5**). Kokku on vallas 8 looduskaitseala, 3 hoiuala ja 9 kaitsealust parki.

Tabel 2.5 Rahvusvahelise tähtsusega alad Valga vallas ([Keskkonnaportaali](#)).

Registrikood	Objekti nimetus	Asukoht	Tüüp
RAH0000246	Kiiviti järve loodusala	Ringiste küla	Natura (loodusala)
RAH0000243	Valli soo loodusala	Väljaküla küla	Natura (loodusala)
RAH0000248	Kuritse järve loodusala	Tagula küla	Natura (loodusala)
RAH0000242	Õru loodusala	Õruste küla	Natura (loodusala)
RAH0000548	Aheru loodusala	Laanemetsa, Ringiste küla	Natura (loodusala)
RAH0000247	Karula-Pikkjärve loodusala	Karula, Kirbu, Pikkjärve, Väheru küla	Natura (loodusala)
RAH0000627	Kirbu soo loodusala	Kirbu, Valtina küla	Natura (loodusala)
RAH0000644	Mõneku loodusala	Rampe, Õruste küla	Natura (loodusala)
RAH0000245	Koikküla loodusala	Koikküla, Koiva küla	Natura (loodusala)

RAH0000639	Kakulaane loodusala	Tagula küla	Natura (loodusala)
RAH0000241	Sauniku loodusala	Mustumetsa küla	Natura (loodusala)
RAH0000244	Tagula loodusala	Tagula küla	Natura (loodusala)
RAH0000629	Karula loodusala	Hargla, Koobassaare, Lusti, Lüllemäe, Rebasemõisa, Valtina küla	Natura (loodusala)
RAH0000129	Koiva-Mustjõe linnuala	Hargla, Kalliküla, Koikküla, Koiva, Laanemetsa, Soobase, Taheva, Tsirgumäe, Tõrvase küla	Natura (linnuala)
RAH0000634	Karula linnuala	Hargla, Koobassaare, Lusti, Lüllemäe, Rebasemõisa, Valtina küla	Natura (linnuala)
RAH0000603	Koiva-Mustjõe luha loodusala	Hargla, Kalliküla, Koikküla, Koiva, Laanemetsa, Sooblase, Taheva, Tsirgumäe, Tõrvase küla	Natura (loodusala)

Kui ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi tegevustega hõlmatud ala asub kaitsealal, hoiualal, püsielupaigas või kaitstava looduse üksikobjekti kaitsevööndis, tuleb ehitust reguleeriv dokumentatsioon (ehitusteatis, projekteerimistingimused, ehitusluba, detailplaneering) tulenevalt looduskaitseaduse §-st 14 lg 1 kooskõlastada kaitseala valitsejaga. Kaitseala valitseja on looduskaitseadus § 21 lg 1 kohaselt Keskkonnaamet.

3. SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOMUSTUS

3.1. ELANIKKOND

Valga valla rahvaarv on **15 693 inimest** (01.01.2024 seisuga). Valga valla asustustihedus on 20,9 in/km², vallasisese Valga linna asustustihedus eraldi vaadelduna on 728 in/km² ning ülejäänud valla asustustihedus on 4,8 in/km². Vastavalt Statistikaameti andmetele on rahvaarv nii Valga maakonnas kui Valga vallas viimastel aastatel kahanenud (**Tabel 3.1**).

Tabel 3.1 Valga maakonna ja Valga valla elanike arvu muutused (Statistikaamet, RV0240).

Asustusüksus / Aasta	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Valga maakond	28 370	28 204	27 962	27 650	28 114	27 924
Valga vald	15 785	15 680	15 486	15 540	15 864	15 693
Muutus (maakond), %		-0,6%	-0,9%	-1,1%	1,7%	-0,7%
Muutus (vald), %		-0,7%	-1,2%	0,3%	2,1%	-1,1%

3.2. LEIBKONNAD JA VEETEENUS

3.2.1. LEIBKONNA SUURUS JA SISSETULEK

Valga maakonna keskmine leibkonna suurus on **2,06 inimest** (SA KIK andmetel 2023. a seisuga).

Leibkonnaliikme netosissetulek on oluliseks indikaatoriks vee- ja kanalisatsioonitariifide taseme prognoosimisel. Eestis puudub statistika leibkonnaliikme netosissetuleku kohta omavalitsuste lõikes, kuid on olemas maakondade kohta (**Tabel 3.2**). Statistikaameti viimastel andmetel oli leibkonnaliikme netosissetulek Valga maakonnas 2023. aastal 849,9 €.

Tabel 3.2 Leibkonnaliikme keskmine kuu netosissetulek (Statistikaamet, ST08).

Aasta	2019	2020	2021	2022	2023
Valga maakond	638,4	703,9	869,0	849,9	950,3
Eesti keskmine	814,6	847,7	1 001,3	1 018,0	1 096,9

3.2.2. TARIIFIDE JÕUKOHAUS

Vee- ja kanalisatsiooni teenused peavad olema kättesaadavad jõukohase hinnaga. Rahvusvaheliste soovitude järgi ei tohiks vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulu ületada 4% leibkonnaliikme netosissetulekust. Eestis on soovituslik, et keskmine veeteenuse kulu ei ületaks 2,5% leibkonna sissetulekust.

Järgnev tabel näitab majapidamiste vee- ja kanalisatsiooniteenuste kulutuse suhet leibkonnaliikme keskmisesse netosissetulekusse AS Valga Vesi olemasolevate veehindade (2024. a seisuga) ja Valga maakonna keskmise leibkonnaliikme sissetuleku juures. Arvestades keskmise ühiktarbimisega 82 L/ööp inimese kohta, on ÜVK teenuse osakaal leibkonnaliikme sissetulekust **1,1%** (**Tabel 3.3**). Seega, kehtivad tariifid jäävad rahvusvaheliselt aktsepteeritud taluvuspiiri (4%) piiridesse.

Tabel 3.3 Veeteenuse osakaal leibkonnaliikme sissetulekust.

Näitaja	AS Valga Vesi teenusepiirkond
Joogiveeteenuse hind (KM-ga)	1,732 €/m ³
Kanalisatsiooniteenuse hind (KM-ga)	2,44 €/m ³
Kulu joogiveeteenusele kuus	4,28 €
Kulu kanalisatsiooniteenusele kuus	6,05 €
Kulu ÜVK teenusele kokku kuus	10,34 €
Joogiveeteenuse osakaal	0,45 %
Kanalisatsiooniteenuse osakaal	0,64 %
ÜVK teenuse osakaal kokku, %	1,09 %

Leibkonnaliikme netosissetuleku ja elanikkonna maksevõimeprognoos arengukava investeeringute perioodil on toodud edaspidi finantsanalüüsis (**ptk 9**).

3.3. VALGA VALLA SUURIMAD VEETEENUSE TARBIJAD

Allolevas tabelis on toodud suurimad vee- ja kanalisatsiooniteenuse tarbijad 2023. aasta seisuga. Kõige suuremad kanalisatsiooniteenuse tarbija on Atria Eesti AS Valga tehas, mille reovesi moodustab umbes 25% Valga linnas müüdavast kanalisatsiooniteenusest. Tehas on 2023. aastani tarbinud vett oma puurkaevust, kuid alates 2024. aastast hakanud ka ühisveevärgi vett tarbima. Ülejäänud tööstus- ja äriettevõtted tarbivad suurusjärgi väiksema koguse vee- ja kanalisatsiooniteenust.

Tabel 3.4 Suurimad vee- ja kanalisatsiooni tarbijad Valga vallas 2023. aastal (AS Valga Vesi).

Ettevõtte nimi	Asukoht	Tegevusala	Veetarbimine [m³/a]	Kanalisatsiooni tarbimine [m³/a]
ATRIA Eesti AS	Valga linn	Toiduainetetööstus	0	115480
Valga Vallavalitsus	Valga linn	Vallavalitsus	15955	15491
Valga Haigla	Valga linn	Tervishoid	9482	9482
M.A.S.I. Company AS	Valga linn	Õmblusvabrik	6974	6974
Valga Depoo	Valga linn	Raudteeveeremite remont	6128	6128
Utilitas	Valga linn	Soojamajandus	1154	4759
Taheva Sanatoorium SA	Tsirgumäe küla	Hooldekodu	3368	3368
Valgamaa Kutseõppekeskus	Valga linn	Õppeasutus	2162	2162
Gomab OÜ	Valga linn	Mööblitööstus	2189	2921
Riigi Kinnisvara AS	Valga linn	Kinnisvarateenindus	1797	1796
Valgamaa Tugikeskus	Valga linn	Päevakeskus	1733	1733
Sistem OÜ	Valga linn	Kinnisvarahaldus, hotell	1515	1515
Aqua Pesulad OÜ	Valga linn	Autopesula	1442	1586
Olerex AS	Valga linn	Kütusetankla + pesula	1180	1180
Hoolekandeteenused	Valga linn	Hoolekandeteenused	1175	1175
TKM Kinnisvara AS	Valga linn	Kaubakeskus	1011	1011

3.4. VEE-ETTEVÕTLUS

3.4.1. VEE-ETTEVÕTJA

Valga vallas osutab ÜVK teenust alates 2018. aastast AS Valga Vesi. Alates 2021. aastast on **AS Valga Vesi** kogu vallas vee-ettevõtja (varasemalt oli Tsirgumäe ja Kalliküla külas vee-ettevõtjaks SA Taheva Sanatoorium).

2024. aasta seisuga osutab AS Valga Vesi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenust Valga linnas, Tsirguliina, Laatre ja Öru alevikes ning Kaagjärve, Lüllemäe, Karula, Hargla, Koikküla, Taheva, Sooru, Tagula, Kalliküla ja Tsirgumäe külates.

AS Valga Vesi aktsionäriks on 100% Valga Vallavalitsus. Ettevõtet juhib üldkoosolek läbi ettevõtte nõukogu, mille strateegilisi otsuseid viib ellu ettevõtte juhatus. Ettevõtte 2023. aasta töötajate arv oli 16 inimest. Ettevõtte nõukogu liikmeid on 7 ning juhatuse liikmeid 1.

AS Valga Vesi põhitegevusala on vee- ja kanalisatsioonimajanduse korraldamine. Ettevõtte müügitulu 2023. aastal oli 1 800 392 €, millest tulu vee- ja kanalisatsiooniteenustest moodustas 1 507 644 € (84%). Täiendavalt on ettevõtte ülesandeks tänavavalgustuse korrashoid ja arendamine Valga valla territooriumil. ÜVK teenuse osutamiseks tegevuskulud 2023. aastal (tööjõu-, majandamis- jm kulud ilma põhivara amortisatsioonita) olid kokku 796 433 €. AS Valga Vesi laenujääk 2023. aasta lõpus seisuga oli kokku 896 561 €.

Elanikkonnale osutatud joogivee teenuse müügiimaht oli 2023. aastal 371 734 m³ ja juriidiliste isikute tarbimine 3 551 m³. Elanikkonnale osutatud kanalisatsiooniteenuse müügiimaht oli 2023. aastal 363 629 m³ ning asutustele ja ettevõtetele osutatud reovee ärajuhtimise ja puhastamise teenuse müügiimaht 117 984 m³.

Kokkuvõtte müügiimahtudest viimaste aastate majandusaasta aruannete põhjal on toodud allpool (**Tabel 3.5**).

Tabel 3.5 AS Valga Vesi ÜVK teenuse müügiimahud (AS Valga Vesi majandusaasta aruanded).

Müügiimaht (m³)	2019	2020	2021	2022	2023
Joogivesi	383 357	387 694	391 255	462 285	534 599
Reovee ärajuhtimine ja puhastamine	666 450	668 143	683 432	859 257	973 025

3.4.2. KEHTESTATUD TARIIFID

Tuginedes Konkurentsiameti 27.05.2022 nr 9-3/2022-013 kehtivad AS Valga Vesi teeninduspiirkonnas 01.07.2022 seisuga järgmised vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnad (**Tabel 3.6**). Sama hind on kehtestatud nii eraisikutele kui ka ettevõtetele kogu Valga vallas.

AS Valga Vesi järgmine hinnataotlus on planeeritud 2025. aastasse, mis võtab arvesse 2022-2024. aastatel olulisel määral tõusnud tarbijahinnaindeksi.

Tabel 3.6 AS Valga Vesi elanikkonnale ja juriidilistele isikutele kehtivad teenusehinnad (hinnad on toodud koos käibemaksuga) ([AS Valga Vesi, 30.09.2024](#)).

TEENUSEPIIRKOND	Vesi [€/m³]		Reovesi [€/m³]	
	<i>Elanik</i>	<i>Ettevõtte</i>	<i>Elanik</i>	<i>Ettevõtte</i>
Valga vald	1,732	1,732	2,44	2,44

4. ÜHISVEEVARUSTUS

Käesolevas peatükis käsitletakse Valga valla olemasolevate veevarustuse torustike ja puurkaevpumplate seisukorda ning hinnatakse vee koguseid ja kvaliteeti.

Andmed Valga valla veevarustussüsteemi olemasoleva seisukorra ja arenguperspektiivide kohta pärinevad vee-ettevõttelt, Valga Vallavalitsuselt ja Konsultandi poolt läbiviidud ülevaatustelt.

Perspektiivne veetoodang ja tarbimine on arvatud lähtuvalt ühisveevärgiga liitunud perspektiivsest elanike arvust, vee-ettevõtete andmetest ja projekteerimise üldistest lähteandmetest.

Madalama eritarbega piirkondades on prognoositud elanikkonna veetarbimise suurenemist investeeringuperioodi lõpuni kuni Eesti keskmiseni (**75 l/ööp in kohta**).

Veetöötlusjaamades mõõdetakse eraldi puurkaevust välja pumbatud ja veevärki antavat vett. Omatarbevesi on arvestatud nende kahe vahena. Kui seda ei ole mõõdetud, siis on arvestatud omatarbeks **5% toodetud veest**.

Piirkondades, kus on planeeritud teha suuremahulised investeeringud veevõrku, on arvestatud arengukava perioodi lõpuks arvestamata vee ja lekete osakaalu **vähendamist 5-10% peale** (kui arengukava koostamise hetkel on see kõrgem kui 10%).

Kui uuendatakse veetöötlusseadmeid, siis on omatarbe vee osakaal **vähendatud 5-15% peale** (kui arengukava koostamise hetkel on see kõrgem). Väiksemates piirkondades ei ole võimalik tagada kvaliteetset joogivett liiga väikse omatarbevee osakaaluga (tagasipesu vee osakaal jääb samaks).

Ettevõtete alla on arvestatud kõik juriidilised isikud (sh tööstused ja ka näiteks hooldekodud). Perspektiivsete tarbimismahude puhul ei ole arvestatud juriidiliste isikute tarbimismahude muutumisega (ettevõtted tegutsevad ja hooldekodud on tavapärase täituvusega).

Piirkondade veetorustike pikkused on võetud ÜVKA kaardilt.

Ühisveevärgi ulatus ja liitunud elanike arv on esitatud alljärgnevas tabelis. Elanikud, kes ei ole ühendatud ühisveevärgiga, võtavad vett lokaalsetest madalatest salvkaevudest või erapuurkaevudest.

Tabel 4.1 Ühisveevärgiteenusega varustatud elanikkond Valga vallas (AS Valga Vesi).

Asula	Elanike arv asulas*	Varustatud ühisveevärgiga [in]	Varustatud ühisveevärgiga [%]
Valga linn	12319	11 087	90%
Tsirculiina alevik	391	180	46%
Laatre alevik	150	144	96%
Õru alevik	204	175	86%
Lüllemäe küla	245	213	87%
Sooru küla	216	162	75%
Tsircumäe küla	114	24	21%
Kaagjärve küla	257	111	43%
Koikküla	111	94	85%
Hargla küla	174	57	33%
Tagula küla	132	51	39%
Kalliküla	38	32	84%
Taheva küla	55	23	41%
Karula küla	66	7	10%
KOKKU	14 472	12 360	60%

4.1. VALGA LINN

Valga linna ühisveevärgiga on liitunud lisaks Valga linnale ka Paju küla, kus paikneb kogu linna veehaare.

2023. a seisuga oli Valga linna ühisveevärgis müüdud veekogus kokku **338 193 m³/a**.

Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Tarbimise mahud vähenevad vähesel määral seoses prognoositava elanike vähenemisega Valga maakonnas. Uued liitujad (19 kinnistut) ei kata tõenäoliselt väheneva elanikkonna mõju. Prognoositud on ühiktarbimise suurenemist (olemasolev 65 l/ööp elaniku kohta). Ettevõtete ja tööstuste veetarbimine on jäetud ajas muutumatuks (ei ole arvestatud Atria AS lisanduva võimaliku tarbimisega). Olemasolev suur arvestamata vee maht ja madal omatarbevee osakaal tuleneb arvestusveast. Tegelik arvestamata vee osakaal on suurusjärgus 10%.

Tabel 4.2 Valga linna olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m ³ /d	1 153,2	1 088
Vee tarbimine päevas	m ³ /d	926,6	888
sh elanikud	m ³ /d	724,5	686
sh ettevõtted	m ³ /d	202,0	202
Omatarbe vesi	m ³ /d	0,2	91
Arvestamata vesi	m ³ /d	226,4	108,8
Arvestamata vesi	%	20%	10%

Olemasolevate veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonistel 1.0-1.9**.

Puurkaev-pumplad

Valga linna ühisveevärg põhineb Paju veehaardel. Toorveehaare asub Paju külas Valga linnast (puhastist) 4,2 km kaugusel arvestatuna toorvee torustiku järgi. Vett võetakse Kesk-Devoni põhjaveekihi ning puurkaevud on kuni 140 m sügavad. Kokku on veehaardes 4 puurkaevu. Puurkaevud on varustatud Grundfosi süvaveepumpadega tootlikkusega kuni 46 m³/h. Tootlikkust reguleeritakse sagedusmuunduritega. Veehaarde maksimaalne tootlikkus on 225 m³/h. Veehaarde seisukord on hea. Kõikidele puurkaevudele on määratud 50 m sanitaarkaitsealad, mis on tagatud. Puurkaevude info on toodud alljärgnevas tabelis (**Tabel 4.3**).

Tabel 4.3 Valga linna ühisveevärgi puurkaevud (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimetus	Puurkaevu nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m ³]
Paju veehaarde 1 PRK	14598	82001:002:0911	1998	143; D ₂	14,89	25 340
Paju veehaarde 2 PRK	11740		1988	145; D ₂	16,67	140 989
Paju veehaarde 3 PRK	14597		1998	136; D ₂	15,39	14 326
Paju veehaarde 4 PRK	8519		1988	145; D ₂	-	240 267

Veetöötlus

Valga linna veetöötlusjaam asub Valga linnas, Metsa 30a (85401:014:0032). Veetöötlusjaam on rajatud aastal 2000 ja selle tehniline seisukord on hea. Joogivee puhastusjaama ehitusliku osa projekteeris Tari AS. Tehnoloogiline seadistus koos juhtimisautomaatikaga on Krüger AS toodang. Puhasti alustas pidevat tööd 2001. aastast. Puhasti maksimaalne tootlikkus on 180 m³/h. Kolmanda liivafiltri lisamisega on võimalik maksimaalset tootlikkust tõsta kuni 270 m³/h, praegusel ajal selleks vajadus puudub.

Kogu toorvesi jõuab Paju veehaardest puhasti aeratsioonimahutisse (36 m³) loetuna induktsioonkulumõõtjas. Aereerimise tulemusena rikastatakse vesi hapnikuga ning ühtlasi lendub ka väävelvesinik. Vees toimuvate oksüdatsiooniprotsesside tulemusena tekivad III-valentsed raua ühendid, mida on võimalik välja filtreerida. Oksüdatsiooniprotsessile piisava aja tagamiseks on aeratsioonimahutiga järjestikku ka 26,5 m³ reaktsioonimahuti. Nende mahutite ühendustorustikku on lülitatud dosaator, millega on võimalik veele lisada vajadusel kemikaale, nt pH reguleerimiseks või kloorimiseks (senini ei ole kasutatud).

Reaktsioonimahutist juhitakse vesi pumpade abil läbi kahe kinnise liivafiltri ning sealt edasi puhta vee reservuaaridesse. Filtreerimise tulemusena vabaneme rauast ja väheneb ka mangaani kontsentratsioon.

Filtri pesu toimub automaatselt ning filtri läbipesu vee tarbeks on 2x150 m³ mahutit. Veetöötlusjaama paigaldati 2011. aastal elektri varugeneraator. 2024-2025. aastatel vahetatakse välja veetöötlusjaama automaatika, sh kogu SCADA lahendus.

II-astme pumplad

Valga linna veetöötlusjaama on paigaldatud II-astme pumpla. II-astme pumpade arvutuslik võimsus on 283 m³/h. Kogumisreservuaaride maht on V=2x1000 m³. II-astme pumpasid juhitakse sagedusmuunduritega, et hoida trassis ühtlast survet.



Fotod 4.1 Valga veetöötlusjaam 2021. aastal.

Veekvaliteet

Ühisveevärgi tarbeks kasutatavate puurkaevude toorvett iseloomustab joogivee piirnorme ületav raua ja mangaani sisaldus. Põhjaveeanalüüsid on toodud koondtabelis (**Tabel 4.30**). Joogiveekvaliteet peale veetöötlust ja tarbija juures vastab [Valga linna ühisveevärgis](#) piirnormidele.

Seoses uue asulareovee direktiivi vastu võtmisega Euroopa Ülemnõukogus tuleb arvestada Valga linnas järgmiste muudatustega pikemas perspektiivis:

- Veekvaliteedi seiramine 1 000 – 10 000 ie aladel vähemalt 1 proov kuus – **hetkel on vajalik võtta põhjaveeanalüüse üks kord kolme aasta jooksul.**

Ühisveevärgi torustikud

Ühisveevärgi torustike pikkus on **74 km**. Torustike materjaliks on plast, läbimõõduga De32 kuni De160. Veetorustikud on valdavalt uued ja rekonstrueerimist ei vaja. Veevarustussüsteemis on **kolm survetsooni**.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud Valga linnas rajada uut veetorustikku Kelli tee, Ilmajaama tn ja Ravila tn kinnistute ühendamiseks. Lisaks on planeeritud rekonstrueerida Ravila tn De40 torustik, et ringistada uus tarbimispiirkond.

Tuletõrje veevarustus

Valga linnas on tuletõrje veevarustus lahendatud hüdrantide abil. Tuletõrjehüdrandid on tähistatud nõuetekohaselt ning nende korrashoiu eest vastutab AS Valga Vesi. Valga linnas on Päästeameti andmetel kokku 244 tuletõrjehüdranti.

Tööstus- ja laohoonete tulekustutuseks vajalik suurem vooluhulk kaetakse konkreetse kinnistu enda lahendatavatest lokaalsetest allikatest (mahutid, veevõtukohad) saadava täiendava kustutusveega.

4.2. TSIRGULIINA ALEVIK

Tsirguliina aleviku ühisveevärgis oli 2023. aastal müüdud vee kogus **7 162 m³/a**. Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Tarbimise mahud vähenevad vähesel määral seoses maakonnas prognoositav elanike vähenemisega. Ühiktarbimise suurenemist ei ole prognoositud (olemasolev 90 l/ööp elaniku kohta). Planeeritud on ka uute liitujate liitumine ÜVK teenusega (6 kinnistut). Ettevõtete veetarbimine on jäetud ajas muutumatuks.

Tabel 4.4 Tsirguliina aleviku olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m ³ /d	23,9	21
Vee tarbimine päevas	m ³ /d	19,6	18
sh elanikud	m ³ /d	16,3	14
sh ettevõtted	m ³ /d	3,4	3
Omatarbe vesi	m ³ /d	2,5	2
Arvestamata vesi	m ³ /d	1,8	1,6
Arvestamata vesi	%	7%	7%

Olemasolevate veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 2**.

Puurkaev-pumplad ja veetöötlus

Tsirguliina aleviku ühisveevärg põhineb Tsirguliina veetöötlusjaamal, mis paikneb Valga mnt 1e kinnistul (82001:001:0273). Veetöötlusjaam saab oma vee hoone kõrval paiknevast puurkaevust (kat nr 9986), mille täpsemad andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

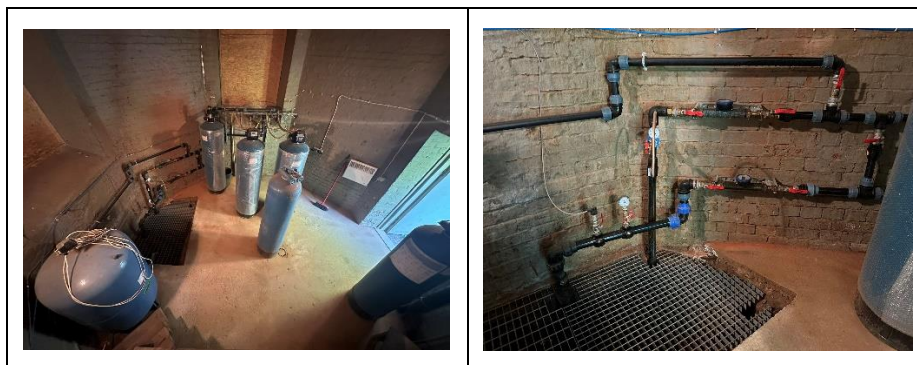
Tabel 4.5 Tsirguliina aleviku ühisveevärgi puurkaevud (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimetus	Puurkaevu nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m ³]
Tsirguliina PRK	9986	82001:001:0273	1969	140; D ₂	4,0	8 720

Veetöötlusjaam on üheastmeline, pumpla väljundrõhk hoitakse püsivana puurkaevupumba ja hüdrofooride abil. Kogu seadmetik asub vanas veetornis. Hoone on rekonstrueeritud 2007. aastal. Talvekuudel hoitakse pumplas temperatuur üle 5°C elektrikütte abil. Hoone on varustatud äravoolutrapiga. Hoone seisund on hea.

Puurkaev asub pumplahoonest eraldi šahtis. Puurkaevust on võimalik veeproovi võtta pumplahoonesse paigaldatud kraanist, ka veevõrku suunatavast veest on võimalik veeproovi võtta. Puurkaevu kohal asub lukustatav luuk, mis tagab vajadusel puurkaevu suudmele ligipääsu puurimisagregaadiga või videouuringuteks.

Puurkaevu sanitaarkaitse ala on 50 m, mis on tagatud. Sanitaarkaitsealas asub raudtee, kuid läheduses ei ole potentsiaalseid ohtlike reostusallikaid. Puurkaevu seisund on hea.



Fotod 4.2 Tsirguliina veetöötlusjaam 2024. aastal.

Veetöötlus koosneb kahest survefiltermoodulist, kompressorist vee aereerimiseks, torustikust ja juhtimisplokist. Toorvesi juhitakse survefiltrisse selle ülaosas, kus toimub intensiivne aeratsioon suruõhu abil. Puhas vesi kogutakse kokku filtri allosas paiknevas drenaažisüsteemis, kust see juhitakse edasi hüdrofoori (500 L).

Filtri pesu toimub toorveega ning filtripesuvesi juhitakse kanalisatsiooni. Veetöötlusseadmed on vahetatud 2019. aastal ja seisukord on väga hea.

Veekvaliteet

Ühisveevärgi tarbeks kasutatava puurkaevu toorvett iseloomustab keskmisest kõrgem raua ja mangaani sisaldus. Viimane toorveeanalüüs vastab joogivee kvaliteedinõuetele. Põhjaveeanalüüsid on toodud koondtabelis (**Tabel 4.30**). Joogiveekvaliteet peale veetöötlust ja tarbija juures vastab [Tsirguliina alevikus](#) piirnormidele. Joogiveeanalüüse võetakse pärast veetöötlust ja Tsirguliina kooli kraanist.

Ühisveevärgi torustikud

Ühisveevärgi torustike pikkus on **10 km**. Torustike materjaliks on plast, läbimõõduga De32 kuni De110. Veetorustikud on uued ja rekonstrueerimist ei vaja.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud rajada uut veetorustikku ca 141 m uute kinnistute (Kesk tn pikendus ja Roosi tn 10a) ühendamiseks ühisveevärgiga.

Tuletõrje veevarustus

Tsirguliina alevikus on tuletõrje veevarustus lahendatud tuletõrjevee torustiku ja hüdrantide abil. Tsirguliina veemajandusprojekti raames (2020-2021) on rajatud kokku 3 100 m (De110) tuletõrje veetorustikku, 1 survemahuti Nooruse tn 1 kinnistule ja 14 hüdranti tuletõrje veetorustikule.

Lisaks eeltoodule paikneb Tsirguliina-Mõneku ja Sangaste-Tõlliste tee ristmikul Karjääri kinnistul tuletõrje veevõtukoht ja eraldi veevõtukoht Tsirguliina reoveepuhasti küljes.

4.3. LAATRE ALEVIK

Laatre alevikus oli müüdnud vee maht 2023. aastal kokku **3 261 m³/a**. Alljärgnevas tabelis on toodud Laatre aleviku olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Tarbimise mahud vähesel määral suurenevad seoses elanike prognoositava ühiktarbimise suurenemisega kuni 75 l/ööp (olemasolev 51 l/ööp), mis annab suurema mõju kui elanikkonna üldine vähenemine. Laatre alevikus uusi liitujaid ei ole planeeritud. Ettevõtete tarbimismahud jäävad aja muutumatuks.

Tabel 4.6 Laatre aleviku olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m³/d	11,9	14
Vee tarbimine päevas	m³/d	8,9	10
sh elanikud	m³/d	7,3	9
sh ettevõtted	m³/d	1,6	2
Omatarbe vesi	m³/d	1,7	2
Arvestamata vesi	m³/d	1,2	1,4
Arvestamata vesi	%	10%	10%

Olemasolevate veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 3**.

Puurkaev-pumplad ja veetöötlus

Laatre aleviku veevõrku varustab aleviku idaosas paiknev puurkaev (kat nr 10975), mis paikneb Ilgase mnt 2a kinnistul. Puurkaevu täpsemad andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 4.7 Laatre aleviku puurkaevud (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimi	Puurkaevu kat nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; Veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m³]
Laatre PRK	10975	82001:001:0278	1972	130; D ₂	3,8	4 336

Puurkaev-pumpla ja tehnohoone on rekonstrueeritud 2003. aastal, veetöötlusseadmed on vahetatud 2023. aastal. Puurkaev asub pumplahoones sees, puurkaevpumpla on üheastmeline, pumpla väljundrõhk hoitakse püsivana puurkaevupumba ja hüdrofooride abil. Tehnohoone katus on rekonstrueeritud, kuid soojustamata. Talvekuudel hoitakse pumplas temperatuur üle 5°C elektrikütte abil. Hoone on varustatud äravoolutrapiga.

Pumplahoone katusekatte all asub puurkaevu kohal luuk, mis tagab vajadusel puurkaevu suudmele ligipääsu puurimisagregaadiga.

Veetöötus koosneb kahest survefiltermoodulist, kompressorist vee aereerimiseks ja raua oksüdeerimiseks ning torustikust ja juhtimisplokist. Toorvesi juhitakse survefiltrisse selle ülaosas, kus toimub intensiivne aeratsioon suruõhu abil. Puhas vesi kogutakse kokku filtri allosas paiknevas drenaažisüsteemis, kust see juhitakse edasi hüdrofoori.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m. Puurkaev-pumpla ja veetöötusjaama seisukord on hea. Sanitaarkaitsealasse jäävad hooned, kuid potentsiaalseid ohtlike reostusallikaid ei ole. Juurdepääsutee on olemas, kuid puudub piirdeaed.



Fotod 4.3 Laatre veetöötusjaam 2024. aastal.

Veekvaliteet

Ühisveevärgi tarbeks kasutatava puurkaevu toorvett iseloomustab keskmisest kõrgem raua ja mangaani sisaldus. Viimane toorveeanalüüs vastab joogivee kvaliteedinõuetele (va üldraud). Põhjaveeanalüüsid on toodud koondtabelis (**Tabel 4.30**). Joogiveekvaliteet peale veetöötlust ja tarbija juures vastab [Laatre alevikus](#) piirnormidele. Joogiveeanalüüse võetakse Pargi tn 5, Metsääre tn 7 ja Laatre Sotsiaalmaja kraanidest.

Ühisveevärgi torustikud

Laatre alevikus ühisveevärgi torustiku pikkus on **ca 2,8 km**. Torustiku rajamise aeg on teadmata. Torustikud on rajatud nii malmist, plastist kui ka terasest. Kõik ühisveevärgi torustikud on amortiseerunud ja vajavad väljavahetamist. Käesoleva arengukava raames on planeeritud tuua ühisveevärgi torustikud tänavakoridoridesse ja veevõrk ringistada. Kokku on planeeritud rekonstrueerida või rajada **umbes 3,4 km** veetorustikku (De32-De63).

Tuletõrje veevarustus

Laatre alevikus on tuletõrje veevõtukoht Veskijärve ääres, ÜVK piirkonna äärepääs. Käesoleva arengukava raames on planeeritud rajada Tsirguliina alevikuga sarnane tuletõrjeveesüsteem, mis baseerub 5 hüdrandil, survemahutil ja **ca 800 m** tuletõrjevee torustikul (De110).

4.4. ÕRU ALEVIK

Õru alevikus oli müüdud vee maht 2023. aastal kokku **3 799 m³/a**. Alljärgnevas tabelis on toodud Õru aleviku olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Tarbimise mahud vähesel määral suurenevad seoses prognoositava ühiktarbimise suurenemisega (olemasolev 57 l/ööp elaniku kohta).

Tabel 4.8 Õru aleviku olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m³/d	11,4	14
Vee tarbimine päevas	m³/d	10,4	11
sh elanikud	m³/d	10,0	11
sh ettevõtted	m³/d	0,5	0
Omatarbe vesi	m³/d	0,0	1
Arvestamata vesi	m³/d	1,0	1,2
Arvestamata vesi	%	9%	9%

Olemasolevate veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 4**.

Puurkaev-pumplad ja veetöötlus

Õru aleviku veevõrku varustab aleviku keskosas paiknev Õru puurkaev (kat nr 8084). Puurkaevu täpsemad andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 4.9 Õru aleviku puurkaev (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimi	Puurkaevu kat nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; Veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m³]
Õru PRK	8084	94302:002:1440	1967	100; D ₂	4,0	4 173

Puurkaev-pumpla on rekonstrueeritud 2013. aastal, mille käigus on paigaldati veetöötlusseadmed ja rekonstrueeriti tehnohoone. Elektriseadmestik on vahetatud 2016. aastal ja kompressor on vahetatud 2017. aastal. Puurkaev paikneb tehnohoone sees. Veetöötlus koosneb kahest survefiltermoodulist (2 RES 1865 Clack TC), kompressorist vee aereerimiseks ja raua oksüdeerimiseks, aeratsioonimahutist ning torustikust ja juhtimisplokist. Torustikus hoiab survet hüdrofoor.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m, kus asuvad aiamaad ja mõned üksikud hooned, kuid potentsiaalseid ohtlike reostusallikaid läheduses ei ole. Hoonel on olemas juurdepääsutee, kuid puudub piirdeaed. Puurkaev-pumpla ja veetöötlusseadmete seisukord on rahuldav.

**Fotod 4.4 Õru veetöötlusjaam 2021. aastal.****Veekvaliteet**

Ühisveevärgi tarbeks kasutatava puurkaevu toorvett iseloomustab keskmisest kõrgem raua ja mangaani sisaldus. Põhjaveeanalüüsid on toodud koondtabelis (**Tabel 4.30**). Joogiveekvaliteet peale veetöötlust ja tarbija juures vastab [Õru alevikus](#) piirnormidele. Joogiveeanalüüse võetakse Õru lasteaia köögi kraanist.

Ühisveevärgi torustikud

Õru aleviku ühisveevärgi torustiku pikkus on **ca 2,3 km**. Torumaterjaliks on polüetüleen (PE), läbimõõduga De25-De63. Kogu küla veetorustik on rajatud või rekonstrueeritud 2011. aastla veemajandusprojekti raames. Torustiku seisukord on hea ja käesolevas arengukava raames ei ole planeeritud täiendavaid investeeringuid.

Tuletõrje veevarustus

Õru alevikus hüdrante pole. Alevikus on kaks pinnaveekogu juures asuvat tuletõrje veevõtukohta, mõlemad tiigid asuvad Ringtee 7 kinnistul. Kumbki veevõtukoht ei vasta Päästeameti nõuetele. Käesoleva arengukava investeeringute raames on planeeritud rajada 1 tuletõrjevee mahuti Ringtee kinnistule aleviku keskosas.

4.5. LÜLLEMÄE KÜLA

Lüllemäe külas oli müüdud vee maht 2023. aastal kokku **5 435 m³/a**. Alljärgnevas tabelis on toodud Lüllemäe küla aleviku olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Tarbimise mahud suurenevad vähesel määral seoses

ühiktarbimise suurenemisega (olemasolev 54 l/ööp elaniku kohta). Prognoositav elanikkonna vähenemine annab väiksema mõju. Ettevõtete tarbimismahud jäävad ajas muutumatuks.

Tabel 4.10 Lüllemäe küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m ³ /d	17,0	19
Vee tarbimine päevas	m ³ /d	14,9	17
sh elanikud	m ³ /d	11,5	13
sh ettevõtted	m ³ /d	3,4	3
Omatarbe vesi	m ³ /d	0,3	0,3
Arvestamata vesi	m ³ /d	1,8	2,0
Arvestamata vesi	%	11%	11%

Olemasolevate ja perspektiivsete veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 5**.

Puurkaev-pumplad ja veetöötlus

Lüllemäe küla ühisveevärg toimib ühel üheastmelisel puurkaev-pumplal ja veetöötlusjaamal. Puurkaev-pumpla paikneb küla lõunaosas Kullamäe tee 3 kinnistul. Täpsemad andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 4.11 Lüllemäe küla puurkaev (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimi	Puurkaevu kat nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; Veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m ³]
Elamute PRK	11890	28901:001:0151	1965	90; D ₂	1,5	6 218

Puurkaev asub veevõttlusjaama tehnohoones, mis on 2007. aastal rekonstrueeritud. Tehnohoone on silikaattellistest ja kaetud profiilplekiga. Veetöötluseks on kasutusel 2022. aastal vahetatud raua- ja mangaanifiltrisüsteem (kaks survefiltermoodulit). Vee aereerimiseks on kasutusel kompressor ja survet võrgus hoiab hüdrofoor (500 L).

Puurkaevu 50 m sanitaarkaitseala ei ole tagatud – alasse jäävad kuurid ja korterelamu, kuid potentsiaalseid reostusallikaid lähedal ei paikne. Veetöötlusjaamal on olemas ligipääsutee, kuid puudub piirdeaed. Puurkaev-pumpla ja veetöötlusjaama seisukord on hea ja täiendavaid investeeringuid ei vaja.



Fotod 4.5 Lüllemäe Elamute veetöötlusjaam 2024. aastal.

Veekvaliteet

Ühisveevärgi tarbeks kasutatava puurkaevu toorvett iseloomustab keskmisest kõrgem raua ja mangaani sisaldus. Põhjaveeanalüüsid on toodud koondtabelis (**Tabel 4.30**). Joogiveekvaliteet peale veetöötlust ja tarbija juures vastab [Lüllemäe külas](#) piirnормidele. Joogiveeanalüüse võetakse Lüllemäe põhikooli söökla kraanist.

Ühisveevärgi torustikud

Lüllemäe küla ühisveevärgi torustiku pikkus on **ca 2,8 km** (mõõdetud ÜVKA jooniselt). Materjaliks on polüetüleen (PE), läbimõõduga De32-De63 (põhimagistraalid De63). Suurem osa ühisveevärgi torustikest on rekonstrueeritud 2021-2022. aastal veemajandusprojekti raames. Küla lõunaosas on vanemad torustikud, mis on rekonstrueeritud 2013. aastal. Torustike seisukord on hea ja täiendavaid investeeringuid ei vaja.

Tuletõrje veevarustus

Lüllemäe külas on kaks pinnaveekogu juures asuvat tuletõrje veevõtukohta: Tammeloigu kinnistul asuva tiigi juures Lüllemäe-Kiiviti mnt-I ja Kirikumõisa tee 1 kinnistul asuva tiigi juures Laatre-Lüllemäe-Hargla mnt-I. Kumbki veevõtukoht ei vasta päästeameti nõuetele.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud rajada Lüllemäe külla 4 tuletõrjevee mahutit, mis kataksid kogu küla tuletõrjevee vajaduse.

4.6. SOORU KÜLA

Sooru külas oli müüdnud vee maht 2023. aastal kokku **5 538 m³/a**. Alljärgnevas tabelis on toodud Sooru küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Elanike tarbimise mahud jäävad samaks seoses prognoositud elanike arvu vähenemisega Valga maakonnas ja uute kinnistute liitumisega (3 kinnistut). Ühiktarbimine on jäetud ajas muutumatuks (81 l/ööp elaniku kohta). Ettevõtete tarbimismahud on jäetud ajas muutumatuks.

Tabel 4.12 Sooru küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m ³ /d	17,0	17
Vee tarbimine päevas	m ³ /d	15,2	13
sh elanikud	m ³ /d	13,1	11
sh ettevõtted	m ³ /d	2,0	2
Omatarbe vesi	m ³ /d	0,0	1
Arvestamata vesi	m ³ /d	1,8	1,7
Arvestamata vesi	%	10%	10%

Olemasolevate veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 6**.

Puurkaev-pumplad ja veetöötlus

Sooru külas on üks ühisveevärgi puurkaev (Keskuse PRK). Puurkaev paikneb küla lõunaosas Tiirikese tee 3a kinnistul. Lisaks asub Sooru külas Ühepereelamute PRK, mis on kasutusest väljas ja arengukava raames on planeeritud selle tamponeerimine. Puurkaevude andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 4.13 Sooru küla puurkaevud (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimi	Puurkaevu kat nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; Veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m ³]
Keskuse PRK	24290	82001:001:0285	2008	140; D ₂	1,45	6 196
Ühepereelamute PRK	11723	82001:002:0460	1985	105, D ₂	2,5	-

Sooru Keskuse puurkaev-pumpla on üheastmeline ja osaliselt maa-alune. Puurkaev paikneb tehnosest väljas. Pumpla väljundrõhk hoitakse püsivana puurkaevupumba ja hüdrofoori abil. Puurkaevupump pumpab vett puurkaevust läbi survefilterisüsteemi ja hüdrofoori veevõrku. Pump töötab pidevalt, vastasel juhul tuleb liiv üles (vahel on sagedusmuundur). Pumplas on olemas veearvesti. Talvekuudel hoitakse pumplas temperatuur üle 5 °C elektrikütte abil. Hoone on varustatud äravoolutrapiga. Tehnohoones asub ka tamponeeritud 1966. aastal rajatud puurkaev.

Puurkaevupumpla on rekonstrueeritud 2002. aastal, kui paigaldati 500 L hüdrofoor ja vahetati kogu pumpla sisetorustik, elektrisüsteem ja seadmed, ning 2008. aastal, kui puuriti uus puurkaev šahti puurimissügavusega 140 m. Lisaks paigaldati viimase rekonstrueerimisega pumba uus elektrijuhtimise aparaat ning adaptertorustik puurkaevu ja pumpla vahele. Tööde käigus rekonstrueeriti pumplahoone – soojustati ja ning välisseinad kaeti plekiga, paigaldati uus ventilatsiooniseadmestik ning vihmaveetorustik. Lisaks asendati välisukse uuega. Rajati kruusakattega juurdepääsutee.

2016. aastal paigaldati puurkaev-pumplale uued veetöötlusseadmed. Veetöötluse süsteem koosneb kahest survefiltermoodulist, kompressorist vee aereerimiseks, torustikust ja juhtimisplokist. Toorvesi juhitakse survefiltrisse selle ülaosas, kus toimub intensiivne aeratsioon suruõhu abil. Puhas vesi kogutakse kokku filtri allosas paiknevas drenaažisüsteemis, kust see juhitakse edasi hüdrofoori. Filtri pesu toimub toorveega ning juhitakse kanalisatsiooni.

Puurkaevpumppla sanitaarkaitseala on 50 m ja on tagatud. Veetöötlusjaamal on olemas juurdepääsutee, puurkaev on ümbritsetud piirdeaia. Puurkaev-pumpla ja veetöötlusjaama seisund on hea ja täiendavaid investeeringuid ei vaja.



Fotod 4.6 Sooru veetöötlusjaam 2024. aastal.

Veekvaliteet

Ühisveevärgi tarbeks kasutatava puurkaevu toorvett iseloomustab keskmisest kõrgem raua sisaldus. Põhjaveeanalüüsid on toodud koondtabelis (**Tabel 4.30**). Joogiveekvaliteet peale veetöötlust ja tarbija juures vastab [Sooru külas](#) piirnormidele. Joogiveeanalüüse võetakse Kesk tn 25-1 kinnistu majasisendi kraanist.

Ühisveevärgi torustikud

Sooru külas on ühisveevärgi torustiku pikkus **ca 3,1 km** (möödetud ÜVKA jooniselt). Veetorustik on valdavalt uus, polüetüleenist (PE), läbimõõduga De32-De63. Vanem torustik on küla lõunaosas (Ühepereelamute piirkond). Käesoleva arengukava raames on planeeritud rekonstrueerida **ca 700 m** veetorustikku, mille raames tuuakse Keskuse VTJ juurest peatrass tänavale ja uuendatakse Ühepereelamute piirkonna veetrassid. Lisaks on planeeritud rajada **ca 100 m** veetorustikku uute liitujate tarbeks (Kesk tn 3a ja Kesk tn 9a).

Tuletõrje veevarustus

Sooru külas on hetkel üks looduslik tuletõrje veevõtukoht Sooru järve ääres, mis ei vasta Päästeameti nõuetele.

Käesoleva arengukavaga nähakse ette rajada Sooru külla nõuetele vastav tuletõrje veevarustus – selleks on investeeringute programmi raames on **planeeritud rajada 4 tuletõrjevee mahutit**.

4.7. TSIRGUMÄE KÜLA

Tsirgumäe külas oli müüdud vee maht 2023. aastal kokku **2 266 m³/a**. Alljärgnevas tabelis on toodud Tsigumäe küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Tarbimise mahud vähenevad seoses elanikkonna vähenemisega Valga maakonnas. Uusi liitujaid ei ole ette nähtud. Prognoositud on ühiktarbimise suurenemist (olemasolev 31 l/ööp elaniku kohta). Ettevõtete tarbimismahud (SA Taheva Sanatoorium) on jäetud ajas muutumatuks. Tsigumäe külas moodustab 80% müügi mahust hooldekodu tarbimine.

2023. aasta olemasolev suur omatarbevee osakaal tuleneb veepuhastussüsteemi käivitamisest ja ehitusaegsest kulust. Perspektiivne omatarbe vee osakaal on 10%. Samuti on arvestatud perspektiivseks arvestamata vee osakaaluks 10%.

Tabel 4.14 Tsigumäe küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m³/d	11,1	9
Vee tarbimine päevas	m³/d	6,2	7
sh elanikud	m³/d	0,7	1
sh ettevõtted	m³/d	5,5	5
Omatarbe vesi	m³/d	4,9	1
Arvestamata vesi	m³/d	0,0	0,9
Arvestamata vesi	%	0%	10%

Olemasolevate ja perspektiivsete veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 7**.

Puurkaev-pumplad ja veetöötlus

Tsirgumäe külas on üks ühisveevärgi puurkaev (Tsirgumäe PRK), mis asub Tsirgukaevu kinnistul. Puurkaevu täpsemad andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 4.15 Tsirgumäe küla puurkaevud (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimi	Puurkaevu kat nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; Veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m³]
Tsirgumäe PRK	11995	85701:001:0016	1962	65; D ₂	3,03	4 038

Puurkaev-pumpla on rajatud 1962. aastal ja rekonstrueeritud 2006. aastal. Puurkaev asub veetöötlusjaama tehnohoones. Hoone on soojustatud ja ning talvel kasutatakse lisa küttekeha, et hoida joones vähemalt 5°C.

Veetöötluseks on kasutusel 2023. aastal vahetatud veepuhastusseadmed (kaks survefiltermoodulit ja kompressor). Pumplas vajalik surve tagatakse hüdrofooriga (500 L). Filtrite pesuvesi juhitakse ühiskanalisatsiooni.

**Fotod 4.7 Tsirgumäe veetöötlusjaam 2024. aastal.**

Puurkaevu sanitaarkaitseala 50 m on osaliselt tagatud. Sanitaarkaitsealas on hoonestus, kuid läheduses ei ole potentsiaalseid ohtlike reostusallikaid. Veetöötlusjaamal on olemas ligipääsutee, kuid puudub piirdeaed. Veetöötlusjaama ja puurkaev-pumpla seisukord on hea ja ei vaja täiendavaid investeeringuid.

Veekvaliteet

Ühisveevärgi tarbeks kasutatava puurkaevu toorvett iseloomustab keskmisest kõrgem raua ja mangaani sisaldus. Põhjaveeanalüüsid on toodud koondtabelis (**Tabel 4.30**). Joogiveekvaliteet peale veetöötlust ja tarbija juures vastab [Tsirgumäe külas](#) piirnормidele. Joogiveeanalüüse võetakse Taheva Sanatooriumi köögist.

Ühisveevärgi torustikud

Tsirgumäe küla ühisveevärgi torustiku pikkus on **ca 280 m**. Ülejäänud torustik jääb Taheva Sanatooriumi kinnistule ja on arvestatud kinnistuseseks torustikuks (vajalik üle anda). Torustike materjaliks on polüetüleen (PE), läbimõõduga De50. Tuuliku kinnistu ühendustoru on rajatud 2024. aastal, Taheva sanatooriumi ühendustoru on rekonstrueeritud 2006. aastal. Torustike seisukord on hea ja ei vaja täiendavaid investeeringuid.

Tuletõrje veevarustus

Taheva Sanatooriumi kinnistul asub 1 tuletõrje veevõtukoht, mis saab vee lähedal olevast tiigist. Veevõtukoht ei ole Päästeameti andmebaasis arvel.

4.8. KAAGJÄRVE KÜLA

Kaagjärve külas oli müüdnud vee maht 2023. aastal kokku **3 568 m³/a**. Alljärgnevas tabelis on toodud Kaagjärve küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Tarbimise mahud vähenevad vähesel määral seoses elanikkonna vähenemisega Valga maakonnas. Pikemas perspektiivis uusi liitujaid ette ei nähta. Ühiktarbimise osakaalu muutust ei ole prognoositud (olemasolev 80 l/ööp elaniku kohta). Suurendatud on omatarbevee osakaalu (olemasolev on alla 1%). Ettevõtete tarbimismahud on jäetud ajas muutumatuks.

Tabel 4.16 Kaagjärve küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m ³ /d	10,6	10
Vee tarbimine päevas	m ³ /d	9,8	8
sh elanikud	m ³ /d	8,8	7
sh ettevõtted	m ³ /d	0,9	1
Omatarbe vesi	m ³ /d	0,1	1
Arvestamata vesi	m ³ /d	0,7	0,7
Arvestamata vesi	%	7%	7%

Olemasolevate veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 8**.

Puurkaev-pumplad ja veetöötlus

Kaagjärve külas on kaks eraldiseisvat ühisveevõrku: Keskuse PRK (kat nr 11644) ja Mäemõisa PRK (kat nr 11640). Keskuse puurkaev asub Pumbamaja kinnistul ja Mäemõisa puurkaev asub Mäemõisa pumbamaja kinnistul. Suurem ühisveevõrk kasutab Keskuse PRK. Puurkaevude täpsemad andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 4.17 Kaagjärve küla puurkaevud (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimi	Puurkaevu kat nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; Veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m ³]
Keskuse PRK	11644	28901:002:0033	1972	120; D ₂	2,78	3 865
Mäemõisa PRK	11640	28901:003:0017	1962	110; D ₂	4,23	

1. Keskuse VTJ

Keskuse VTJ tehnohoone on rekonstrueeritud 2004. aastal. Veetöötlusseadmed on vahetatud 2023. aastal. Puurkaev asub tehnohoone sees. Tehnohoone on silikaattellisest ja kaetud profiilplekiga. Hoone on soojustatud ja olemas on elektriküte. Põrandal on olemas äravoolutrapp.

Veetöötluseks on kasutusel raua- ja mangaanieraldusseadmed, mis koosnevad kahest survefiltermoodulist, kompressorist, torustikust ja juhtimisplokist. Survet veevõrgus hoitakse hüdrofooriga (500 L). Filtrite pesu toimub toorveega. Filtripesuvesi juhitakse ühiskanalisatsiooni.

**Fotod 4.8 Kaagjärve Keskuse veetöötlusjaam 2024. aastal.**

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m ja see ei ole tagatud. Sanitaarkaitsealas paiknevad garaažid ja töökojad. Veetöötlusjaamal on ligipääsutee, kuid puudub piirdeaed. Veetöötlusjaama ja puurkaev-pumpla seisukord on hea ja ei vaja täiendavaid investeeringuid.

2. Mäemõisa VTJ

Mäemõisa VTJ on rekonstrueeritud samuti 2004. aastal ja veetöötlusseadmed on vahetatud 2023. aastal. Tehnohoone on kaetud profiilplekiga. Puurkaev paikneb tehnohoones sees.

Veetöötluseks on kasutusel raua- ja mangaanieraldusseadmed, mis koosnevad kahest survefiltermoodulist, kompressorist, torustikust ja juhtimisplokist. Survet veevõrgus hoitakse hüdrofooriga (500 L). Filtrite pesu toimub toorveega. Filtripesuvesi juhitakse VTJ kõrval paiknevasse tiiki.



Fotod 4.9 Kaagjärve Mäemõisa veetötlusjaam 2024. aastal.

Veekvaliteet

Ühisveevärgi tarbeks kasutatavate puurkaevude toorvett iseloomustab keskmisest kõrgem raua sisaldus. Mäemõisa puurkaevu toorvees on ka keskmisest kõrgem nitriti ja ammooniumi sisaldus, kuid see ei ületa joogivee piirnorme. Põhjaveeanalüüsid on toodud koondtabelis (**Tabel 4.30**). Joogiveekvaliteet peale veetötlust ja tarbija juures vastab nii Kaagjärve [Keskuse](#) kui ka [Mäemõisa](#) ühisveevärgis piirnormidele. Keskuse ühisveevärgis võetakse joogiveeanalüüside proove Vilju kinnistu kraanist ja Mäemõisa ühisveevärgis tehakse seda Vahtra kinnistu kraanist.

Ühisveevärgi torustikud

Kaagjärve ühisveevärgi torustike kogupikkus on **ca 3,7 km** (mõõdetud ÜVKA jooniselt), millest 1,5 km moodustab Mäemõisa ühisveevärk. Torustik on valdavalt polüetüleenist (PE), läbimõõduga De32-De63. Veetorud on suuremas osas rekonstrueeritud 2021-2022. aasta veemajandusprojekti raames. Mäemõisa ühisveevärgi torustikud on vanemad, rekonstrueeritud 2012. aastal. Torustike seisukord on hea ja ei vaja täiendavaid investeeringuid.

Tuletõrje veevarustus

Kaagjärve külas on kaks pinnaveekogu juures asuvat tuletõrje veevõtukohta: Alamõisa kinnistul asuva tiigi juures ja Kaagjärve lasteaed-alkkooli kinnistul asuva tiigi juures Kaagjärve-Pugritsa mnt ääres. Kumbki ei ole Päästeameti andmebaasis arvele võetud.

4.9. KOIKKÜLA

Koikküla külas oli müüdnud vee maht 2023. aastal kokku **1 571 m³/a**. Alljärgnevas tabelis on toodud Koikküla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Tarbimise mahud suurenevad seoses prognoositava ühiktarbimise suurenemisega. Olemasolev ühiktarbimine 44 l/ööp elaniku kohta. Prognoositav elanike arvu vähenemine annab väiksema mõju. Suurendatud on omatarbevee osakaalu.

Tabel 4.18 Koikküla küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m³/d	4,9	8
Vee tarbimine päevas	m³/d	4,3	6
sh elanikud	m³/d	4,2	6
sh ettevõtted	m³/d	0,1	0,1
Omatarbe vesi	m³/d	0,0	1
Arvestamata vesi	m³/d	0,7	1,0
Arvestamata vesi	%	13%	13%

Olemasolevate veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 9**.

Puurkaev-pumplad ja veetötlus

Koikküla ühisveevärgi puurkaev (Koikküla PRK) paikneb küla põhjaosas Pumbamaja kinnistul. Puurkaev-pumpla ja veetötlusseadmed asuvad koos ühes tehnohoones. Puurkaevu täpsemad andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 4.19 Koikküla ühisveevärgi puurkaev (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimi	Puurkaevu kat nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; Veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m³]
Koikküla PRK	12195	77901:001:0030	1989	130; D ₂	8,33	1 798

Puurkaevpump on rekonstrueeritud 2003. aastal, mille käigus rekonstrueeriti tehnohoone ja seadmestik ning paigaldati hüdrofoor (500 L). Puurkaevpump on üheastmeline, väljundrõhk hoitakse püsivana puurkaevu pumba ja hüdrofoori abil. Puurkaev on varustatud proovivõtukraaniga, samuti on võimalus võtta veeproovi veevõrku suunatavast töödeldud veest kahest filterseadmest ja veevõrku antavast veest. Puurkaevu suue on kaetud metallplaadiga, kuid seal puudub ava staatilise ja dünaamilise veetaseme mõõtmiseks.

Veetötlusseadmed on vahetatud 2015. aastal. Süsteem koosneb kahest survefiltermoodulist, kompressorist vee aereerimiseks, torustikust ja juhtimisplokist. Filtrid töötavad naatriumhüpokloritiga. Toorvesi juhitakse survefiltrisse selle ülas, kus toimub intensiivne aeratsioon suruõhu abil. Puhas vesi kogutakse kokku filtri allosas paiknevas drenaažisüsteemis, kust see juhitakse edasi hüdrofoori. Filtrite pesuks kasutatakse toorvett. Läbipesu juhtimiseks ja kontrollimiseks on paigaldatud automaatikakontroller.

Puurkaevu sanitaarkaitse ala on 50 m, mis on tagatud. Tehnohoonel on olemas ligipääsutee ja piirdeaed. Puurkaev-pump ja veetötlusjaama seisukord on rahuldav ja täiendavaid investeeringuid ei vaja. Lähiaastatel on vajalik veetötlusseadmed välja vahetada.

**Fotod 4.10 Koikküla küla veetötlusjaam 2021. aastal.**

Veekvaliteet

Ühisveevärgi tarbeks kasutatava puurkaevu toorvett iseloomustab keskmisest kõrgem raua sisaldus. Põhjaveeanalüüsid on toodud koondtabelis (**Tabel 4.30**). Joogiveekvaliteet peale veetötlust ja tarbija juures vastab [Koikküla külas](#) piirnormidele. Joogiveeanalüüse võetakse Keskuse tee 7 korter 1 kraanist.

Ühisveevärgi torustikud

Koikküla küla ühisveevärgi torustiku pikkus on **ca 1,0 km**. Torustik on rekonstrueeritud 2012. aastal, torustike materjaliks on polüetüleen (PE), läbimõõduga De32-De75. Käesoleva arengukavaga ei ole planeeritud investeeringuid ühisveevärgi torustikesse.

Tuletõrje veevarustus

Koikküla tuletõrjeevarustus on lahendatud loodusliku veekogu baasil (Lasteaia kinnistul asuv tiik). Veevõtukoht ei ole Päästemeeti andmebaasis arvel. Koikküla VTJ küljes on eraldi pump, millega on võimalik tuletõrjevett ammutada puurkaevust.

4.10. HARGLA KÜLA

Hargla külas oli müüdud vee maht 2023. aastal kokku **1 547 m³/a**. Alljärgnevas tabelis on toodud Hargla küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Tarbimise mahud vähesel määral suurenevad seoses prognoositava ühiktarbimise suurenemisega (olemasolev 58 l/ööp elaniku kohta). Uusi liituvaid kinnistuid ei ole ette nähtud. Prognoositav elanikkonna vähenemine Valga maakonnas annab väiksema mõju kui ühiktarbimise suurenemine. Samuti on prognoositud omatarbevee osakaalu suurenemist olemasoleva 2% pealt. Ettevõtete tarbimismahud on jäänud ajas muutumatuks.

Tabel 4.20 Hargla küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m ³ /d	4,9	5
Vee tarbimine päevas	m ³ /d	4,2	4
sh elanikud	m ³ /d	3,3	4
sh ettevõtted	m ³ /d	0,9	1
Omatarbe vesi	m ³ /d	0,1	0,5
Arvestamata vesi	m ³ /d	0,5	0,4
Arvestamata vesi	%	10%	10%

Olemasolevate ja perspektiivsete veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 10**.

Puurkaev-pumplad ja veetöötlus

Hargla külas on kaks eraldiseisvat veevõrku: Hargla keskus, mida varustab Elumajade PRK (kat nr 11998) ja Hargla kool, mida varustab Kooli PRK (kat nr 11997). Peamine ühisveevärk on Elumajade oma. Puurkaevude täpsemad andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 4.21 Hargla küla puurkaevud (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimi	Puurkaevu kat nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; Veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m ³]
Elumajade PRK	11998	77901:004:0019	1967	75; D ₂	1,81	1 354
Kooli PRK	11997	77901:001:0145	1963	60; D ₂	1,6	417

• **Elumajade VTJ**

Keskuse puurkaev-pumpla koos veetöötlusjaamaga asub Kirikumõisa tee 6 kinnistul küla põhjaosas. Puurkaev asub tehnohoones sees. Hoone ja elektriseadmestik on rekonstrueeritud 2003. aastal. Veetöötlusseadmed ja automaatika on rekonstrueeritud 2015. aastal. Puurkaev-pumpla on üheastmeline.

Veetöötluseks on kasutusel kaks survefiltermoodulit (raua- ja mangaaniärastuseks) ja kompressor vee aereerimiseks. Survet hoiab hüdrofoor (300 L). Veetöötlusseadmed vajavad lähiaastatel välja vahetamist. Filtreid pestakse toorveega ja filtripesuvesi juhitakse ühiskanalizatsiooni.

**Fotod 4.11 Hargla Elumajade veetöötlusjaam 2024. aastal.**

Puurkaevu 50 m sanitaarkaitseala ei ole tagatud – alal paiknevad kortermajad. Sellegi poolest suuremad ohtlikud reostusallikad puuduvad. Tehnohoonel on olemas ligipääsutee, kuid puudub piirdeaed. Veetöötlusjaama ja puurkaev-pumpla seisukord on hea ja ei vaja täiendavaid investeeringuid.

• **Kooli VTJ**

Kooli puurkaev-pumpla ja veetöötlusjaam asub küla idaosas Hargla kooli kõrval. Veetöötlusjaam teenindab ainult Hargla kooli. Puurkaev-pumpla koos tehnohoonega on rekonstrueeritud 2004. aastal, veetöötlusseadmed ja muu seadmestik on vahetatud 2015. aastal. Puurkaev asub veetöötlusjaama tehnohoones ja puurkaev-pumpla on üheastmeline.

Veetöötamiseks on samuti kasutusel kaks survefiltermoodulit (raua- ja mangaaniärastuseks) ja kompressor vee aereerimiseks. Survet hoiab hüdrofoor. Veetöötlusseadmed vajavad lähiaastatel välja vahetamist. Filtreid pestakse toorveega ja filtripesuvesi juhitakse ühiskanalisatsiooni



Fotod 4.12 Hargla Kooli veetöötlusjaam 2024. aastal.

Veekvaliteet

Ühisveevärgi tarbeks kasutatava puurkaevu toorvett iseloomustab keskmisest kõrgem raua ja mangaani sisaldus. Põhjaveeanalüüsid on toodud koondtabelis (**Tabel 4.30**). Joogiveekvaliteet peale veetöötlust ja tarbija juures vastab nii [Hargla küla ühisveevärgis](#) kui ka [Hargla kooli ühisveevärgis](#) piirnormidele. Joogiveeanalüüse võetakse külas Kirikumõisa tee 5 kinnistu kraanist ja koolis Hargla kooli köögi kraanist.

Ühisveevärgi torustikud

Hargla küla ühisveevärgi torustiku pikkus on **ca 550 m** (mõõdetud ÜVKA jooniselt). Veetorustikud on rekonstrueeritud 2010. aastal, sh Hargla kooli veetorustikud 2017. aastal. Veetorustik on polüetüleenist (PE) ja läbimõõduga De32-De50. Torustike seisukord on hea ja täiendavaid investeeringuid ei vaja.

Tuletõrje veevarustus

Hargla küla tuletõrjeveevarustus põhineb ühel looduslikul veevõtukohal Hargla kooli kinnistul, kus asub väike tiik. Veevõtukoht ei vasta Päästeameti nõuetele. Mõlemast puurkaev-pumplast on samuti võimalik tuletõrjevett ammutada.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud Hargla külla **rajada 3 tuletõrje veemahutit**.

4.11. TAGULA KÜLA

Tagula külas oli müüdnud vee maht 2023. aastal kokku **909 m³/a**. Alljärgnevas tabelis on toodud Tagula küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Tarbimise mahud suurenevad vähesel määral seoses elanike ühiktarbimise suurenemisega (olemasolev 48 l/ööp elaniku kohta). Lisaks on planeeritud 3 uue kinnistu liitumine. Arvestamata vee ja omatarbevee osakaalud on jäetud samaks. Arvestamata vee osakaal on keskmisest kõrgem (21%). Ettevõtete tarbimismahud on jäetud ajas muutumatuks.

Tabel 4.22 Tagula küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m³/d	4,4	6
Vee tarbimine päevas	m³/d	2,5	4
sh elanikud	m³/d	2,5	4
sh ettevõtted	m³/d	0,0	0
Omatarbe vesi	m³/d	1,0	1
Arvestamata vesi	m³/d	0,9	1,2
Arvestamata vesi	%	21%	21%

Olemasolevate ja perspektiivsete veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 11**.

Puurkaev-pumplad ja veetöötlus

Tagula küla ühisveevärki varustab üks puurkaev-pumpla (kat nr 10988), mis asub küla tiheasustusala põhjaosas Kaevu kinnistul. Puurkaevu täpsemad andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 4.23 Tagula küla puurkaev (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimi	Puurkaevu kat nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; Veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m³]
Tagula PRK	10988	82001:001:0276	1973	90; D ₂	7,13	1 620

Tagula puurkaev-pumpla tehnohoone on rekonstrueeritud 2009. aastal. Hoone on tellistest ja soojustamata, katusel on profiilplekk. Puurkaev paikneb tehnohoone sees ja puurkaev-pumpla on üheastmeline. Veetöötlus-seadmed on vahetatud 2023. aastal. Veetöötluseks on kasutusel kaks survefiltermoodulit (raua- ja mangaani-ärastuseks) ja kompressor vee aereerimiseks. Survet hoiab hüdrofoor (300L). Filtreid pestakse toorveega.

Puurkaev-pumpla sanitaarkaitseala on 50 m ja see on tagatud. Tehnohoonel on olemas ligipääsutee, kuid puudub piirdeaed. Puurkaev-pumpla ja veetöötlusjaama seisukord on rahuldav ja ei vaja täiendavaid investeeringuid.

**Fotod 4.13 Tagula küla veetöötlusjaam 2024. aastal.**

Veekvaliteet

Ühisveevärgi tarbeks kasutatava puurkaevu toorvett iseloomustab keskmisest kõrgem raua ja oluliselt kõrgem mangaani sisaldus. Põhjaveeanalüüsid on toodud koondtabelis (**Tabel 4.30**). Joogiveekvaliteet peale veetöötlust ja tarbija juures vastab [Tagula külas](#) piirnormidele. Joogiveeanalüüse võetakse Antsla tee 8 kinnistu kraanist.

Ühisveevärgi torustikud

Tagula küla ühisveevärgi torustiku pikkus on **ca 670 m**. Veetorud on valdavalt polüetüleenist (PE) ja läbimõõduga De20-De40. Veetorustikku on jooksvalt uuendatud, viimased torud 2024. aastal. Torustiku seisukord on hea ja ei vaja täiendavaid investeeringuid.

Tuletõrje veevarustus

Tagula küla looduslik tuletõrje veevõtukoht asub Antsla tee 3 kinnistul oleva tiigi ääres. Veevõtukoht ei ole Päästeameti andmebaasis.

4.12. KALLIKÜLA

Kalliküla külas oli müüdud vee maht 2023. aastal kokku **726 m³/a**. Alljärgnevas tabelis on toodud Kalliküla küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Prognoositud on elanike tarbimise suurenemist ühiktarbimise arvelt (olemasolev 20 l/ööp elaniku kohta). Suurim tarbija külas on hooldekodu, mille tarbimismahud on jäetud ajas muutumatuks. Suurendatud on omatarbevee osakaalu. Arvestamata vee osakaal on keskmisest kõrgem (24%).

Tabel 4.24 Kalliküla küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m³/d	2,6	5
Vee tarbimine päevas	m³/d	2,0	3
sh elanikud	m³/d	0,7	2
sh ettevõtted	m³/d	1,3	1
Omatarbe vesi	m³/d	0,0	0,4
Arvestamata vesi	m³/d	0,6	1,2
Arvestamata vesi	%	24%	24%

Olemasolevate veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 12**.

Puurkaev-pumplad ja veetöötlus

Kalliküla küla ühisveevärki varustab Kalliküla puurkaev-pumpla (kat nr 12001), mis asub Hargla hooldekodu kinnistul. Puurkaevu täpsemad andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 4.25 Kalliküla küla puurkaev (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimi	Puurkaevu kat nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; Veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m³]
Kalliküla PRK	12001	77901:005:0003	1968	83; D ₂	4,33	944

Kalliküla puurkaev on rekonstrueeritud 2021. aastal. Puurkaev koos veetöötlusseadmetega asub maa all. Ligipääs on läbi luugi. Veetöötluseks on kasutusel 2021. aastal vahetatud raua- ja mangaaniärastuseks paarissurvefiltrid ja aereerimiseks kompressor. Varasemalt kasutati kaaliumpermanganaadil põhinevat veetöötlust. Võrgus hoiab survet hüdrofoor (300 L). Filtreid pestakse toorveega, pesuvesi on juhitud VTJ kõrval asuvasse imbväljakusse.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on vähendatud 10 m peale ja see on tagatud. Muldes punkrile on olemas ligipääsutee, piirdeaeda ei ole.

**Fotod 4.14 Kalliküla küla veetöötlusjaam 2024. aastal.**

Veetöötlusseadmetele ja puurkaevule on ligipääs raskendatud läbi kitsa luugi, mistõttu on käesoleva arengukava raames planeeritud juurdepääsuava rajamine mulde küljele.

Veekvaliteet

Kalliküla puurkaev-pumplas on pumbatud vee kogus piisavalt väike, mistõttu ei ole puurkaev loastatud ja põhjaveeanalüüse ei võeta. Joogiveekvaliteet peale veetöötlust ja tarbija juures vastab [Kalliküla külas](#) piirnormidele. Joogiveeanalüüse võetakse SA Taheva Sanatooriumi Kalliküla osakonna kraanist.

Ühisveevärgi torustikud

Kalliküla küla ühisveevärgi torustiku koguspikkus on **ca 570 m** (mõõdetud ÜVKA jooniselt). Torustik on polüetüleenist (PE) ja läbimõõduga De32. Veetorustik on rekonstrueeritud 2007. aastal ja selle seisukord on hea.

Tuletõrje veevarustus

Kallikülas on SA Taheva Sanatooriumile kuuluv 2017. aasta sügisel rajatud tuletõrje veemahuti (50 m³) ja hüdrant, mis paiknevad veetöötlusjaama kõrval.

**Fotod 4.15 Kalliküla küla tuletõrje veemahuti ja hüdrant 2024. aastal.**

4.13. TAHEVA KÜLA

Taheva külas oli müüdud vee maht 2023. aastal kokku **490 m³/a**. Alljärgnevas tabelis on toodud Taheva küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Tarbimise mahud jäävad samasse suurusjärku seoses prognoositava elanike arvu vähenemisega Valga maakonnas ja ühiktarbimise suurenemisega (olemasolev 60 l/ööp elaniku kohta). Suurendatud on ka omatarbevee osakaalu. Arvestamata vee osakaal on keskmisest kõrgem (27%).

Tabel 4.26 Taheva küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m ³ /d	1,8	2
Vee tarbimine päevas	m ³ /d	1,3	1
sh elanikud	m ³ /d	1,3	1
sh ettevõtted	m ³ /d	0,0	0
Omatarbe vesi	m ³ /d	0,0	0,2
Arvestamata vesi	m ³ /d	0,5	0,5
Arvestamata vesi	%	27%	27%

Olemasolevate ja perspektiivsete veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 13**.

Puurkaev-pumplad ja veetöötlus

Taheva küla ühisveevärki varustab Taheva puurkaev (kat nr 12002), mis asub Pumbamaja kinnistul küla keskel. Puurkaevu täpsemad andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 4.27 Taheva küla puurkaev (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimi	Puurkaevu kat nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; Veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m ³]
Taheva PRK	12002	77901:003:0042	1969	100; D ₂	2,61	649

Taheva puurkaev-pumpla on rekonstrueeritud 2006. aastal. Puurkaev koos veetöötlusseadmetega asub maa all ja ligipääs on läbi luugi.

Veetöötluseks on kasutusel 2021. aastal paigaldatud paarissurvefiltrid ja kompressor vee aereerimiseks. Varasemalt on kasutusel kaaliumpermanganaadil põhinev veetöötlus. Võrgus hoiab survet hüdrofoor (500 L). Filtreid pestakse puurkaevu toorveega ja filtripesuvesi juhatakse äravoolutrappi, mis ajab üle.

Puurkaev-pumpla sanitaarkaitseala 50 m ei ole tagatud – alas paiknevad kortermajad ja kuurid, kuid suuremad ohtlikud reostusallikad puuduvad. Muldes punkrile on olemas ligipääsutee ja lukustatav piirdeaed.



Fotod 4.16 Taheva küla veetöötlusjaam 2024. aastal.

Veetöötlusseadmetele ja puurkaevule on ligipääs raskendatud läbi kitsa luugi, mistõttu on käesoleva arengukava raames planeeritud juurdepääsuava rajamine mulde küljele. Lisaks on planeeritud filtripesuveele äravoolu rajamine, sest olemasolev lahendus ei tööta.

Veekvaliteet

Ühisveevärgi tarbeks kasutatava puurkaevu toorvett iseloomustab keskmisest kõrgem raua sisaldus. Põhjaveeanalüüs on toodud koondtabelis (**Tabel 4.30**). Joogiveekvaliteet peale veetöötlust ja tarbija juures vastab [Taheva külas](#) piirnormidele. Joogiveeanalüüse võetakse Koplimäe 13-6 korteri kraanist.

Ühisveevärgi torustikud

Taheva küla ühisveevärgi torustiku kogupikkus on **ca 770 m**. Materjaliks on polüetüleen (PE), läbimõõduga De32-De63. Torustik on rekonstrueeritud 2013. aastal. Torustiku seisukord on hea ja ei vaja täiendavaid investeeringuid.

Tuletõrje veevarustus

Taheva küla tuletõrjevvevarustus on lahendatud loodusliku veekogu baasil (Taheva keskuse tiik Söödi kinnistul). Tuletõrje veevõtukoht ei ole Päästeametis andmebaasis.

4.14. KARULA KÜLA

Karula külas oli müüdud vee maht 2023. aastal kokku **819 m³/a**. Alljärgnevas tabelis on toodud Karula küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine. Tarbimise mahud vähenevad vähesel määral seoses prognoositava elanike arvu vähenemisega Valga maakonnas. Ühiktarbimise suurenemist ei ole prognoositud (olemasolev 110 l/ööp elaniku kohta). Arvestamata vee osakaal on keskmisest kõrgem (32%).

Tabel 4.28 Karula küla olemasolev ja perspektiivne veetarbimine (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Vee toodang päevas	m³/d	3,4	3
Vee tarbimine päevas	m³/d	2,2	2
sh elanikud	m³/d	0,7	1
sh ettevõtted	m³/d	1,5	2
Omatarbe vesi	m³/d	0,1	0,1
Arvestamata vesi	m³/d	1,1	1,0
Arvestamata vesi	%	32%	32%

Olemasolevate ja perspektiivsete veevarustussüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 14**.

Puurkaev-pumplad ja veetöötlus

Karula küla ühisveevärki teenindab Karula PRK (kat nr 11901), mis asub Kõomäe kinnistul. Puurkaevu täpsemad andmed on toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 4.29 Karula küla puurkaev (Veka, AS Valga Vesi).

Puurkaevu nimi	Puurkaevu kat nr	Katastriüksus	Puurimise aasta	Sügavus [m]; Veekiht	Deebit [l/s]	Tegelik veevõtt 2023 [m³]
Karula PRK	11901	85501:001:0714	1986	120; D ₂	3,61	1 250

Puurkaev-pumpla koos tehnohoonega on rekonstrueeritud 2020. aastal. Puurkaev paikneb tehnohoones. Puurkaev on varustatud proovivõtukraaniga, samuti on võimalus võtta veeproovi veevõrku suunatavast töödeldud veest.

Veetöötluks on 2020. aastal paigaldatud paarissurvefilter (RES 1465 Clack tootlikusega 2 m³/h) ja kompressor aeratsiooniks. 2023. aastal lisati UV-seade, mis ei ole püsivalt kasutuses. Survet võrgus hoiab hüdrofoor (300 L). Filtrite pesu toimub toorveega.

Puurkaevu sanitaarkaitseala on 50 m, mis ei ole tagatud – alale jääb osaliselt garaaž-katlamaja. Tehnohoonel on olemas ligipääsutee, kuid puudub piirdeaed. Puurkaev-pumpla ja veetöötlusjaama seisukord on hea ja täiendavaid investeeringuid ei vaja.

Veekvaliteet

Ühisveevärgi tarbeks kasutatava puurkaevu toorvett iseloomustab keskmisest kõrgem raua ja mangaani sisaldus. Põhjaveeanalüüsid on toodud koondtabelis (**Tabel 4.30**). Joogiveekvaliteet peale veetöötlust ja tarbija juures vastab [Karula külas](#) piirnormidele. Joogiveeanalüüse võetakse Kaasiku kinnistu kraanist.

Ühisveevärgi torustikud

Karula küla ühisveevärgi torustiku pikkus on **ca 750 m** (mõõdetud ÜVKA jooniselt). Torustik on valdavalt polüetüleenist (PE), läbimõõduga De50. Veetorustik on rekonstrueeritud 2020. aastal ja täiendavaid investeeringuid ei vaja.

Tuletõrje veevarustus

Karula küla tuletõrjeveevarustus on lahendatud loodusliku veekogu baasil (Viinakuajärv). Tuletõrje veevõtukoht ei vasta Päästeameti nõuetele.



Fotod 4.17 Karula küla veetöötlusjaam 2021. aastal.

Tabel 4.30 AS Valga Vesi puurkaevude toorveeanalüüsid (AS Valga Vesi).

		Valga linn				Tsirgu- liina alevik	Laatre alevik	Õru alevik	Lülle- mäe küla	Sooru küla	Tsirgu- mäe küla	Kaagjärve küla		Koikküla küla	Hargla küla		Tagula küla*	Kalliküla	Taheva küla*	Karula küla*
Puurkaevu kat nr ja nimi (kuupäev)	Piirnorm (joogivees)	14598 (1PRK) 19.07.2023	11740 (2 PRK) 19.07.2023	14597 (3 PRK) 19.07.2023	8519 (4 PRK) 19.07.2023	9986 (Tsirguliina PRK) 26.10.2022	10975 (Laatre PRK) 18.08.2021	8084 (Õru PRK) 20.09.2023	11890 (Elamute PRK) 12.10.2023	24290 (Keskuse PRK) 22.08.2023	11995 (Tsirgumäe PRK) 12.10.2023	11644 (Keskuse PRK) 13.09.2023	11640 (Mäemõisa PRK) 23.08.2023	12195 (Koikküla PRK) 12.10.2023	11998 (Elumajade PRK) 07.11.2023	11997 (Kooli PRK) 12.10.2023	10988 (Tagula PRK) 11.10.2023	12001 (Kalliküla PRK)	12022 (Taheva PRK) 07.11.2023	11901 (Karula PRK) 27.11.2023
Oksüdeeritavus, mg/l	5	<1	<1	<1	1,2	0,9	1,5	<1	2,6	<1	1,4	2,2	2,7	1,4	<1	2,2	2,6	Põhjaveeanalüüse ei võeta (puurkaev ei ole loastatud)	1,5	1,4
Elektrijuhtivus, µS/cm	2500	463	437	384	442	482	467	583	471	502	391	491	550	495	294	447	569		348	513
pH	6,5-9,5	7,5	7,5	7,5	7,4	7,5	7,5	7,5	7,5	7,6	7,5	7,4	7,2	7,4	7,6	7,3	7,3		7,4	7,5
Üldraud, µg/l	200	1200	1400	1800	1900	303	283	230	1200	270	1200	2400	2700	2400	810	3100	470		2000	2473
Mangaan, µg/l	50	35	52	36	120	39	44	62	73	24	56	24	37	27	70	79	280		28	77
Naatrium, mg/l	200	5,2	5,3	4,9	5,6	12	11	6,6	18	5,5	4,5	3,9	6,1	4,9	3,6	4,0	4,5		3,9	11
Ammoonium, mg/l	0,5	0,21	0,39	0,29	0,37	0,13	0,12	0,098	0,11	0,1	0,2	0,18	0,3	0,19	0,16	0,17	0,073		0,18	0,19
Nitrit, mg/l	0,5	<0,003	<0,003	0,003	0,005	0,002	<0,002	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,025	0,016	<0,01	0,027	<0,01		<0,01	<0,005
Nitraat, mg/l	50	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<1	<1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,19	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,44
Kloriid, mg/l	250	1,3	1,3	1,2	1,3	27	3,9	1,5	1,9	1,7	1,9	5,0	1,7	1,5	1,1	5,1	1,4		1,1	<3
Fluoriid, mg/l	1,5	0,15	0,19	0,21	0,19	0,2	0,1	<0,1	0,35	<0,1	0,17	0,2	0,26	<0,1	0,14	0,18	0,13		0,19	0,24
Sulfaat, mg/l	250	3,4	0,43	<0,1	0,5	1,7	2,4	1,3	1,2	1,7	1,1	7,0	0,56	3,1	0,4	2,2	0,86		<0,1	<3
Hägusus, NTU	tarbijale vastuvõetav, eba- loomulike muutusteta	12	13	13	21	1,4	<1	1,2<	10	1,7	11	38	49	33	3,9	37	1,5		15	3,3
Lõhn, TON		1	1	1	<2	1	1	1	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	1	<2		<2	0
Värvus, mgPt/l		<5	<5	<5	<5	0	0	<5	<5	<5	<5	<5	<5	5	<5	<5	<5		<5	<5
Coli-laadsed bakterid, PMÜ/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E. coli, PMÜ/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enterokokid, PMÜ/100ml	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kolooniate arv 22°C, PMÜ/1ml	ebaloom. muutusteta	1	4	4	4	0	0	0	3	5	3	0	31	11	1	18	3	15	5	

*Tagula, Taheva ja Karula küla puurkaevud ei ole loastatud, kuid AS Valga Vesi võtab neist perioodiliselt proove

5. ÜHISKANALISATSIOON

Käesolevas peatükis kirjeldatakse Valga vallas tekkivaid reoveekoguseid ja olemasolevate ühiskanalisatsioonitorustike, reoveepumplate ja reoveepuhastite seisukorda.

Andmed Valga valla kanalisatsioonisüsteemide seisukorra ja arenguperspektiivide kohta pärinevad määratud vee-ettevõttelt AS Valga Vesi ja Valga Vallavalitsuselt.

Perspektiivne reovee kogus on arvatud lähtuvalt ühiskanalisatsiooniga liitunud eeldatavast elanike arvust, ettevõtete andmetest ja projekteerimise üldistest lähteandmetest. Vooluhulga mõõtmisandmete puudumisel on müüdnud reoveekogused arvestatud tarbitud veekoguste alusel.

Reoveekogumisaladel (RKA-del) ühiskanalisatsiooniga liitunud elanike arv ja osakaal on võetud vee-ettevõtte veekasutuse aastaaruannetest.

Madalama eritarbega piirkondades on prognoositud elanikkonna kanalisatsiooni tarbimise suurenemist investeeringuperioodi lõpuni kuni Eesti keskmiseni (**75 l/ööp in kohta**).

Ettevõtete alla on arvestatud kõik juriidilised isikud (sh tööstused ja ka näiteks hooldekodud). Perspektiivsete tarbimismahtude puhul ei ole arvestatud juriidiliste isikute tarbimismahtude muutumisega (ettevõtte tegutsevad ja hooldekodud on tavapärase täituvusega).

Andmete puudumisel on reovee arvestamata vee (sadamevee, infiltratsiooni jms) **osakaaluks võetud 20%**.

Piirkondade kanalisatsioonitorustike pikkused on võetud ÜVKA kaardilt.

Allolevas tabelis on esitatud Valga valla ühiskanalisatsiooniteenusega varustatud elanikkond.

Tabel 5.1 Ühiskanalisatsiooniteenusega varustatud elanikkond Valga vallas (AS Valga Vesi).

Reoveekogumisala	Elanik arv RKA-I	Varustatud ühiskanalisatsiooni teenusega [in]	Varustatud ühiskanalisatsiooni teenusega [%]
Valga RKA	13 149	10 651	81%
Tsirculiina RKA	520	161	31%
Laatre RKA	243	233	96%
Õru RKA	179	161	90%
Lüllemäe RKA	266	178	67%
Sooru RKA	296	157	53%
Tsircumäe küla	114*	24	21%
Kaagjärve RKA	316	107	34%
Koikküla RKA	220	101	46%
Hargla RKA	243	158	65%
Tagula RKA	175	54	31%
Kalliküla küla	38**	32	84%
KOKKU	15 759	12 018	77%

* Tsircumäe küla elanike arv RKA-I on arvestatud võrreks elanike arvuga asustusüksuses

**Kalliküla küla elanike arv RKA-I on arvestatud võrreks elanike arvuga asustusüksuses

Elanikud, kellel puudub ühiskanalisatsiooni kasutamise võimalus, kasutavad kohtlahendustena kogumismahuteid. Kogumismahutite seisukorra ja nende veepidavuse kohta puuduvad. Kuna osaliselt on kogumismahutid paigaldatud aastakümneid tagasi, on need tõenäoliselt amortiseerunud ja lekivad.

2023. aastal teostas AS Valga Vesi Valga vallas paiknevatest kogumismahutitest reovee äravedu kokku **3 025 m³**.

5.1. VALGA RKA

Valga linnas oli 2023. a reovee ärajuhtimise ja puhastamise teenuse müügiimaht kokku **450 294 m³**, sealjuures umbes 1/3 vastuvõetavast reoveekogusest moodustab Atria Eesti AS reovesi (2023. aastal vastavalt **115 480 m³**), mis suunatakse ühiskanaliseerimisele.

Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused.

Perspektiivne tarbimismaht väheneb seoses elanikkonna prognoositava vähenemisega Valga maakonnas. Ühiktarbimise suurenemist ei prognoosita. Arvestatud on uute kanalisatsiooniteenuse liitujatega (ca 19 kinnistut). Lisaks on prognoositud ühiktarbimise suurenemist (olemasolev 67 l/ööp elaniku kohta). Infiltratsiooni osakaal eelduslikult väheneb seoses investeringutega kanalisatsioonitorustikku ja sademeveetorustike rajamise ja rekonstrueerimisega. Samuti vähendab infiltratsioonivee osakaalu Valga reoveepuhasti rekonstrueerimine. Seetõttu väheneb olulisel määral puhastile juhitud reovee kogus.

Tööstuste ja ettevõtete reovee puhastamise maht on jäetud perspektiivis samale tasemele 2023. aastaga.

Tabel 5.2 Valga RKA olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Reovee kogus puhastile	m ³ /d	2 435,0	1 424
Purgimine	m ³ /d	8,3	8,3
Reovesi tarbijatelt kokku	m ³ /d	1 233,7	1 180
sh reovesi elanikelt	m ³ /d	713,6	660
sh reovesi ettevõtetest	m ³ /d	520,1	520
Infiltratsioon	m ³ /d	1 201,3	284,8
Infiltratsiooni	%	49%	20%

Olemasolevate ja perspektiivsete kanalisatsioonisüsteemide asukohad ja reoveekogumisalade piirid koos muudatusettepanekuga on esitatud **Lisas 1 Joonistel 1.0-1.9.**

Kanaliseerimisüsteem

Valga reoveekogumisalal kogutakse reovesi kokku valdavalt isevoolselt Peetri tn 18 asuvasse peapumpplasse, kust see pumbatakse umbes 2 km kaugusel asuvasse Valga reoveepuhastisse.

Valga reoveekogumisala ühiskanaliseerimisvõrgu kogupikkus on **ca 71 km**, millest 61 km on isevoolset ja 10 km on survekanaliseerimisvõrgustikku. Valdav osa torustikest on rajatud või rekonstrueeritud pärast 2008. aastat erinevate veemajandusprojektide raames. Isevoolne kanalisatsioonitorustik on peamiselt plastikust (PVC) ja läbimõõduga De160-De250. Samuti esineb vanemaid keraamilisi- ja betoonitorustikke, mille läbimõõdud jäävad vahemikku De200-De900. Survekanaliseerimisvõrgustik on polüetüleenist (PE) ja läbimõõduga De63-DeDe110. Peetri peapumpplast Valga reoveepuhastisse kulgeb De500 läbimõõduga survetorustik.

Kanaliseerimisüsteemide seisukord on rahuldav. Esineb vanu torustikke, mille puhul on suurem oht infiltratsiooniks. Käesoleva arengukava raames ei ole planeeritud kanalisatsioonitorustikke rekonstrueerida. Kavas on rajada uut isevoolset ja surveist torustikku **ca 700 m** Ilmajaama ja Ravila ja Kelli tee kinnistute teenindamiseks ja **ca 500 m** surveist kanalisatsioonitorustikku Kelli tee piirkonna ühendamiseks. Kelli tee piirkonna investeringud teostatakse uute liitujate liitumistasude arvelt.

Jaanikese ja Tambre

Lisaks eeltoodule on Valga linnas 2 potentsiaalset piirkonda, mille osas käivad arutelud ühiskanaliseerimise laiendamise kohta:

- Jaanikese küla koos Jaanikese motokeskusega – OÜ Alkranel on koostanud 2024. aastal „Jaanikese küla veevarustuse ja kanalisatsiooni alternatiivide analüüsi“, mille käigus arvestatud potentsiaalseks tarbijate arvaks 248 elanikku (koos motokeskusega kokku 268 IE reostuskoormus). Parimaks lahendusalternatiiviks on reovee survevõrgu ühendamine Jaanikese külast otse Valga reoveepuhastisse. Kogu projekti maksumus koos veetorustikuga on hinnanguliselt **ca 1 mln eurot**;
- Tambre endine aiandusühistu / suvilarajoon – käesoleva arengukava raames on Konsultant hinnanud parimaks lahenduseks kanalisatsiooni juhtimise otse Valga reoveepuhastisse. Potentsiaalselt lisanduks 342 liitumispunkti ehk ca 704 elanikku. Lisaks kanalisatsioonile on vajalik lahendada piirkonna veevarustus ja sademeveekanalisatsioon. Kogu projekti maksumuseks on hinnatud **ca 4,5 mln eurot**.

Käesoleva arengukava raames **ei ole planeeritud eelmainitud investeeringuid ellu viia**. Mõlemas endises aiandusühistus tuleb teostada väga suures mahus investeeringuid, et tagada kõikidele võimalikele klientidele liitumine. Samas ei ole tagatud kõikide kinnistute liitumine vee- ja kanalisatsiooniteenusega (elanike huvi puudumine) ja seega ka vajalik rahavoog teenusepakkujale. Samuti on suurem osa tarbimisest hooajaline – vanemates suvilates elatakse peamiselt suvel.

Investeeringute kindluse ja vee-ettevõtjale vajaliku rahavoo tagamiseks on kaks varianti:

- Elanikud, kelle kinnistutele rajatakse liitumispunkt, annavad vee-ettevõtjale kinnituse, et nad liituvad ÜVK teenusega 1 aasta jooksul liitumispunkti rajamisest ja nende tarbimine on aastaringne (näiteks 80% kogu piirkonna kinnistutest);
- Kohaliku omavalitsuse toetus investeeringute teostamiseks.

Kokkuvõttes tuleb kohalikul omavalitsusel koostöös vee-ettevõtjaga jõuda kokkuleppele, kuidas tagatakse rahastus Jaanikese ja Tambre piirkonna investeeringute teostamiseks ning kuidas tagada vajalik rahavoog vee- ja kanalisatsiooniteenuse pakkumiseks piirkonnas. Käesoleva arengukava finantsanalüüsist (**ptk 9**) selgub, et vee-ettevõtjal ei ole võimekust võtta lisaks enda kanda 5,5 mln euro suurust investeeringut.

Reoveepumplad

Valga reoveekogumisalal on kokku 17 reoveepumplat (**Tabel 5.3**). Kõik pumplad peale Peetri tn peapumpla on kompaktpumplad. Pumplad on heas seisukorra ja probleeme töös ei ole esinenud. Reoveepumplad ja reoveepuhasti koos peapumplaga on eraldi iganenud SCADA süsteemis.

Tabel 5.3 Valga reoveekogumisaala reoveepumplad (AS Valga Vesi).

RP nr	Objekti nimi	Asukoht (KÜ)	Tootlikkus [m³/h]	Rajatud/rekonstrueeritud
RP-1	Peetri 18 (peapumpla)	85401:003:2770	1100	2017
RP-2	Perve tänav	85501:001:1157	18	2005
RP-3	Uus tänav	85501:001:0433	18	1997
RP-4	Roheline tänav	85501:001:0867	18	2006
RP-5	Väike-Laatsi tänav	85501:001:0538	18	2006
RP-6	Torni tänav	85401:010:0017	18	2006
RP-7	Kolde tänav	85401:001:0223	18	2005
RP-8	Lõuna tänav	85501:001:0541	18	2005
RP-9	Petseri tänav	85401:012:0005	18	2002
RP-10	Oru tänav	85401:008:0016	18	2006
RP-11	Lille tänav	85501:001:0947	18	2006
RP-12	Luha	85401:001:0221	18	2011
RP-13	Raudtee	85401:001:0221	18	2011
RP-14	Nurme	85401:001:0193	18	2011
RP-15	Tartu	85401:003:3021	18	2011
RP-16	Viljandi	85401:002:0025	18	2011
RP-17	Rükkeli	85401:001:0148	18	2011

Käesoleva arengukavaga on **ette nähtud Valga reoveepuhasti ja pumplate ühtsesse uute SCADA süsteemi koondamine**. Lisaks on planeeritud **rajada 2 uut reoveepumplat: Ravila ja Kelli**, mis teenindavad uusi liituvaid kinnistuid. Kelli reoveepumpla on planeeritud rajada piirkonna uute liitujate liitumistasude arvelt.

Peetri tn 18 asub peapumpla (**Fotod 5.1**), mis pumpab kogu Valga RKA reovee Valga reoveepuhastisse. Peapumpla on rekonstrueeritud 2017. aastal ja on heas seisukorras. Välja on vahetatud reoveepumbad, täiustatud automaatvõre, lisatud survetõstepump ja hüdrofoor automaatvõre pesuks. Rekonstrueeritud on kütte- ja ventilatsioonisüsteem, tehnohoone, piirdeaed ja juurdepääsutee.

Kogu Valga vallas purgitav reovesi purgitakse Peetri tn 18 peapumpla puhastamisega. Peapumpla kasutamine puhastamisena võimaldab ühtlustada puhastamise löökoormust enne puhastit.



Fotod 5.1 Peetri tn peapumppla (RP-1) 2024. aastal.

Valga reoveepuhasti

Valga reoveepuhasti asub Valga linna põhjapiiril Metsa tn 27 (KÜ 85401:014:0002) kinnistul. Reoveepuhasti projekteeritud koormus on **15 000 ie** ja hüdrauliline jõudlus on **5 000 m³/d**.

Reoveepuhasti on ehitatud 2001. aastal. 2004. aasta suvel vahetati välja kõik difuuserid ning õhupuhurid. Reoveepuhasti rekonstrueeriti uuesti 2012-2013, mille käigus teostati järgmised tööd:

- rekonstrueeriti liivapüünis, paigaldati uus seadmestik (sh liivapüünise pump, liivapesur-separaator);
- mittekasutusel olev eelsetiti ehitati ümber mudamahutiteks (sh avarii möödavoolu siibrid) ja ehitati ümber olemasolev tehnohoone veesõlm (sh tarniti survetõstepump);
- settetihendi sissevool muudeti kontrollitavaks, lisati vooluhulga mõõtesõlm ja segamiseks aeratsioonitorustik, settetahenduse kompleksile lisati teine dekanertsentrifuug ja uus polümeerisõlm;
- rajati trummelkompostimise kompleks koos tugiaine purustamis- ja segamissõlmega;
- rajati settetahenduse tehnohoone laiendus koos eraldi varjualusega valmiskompostile ja rajati eraldi varjualune tugiainetele ja valmiskomposti ala laiendamiseks asfalteeriti täiendav plats;
- 2019. a vahetati välja aeratsioonisüsteemi membraanid ning teostati järelsetiti labade siinide remont.

Reovesi juhitakse isevoollalt liivapüünisesse eelpuhastuse osaks olevate **võrekanalite** kaudu. **Aereeritavas liivapüünis** toimub setitatud liiva ja pinnale kogutud rasva eraldamine reoveest (**Fotod 5.2**). Püünisest eraldatud liiv juhitakse edasi liivapesur-separaatorisse, kus toimub täiendav orgaanika eraldamine segamise ja pesemise abil. Väljuv reovesi suunatakse isevoollalt bioloogilise puhastusprotsessi esimesse etappi.



Fotod 5.2 Valga RVP liivapüünis ja võrekanalid 2024. aastal.

Bioloogiline puhastus koosneb anaeroobsest tankist, anoksilisest tankist, aerotankidest ning 2 järelsettebasseinist (**Fotod 5.3**). Puhastil on rakendatud N ja P bioloogilise ärastamise tehnoloogiat. Fosfori täiendavaks eemaldamiseks doseeritakse aerotankidesse raud(III)sulfaati, tekkiv sade eemaldatakse koos jääkmudaga mudatihendisse. Bioloogilise protsessi lõpetavad järelsetitid.



Fotod 5.3 Valga RVP bioloogiline puhastus 2024. aastal.

Liigmuda eemaldatakse järelsetititest ja suunatakse **gravitatsioonilisse settetihendisse**. Sette eraldamine protsessist on kontrollitav ja automaatselt reguleeritav (automaatajamiga reguleerisiber ning vooluhulgamõõtja). Mudatihendi on varustatud aeratsioonitoruga, et pakkuda alternatiivse segamise ja homogeniseerimise võimalust (nt kui setet on vaja lihtsalt hoiustada ja edasi juhtida mudamahutitesse).

Settevesi juhitakse ülevooluga mudatihendi kõrval paiknevasse setteveepumplasse. Tihendatud sete juhitakse kruvipumpadega ühte või teise **tahendusseadmesse (dekanertsentrifuugi)** (**Fotod 5.4**). Vajadusel (nt tahendusseadmete avarii) saab tihendatud muda juhtida kruvipumba abil ka hoiustamiseks mudamahutitesse (2 tk). Hoiustamise perioodil segatakse mahutites olevat muda pidevalt. Sette eemaldamine toimub tsentrifuugide toitepumpade abil, mis juhivad muda otse tsentrifuugidele tahendamiseks. Lisavõimalusena on mõlemas mahutis võimalus läbi viia tsüklilise segamise abil mudatihendamist.



Fotod 5.4 Valga RVP mudatihendi ja dekanertsentrifuug 2024. aastal.

Reoveesette stabiliseerimiseks on rajatud **kompostimise kompleks**. Kompleks koosneb lisaks muda tahendusseadmele tugiaine purustist, segamisseadme ja etteandmistransportöörist ning tigukonveieriga **trummelkompostri** ($V=130\text{ m}^3$), mis paikneb soojustatud hoones (**Fotod 5.5**).

Purustatud tugiaine (põhk, turvas, purustatud puukoor vms) ja/või tahemuda doseeritakse trummelkompostri tigukonveieri toitekasti, mis täidab ka eelsegu valmistamise funktsiooni. Kompostimise käigus tõuseb komposti temperatuur ning lisaks orgaanilise aine aeroobsele lagunemisele väheneb ka haigustekitajate bakterite hulk. Trumli pöörlemisega tagatakse kompostitava materjali segamine, vajadusel aereeritakse trumli olevat segu täiendavalt.

Trummelkomposter ei ole kasutuses, sest mudakogused on suured ja viibeaeg jääb lühikeseks. Trummelkompostriest väljuv kompost viiakse **kompostiväljakutele** järelvalmima, kuna suhteliselt lühikese viibeaaja jooksul ei jõua kompostis degradeeruda raskemini lagunevad orgaanilised ained. Alternatiivselt (nt trummelkompostri avarii või korralise remondi tõttu) saab reoveesette trummelkompostri toitekasti kõrvale paigutatud konteinerisse suunata ja otse kompostiväljakule transportida.



Fotod 5.5 Valga RVP trummelkomposter ja kompostimisväljak 2024. aastal.

Tahendatud jääkmuda vastuvõtusõlm on lahendatud ühiselt tugiaine purustamisfunktsiooniga seadmes Seko Green 500/110-G ME. Arvestades, et väikepuhastite jääkmuda on võrdlemisi kõikuva kvaliteediga, tuleb vajadusel platsil läbi viia erinevat päritolu jääkmuda omavaheline eelnev läbisegamine koos turba lisamisega sobiva kuivaine sisalduse saavutamiseks ja edasiseks doseerimiseks trummelkompostrisse. Ka siin tuleb eelkõige arvestada Valga reoveepuhasti enda koormuste ja vajadustega ning jääkmuda tohib lisada ainult sellistes kogustes ja intervallis nagu reostuskoormused võimaldavad.

Valga reoveepuhastil on täisautomaatne **purgimissõlm**, et võtta vastu väikepuhastite vedelat jääkmuda. Jääkmuda suunamisel puhasti sissevoolu tuleb arvestada reoveepuhasti enda koormuste ja vajadustega ning jääkmuda tohib lisada ainult sellistes kogustes ja intervallis nagu parasjagu käideldavad reostuskoormused võimaldavad. Purgimissõlm asub eeltötlusega (võreseade ja liivapüünis) ühises tehnohoones. **Praktikas on kasutusel Peetri tn peapumpla purgimissõlm**, kuhu toimub peamine purgimine. Peapumpla kasutamine purgimissõlmene võimaldab ühtlustada purgimise koormust enne puhastit. Reoveepuhasti purgimissõlm on juhitud otse puhastusprotsessi (ilma vahemahutita), mistõttu seal seda pole võimalik teha.

Lisaks on olemas **kolm biotiiki** (4,6 ha), mis võetakse kasutusele nt puhasti avarii korral. Reoveepuhastil on automaatselt töölerakenduv ülevool, mis on kasutuses suurte sademete (äikesevihmad, lumesulamisvesi) korral. Sellisel juhul juhitakse reovesi puhastist mööda otse biotiikidesse.

Reoveepuhasti heitveesuubla on Pedeli jõgi (VEE1012100). Suubla koondseisund 2023. aasta seisuga oli „kesine“. Pedeli jõgi on alates reoveepuhasti väljalasust riigi poolt korras hoitav ühiseesvool (**MPS kood 3101210020000**), mis suubub Supa külas Väiksesse Emajõkke. Pedeli jõkke suubuvad mitmete piirkonna maaparandussüsteemide eesvoolud (nt Pedeli, Maruti, Tissi, Laane Tõlliste). Pedeli jõe valgala Eestis on üle 150 km². Minimaalne arvutuslik vooluhulk 99% tõenäosusel on määratud [ca 650 m³/h](#).

Valga reoveepuhasti heitvee mõju maaparandussüsteemi toimimisele on väike, sest keskmine heitvee vooluhulk 2023. aastal oli 101 m³/h, mis moodustab üle 15% Pedeli jõe vooluhulgast. Kuna tegemist on minimaalse arvutusliku vooluhulgaga, siis üldjuhul ei ole Valga reoveepuhasti heitvee osakaal nii kõrge ja jääb pigem vahemikku 1-5% kogu vooluhulgast.

Reoveepuhasti heitvee väljavool vastab kehtestatud nõuetele (**Tabel 5.4**). Väljuva heitvee nõuetele vastavusega Valga puhastil probleeme ei ole olnud, kui ei esine bioloogilist protsessi pärssivaid tegureid, nagu näiteks madal temperatuur, vihmavalingud või ka kuival ajal väikesed vee kogused, mil võivad lihatööstuse desoained pidurdada bakterite arengut.

Tabel 5.4 Valga linna reoveepuhasti heitvee väljund (2023. a VEKA aruanne).

Parameeter	Ühik	Piirmäär	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Koormus suublale [t/a]
Vooluhulk	m ³ /kv	-	267 243	183 015	176 367	262 156	
BHT ₇	mg/l	15	3,76	4,36	3,03	3,97	3,378
KHT	mg/l	125	41,88	27,58	22,87	33,21	28,979
Heljum	mg/l	15	10,7	6,9	4,2	8,1	6,987
Püld	mg/l	0,5	0,32	0,28	0,29	0,23	0,248
Nüld	mg/l	15	3,6	5,2	3,6	5,8	3,41

Reoveepuhasti peamised probleemid

- Tehnohoone, kus asuvad eelpuhastusseadmed (võre ja liivapüünis), on agressiivses keskkonnas ajaga oluliselt kannatada saanud, raudkonstruktsioonid on roostetanud ning hoone tuleks välja vahetada. Olemasolev võreseade ja liivasild on samuti amortiseerunud, rasva eemaldamine reoveest ei toimi vajaliku tõhususega;
- Protsessimahutite vanad betoonkonstruktsioonid on amortiseerunud ja vajavad rekonstrueerimist. Mitmel pool on näha pragusid – kõige problemaatilisem on mahutitevaheline vahesein, kust on aeratsioonisüsteemi väljavahetamisel õhutoru paigaldamiseks eemaldatud üks T-tala ning mahutite tühjendamisel tekib nimetatud kohta paarikümne cm laiune pragu;
- Puhasti töötab täna projektkoormuse (15 000 ie) piire ületades – reaalne reostuskoormus on viimaste mõõtmistulemuste põhjal ca 16 600 ie. Puhasti saab küll olemasoleva koormusega hakkama, kuid tulevikus võib see (nt koormuste suurenedes) probleemiks saada. Olulise komponendi reostuskoormusest moodustab lihatööstuse reovesi – lihatööstusel on küll eelpuhasti, kuid puudub info seadmete seisukorra ja toimivuse kohta. Protsessimahutite rekonstrueerimise projekteerimise käigus tuleks esmalt läbi viia põhjalikum reostuskoormuste ja reoveevoogude uuring täpse renoveerimislahenduse, sh võimaliku puhasti võimekuse laiendamise/lisaliini rajamise üle otsustamiseks;
- Perspektiivis tuleks teostada komposteerimisüksuse ümberkorraldamine/laiendamine. Trummelkomposter ei tööta nagu algselt planeeritud, mudakogused on suured ja viibeaeg jääb lühikeseks. Järelvalmimine aunades toimib, kuid on piiratud olemasoleva platsiruumiga. Suuremate aunade tarbeks oleks vaja uut segamisseadet. Tugiaine purustamisseade asub trummelkompostriiga samas ruumis ning tekitab probleemi tolmu, mis mõjub elektroonikale halvasti. Trummelkompostrisse sisseandmine võiks toimuda teiselt poolt, tugiaine ladustamise ruum jääb väikeseks ja seal võiks olla ruumi ka masinapargile.

Käesoleva arengukava investeeringute raames on planeeritud Valga reoveepuhasti ja kõigi Valga linna reoveepumplate liitmine ühte SCADAse. Lisaks nähakse pikaajalises perspektiivis ette tehnohoone rekonstrueerimine ja eeltötlusseadmete välja vahetamine, protsessimahutite rekonstrueerimine (ning rekonstrueerimislahenduse projekteerimise käigus puhasti laiendamise/lisaliini rajamise vajaduse välja selgitamine) ning komposteerimisüksuse täiendamine ja ümberkorraldamine.

Seoses uue asulareovee direktiivi vastu võtmisega Euroopa Ülemnõukogus tuleb arvestada Valga reoveepuhastil järgmiste muudatustega pikemas perspektiivis:

- Aastaks 2040 peab olema tagatud Valga linna reoveepuhastis III puhastusaste (lämmastiku piirmäär 6 mg/l ja fosfor 0,5 mg/l) – **arengukava koostamise hetkel on nõutud keskkonnaloaga vastavalt 15 mg/l ja 0,5 mg/l – tuleb tõhustada lämmastikuärastust (viimane heitveeanalüüs 13 mg/l);**
- Aastaks 2040 peab olema tagatud IV puhastusaste (mikrosaasteainete ärastus) Valga linna reoveepuhastis, kui mikrosaasteainete kontsentratsioon või akumulatsioon kujutab endast riski inimeste tervisele või keskkonnale. Riskiga piirkonnad tuleb tuvastada aastaks 2030;
- Valga reoveepuhasti reoveesettest tuleb alustada mikroplastiku seiramisega (kohustus alates 10 000 ie puhastitel);
- Valga reoveepuhastile tuleb 2030. aastaks teostada energia audit (kohustus alates 10 000 ie puhastitel). **Energia audit on mõistlik teostada varem.**
- Valga reoveepuhastil tuleb 2040. aastaks saavutada energia neutraalsus ja kasvuhoonegaaside vähendamine (vaheetapina 50% taastuvenergia osakaal aastaks 2030 ja 75% aastaks 2035).

Lähtudes eeltoodust, on planeeritud rajada pikas perspektiivis Valga reoveepuhasti kinnistule ca 100 kW päikesepark teenindamiseks reoveepuhasti energiavajadust.

5.2. TSIRGULIINA RKA

Tsirguliina alevikus oli 2023. aasta kanalisatsiooniteenuse müügimaht kokku **6 604 m³**. Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused. Perspektiivne müügimaht väheneb seoses elanike arvu vähenemisega Valga maakonnas. Arvestatud on uute liitujatega (hinnanguliselt 6 kinnistut). Ühiktarbimise suurenemist ei ole prognoositud (olemasolev 92 l/ööp elaniku kohta). Ettevõtete ja tööstuste tarbimismahud on jäetud ajas muutumatuks. Infiltratsioonivee osakaalu ei ole vähendatud.

Tabel 5.5 Tsirguliina RKA olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Reovee kogus puhastile	m ³ /d	23,9	21
Reovesi tarbijatelt	m ³ /d	18,1	16,6
sh reovesi elanikelt	m ³ /d	14,8	13,3
sh reovesi ettevõtetest	m ³ /d	3,3	3,3
Infiltratsioon	m ³ /d	5,8	4,0
Infiltratsiooni	%	24%	24%

Olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide asukohad ja reoveekogumisala piirid koos muudatusettepanekutega on esitatud **Lisas 1 Joonisel 2**.

Kanalisatsioonisüsteem

Tsirguliina aleviku ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on **ca 10,2 km (8,3 km** iseoolset kanalisatsioonitorustikku ja **1,9 km** survetorustikku). Valdav osa torustikust on rekonstrueeritud 2020-2021. aastal läbi viidud veemajandusprojektide raames. Iseoolne kanalisatsioonitorustik on plastikust (PVC) ja läbimõõduga De160. Survekanalisatsioonitorustik on polüetüleenist (PE) ja läbimõõduga De90-De110.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud rajada juurde **ca 400 m** iseoolset kanalisatsioonitorustikku Mäe, Roosi ja Kesk tänavale uute kinnistute liitmiseks ühiskanalisatsiooniga. Samuti on planeeritud rajada **ca 320 m** survekanalisatsioonitorustikku uue reoveepumpla ühendamiseks kanalisatsioonisüsteemiga.

Tsirguliina alevikus on **3 reoveepumplat**, mis on heas seisukorras. 2 reoveepumplat (Jõe ja Kase) asuvad alevikus sees ja suunavad reovee puhastile ning kolmas reoveepumpla (Kase) paikneb reoveepuhasti lähedal ja tõstab reovee reoveepuhastisse või avariiväljavoolu. Kõik pumplad on tootlikkusega 18 m³/h.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud rajada **1 uus reoveepumpla** Mäe tn 1 kinnistule, mis teenindab Mäe tn 1, 3, 2 ja 6 kinnistuid.

Reoveepuhasti

Tsirguliina reoveepuhasti asub aleviku lõunaosas Sauna tn 5 (KÜ 82001:001:0279) kinnistul. Reoveepuhasti projekteeritud koormus on **500 ie** ja hüdrauliline jõudlus on **60 m³/ööp**. Reoveepuhasti rekonstrueeriti täielikult 2020. aastal, kui rajati uus betoonmahutitel põhinev erilahendusega **annusreoveepuhasti**.

Reovee puhastamine toimub järgmistes etappides:

- mehaaniline puhastus eelpuhastusseadmes (automaatvõre);
- vooluhulga ühtlustamine ühtlustusmahutis (52,9 m³);
- bioloogiline puhastus aktiivmuda annuspuhasti protsessimahutis (150 m³) koos lämmastiku ärastusega;
- fosfori ärastus keemilise sadestamise teel;
- jääkmuda tihendamine, mis viiakse läbi mudatihendis (30 m³).

Annuspuhasti tsükli pikkus on programmeeritav, aeratsiooni reguleeritakse sagedusmuunduriga, protsess on kaugjälgitav ja programmi saab ka kontorist muuta. Puhastile on paigaldatud vooluhulga mõõtja. Rajatud on piirdeaed nii biopuhastile kui biotiikidele. Tihendatud muda viiakse edasisele töötlusele Valga reoveepuhastisse (2023. aastal kokku 15 m³). Vesi on reoveepuhastis tagatud sademevee baasil.

Järelpuhastina on saab kasutada **2 biotiiki** (1720 m²), mis puhastati samuti 2020. aasta rekonstrueerimistööde käigus. Biotiikidele on rajatud möödaviik ning käesolevaga on tiigid kasutusel avariolukorra puhvertiikidena.

Heitvee suublast on Savikraav (VEE1008235), mis suubub koheselt Undi oja (VEE1008234). Undi oja suubub omakorda Väikesse Emajõkke (VEE1008200). Undi oja on Tsirguliina-6 maaparandusehitise (kood 001) eesvooluks (**MPS kood 3100820010390**). Süsteemi reguleeriva võrgu pindala on 185,8 ha. Tsirguliina reoveepuhasti heitvee mõju maaparandussüsteemi toimimisele on minimaalne – heitvee väljavool vastab nõuetele (**Tabel 5.9**), sealjuures oli keskmine vooluhulk 2023. aastal 24 m³/ööp ehk 1 m³/h.



Fotod 5.6 Tsirguliina reoveepuhasti 2021. aastal.

Tabel 5.6 Tsirguliina aleviku reoveepuhasti heitvee väljund (2023. a VEKA aruanne).

Parameeter	Ühik	Piirmäär	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Koormus suublale [t/a]
Vooluhulk	m ³ /kv	-	1 986	2 387	2 251	2 096	
BHT ₇	mg/l	25	5	3	3	3,2	0,031
KHT	mg/l	125	28	22	22	24	0,208
Heljum	mg/l	35	8,6	3,5	3,5	3,4	0,04
P _{üld}	mg/l	2	0,31	0,68	0,68	0,2	0,004
N _{üld}	mg/l	60	4,6	12	12	5,7	0,077

5.3. LAATRE RKA

Laatre alevikus oli 2023. a kanalisatsiooniteenuse müügiimaht kokku **3 166 m³**. Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused. Perspektiivne tarbimismaht suureneb seoses prognoositava ühiktarbimise suurenemisega (olemasolev 31 l/ööp elaniku kohta). Infiltratsiooni osakaal eelduslikult väheneb seoses Laatre reoveepuhasti rekonstrueerimisega.

Tabel 5.7 Laatre RKA olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Reovee kogus puhastile	m ³ /d	11,9	19
Reovesi tarbijatelt	m ³ /d	8,7	16
sh reovesi elanikelt	m ³ /d	7,2	14
sh reovesi ettevõtetest	m ³ /d	1,5	2
Infiltratsioon	m ³ /d	3,2	3,2
Infiltratsiooni	%	27%	20%

2022. aastal teostatud reostuskoormuse analüüs andis Laatre RKA reostuskoormuseks 30 ie. (**Tabel 5.8**). Kehtiv reoveekogumisala reostuskoormus on 600 ie. Reoveekogumisala muudatusettepanekud on toodud **peatükis 2.4**.

Tabel 5.8 Laatre RKA reostuskoormuse analüüs 2022. aastal (AS Valga Vesi).

	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10	19.10	20.10	Keskmine
BHT ₇ [mg/l]	140	270	160	250	150	190	55	174
Vooluhulk [m ³ /d]	9,8	9,6	10,0	9,6	11,1	10,8	9,6	10,1
							IE	30

Olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide asukohad ja reoveekogumisala piirid koos muudatusettepanekutega on esitatud **Lisas 1 Joonisel 3**.

Kanalisatsioonisüsteem

Laatre aleviku ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on **ca 2,7 km (2,3 km** isevoolset kanalisatsioonitorustikku ja **400 m** survetorustikku). Valdav osa torustikust on rajatud üle 30 aasta tagasi (keraamiline, asbesttsement) ja tänaseks täielikult amortiseerunud. Torustike läbimõõtude kohta täpne info puudub.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud **rekonstrueerida kogu aleviku kanalisatsioonitorustik** sukastamise meetodil (trasside koridorid jäävad samaks) ehk kokku **ca 2,3 km** isevoolset kanalisatsioonitorustikku.

Laatre alevikus on **1 reoveepumpla** (kompaktpumpla), mis on rajatud 2005. aastal ja suunab kogu aleviku reovee Laatre reoveepuhastile. Pumpla asub Laatre jõe kaldal Laatre pumpla kinnistul (KÜ 82001:001:0274). Pumplal on olemas ka avariimöödavoold otse jõkke. Pumpla seisukord on rahuldav.

Käesoleva arengukava raames on **planeeritud pumpla rekonstrueerida**, mille käigus paigaldatakse reoveepumplale **automaatvõre ja rajatakse vajalik tehnohoone**.

Reoveepuhasti

Laatre reoveepuhasti asub aleviku lääneosas Laatre biotiik kinnistul (KÜ 82001:001:0282). Reoveepuhasti on rajatud 2005. aastal ja on täielikult amortiseerunud.

Reoveepuhasti koosneb **biopuhastist** BIOCLERE KB-100, **keemilisest järelpuhastist** BIOCLERE LK 2,9, settemahutist (10 m³) ja **kolmest biotiigist** (kokku 3 500 m²). Olemas on ka raud(II)sulfaadi doseerimissüsteem ja vooluhulgamõõtur. Puhasti on maa-alune, puhasti kuja (50 m) ei ole tagatud – läheduses asuvad sigala ja kasvuhooned. Puhasti ümber on piirdeaed, mis on lukustatava väravaga. Juurdepääsutee on olemas.



Fotod 5.7 Laatre reoveepuhasti ja biotiigid 2021. ja 2024. aastal.

Aleviku reovee puhastamiseks kasutatakse reaalsuses **kolme biotiiki** (kokku **3 500 m²**), kuhu reovesi suunatakse läbi võrekaevu ja kahe settemahuti. Biotiikidel piirdeaed puudub. Möödaviik biotiikidest puudub.

Heitvee suublast on kraav, mis suubub Laatre jõkke (VEE1011100). Heitvee väljavool vastab nõuetele (**Tabel 5.9**), sealjuures oli keskmine vooluhulk 2023. aastal 12 m³/ööp. Mõjutatud maaparandussüsteemid puuduvad.

Tabel 5.9 Laatre aleviku reoveepuhasti heitvee väljund (2023. a VEKA aruanne).

Parameeter	Ühik	Piirmäär	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Koormus suublale [t/a]
Vooluhulk	m ³ /kv	-	953	1 046	1 263	1 074	
BHT ₇	mg/l	25	9	8,4	8,4	9,6	0,038
KHT	mg/l	125	30	30	30	30	0,13
Heljum	mg/l	35	31	15	15	18	0,084
P _{üld}	mg/l	2	0,95	0,17	0,17	0,47	0,002
N _{üld}	mg/l	60	3,6	5,2	5,2	7,1	0,023

2023-2024. aastal on AS Valga Vesi teostanud puhasti rekonstrueerimistöid, mille käigus on vana biopuhasti mahutid ümber ehitatud läbivoolseks väikepuhastiks. Osaliselt on vahetatud reoveepuhasti seadmed ja torustikud.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud **teostada lisanduvad investeeringud Laatre reoveepuhasti rekonstrueerimiseks** – teostada elektri- ja automaatikatööd, likvideerida vana tehnohoone, rajada möödaviik biotiikidest ning reoveepuhasti käivitada. Pikaajalises programmis on kavandatud ka biotiikide puhastamine.

5.4. ÕRU RKA

Õru alevikus oli 2023. a kanalisatsiooniteenuse müügimaht kokku **3 528 m³**. Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused. Perspektiivsed tarbimismahud jäävad samaks seoses prognoositava ühiktarbimise suurenemisega (olemasolev 57 l/ööp elaniku kohta) ja Valga maakonnas elanikkonna vähenemisega. Infiltratsiooni osakaalu ei ole muudetud.

Tabel 5.10 Õru RKA olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Reovee kogus puhastile	m ³ /d	11,4	12
Reovesi tarbijatelt	m ³ /d	9,7	10
sh reovesi elanikelt	m ³ /d	9,2	10
sh reovesi ettevõtetest	m ³ /d	0,4	0
Infiltratsioon	m ³ /d	1,8	1,6
Infiltratsiooni	%	15%	15%

Olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide asukohad ning reoveekogumisala piirid on esitatud **Lisas 1 Joonisel 4**.

Kanalisatsioonisüsteem

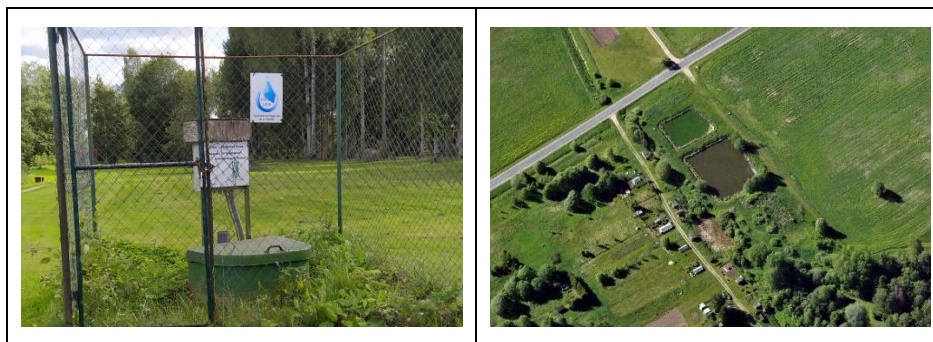
Õru aleviku ühiskanalisatsiooni kogupikkus on **ca 1,4 km (1,2 km** iseoolset kanalisatsioonitorustikku **ja 200 m** survetorustikku. Torustik on rekonstrueeritud 2008-2010. aastal. Torustikud on plastikust, iseoolsed PVC torud De160, surveelised polüetüleen (PE) torud De90.

Õru alevikus on **1 reoveepumpla**, mis on rajatud 2008. aastal ja mis suunab alevikus tekkiva reovee Õru reoveepuhastisse. Pumpla asub Ringtee 7a kinnistul (KÜ 94302:002:1420). Reoveepuhasti tootlikkus on 33 m³/h. Pumpla seisukord on hea.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud Õru reoveepumplale rajada automaatvõre koos vajaliku tehnohoonega. Investeering võimaldab vähendada koormust biotiikidele.

Reoveepuhasti

Õru aleviku reoveepuhasti on rekonstrueeritud 2008. aastal ja paikneb aleviku lõunaosas Biopuhasti kinnistul (KÜ 94302:002:1430). Reoveepuhasti projekteeritud reostuskoormus on **70 ie** ja hüdrauline koormus **58 m³/ööp**. 2019. aastal teostatud Õru aleviku reostuskoormuse uuringu põhjal oli aleviku reostuskoormus **ca 27 ie**. Reoveepuhasti kuja on 50 m ja see on tagatud.



Fotod 5.8 Õru aleviku reoveepumpla ja reoveepuhasti 2021. aastal (Maa-ameti kaldaerofotod)

Õru reoveepuhasti koosneb **kahest biotiigist (kokku 2 590 m²)**. Rekonstrueerimistööde käigus said biotiigid puhastatud ja süvendatud ning rajatud tiikide vahelised torustikud. Biotiigid on setet täis ja vajavad uuesti puhastust.

Heitvee suublaks on Saksamatsi kraav (VEE1011803), mis on Öru Keskuse-1 maaparandusehitise (**MPS kood 3101180020020**) eesvooluks. Lisaks toimib kraav osaliselt Mudaaja-2 (**MPS kood 3101180020010**) eesvooluna. Süsteemi reguleeriva võrgu pindala on kokku 160,9 ha. Saksamatsi kraav suubub aleviku lõunaosas Raamsoo oja (VEE1011800), mis on riigi poolt korras hoitav ühiseesvool. Raamsoo oja suubub omakorda Öru oja (VEE1011700) ja see omakorda Laatre jõkke. Öru reoveepuhasti heitvee mõju maaparandussüsteemi toimimisele on minimaalne – heitvee väljavool vastab nõuetele (**Tabel 5.9**), sealjuures oli keskmine vooluhulk 2023. aastal 12 m³/ööp ehk alla 1 m³/h. Keskkonnaloaga on väljavoolus reguleeritud ainult BHT₇, KHT ja heljum, kuid N_{üld} ja P_{üld} vastavad suurematele reoveepuhastitele kehtestatud piirmääradele.

Tabel 5.11 Öru aleviku reoveepuhasti heitvee väljund (2023. a VEKA aruanne).

Parameeter	Ühik	Piirmäär	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Koormus suublale [t/a]
Vooluhulk	m ³ /kv	-	955	1 105	1 110	1 003	
BHT ₇	mg/l	40	8,8	11	11	6	0,039
KHT	mg/l	150	30	30	30	34	0,129
Heljum	mg/l	35	29	19	19	19	0,089
P _{üld}	mg/l	-	1,3	0,07	0,07	0,35	0,002
N _{üld}	mg/l	-	8	8,1	8,1	5,1	0,031

Käesoleva arengukava raames on planeeritud Öru reoveepuhasti biotiikide puhastamine ja biotiikide ette septiku paigaldamine, mille ülevool hakkab biotiikidesse jooksmas.

5.5. LÜLLEMÄE RKA

Lüllemäe külas oli 2023. a kanalisatsiooniteenuse müügiimaht kokku **4 547 m³**. Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused. Perspektiivne elanikkonna tarbimismaht vähesel määral suureneb seoses prognoositava ühiktarbimise suurenemisega (olemasolev 51 l/ööp elaniku kohta). Suure osa küla tarbimisest (ca 30%) annab hooldekodu. Ettevõtete tarbimismahud on jäetud ajas muutumatuks.

Tabel 5.12 Lüllemäe RKA olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Reovee kogus puhastile	m ³ /d	17,0	18
Reovesi tarbijatelt	m ³ /d	12,5	14
sh reovesi elanikelt	m ³ /d	9,1	11
sh reovesi ettevõtetest	m ³ /d	3,4	3
Infiltratsioon	m ³ /d	4,6	3,9
Infiltratsiooni	%	27%	27%

2024. aastal läbi viidud reostuskoormuse analüüs andis Lüllemäe reoveekogumisala reostuskoormuseks 62 ie. (**Tabel 5.13**). Kehtiv RKA reostuskoormus on 300 ie. RKA muudatusettepanekud on kirjeldatud **peatükis 2.4**.

Tabel 5.13 Lüllemäe RKA reostuskoormuse analüüs 2024. aastal (AS Valga Vesi).

	18.11	19.11	20.11	21.11	22.11	23.11	24.11	Keskmine
BHT ₇ [mg/l]	210	220	120	400	190	260	360	251
Vooluhulk [m ³ /d]	13,8	15,4	13,0	15,2	14,7	13,9	16,0	14,6
							IE	62

Olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide asukohad ja reoveekogumisala piirid koos muudatusettepanekutega on esitatud **Lisas 1 Joonisel 5**.

Kanalisatsioonisüsteem

Lüllemäe küla ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on **ca 3,2 km**, sh **ca 2,2 km** iseveolset kanalisatsioonitorustikku ja **ca 1 km** survetorustikku. Suurem osa küla torustikust on rekonstrueeritud 2021-2022. aastal veemajandusprojekti raames. Torustikud on plastikust, iseveolised PVC torud De160-De200, surveleised polüetüleen (PE) torud De60-De110. Reoveepuhastile jõuab De200 keraamiline toru. Torustike seisukord on hea ja ei vaja täiendavaid investeeringuid.

Lüllemäe külas on **3 reoveepumplat** (Staadioni, Bussijaama ja Vallamaja). Kõik reoveepumplad on rajatud 2021-2022. aastal veemajandusprojekti raames. Reoveepumplad on PE kestaga maa-alused kahe reoveepumbaga kompaktpumplad, tootlikkusega 10,8 m³/h. Reoveepumplate seisukord on hea ja ei vaja täiendavaid investeeringuid.

Reoveepuhasti

Lüllemäe reoveepuhasti asub Kirikumõisa tee 14a (KÜ 85501:001:0737) kinnistul ja ning on rekonstrueeritud 2021-2022 aastal läbi viidud veemajandusprojekti raames. Reoveepuhasti projekteeritud koormus on **250 ie** ja hüdrauliline jõudlus on **ca 30 m³/ööp**. Puhasti on raudbetoonmahutitel põhinev **erilahendusega aktiivmudapuhasti**. Reoveepuhasti kuju 25 m on tagatud.

Reoveepuhasti koosneb tehnohoonest (**automaatvõre**, puhurid jm seadmed ning elektri-automaatikasüsteem) ja selle kõrval asuvatest maa-alustest mahutitest (**ühtlustusmahuti – 44,5 m³**, **aktiivmudapuhasti SBR protsessimahuti – 70 m³**, **mudatihendi – 22,8 m³**). Reovesi juhitakse puhastile isevoolselt. Reovesi juhitakse läbi kruvivõre (Aqseptence NOGGERATH NSI 200) ühtlustusmahutisse. Puhastusprotsess võimaldab lisaks heljumi ning orgaanilise aine ärastusele ka lämmastiku tõhustatud ärastust. Fosfori ärastamiseks kasutatakse keemilist sadestamist.

Tavaolukorras juhitakse heitvesi peale reoveepuhastust isevoolselt läbi proovivõtukaevu suublasse (Tiigikraav). Reovett on võimalik nii peale kui ka enne mehaanilist puhastust suunata ka olemasolevatesse biotiikidesse.



Fotod 5.9 Lüllemäe reoveepuhasti ja biotiigid 2024. aastal.

Heitvee suublaks on Tiigikraav (VEE1154607), mis suubub Köstrijärve (VEE2133700). Heitvee väljavool vastab nõuetele (**Tabel 5.14**), sealjuures oli keskmine vooluhulk 2023. aastal 17 m³/ööp. Mõjutatud maaparandussüsteemid puuduvad.

Tabel 5.14 Lüllemäe küla reoveepuhasti heitvee väljund (2023. a VEKA aruanne).

Parameeter	Ühik	Piirmäär	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Koormus suublale [t/a]
Vooluhulk	m ³ /kv	-	1 360	1 750	1 605	1 503	
BHT ₇	mg/l	25	7	4,1	4,1	8,7	0,036
KHT	mg/l	125	17	29	29	53	0,2
Heljum	mg/l	35	11	6,1	6,1	16	0,059
Püld	mg/l	2	0,42	1,7	1,7	0,75	0,007
Nüld	mg/l	60	4	13	13	7,6	0,06

5.6. SOORU RKA

Sooru külas oli 2023. a kanalisatsiooniteenuse müügiimaht kokku **3 609 m³**. Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused. Perspektiivne müügiimaht suureneb seoses uute liitujatega (ca 3 kinnistut) ja ühiktarbimise suurenemisega (olemasolev 53 l/ööp elaniku kohta). Infiltratsioonivee osakaalu on vähendatud seoses Sooru reoveepuhasti rekonstrueerimisega.

Tabel 5.15 Sooru RKA olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Reovee kogus puhastile	m ³ /d	17,0	14
Reovesi tarbijatelt	m ³ /d	9,9	12
sh reovesi elanikelt	m ³ /d	8,4	10
sh reovesi ettevõtetest	m ³ /d	1,5	2
Infiltratsioon	m ³ /d	7,1	2,3
Infiltratsiooni	%	42%	20%

2022. aastal läbi viidud reostuskoormuse analüüs andis Sooru RKA reostuskoormuseks 76 ie. (**Tabel 5.16**). Kehtiv reoveekogumisala reostuskoormus on 400 ie. Reoveekogumisala muudatusettepanekud on toodud **peatükis 2.4**.

Tabel 5.16 Sooru RKA reostuskoormuse analüüs 2022. aastal (AS Valga Vesi).

	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10	19.10	20.10	Keskmine
BHT ₇ [mg/l]	280	300	340	340	340	290	280	310
Vooluhulk [m ³ /d]	12,1	14,1	14,1	13,4	15,8	14,7	18,3	15,0
							IE	76

Olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide asukohad ning reoveekogumisala piirid koos muudatusettepanekutega on esitatud **Lisas 1 Joonisel 6**.

Kanalisatsioonisüsteem

Sooru küla ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on **ca 1,6 km** (kõik iseoolne kanalisatsioonitorustik). Osa torustikest (umbes 500 m) on rekonstrueeritud 2011-2012. aastal veemajandusprojekti raames ja on plastikust (PVC) läbimõõduga De160. Ülejäänud torustikud on amortiseerunud, peamiselt keraamilised (De150) või malmist torustikud (De100), mis on rajatud üle 30 aasta tagasi.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud rekonstrueerida kokku **ca 1 km** iseoolset kanalisatsioonitorustikku ja tuua see tänavakoridoridesse. Samuti on planeeritud rajada **140 m** kanalisatsioonitorustikku uute kinnistute liitmiseks ühiskanalisatsiooniga.

Reoveepuhasti

Sooru reoveepuhasti asub Biotiigi kinnistul (KÜ 82001:001:0283) ja on rajatud 2012. aastal.

Sooru reoveepuhasti on aktiivmudatehnoloogial töötav **annuspuhasti**. Puhasti on varustatud käsivõre, liivapüüduuri ja ühtlustusmahutiga (25,1 m³). Reovee bioloogiline puhastus (aeratsioon ja setitamine) toimub 60,2 m³ protsessimahutis (SBR), jääkmuda tihendamine 11 m³ mudamahutis. Tihendatud muda viiakse edasisele töötlusele Valga reoveepuhastisse (2023. aastal kokku 12 m³).

Järepuhastuse moodustavad **kaks biotiiki** (4 800 m²). Biotiikidest möödaviik puudub, proovivõtu koht on biotiikide järel.

2019. aastal vahetati välja sukelsegur, remonditi ja täiendati annuspuhasti veeväljalaske telfrit, vahetati välja temperatuuri- ja hapnikuandur ning rajati puhasti opereerimiseks vajalikud käiguteed ja -sillad. Puhastit ümbritseb tugevast tsiingitud terasest varbaed, biotiikidel piirdeaed puudub. Puhastil puudub vooluhulga mõõtmise võimalus. Protsesside kaugjälgimine on teoreetiliselt võimalik, kuid ei ole rakendatud.

Reoveepuhasti projekteeritud reostuskoormus on **225 ie** ja hüdrauliline võimsus on umbes **30 m³/ööp**. Reoveepuhasti kuja 50 m on tagatud. Puhasti seisukord on rahuldav. Käsivõre on amortiseerunud ja puudub möödaviik biotiikidest. Samuti on biotiigid setet täis.



Fotod 5.10 Sooru küla reoveepuhasti ja biotiigid 2021. aastal.

Heitvee suublasts on Laatuiniidu kraav (VEE1008239), mis suubub umbes 300 m kaugusel Väiksesse Emajõkke (VEE1008200). Heitvee väljavool vastab nõuetele (**Tabel 5.17**) ja reoveepuhasti keskmine heitvee vooluhulk 2023. aastal oli 23,2 m³/ööp.

Tabel 5.17 Sooru küla reoveepuhasti heitvee väljund (2023. a VEKA aruanne).

Parameeter	Ühik	Piirmäär	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Koormus suublale [t/a]
Vooluhulk	m ³ /kv	-	1 578	1 727	1 511	1 380	
BHT ₇	mg/l	25	12	9,2	9,2	7	0,058
KHT	mg/l	125	30	30	30	26	0,18
Heljum	mg/l	35	44	19	19	5,3	0,138
Püld	mg/l	2	1,1	0,43	0,43	1,3	0,005
Nüld	mg/l	60	4,9	5,2	5,2	4,4	0,031

Käesoleva arengukava raames on planeeritud välja vahetada võreseade ja paigaldada automaatvõre koos tehnohoonega. Samuti on kavas puhastada biotiigid ja rajada möödaviik biotiikidest.

5.7. TSIRGUMÄE KÜLA

Tsirgumäe külas oli 2023. a kanalisatsiooniteenuse müügimaht kokku **2 266 m³**. Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused. Elanike tarbimismahud vähesel määral suurenevad seoses ühiktarbimise suurenemisega (olemasolev 31 l/ööp elaniku kohta). Ettevõtete perspektiivne müügimaht jääb ajas muutumatuks (peamine klient on hooldekodu). Samuti on prognoositud infiltratsioonivee osakaalu olulist vähenemist seoses kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimisega. Sellest tulenevalt on oodata puhastile jõudva reovee koguse summaarset vähenemist. Tsirgumäe külas puudub reoveekogumisala.

Tabel 5.18 Tsirgumäe küla olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Reovee kogus puhastile	m ³ /d	11,1	8
Reovesi tarbijatelt	m ³ /d	6,2	7
sh reovesi elanikelt	m ³ /d	0,7	1
sh reovesi ettevõtetest	m ³ /d	5,5	5
Infiltratsioon	m ³ /d	4,9	1,4
Infiltratsiooni	%	44%	20%

2024. aastal läbi viidud reostuskoormuse analüüs andis Tsirgumäe küla reostuskoormuseks 44 ie. (**Tabel 5.19**).

Tabel 5.19 Tsirgumäe küla reostuskoormuse analüüs 2024. aastal (AS Valga Vesi).

	18.11	19.11	20.11	21.11	22.11	23.11	24.11	Keskmine
BHT ₇ [mg/l]	300	450	160	160	350	340	320	297
Vooluhulk [m ³ /d]	8,4	9,8	8,9	8,7	8,9	8,7	8,3	8,8
							IE	44

Olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 7**.

Kanalisatsioonisüsteem

Tsirgumäe küla ühiskanaliseerimisvõrgu kogupikkus on **ca 380 m**. Kogu kanalisatsioon on iseveoline. Torustik on rekonstrueeritud 2006. aastal ja on plastikust (PVC). Lähimõõdu kohta täpsemad andmed puuduvad. Veetöötusjaama filtripesuvee torustik (De160) rajati 2023. aastal. Peatrass Tuuliku kinnistu juurest reoveepuhastini on amortiseerunud. Lisaks ühiskanaliseerimise torustikule kulgeb Sanatooriumi kinnistul suures mahus kinnistustisest kanalisatsioonitorustikku, mis kuulub SA Taheva Sanatooriumile.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud rekonstrueerida peatrassi lõik, kokku **ca 250 m** torustikku.

Reoveepuhasti

Tsirgumäe reoveepuhasti jääb Taheva Sanatooriumi kompleksi lõunaossa Tsirgupuhasti kinnistule (KÜ 85701:001:0017). Puhasti on rekonstrueeritud 2018. aastal.

Reoveepuhastine on kasutusel **kompaktpuhasti KLARO 85 SBR**. Puhasti koosneb käsivõrekaevust ja kahest mahutist: ühtlustus-/liigmudamahuti (27 m³) + SBR-protsessimahuti (22 m³). Seadmete tööd juhib automaatika. Puhasti töötab tsükliliselt: reovee sissepumpamine, vee vahelduv õhustamine, settimine, puhastatud vee väljapumpamine ja liigmuda eemaldamine. Kogu reoveepuhastusprotsess viiakse läbi maa-alustes kaevudes ja mahutites. Puhasti tehnoloogilised seadmed (puhur) ja elektri-automaatkilp on paigaldatud rekonstrueeritud tehnohoonesse. Tihendatud muda viiakse edasisele töötlusele Valga reoveepuhastisse (2023. aastal kokku 6 m³).

**Fotod 5.11 Tsirgumäe küla reoveepuhasti 2024. aastal.**

Puhasti projekteeritud koormus on **85 ie** ja hüdrauliline jõudlus **14,45 m³/ööp**. Puhasti kuja 25 m on tagatud.

Biotiike ei ole, puhastist väljuv heitvesi juhitakse läbi proovivõtukaevu iseveoliselt reoveepuhasti juures olemasolevasse kaevu ja sademeveetoru kaudu kraavi, mis suubub Mustjõkke. Vastavalt kehtivale keskkonnaloale on suublaks pinnas. Mõjutatud maaparandussüsteemid puuduvad. Heitvee väljavool vastab nõuetele (**Tabel 5.20**) ja 2023. aastal oli keskmine heitvee kogus 11 m³/ööp.

Tabel 5.20 Tsirgumäe küla reoveepuhasti heitvee väljund (2023. a VEKA aruanne).

Parameeter	Ühik	Piirmäär	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Koormus suublale [t/a]
Vooluhulk	m ³ /kv	-	941	956	1 082	1 059	
BHT ₇	mg/l	40	3	6,3	6,3	4,5	0,02
KHT	mg/l	150	30	52	52	16	0,151
Heljum	mg/l	35	9	14	14	8,3	0,046
P _{üld}	mg/l	-	0,09	0,61	0,61	0,19	0,002
N _{üld}	mg/l	-	63	8,4	8,4	10	0,087

5.8. KAAGJÄRVE RKA

Kaagjärve külas oli 2023. a kanalisatsiooniteenuse müügiimaht kokku **2 972 m³**. Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused. Perspektiivne müügiimaht väheneb seoses prognoositava elanikkonna vähenemisega Valga maakonnas.

Tabel 5.21 Kaagjärve RKA olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Reovee kogus puhastile	m ³ /d	10,6	8
Reovesi tarbijatelt	m ³ /d	8,1	7
sh reovesi elanikelt	m ³ /d	7,9	7
sh reovesi ettevõtetest	m ³ /d	0,3	0,3
Infiltratsioon	m ³ /d	2,4	1,6
Infiltratsiooni	%	23%	23%

Olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide asukohad ja reoveekogumisala piirid koos muudatusettepanekutega on esitatud **Lisas 1 Joonisel 8**.

Kanalisatsioonisüsteem

Kaagjärve küla ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on **ca 2,4 km**, millest **2,1 km** on iseveolset ja **0,3 km** survekanalisatsioonitorustikku. Valdav osa küla kanalisatsioonitorustikest on rekonstrueeritud 2022-2023. aastal veemajandusprojekti raames. Iseveolne kanalisatsioonitorustik on plastikust (PVC) ja läbimõõduga De160-De200, survekanalisatsioonitorustik on polüetüleenist (PE) ja läbimõõduga De90. Reoveekogumisala idaosas paiknevad kinnistud on veel ühendatud keraamilise torustikuga (De200). Kogu torustiku seisukord on hea ja ei vaja täiendavaid investeeringuid.

Kaagjärve külas on **2 reoveepumplat** (Puhasti ja Kaagjärve). Kõik reoveepumplad on kompaktpumplad, rajatud 2022-2023. aastal veemajandusprojekti raames. Poolt küla teenindab Kaagjärve RP, mille maksimaalne tootlikkus on 39 m³/h (KÜ 28901:002:0030) ja Puhasti RP, mis paikneb reoveepuhasti külje all ja mille maksimaalne tootlikkus on 60 m³/h. Reoveepumplate seisukord on hea ja ei vaja investeeringuid.

Reoveepuhasti

Kaagjärve reoveepuhasti asub Puhastusseadme kinnistul (KÜ 28901:002:0030) ja on rekonstrueeritud 2022-2023. aastal veemajandusprojekti raames.



Fotod 5.12 Kaagjärve reoveepuhasti 2024. aastal.

Puhasti on raudbetoonmahutitel põhinev **erilahendusega aktiivmudapuhasti**. Reoveepuhasti koosneb tehnohoonest (**automaatvõre**, puhurid jm seadmed ning elektri-automaatikasüsteem) ja selle kõrval asuvatest maa-alustest mahutitest (**ühtlustusmahuti – 28 m³, aktiivmudapuhasti SBR protsessimahuti – 35 m³, mudatihendi – 14 m³**). Reovesi juhitakse puhastile isevoolselt. Reovesi juhitakse läbi kruvivõre (Aqseptence NOGGERATH NSI-T200) ühtlustusmahutisse. Puhastusprotsess võimaldab lisaks heljumi ning orgaanilise aine ärastusele ka lämmastiku tõhustatud ärastust. Fosfori ärastamiseks kasutatakse lisaks keemilist sadestamist. Tavaolukorras juhitakse heitvesi peale reoveepuhastust isevoolselt läbi proovivõtukaevu suublasse. Reovett on võimalik nii peale kui ka enne mehaanilist puhastust suunata ka suublasse. Puhasti seisukord on hea.

Reoveepuhasti projekteeritud reostuskoormus on **170 ie** ja hüdrauliline koormus ca **20 m³/ööp**. Reoveepuhasti kuja 25 m on tagatud.

Heitvee suublaks on Lumbikraav (VEE1012305), mis suubub koheselt Rautina oja (VEE1012300). Rautina oja on riigi poolt korras hoitav ühiseesvool (**MPS kood 3101230040000**). Kogu reoveepuhasti asub Lopisoo-2 maaparandusehitise (kood 001) alal. Süsteemi reguleeriva võrgu pindala on 113 ha. Rautina oja suubub Supa külas Pedeli jõkke (VEE1012100). Kaagjärve reoveepuhasti mõju maaparandusehitise toimimisele on minimaalne, sest heitvee väljavool vastab nõuetele (**Tabel 5.22**) ja 2023. aastal oli keskmine heitvee vooluhulk 11 m³/ööp ehk alla 1 m³/h.

Tabel 5.22 Kaagjärve küla reoveepuhasti heitvee väljund (2023. a VEKA aruanne).

Parameeter	Ühik	Piirmäär	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Koormus suublale [t/a]
Vooluhulk	m ³ /kv	-	893	1 071	964	937	
BHT ₇	mg/l	25	3	5,2	5,2	6,6	0,019
KHT	mg/l	125	30	33	33	40	0,131
Heljum	mg/l	35	11	17	17	17	0,06
P _{üld}	mg/l	2	0,12	0,12	0,12	0,36	0,001
N _{üld}	mg/l	60	2,7	3,8	3,8	4,5	0,014

5.9. KOIKKÜLA RKA

Koikküla külas oli 2023. a kanalisatsiooniteenuse müügimaht kokku **1 554 m³**. Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused. Perspektiivne müügimaht suureneb seoses prognoositava ühiktarbimise suurenemisega (olemasolev 41 l/ööp elaniku kohta).

Tabel 5.23 Koikküla RKA olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Reovee kogus puhastile	m ³ /d	4,9	7
Reovesi tarbijatelt	m ³ /d	4,3	6
sh reovesi elanikelt	m ³ /d	4,1	6
sh reovesi ettevõtetest	m ³ /d	0,1	0,1
Infiltratsioon	m ³ /d	0,7	0,9
Infiltratsiooni	%	14%	14%

2024. aastal läbi viidud perioodiline reostuskoormuse analüüs andis Koikküla RKA reostuskoormuseks 25 ie. (**Tabel 5.24**). Kehtiv reoveekogumisala reostuskoormus on 400 ie. Reoveekogumisala muudatusettepanekud on kirjeldatud **peatükis 2.4**.

Tabel 5.24 Koikküla RKA reostuskoormuse analüüs 2024. aastal (AS Valga Vesi).

	18.11	19.11	20.11	21.11	22.11	23.11	24.11	Keskmine
BHT ₇ [mg/l]	300	190	210	340	220	330	370	280
Vooluhulk [m ³ /d]	4,8	5,2	5,6	5,4	5,3	5,9	5,4	5,4
							IE	25

Olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide asukohad ja reoveekogumisala piirid koos muudatusettepanekutega on esitatud **Lisas 1 Joonisel 9**.

Kanalisatsioonisüsteem

Koikküla küla ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on **ca 1,1 km**, mis on kõik isevooline kanalisatsioonitorustik. Kanalisatsioonitorustik on rekonstrueeritud 2012. aastal veemajandusprojekti raames. Isevooline kanalisatsioonitorustik on plastikust (PVC) ja läbimõõduga De160. Torustiku seisukord on hea ja ei vaja täiendavaid investeeringuid.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud rajada ca **180 m** iseoolset kanalisatsioonitorustikku uute kinnistute ühendamiseks ühiskanalisatsiooniga.

Reoveepuhasti

Koikküla reoveepuhasti asub Biotiigi kinnistul (KÜ 77901:001:0027) ja on rekonstrueeritud 2007. aastal (biotiigid) ja 2017. ja 2019. aastal (võrekaev ja ühendustorustikud).

Reoveepuhastina kasutusel vana aktiivmudapuhasti **BIO-50**, mis on täielikult amortiseerunud ning töötab hetkel **septikuna**. Puhasti koosseisu kuuluvad võrekaev, liivapüüdur, jaotuskaev, septikuna funktsioneeriv BIO-50 ning **biotiigid** kogupindalaga **2 040 m²**. Vooluhulga mõõtmist ei toimu. Vana puhasti puust kompressorihoones on halvas seisukorras ja seisab tühjal. Puhastil on olemas vana piirdeaed. Biotiikidel piirdeaed puudub. Reoveesete viiakse edasisele töötamisele Valga reoveepuhastisse (2023. aastal kokku 18 m³).

Reoveepuhasti projekteeritud reostuskoormus on **50 ie**, kuid biotiigid on võimelised puhastama ca 20 ie.

Biotiikide nõlvad on uuesti kopraste poolt ära uuristatud ja tagumine tiik on lemledega kaetud. Tiigid on setet täis ja vajavad süvendamist.



Fotod 5.13 Koikküla küla reoveepuhasti ja biotiigid

Heitvee suublasts on Saeveski kraav (VEE1154502), mis on **Lipi-1 maaparandusehitise (kood 001)** eesvooluks. Maaparandusehitis on osa maaparandussüsteemist (**MPS kood 9115450010020**), kuhu kuuluvad lisaks Lipi metsakuivendus (kood 003) ja Koikküla-4 (kood 002) maaparandusehitised. Maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu pindala on 251,1 ha. Saeveski kraav suubub Koikküla kraavi (VEE1154501), mis omakorda suubub Pauna ojja (VEE1154500) ja see Koiva jõkke (VEE1154200). Koikküla reoveepuhasti heitvee mõju maaparandusehitisele on minimaalne, sest reoveepuhasti heitvee väljavool vastab nõuetele (**Tabel 5.25**) ja 2023. aastal oli keskmine heitvee vooluhulk 5 m³/ööp.

Tabel 5.25 Koikküla küla reoveepuhasti heitvee väljund (2023. a VEKA aruanne).

Parameeter	Ühik	Piirmäär	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Koormus suublale [t/a]
Vooluhulk	m ³ /kv	-	427	463	464	444	
BHT ₇	mg/l	25	6,4	16	16	3,6	0,019
KHT	mg/l	125	32	85	85	32	0,107
Heljum	mg/l	35	30	31	31	3,2	0,043
P _{üld}	mg/l	2	0,85	0,28	0,28	0,36	0,001
N _{üld}	mg/l	60	7,1	4,3	4,3	4,9	0,009

Käesoleva arengukava raames on planeeritud **täielikult rekonstrueerida reoveepuhasti**. Koikküla reoveepuhastisse on planeeritud paigaldada uus automaatvõre koos hoonega ja septik. Tööde käigus likvideeritakse vanad mahutid, võrekaev ja puithoone. Rajatakse uued välitorustikud ja puhastatakse biotiigid.

5.10. HARGLA RKA

Hargla külas oli 2023. a kanalisatsiooniteenuse müügiimaht kokku **1 455 m³**. Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused. Perspektiivne müügiimaht suureneb seoses prognoositava ühiktarbimise suurenemisega. Elanike arvu vähenemine Valga maakonnas annab väiksema mõju.

Tabel 5.26 Hargla RKA olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Reovee kogus puhastile	m ³ /d	4,9	6
Reovesi tarbijatelt	m ³ /d	4,0	5
sh reovesi elanikelt	m ³ /d	3,1	4
sh reovesi ettevõtetest	m ³ /d	0,9	1
Infiltratsioon	m ³ /d	0,9	0,9
Infiltratsiooni	%	18%	18%

2024. aastal läbi viidud perioodiline reostuskoormuse analüüs andis Hargla RKA reostuskoormuseks 19 ie. (**Tabel 5.27**). Kehtiv reoveekogumisa reostuskoormus on 300 ie. Reoveekogumisa muudatusettepanekud on kirjeldatud **peatükis 2.4**.

Tabel 5.27 Hargla RKA reostuskoormuse analüüs 2024. aastal (AS Valga Vesi).

	18.11	19.11	20.11	21.11	22.11	23.11	24.11	Keskmine
BHT ₇ [mg/l]	270	260	190	220	200	310	340	256
Vooluhulk [m ³ /d]	4,3	3,5	4,2	4,2	4,2	5,4	5,1	4,4
							IE	19

Olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide asukohad ja reoveekogumisa piirid koos muudatusettepanekutega on esitatud **Lisas 1 Joonisel 10**.

Kanalisatsioonisüsteem

Hargla küla ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on **ca 1,4 km**, mis kõik on iseveolne kanalisatsioonitorustik. Kanalisatsioonitorustik on suuremas osas rajatud 2010-2012. aastal. Iseveolne kanalisatsioonitorustik on plastikust (PVC) ja läbimõõduga De160-De200.

Reoveepuhasti

Hargla külas on 2 reoveepuhastit, millest üks teenindab kogu küla ja teine Hargla kooli.

1. Hargla küla reoveepuhasti

Hargla küla reoveepuhasti koosneb käsivõrega võrekaevust ja maa-alusest **septikust**, mis asuvad Vee kinnistul (KÜ 85501:001:1114), ja **biotiikidest** (2 biotiiki kogupindalaga **2 800 m²**), mis asuvad Hargla biotiigi kinnistul (KÜ 77901:004:0027). Septik on kogumahuga 20 m³. Septikut tühjendatakse **ca 2 korda** aastas, tekkiv muda (2023. aastal 21 m³/a) veetakse edasiseks töötamiseks Valga reoveepuhastisse. Käsivõre asub võrekaevus väga sügaval, mistõttu on teda väga raske puhastada. Vooluhulga mõõtmist ei toimu. Reoveepuhastil (võrekaevul ja septikul) on piirdeaed.

Reoveepuhasti on rekonstrueeritud 2011. aastal, mille käigus rekonstrueeriti käsivõrega kaev ja puhastati biotiigid. Tänapäevaks on biotiigid taimi täis kasvanud ja setet täis. Samuti esineb probleeme kobrastega, kes ujutavad üle biotiikide kaldaid. Biotiikidel piirdeaed puudub.

Reoveepuhasti projekteeritud reostuskoormus on **300 ie** ja hüdrauline koormus **ca 42 m³/ööp**. Reoveepuhasti kuja 25 m (septik) ja 50 m (biotiigid) on tagatud.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud välja vahetada käsivõre ja selle asemele rajada uus tehnohoone koos automaatvõrega. Samuti on kavas biotiikide puhastamine.



Fotod 5.14 Hargla küla reoveepuhasti ja biotiigid 2021. aastal.

Heitvee suublasts on Tiigikraav (VEE1159306), mis suubub umbes 50 m kaugusel Hargla oja (VEE1159300) ja see omakorda Mustjõkke (VEE1154800). Heitvesi vastab nõuetele (**Tabel 5.28**) ja 2023. aastal oli keskmine heitvee vooluhulk 11 m³/ööp ehk alla 0,5 m³/h (hüdrauliline jõudlus on 0,9 m³/h). Mõjutatud maaparandussüsteemid puuduvad.

Tabel 5.28 Hargla küla reoveepuhasti heitvee väljund (2023. a VEKA aruanne).

Parameeter	Ühik	Piirmäär	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Koormus suublale [t/a]
Vooluhulk	m ³ /kv	-	306	379	365	304	
BHT ₇	mg/l	25	3,2	6,8	6,8	3	0,007
KHT	mg/l	125	30	32	32	30	0,042
Heljum	mg/l	35	8,2	12	12	5	0,013
P _{üld}	mg/l	2	0,07	0,22	0,22	0,07	0
N _{üld}	mg/l	60	3,1	3	3	2	0,004

2. Hargla kooli reoveepuhasti

Hargla kooli reoveepuhasti asub Hargla kooli kinnistul (KÜ 77901:001:0145). Reoveepuhasti rekonstrueeriti 2016. aastal ja puhasti teenindab Hargla kooli.

Reoveepuhastina on kasutusel kompaktpuhasti, mis koosneb **kolmekambrisest septikust** (10 m³) ja **imbeväljakust** (150 m²). Septikule ja imbeväljakule on rajatud purustatud kruusast juurdepääsutee ja teenindusplats. Piirdeaeda ei ole rajatud. Reovee mehaaniline puhastus viiakse läbi septiku abil. Septikus toimub reovees sisalduva heljumi ning koos sellega ka osaline orgaanilise aine settimine. Settinud orgaaniline aine käärib septikus anaeroobselt ja selle tulemusena sette maht kahaneb. Septikut tühjendatakse vastavalt vajadusele, kuid mitte vähem kui kaks korda aastas. Muda viiakse edasiseks töötamiseks Valga reoveepuhastisse.

Heitvesi suunatakse septiku viimases kambris asuva pumba abil läbi jaotuskaevu rajatavale imbeväljakule. Immutuskihi paksuseks on 40 cm (killustik 16-32mm). Heitvesi immutatakse pinnasesse läbi 6 paralleelse immutustoru (pikkusega 15 m ja vahekaugusega 1,5 m). Jaotustorude lõppu paigaldatud vertikaalsed õhutusüstakud tagavad õhu liikumise torustikus ja õhuhapniku juurdepääsu jaotuskihis liikuvale heitveele ning seeläbi orgaanilise aine oksüdeerimise pinnaseosakestel moodustuvast biokilest mikroorganismide vahendusel.

Puhasti projekteeritud koormus on **30 ie** ja hüdrauliline jõudlus on **3 m³/ööp**. Heitvee proove ei võeta ja veekasutuse aruannet ei esitata.

5.11. TAGULA RKA

Tagula külas oli 2023. a kanalisatsiooniteenuse müügimaht kokku **909 m³**. Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused. Elanike tarbimismahud suurenevad seoses prognoositava ühiktarbimise suurenemisega (olemasolev 46 l/ööp elaniku kohta). Arvestatakse ka 3 uue kinnistu liitumisega. Samuti on prognoositud infiltratsioonivee osakaalu langust seoses Tagula RVP rekonstrueerimisega.

Tabel 5.29 Tagula RKA olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Reovee kogus puhastile	m ³ /d	4,4	5
Reovesi tarbijatelt	m ³ /d	2,5	4
sh reovesi elanikelt	m ³ /d	2,5	4
sh reovesi ettevõtetest	m ³ /d	0,0	0
Infiltratsioon	m ³ /d	1,9	0,8
Infiltratsiooni	%	44%	20%

2022. aastal läbi viidud reostuskoormuse analüüs andis Tagula reoveekogumisala reostuskoormuseks 5,2 ie. (**Tabel 5.30**). Kehtiv RKA reostuskoormus on 200 ie. RKA muudatusettepanekud on kirjeldatud **peatükis 2.4**.

Tabel 5.30 Tagula RKA reostuskoormuse analüüs 2022. aastal (AS Valga Vesi).

	14.10	15.10	16.10	17.10	18.10	19.10	20.10	Keskmine
BHT ₇ [mg/l]	90	90	230	120	100	70	10	101
Vooluhulk [m ³ /d]	2,6	2,8	4,1	2,6	3,3	3,4	2,9	3,1
							IE	5,2

Olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide asukohad ja reoveekogumisala piirid koos muudatusettepanekutega on esitatud **Lisas 1 Joonisel 11**.

Kanalisatsioonisüsteem

Tagula küla ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on **ca 0,7 km**, mis kõik on iseveolne kanalisatsioonitorustik. Kanalisatsioonitorustiku rajamise aeg ja materjalid on teadmata ja kogu torustik on täielikult amortiseerunud.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud rekonstrueerida kogu küla reoveetorustik, kokku **ca 1 km** ja rajada uut torustikku **ca 100 m** uute kinnistute liitmiseks ühiskanalisatsiooniga. Rajatav ja rekonstrueeritav kanalisatsioonitorustik on iseveolne, materjaliks plast (PVC) ja läbimõõduks De160.

Reoveepuhasti

Tagula reoveepuhasti asub Tiigi kinnistul (KÜ 82001:001:0277) ja on osaliselt rekonstrueeritud 2020-2021. aastal.

Reoveepuhasti koosneb **rõngaspuhastist MRP-300** ja **kahest biotiigist** (3 600 m²). Rõngaspuhasti ja puhasti ees olev käsivõre on täielikult amortiseerunud ning puhastina töötavad ainult biotiigid. 2021. a rajati tagumise biotiigi taha ülevoolukaev, mis võimaldab esinduslikku heitvee proovi võtta. Biotiigid vajavad puhastamist (mõlemad tiigid on kinni kasvanud). Biotiikide vahele oleks samuti mõistlik tõstekaev rajada.

Reoveepuhasti reostuskoormus on hinnanguliselt **ca 200 ie**. Reoveepuhasti kuja 50 m on tagatud.

**Fotod 5.15 Tagula reoveepuhasti ja biotiigid 2021. aastal.**

Heitvee suublaks on Sammelsuu kraav (VEE1009510), mis on antud piirkonnas **Jura-1** maaparandusehitise (**kood 001**) eesvooluks. Maaparandusehitis moodustab üksinda maaparandussüsteemi (**MPS kood 3100950020050**). Kogu reoveepuhasti paikneb Jura-1 maaparandusehitise piirides. Sammelsuu kraav suubub põhjas Antsla jõkke (VEE1009500), mis on riigi poolt korras hoitav ühiseesvool. Antsla jõgi suubub Väiksesse Emajõkke.

Tagula reoveepuhasti mõju maaparandussüsteemile on minimaalne, sest reoveepuhasti heitvee väljavool vastab nõuetele (**Tabel 5.31**) ja vooluhulk on väike – 2023. aastal keskmiselt 5 m³/ööp.

Tabel 5.31 Tagula küla reoveepuhasti heitvee väljund (2023. a VEKA aruanne).

Parameeter	Ühik	Piirmäär	I kvartal	II kvartal	III kvartal	IV kvartal	Koormus suublale [t/a]
Vooluhulk	m ³ /kv	-	318	368	542	392	
BHT ₇	mg/l	40	3	5,4	5,4	6,7	0,008
KHT	mg/l	150	30	60	60	60	0,088
Heljum	mg/l	35	26	2	2	4,6	0,012
P _{üld}	mg/l	-	7,5	0,65	0,65	1,6	0,004
N _{üld}	mg/l	-	4,3	3,9	3,9	9,4	0,009

Käesoleva arengukava raames on planeeritud **Tagula reoveepuhasti täielikult rekonstrueerida**, mille käigus on kavas vana reoveepuhasti likvideerimine, uue automaatvõre koos tehnohoonega paigaldamine, välitorustiku rekonstrueerimine ja biotiikide puhastamine.

5.12. KALLIKÜLA

Kalliküla külas oli 2023. a kanalisatsiooniteenuse müügimaht kokku **488 m³**. Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused. Perspektiivne müügimaht jääb ajas muutumatuks, sest peamine klient on hooldekodu, mille nõudlus on pigem stabiilne. Samuti ei ole prognoositud infiltratsioonivee osakaalu vähenemist. Kallikülas puudub reoveekogumisala.

Tabel 5.32 Kalliküla olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Reovee kogus puhastile	m ³ /d	2,6	2,6
Reovesi tarbijatelt	m ³ /d	1,3	1,3
sh reovesi elanikelt	m ³ /d	0,0	0,0
sh reovesi ettevõtetest	m ³ /d	1,3	1,3
Infiltratsioon	m ³ /d	1,3	1,3
Infiltratsiooni	%	48%	48%

Olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 12**.

Kanalisatsioonisüsteem

Kalliküla ühiskanalisatsioonivõrgu kogupikkus on **ca 100 m**. Kogu küla kanalisatsioonivõrk on iseveoline. Torustik on rajatud üle 50 aasta tagasi. Torustik on asbesttsemendist ja torustiku läbimõõdu kohta andmed puuduvad. Torustik on amortiseerunud, kuid täiendavaid investeeringuid ei ole planeeritud seoses ühiskanalisatsiooniteenuse perspektiivi puudumisega.

Reoveepuhasti

Kalliküla reoveepuhasti asub Biotiigi kinnistul (KÜ 85501:001:1171). Reoveepuhastiks on **biotiik** pindlaga **ca 300 m²**. Biotiigi nõlvad on täis kobrete urge ja põhimõtteliselt täielikult kinni kasvanud. Reoveepuhastisse jõuab hooldekodu reovesi läbi hooldekodu septiku, mida tühjendab AS Valga Vesi vastavalt vajadusele (septik on eraomandis).

Kui biotiikidest toimub mingisugune väljavool, siis see jõuab Kalli oja (VEE1159200). Reoveepuhasti kuja 50 m on tagatud. Reoveepuhasti ei ole loastatud.

Arengukavaga ei ole ette nähtud täiendavaid investeeringuid kanalisatsioonisüsteemi. Olemasolev süsteem on kavas hoida töös kuni võimalik, sest piirkonnas puudub perspektiiv ühiskanalisatsiooniteenust pakkuda.

5.13. TAHEVA KÜLA

Taheva külas oli 2023. a kanalisatsiooniteenuse müügiimaht kokku **221 m³**. Alljärgnevas tabelis on toodud piirkonna olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused. Perspektiivne müügiimaht suureneb seoses prognoositava elanike ühiktarbimise suurenemisega (olemasolev 22 l/ööp elaniku kohta). Taheva külas puudub reoveekogumisala.

Tabel 5.33 Taheva küla olemasolevad ja perspektiivsed reoveekogused (AS Valga Vesi, Konsultandi arvutused).

	Ühik	2023	2037
Reovee kogus puhastile	m ³ /d	1,8	2,8
Reovesi tarbijatelt	m ³ /d	0,6	2
sh reovesi elanikelt	m ³ /d	0,6	2
sh reovesi ettevõtetest	m ³ /d	0,0	0
Infiltratsioon	m ³ /d	1,2	1,1
Infiltratsiooni	%	66%	66%

Olemasolevate kanalisatsioonisüsteemide asukohad on esitatud **Lisas 1 Joonisel 13**.

Kanalisatsioonisüsteem

Taheva küla kanalisatsioonitorustiku kogupikkus on **ca 100 m**. Torustik kulgeb Koplímäe korterelamu ja reoveepuhasti vahel ja on rajatud üle 50 aasta tagasi. Torustik on asbesttsemendist, läbimõõduga De100-De250. Torustik on amortiseerunud, kuid täiendavaid investeeringuid ei ole planeeritud seoses ühiskanalisatsiooniteenuse perspektiivi puudumisega.

Reoveepuhasti

Taheva reoveepuhasti asub Taheva biotiik kinnistul (KÜ 77901:003:0043). Reoveepuhastina on kasutusel **2 biotiiki**, kogupindalaga **2 400 m²**. Biotiigid on puhastatud võsast, aga setet täis. Puhasti teenindab ainult Koplímäe korterelamut, ülejäänud külas on rajatud kogumismahutid. Reoveepuhasti ei ole loastatud ja kuja (50 m) on tagatud. Kui biotiikidest toimub väljavool, siis jõuab see tõenäoliselt **Alumati-2 metsakuivendus** maaparandusehitise (kood 002) eesvooluks olevasse kraavi (**MPS kood 9115960010010**) ja sealt edasi Koiva jõkke. Reoveepuhasti mõju maaparandusehitise toimimisele puudub.

Arengukavaga ei ole ette nähtud täiendavaid investeeringuid kanalisatsioonisüsteemi. Olemasolev süsteem on kavas üle anda Koplímäe korteriühistule. Piirkonnas puudub perspektiiv ühiskanalisatsiooniteenust pakkuda.

6. SADEMEVEE KANALISATSIOON JA PINNASEVEE ÄRAJUHTIMINE

Vastavalt ÜVVK §2 lg 1 on määratud **Valga linna ja Tsirguliina aleviku sademeveesüsteemid ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni osaks**. Ülejäänud piirkondade sademevee majandamise kava käsitletakse eraldiseisvalt. Alates 01.07.2022. aastast haldab ja tegeleb Valga vallas sademeveega vee-ettevõtja AS Valga Vesi.

6.1. ÜLDISED PÕHIMÕTTED

ÜVK mõistes kaasnevad sademeveega 2 peamist probleemi:

- Ühiskanalisatsiooni suunatud sademevesi koormab kanalisatsioonisüsteeme ja reoveepuhasteid;
- Üleujutustest tingitud kahjud;

Sademesüsteemi eesmärk on minimeerida sademetest tulenevat kahju inimesele ja nende varale, eesmärgi saavutamisel on suur osa looduse kaitsmisel ja säilitamisel. Sademesüsteemi eesmärki saab saavutada järgides kahte põhimõtet:

1. Sademeveesüsteemidega ärajuhitav sademevee vooluhulk (ka tippvooluhulk) peab olema minimaalne.

Minimaalse äravoolu tagamine on oluline nii põhjavee kvaliteedi, üleujutuste tekke vältimise kui ka ühiskanalisatsiooni suunatava sademevee koguse seisukohast. Ärajuhitavad sademevee kogused sõltuvad suuresti planeeringust, teede ja tänavate kalletest (määrab suuresti kokkuvoolu aja), pinnasest ja sademete intensiivsusest ja kestusest. Mida suurem on kõvapindade osakaal sademeveesüsteemi valgalas, seda suuremad on ärajuhitavad sademevee kogused.

2. Sademeveega ärakantavat reostust tuleb piirata selle tekkekohas, vähendamaks keskkonnale tekitatavat kahju.

Reostuse minimeerimiseks tuleb kokku kogutud sademeveekanalisatsiooni juhitav reostunud sademevesi enne torustikku juhtimist puhastada vähemalt õigusaktidega nõutud kvaliteedini. Sademevee puhastamine vähendab suublatele ja eesvooludele ning teatud olukordades ka põhjaveele mõjuvat reostuskoormust.

Mõlema põhimõtte rakendamiseks on toodud alljärgnevalt võimalikud rakendusmeetmed:

- Sademevee väljalasud on vajalik loastada (sademeveetorustikud, mis koguvad sademevett tööstus- ja tootmismaal);
- Rakendada sademevee võimalikult suurt imutamist tekkekohas, kus see on võimalik;
- Vähendada sademevee vooluhulkasid - kasutada võimalikult palju kraave, looduslikke ja tehiskraave üleujutusalasid, eesmärk soodustada võimalikult palju sademevee aurustumist ja infiltratsiooni maapinda;
- Võimalusel juhtida katustelt ja tänavatelt voolav sademevesi imutus-aladele, madalatesse imbtiikidesse;
- Sademevee maksimaalne ärakasutamine, kogutud vee kasutamine suvel kastmisel kui ka pikemas perspektiivis osaliselt olmeveena (tänavate pesuvesi, kastmisvesi);
- Reostunud sademevee puhastamine reostuse tekkekohas (õli- ja liivapüüdurid);
- Detailplaneeringutes sademevee osa koostamisel tuleb kindlasti tähelepanu koostajal pöörata kogu valgalale, kus detailplaneering asub, mitte ainult konkreetse detailplaneeringu valgalale, et vältida olukordi, kus ühe piirkonna probleemide lahendus põhjustab probleeme kusagil mujal;
- Võimalusel piirata kõvakattega alade rajamist;
- Minimaliseerida keskkonnale tekitatavat kahju läbi tänavatelt ärakantava reostuse kontrollimise, tänavate korrapärase puhastamise, samuti kontrollida lumesulamisvett ja määratleda konkreetsed lumeladustamise alad;
- Vältida kraavide likvideerimist ja asendamist torustikuga, sest kraavis osa sademeveest aurustub, toimub isepuhastus. Vajalik korrapärane hooldus;
- Vajalik on tagada sademeveetorustike regulaarne hooldus ja läbipesu;
- Linna tänavate, teede ja väljakute puhastamine, et viia miinimumini sademeveega ärakantavad heljuvainete kogused;
- Vältida sademevee jõudmist reoveekanalisatsioonisüsteemi;
- Sademevee kokkuvooluaja pikendamine sademevee juhtimisega üle murupindade, et vähendada vooluhulga tippu ja üleujutusohet.

6.2. VALGA LINN

Vastavalt ÜVVKs §2 lg 1 on Valga linna sademeveesüsteemid ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni osa. Valga linna sademeveesüsteemid ja valgalad on toodud **Lisas 1 Joonisel 1.10**.

Valga linnas on kokku sademeveetorustikku **ca 25,4 km** (mõõdetud ÜVKA jooniselt). Suurem osa linnas tekkivast sademeveest juhitakse torustike, kraavide või ojade abil lõpuks Pedeli jõkke. Linna lõunaosa sademevesi juhitakse Plantsi sohu, kust see jõuab edasi Säde jõkke Lätis ja sealt omakorda Asti järve. Järvest algab Salatsi jõgi, mis suubub Salatsi (*Salacgriva*) linnas Riia lahte. Antud põhjusel on ka Keskkonnaregistris Plantsi soo märgitud Lääne-Eesti vesikonna alla. Linna idaosa sademevesi juhitakse Saviaugu piirkonda, kust saab alguse Pipraoja (ei ole Keskkonnaregistris), mis suubub läbi Valga linna põhikollektori Pedeli jõkke. Linna kirdeosa kraavid suubuvad Ussisoo kraavi, mis jõuab samuti Pedeli jõkke. Linna põhjaosas juhitakse sademevesi Räni või Kelli oja, mis mõlemad suubuvad Pedeli jõkke.

Käesoleva arengukava raames on Valga linn jaotatud **6 valgalade rühmaks (Plantsi, Konnaoja, Pipraoja, Pedeli, Räni oja ja Kelli oja)**, millelt sademevesi kokku kogutakse ja suublasse juhitakse. Kõikidele valgalade rühmadele on määratud osavalgalad (**kokku 46 tk**), mille puhul on lähtutud rajatud sademeveetorustikest või kraavitusest (**Tabel 6.1**). Osavalgalad annavad täpsema ülevaate väiksematest piirkondadest, kust sademevesi kokku kogutakse. Lisaks on määratud kõik teadaolevad olulisemad sademevee väljalasud (torustike või kraavide suubumine eesvoolu), mida on kokku vastavalt: Plantsi – 7 tk, Konnaoja – 8 tk, Pipraoja – 26 tk, Pedeli – 22 tk, Räni oja – 6 tk, Kelli oja – 3 tk. Määratud on ka rajatavad või rekonstrueeritavad sademevee väljalasud.

AS Valga Vesi sademevee väljalasud ei ole loastatud. Valga linnas on üks loastatud sademevee väljalask (VA600), mis kuulub Atria Eesti AS-ile. Samuti on loastatud Valga Vallavalitsusele kuuluv Jaanikese motokeskuse sademevee väljalask (**Tabel 1.2**).

Seoses uue asulareovee direktiivi vastu võtmisega Euroopa Ülemnõukogus tuleb arvestada Valga linnas täiendava sademevee ja vihmavee äravoolude seirega (kohustuse piir alates 10 000 ie aladel). **Seega võib arvestada, et lähitulevikus tuleb suuremad sademevee väljalasud loastada või teostada iseseisvalt sademevee väljavoolust vee seiret.**

Töö käigus on määratud valgalade rühmad (edaspidi nimetatud valgalad), et paremini kirjeldada suuremate piirkondade sademeveesüsteeme. Osavalgalad on määratud, et paremini kirjeldada väiksemate piirkondade sademeveesüsteemide seisukorda ja toimimispõhimõtet. Valgalade piirid on hinnangulised ning tuletatud Maa-ameti kaardimaterjali ja kõrgusandmete põhjal. Valgaladelt tekkiva sademevee koguse, pinnale langeva ja sealt ärajuhitava sademevee äravoolu arvutamiseks on kasutatud EVS 848:2021 „Väliskanaliseerimisvõrk“ standardi ptk 6.2.4 toodud valemite.

Vastavalt Valga valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirjale on sademevee juhtimisel ühiskanaliseerimise kehtestatud samad piirväärtused nagu reovee juhtimisel. Ohtlike ainete piirväärtusteks vastavalt ÜVVKs § 36 lõike 2 alusel kehtestatud piirväärtused.

Sademevee juhtimisel sademeveekanaliseerimise ei ole eraldi piirväärtuseid kehtestatud. Eeskirja § 3 lg 4 on toodud, et avalikelt teedelt, tänavatelt ja väljakutelt sademe- ja drenaaživett ning muid pinnase- ja pinnavett ühiskanaliseerimise vastu ei võeta. **Valga valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kasutamise eeskirja on vajalik täiendada ja kehtestada sademevee juhtimisel sademeveekanaliseerimise karmimad piirväärtused**, et vältida sademeveekanaliseerimise olulise reostuse sattumist. Soovitavad piirmäärad on vähemalt keskmise suurusega reoveekogumisala heitveele kehtestatud saastenaõtjate piirväärtused: BHT₇ – kuni 15 mg/l, KHT – kuni 125 mg/l, üldfosfor – kuni 1 mg/l, üldlämmastik – kuni 45 mg/l, heljum – kuni 40 mg/l, naftasaadused – 1 mg/l.

Kui sademevees tuvastatakse kõrgemad piirväärtused, siis tuleb paigaldada sademevee väljavoolule sademeveepuhasti. AS-ile Valga Vesi kuulub Valga linnas teadaolevalt 2 sademeveepuhastit (õli- ja liivapüüdurid), mis on paigaldatud valgalade torustike otsa (Ko7, P9). Puhastite seiskord on hea. Seega võib eeldada, et antud valgaladelt kokku kogutud sademevesi vastab nõuetele. AS-ile Valga Vesi kuuluvatesse tänavatorustikesse juhitav sademevesi läbib üldjuhul eraomandis olevaid sademeveepuhasteid. Seega võib suures plaanis eeldada, et kokku kogutav sademevesi on piisaval määral puhastatud, et seda looduskeskkonda juhtida.

Valga linna sademeveest ei juhitata otse ühtegi maaparandussüsteemi. Enamus kogu tekkivast sademeveest jõuab lõpuks Pedeli jõkke, mis on alates Valga reoveepuhastist riigi poolt korras hoitav ühiseesvool (**MPS kood 001/3101210020000**).

Tabel 6.1 Valga linna sademevee valgalad ja osavalgalad.

Jrk nr	Valgala nimi	Osavalgala nimi	Suubla; eesvool	Valgala pindala [ha]	Sademevee väljalasud
1	Plantsi (kokku ca 84 ha)	Plantsi 1	Plantsi soo; Säde jõgi (Läti)	18,8	Pla1
2		Plantsi 2		4,6	Pla2
3		Plantsi 3		7,4	Pla3
4		Plantsi 4		10,0	Pla4
5		Plantsi 5		5,9	Pla5
6		Plantsi 6		8,9	Pla6
7		Plantsi 7		5,8	Pla7
8	Konnaoja (kokku ca 41 ha)	Konnaoja 1	Konnaoja; Pedeli jõgi	7,6	Ko1
9		Konnaoja 2		13,4	Ko2
10		Konnaoja 3		3,12	Ko3
11		Konnaoja 4		2,8	Ko4
12		Konnaoja 5		1,0	Ko5
13		Konnaoja 6		0,7	Ko6
14		Konnaoja 7		2,6	Ko (7, 8)
15	Pipraoja (kokku ca 410 ha)	Pipraoja 1	Pipraoja (peakollektor); Pedeli jõgi	2,9	Pip1
16		Pipraoja 2		31,0	Pip2
17		Pipraoja 3		41,2	Pip3
18		Pipraoja 4		27,1	Pip (5, 6, 8, 9, 11, 13)
19		Pipraoja 5		8,9	Pip (4, 7, 10)
20		Pipraoja 6		14,1	Pip12
21		Pipraoja 7		24,6	Pip15
22		Pipraoja 8		15,5	Pip14
23		Pipraoja 9		12,5	Pip16
24		Pipraoja 10		28,9	Pip (19, 20, 22), Pip17 (rajatav); Pe5 (rajatav)
25		Pipraoja 11		5,5	Pip18, Pip21 (rajatav)
26	Pedeli jõgi (kokku ca 270 ha)	Pedeli 1	Pedeli jõgi; Väike-Emajõgi	0,7	Pe1
27		Pedeli 2		2,0	Pe6
28		Pedeli 3		0,6	Pe8
29		Pedeli 4		8,8	Pe10; Pip23 (rajatav)
30		Pedeli 5		13,6	Pe11; Pip24 (rajatav)
31		Pedeli 6		11,3	Pe14; Pip25 ja 26 (rajatav)
32		Pedeli 7		5,3	Pe16
33		Pedeli 8		10,0	Pe20
34		Pedeli 9		19,1	Pe19
35		Pedeli 10		50,1	Uss (1, 2, 3, 4)
36		Pedeli 11		8,5	Pe2
37		Pedeli 12		1,7	Pe3
38		Pedeli 13		3,9	Pe7
39		Pedeli 14		64,9	Pe12
40		Pedeli 15		2,5	Pe15
41	Räni oja (kokku ca 60 ha)	Räni oja 1	Räni oja; Pedeli jõgi	15,1	Rä (1, 2)
42		Räni oja 2		20,1	Rä (3, 4, 5)
43		Räni oja 3		4,1	-
44		Räni oja 4		1,8	Rä6; Pe18
45	Kelli oja (kokku ca 52 ha)	Kelli oja 1	Kelli oja;	4,2	Ke (1, 2)
46		Kelli oja 2	Pedeli jõgi	17,6	Ke3

6.2.1. PLANTSI SOO VALGALA

Plantsi valgala kogupindala, mis jääb Valga linna tiheasustusala territooriumile, on suurusjärgus 84 hektarit. Suurem osa valg alast on kaetud erakinnistutega, millel on suur aiamaa osakaal. Kõvakattega pinna osakaaluks võib hinnata umbes 20-25% (katused, tänavad). Valgalale jäävad ka Võnnu ja Võru tn tööstus- ja tootmispiirkond, kus on kõvakattega pinna osakaal suurem. Valgala on jaotatud 7 osavalgalaks. Sademevesi jõuab lõpuks Lätis paiknevasse Säde jõkke.

1.1 Plantsi 1

Valgala moodustab Võru tänav ja sellel paiknev sademeveetorustik (kokku ca 1 300 m), mis juhitakse Võru tn 12 kinnistu juurest kraavi ja edasi Plantsi sohu. Torustik on heas seisukorras (rajatud 2001. aastal). Sademeveega probleeme ei ole esinenud. Arengukava on planeeritud **rajada 85 m torustikku Narva tn 1 kinnistuni**.

1.2 Plantsi 2

Valgalale jäävad Aasa ja Oru tänavad. Aasa tänava äärsed kraavid on omavoliliselt truubitatud või kinni aetud. Kraavid suubuvad Aasa tn 16 kinnistu juurest Plantsi sohu. Arengukava raames on planeeritud kuni sademevee väljalasuni **rekonstrueerida Aasa tn kraavid, kokku ca 510 m**.

1.3 Plantsi 3

Valgala võtab enda alla Narva, Veski ja osaliselt ka Kalevi tn. Sademeveetorustikku on rajatud Veski tänavale (kokku ca 245 m) ja selle seisukord on hea – rajatud 2006. aastal. Torustik suubub kraavi Veski tn 18 kinnistu juurest, mis omakorda jõuab Plantsi sohu.

1.4 Plantsi 4

Valgalale jäävad Kalevi ja Tiigi tänavad. Kokku on rajatud sademeveetorustikku ca 650 m kummalegi tänavale. Torustiku seisukord on hea (rajatud 2006. aastal). Torustik suubub Kalevi tn 20 kinnistu juurest kraavi ja sealt edasi Plantsi sohu.

1.5 Plantsi 5

Valgala moodustavad Võnnu, Sulevi ja Tuubi tänavad. Sademeveetorustikku valgala ei ole, sademevee ärajuhtimine toimub kraavidega, mis on omavoliliselt kinni aetud või liiga väikse läbimõõduga truubitatud. Peamine kraavitus on Võnnu tänaval, mis suubub Tuubi tänava lõpus Plantsi sohu. Arengukava raames on planeeritud **rekonstrueerida ca 650 m kraave Võnnu tänaval**.

1.6 Plantsi 6

Valgalale jäävad Talve, Kolde, Vahe, Kagu tänavad ja Võnnu tn äärne tootmispiirkond. Sademeveetorustikku on kokku ca 620 m, mis on rajatud asbestist ja mille vanus on teadmata. Torustik suubub Kolde tn lõpus Plantsi sohu. Torustik on amortiseerunud ja käesoleva arengukava raames on planeeritu **rekonstrueerida kokku ca 620 m torustikku Võnnu ja Kolde tänaval**.

1.7 Plantsi 7

Valgala moodustavad Sügise, Suve, Leiva ja Pagari tn. Valgalal ei ole sademeveetorustikku, sademevesi juhitakse Suve ja Kevade tn kraavide abil Plantsi sohu Kevade tn 12 kinnistu juurest. Kraavid on kinni kasvanud või omavoliliselt kinni aetud. Arengukava raames on planeeritud **rekonstrueerida kokku ca 440 m kraave Suve ja Kevade tänavatel**.

6.2.2. KONNAOJA VALGALA

Konnaoja valgala kogupindala on hinnanguliselt 40 ha ja valgala on jaotatud 7 väiksemaks osavalgalaks. Valgala on kaetud peamiselt erakinnistutega, kus suurema osa moodustab aia- ja põllumaa. Kõvakattega pinna osakaaluks võib hinnata 20% (katused ja tänavad). Pedeli jõe äärses piirkonnas on ärimaad ja suuremaid parklaid. Sademevesi jõuab mööda Konnaoja lõpuks Pedeli jõkke.

2.1. Konnaoja 1

Valgala moodustab Piiri, Mäe ja Pärnu tn. Sademeveetorustik puudub. Sademevesi jõuab Piiri ja Mäe tn asuvasse tänavate äärsetesse kraavidesse, mis on omavoliliselt kinni aetud või kinni kasvanud. Selge sademevee väljalask puudub. Arengukava raames on planeeritud **rekonstrueerida ca 380 m kraave Piiri ja Mäe tänaval ning rajada 60 m torustikku Piiri tn 16 kinnistule, et ühendada kraavid Konnaojaga**.

2.2 Konnaoja 2

Konnaoja 2 on suurem osavalgala (kokku ca 14 ha) ja võtab enda alla Laia, Vaikne, Muru, Liiva, Pärnu, Mäe ja Põllu tänava. Sademeveetorustik algab Lai tn 28 kinnistu juurest ja jõuab Põllu tn 4 kinnistu juures kraavi, mis suubub lõpuks Konnaoja. Torustikku on rajatud ka Mäe tänavale. Osavalgalal on kokku ca 680 m sademeveetorustikku, mille seisukord on hea (Põllu ja Lai tn rajatud 2006. aastal, Mäe tn rajatud 2011. aastal).

2.3 Konnaoja 3

Valgalale jääb peamiselt Uus tn ja sealne sademeveetorustik (kokku ca 150 m), mis suubub Uus tn reoveepumpla juurest Konnaoja. Torustiku seisukord on hea – rajatud 2006. aastal ja väljalask on rekonstrueeritud 2019. aastal.

2.4 Konnaoja 4

Valgalale jääb Sepa tänaval lõpp ja Sepa tn 7 kinnistu. Sademeveetorustikku on kokku ca 135 m, mis suubub Sepa tänav lõpus Konnaoja. Tänavatorustikku suubub ka Sepa tn 7 kinnistuisene eraomandis olev drenaažitorustik. Torustik on rajatud 2006. aastal ja seisukord on hea.

2.5 Konnaoja 5

Valgalale jääb ainult Sõpruse tänaval lõpp, kuhu on rajatud ca 70 m sademeveetorustikku, mis suubub Konnaoja. Torustik on rajatud 2020. aastal ja selle seisukord on hea.

2.6 Konnaoja 6

Valgalale jääb ainult Raja tn 5 kinnistu ja kinnistuisene sademeveetorustik, mis on eraomandis. Torustik suubub kinnistu loodepiiril läbi sademeveepuhasti Konnaoja.

2.7 Konnaoja 7

Valgala moodustavad Raja ja Riia tn koos kinnistuisest torustikega. Kokku on tänavatorustikku ca 410 m, mis suubub Raja tänavalt läbi sademeveepuhasti Konnaoja. Torustiku seisukord on hea ja see on rajatud 2018-2019. aastatel.

6.2.3. PIPRAOJA VALGALA

Pipraoja ei ole Keskkonnaregistris arvel vooluveekoguna. Tegemist on ajaloolise läbi linnapargi Pedeli jõkke suubuva ojaga. Täna sel päeval on oja osaliselt looduslik ja osaliselt truubitatud/torutatud. Oja saab alguse Saviaugu piirkonna kraavidest, kuhu suubub Võru tn põhja jääva piirkonna sademevesi. Pipraoja kulgeb kuni Kungla tn 40 kinnistuni, kust alates on see torutatud kuni Valga linnapargini. Linnapargi tiik toimib ühtlustus- ja viibetiigina, kust alates kulgeb De1000 betoonist kollektor Kuperjanovi ja Kungla tänavaga paralleelselt. Kollektor võtab peale mitmete tänavate sademeveetorustikud ja jõuab Pedeli jõe äärde mööda Tähe tänavat. Sademeveekollektor suubub Vahejärve.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud täielikult ümber ehitada Pipraoja sademeveekollektor ja osaliselt rekonstrueerida ülesvoolu Pipraoja kraave. Kollektori väljalask on planeeritud tuua mööda Pedeli järvede äärt Pedeli jõeni Pika tn juures. Samuti on planeeritud kollektorisse juhtida Pedeli 4, Pedeli 5 ja Pedeli 6 osavalgalade sademevesi.

Selle tarbeks on planeeritud rekonstrueerida Karja tn T1 kinnistul paiknev kraav, mis on kinni kasvanud (kokku ca 95 m). Kavas on rekonstrueerida sademeveekollektor Valga haigla tagant (kokku ca 230 m) ja alates Linnapargi tiigist kuni olemasoleva väljalasuni (kokku ca 1300 m). Lisaks on kavas rajada 760 m uut sademeveekollektorit Pedeli järvede äärde, kuni Peetri RP avariiväljavooluni, mis on samuti kavas rekonstrueerida ca 150 m kuni Pika tänavani ja sinna rajada veel 40 m kollektorit koos sademeveepuhasti ja uue väljalasuga.

Seega on Pipraoja ja Valga ühe peamise sademeveekollektori rekonstrueerimiseks kavas kokku **rekonstrueerida 95 m kraave, rekonstrueerida ca 1680 m De1000 sademeveetorustikku ja rajada 760 m uut sademeveetorustikku koos uue väljalasu ja uue sademeveepuhastiga.**

Hinnanguliselt 10% kogu Pipraoja valgala on kõvakattega pinda (parklad, teed, tööstus- ja erahooned), ülejäänud on aia-, põllu- või metsamaa. Valgala pindala on suurusjärgus 410 ha. Lähtudes EVS 848:2021 arvutusvihma valemist on sellisele valgale langeva ja sealt ärajuhitava sademevee äravool **18 200 L/s** (arvutusvihma kestus 8 min ja kordus 1,25, kõvakatte äravoolutegur 0,9, ülejäänud valgala 0,1). Arvutusvihma intensiivsus on selliste muutujate puhul **250 L/s*ha**. Pipraoja kollektori dimensioneerimisel tuleb arvestada lisanduvate osavalgalade liitmise vajadusega.

2024. aastal toimus Valga Pipraoja avamise ideevõistlus, mille võidutöö näeb ette Pipraoja avamise alates Vabaduse tänavast kuni Pedeli jõeni. Pipraoja suubla on jäetud olemasoleva koha peale. Tuleb arvestada, et Vahejärve kõrgema veetaseme korral võib olla Pipraoja sademevee eesvooluna kasutamine raskendatud, mistõttu oleks kindlasti mõistlik lisaks rajada väljalask Pedeli jõkke.

3.1 Pipraoja 1

Valgala jääb Lille tn kirde otsa ja valgalal on kokku 180 m sademeveetorustikku, mis suubub Lille reoveepumpla juurest Saviaugu kraavidesse. Torustik on rajatud 2007. aastal ja selle seisukord on hea.

3.2 Pipraoja 2

Valgalale jääb Võru tn tänavatorustik, mis kulgeb mööda Välja tn kuni sademevee väljalasuni Välja tänava lõpus. Kokku on sademeveetorustikku ca 1230 m ja selle seisukord on hea (rajatud 2017. aastal).

3.3 Pipraoja 3

Valgalale jäävad Pikk, Lembitu, Märdi, Koidu, Lõuna ja Valli tn kraavid, mille seisukord on halb. Kraavid on omavoliliselt kinni aetud või aladimensioneeritud truupidega ja sademevee liikumine on raskendatud. Kraavisüsteemil on üks väljalask Lõuna tn 24 kinnistu taga. Lisaks kraavidele paikneb Pikal tänaval orienteeruvalt 160 m sademeveetorustikku, mille vanus ja seisukord on teadmata.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud **rekonstrueerida eelnimetatud tänavate kraavisüsteem, kokku ca 4 190 m ning rekonstrueerida Pikk tn sademeveetorustik, kokku ca 160 m.**

3.4 Pipraoja 4

Pipraoja 4 valgala koosneb Kase, Kungla, Karja ja Petseri tn kraavisüsteemist. Sarnanes probleemid esinevad ka siin ehk kraavid on kas kinni kasvanud, kinni aetud või liiga väikeste truupidega. Lisaks kraavidele on osavalgalal sademeveetorustikku umbes 650, peamiselt Kungla tn tänavatorustik. Torustiku seisukord on hea, valdavalt on rajatud 2013. aastal. Kõik kraavid ja sademeveetorustikud suubuvad eri kohtades Pipraoja või Pipraoja sademeveekollektorisse.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud **rekonstrueerida kokku 2 420 m kraave Petseri, Kungla, Karja ja Kase tänaval.**

3.5 Pipraoja 5

Valgala koosneb Soo, Petseri ja Kungla tn sademeveetorustikust, mis suubub 3 eri kohas Pipraoja või sinna suubuvatesse kraavidesse. Sademeveetorustikku on kokku ca 630 m. Torustiku seisukord on hea – Soo tn torustik on rajatud 2023. aastal, Petseri tn torustik on rajatud 2003. aastal ja Kungla oma 2010. aastal. Tänavatorustikku on juhitud ka osaliselt kinnistutelt sademevett.

3.6 Pipraoja 6

Valgalale jääb Pikk, Jakobi, Maleva ja Kungla tn sademeveetorustik, mida mööda valgala sademevesi juhitakse Pipraoja. Sademeveetorustikku on kokku ca 1 380 m. Torustiku seisukord on valdavalt hea, rajatud 2010. ja 2013. aastal. Pikk tn torustik on rajatud 2003. aastal ja seal esineb probleeme. Tänavatorustikku on juhitud ka osaliselt kinnistutelt sademevett. Samuti esineb probleeme Petseri ja Jakobi tn ristil, kuhu sademevesi koguneb. Käesoleva arengukava raames on planeeritud **rekonstrueerida 240 m Pikk tn sademeveetorustikku ja 110 m Petseri ja Jakobi tn ristmiku kraave.**

3.7 Pipraoja 7

Pipraoja 7 osavalgala võtab enda alla Jaama pst sademeveetorustiku (kokku ca 410 m, seisukord halb), E. Enno tn sademeveetorustiku (kokku 420 m, seisukord hea, rajatud 2006. aastal) ja Kungla tn sademeveetorustiku koos ristuvate tänavatega (Allika ja Turu), kokku ca 940 m ja rajatud valdavalt 2014. aastal). Tänavatorustikku on juhitud ka osaliselt kinnistutelt sademevett.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud **rekonstrueerida Jaama pst sademeveetorustik, kokku ca 410 m.**

3.8 Pipraoja 8

Valgala hõlmab ainult J. Kuperjanovi tänaval paiknevat sademeveetorustikku, mis algab Rohelisest tänavast ja väljalask on Pipraoja E. Enno tänaval. Tänavatorustikku on juhitud ka osaliselt kinnistutelt sademevett. Torustiku kogupikkus on ca 930 m ja selle seisukord on hea (rajatud valdavalt 2010-2013. aastal).

3.9 Pipraoja 9

Valgala moodustab Jaama pst, Lai, Võru ja Vabaduse tn sademeveetorustik, mida on kokku ca 1 120 m. Torustiku seisukord on hea, rajatud 2005. ja 2006. aastal. Tänavatorustikku on juhitud ka osaliselt kinnistutelt sademevett. Sademeveetorustik suubub Pipraoja kollektorisse Vabaduse tn 9 kinnistu juures.

3.10 Pipraoja 10

Tegemist on ühe suurema Pipraoja osavalgalaga, mis asub tervenisti Valga linna tiheasustusalal. Valgalal on sademeveetorustikku alates raudteest kuni Pedeli jõeni. Kogu torustik suubub Tähe tänaval Pipraoja kollektorisse. Idast piirneb osavalgala Pipraoja 9 valgalaga ja läänest Konnaoja valgalaga. Kokku on sademeveetorustikku ca 2,9 km. Torustiku seisukord on valdavalt hea, rajatud alates 2005. aastast. Leidub ka vanemaid torustikke, mis vajavad rekonstrueerimist. Arvestades valgala suurust on mõistlik rajada varu sademevee väljalask Pedeli järvedesse.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud **rekonstrueerida 40 m sademeveetorustikku Kesk tn 1 juures, rajada 80 m torustikku Vabaduse tn 2 kinnistu lähedal, rajada 120 m torustikku J. Kuperjanovi tn algusesse, 74 m torustikku Pärna pst ja 115 m torustikku koos uue väljalasuga Vee tn lõppu.**

3.11 Pipraoja 11

Valgala moodustab J. Kuperjanovi tn sademeveetorustik, kokku ca 195 m. Torustiku seisukord on hea – rajatud 2013. aastal. Puudulik on Tähe tn sademevee ärajuhtimine, mistõttu on sinna planeeritud **rajada 230 m sademeveetorustikku**, mis suubub Pipraojja.

6.2.4. PEDELI JÕE OSAVALGALAD

Käesoleva töö raames on Pedeli jõgi ja järved eraldi osavalgaladeks jaotatud, sest jõe ja järvede ääres on piirkondi, kust sademevesi juhitakse ühe toruga otse järve. Kokku on määratud 15 Pedeli osavalgala. Kogu Pedeli valgala pindala on hinnanguliselt 270 ha (mis hõlmab ka järvesid ennast). Kõvakattega pinna osakaal on alla 10%. Pedeli järvedeks on Valga linna keskel paiknevad paisjärved: Veskijärv (VEE2085410), Jõekääru järv (VEE2085420), Vahejärv (VEE2085440) ja Rannajärv (VEE2085450).

4.1 Pedeli 1

Valgala moodustab Tartu tn lõpus paiknev sademeveetorustik (kokku 80 m), mis suubub otse Veskijärve. Torustik on rajatud 2020. aastal ja seisukord on hea.

4.2 Pedeli 2

Valgala moodustab Pärna pst sademeveetorustik, mis suubub Pärna pst 15 kinnistu juurest Veskijärve. Torustiku vanus on teadmata, aga seisukord on rahuldav.

4.3 Pedeli 3

Kõige väiksem osavalgala, mille moodustab Pärna pst 8 juurest kulgev 44 m pikkune sademeveetoru. Toru suubub Jõekääru järve.

4.4 Pedeli 4

Valgala moodustab Metsa tn kulgevad sademeveekraavid, mis on osaliselt kinni kasvanud või omavoliliselt kinni aetud. Kraavid suubuvad mööda Pedeli tn sademeveetorustikku, mis vajab uuendust, Vahejärve.

Käesoleva arengukavaga on planeeritud **rekonstrueerida 120 m Metsa tn kraave ja 185 m Pedeli tn sademeveetorustikku**. Suubla eest hakkab läbi kulgema planeeritav Pipraoja kollektor ehk võimalik, et Pedeli 4 osavalgala sademevesi juhitakse tulevikus otse kollektorisse.

4.5 Pedeli 5

Pedeli 5 valgala moodustavad Metsa, Rahu ja Peetri tn sademeveekraavid, mis läbi Metsa tn 11 kulgeva sademeveetorustiku Rannajärve jõuavad. Kraavid on kinni kasvanud ja vajavad rekonstrueerimist.

Käesoleva arengukava raames on planeeritu **rekonstrueerida ca 1 030 m sademeveekraave Metsa, Rahu ja Peetri tn ja 160 m sademeveetorustikku Metsa tn 11 kinnistul**. Sarnaselt Pedeli 4 osavalgalaga on tulevikus võimalik juhtida sademevesi otse Pipraoja kollektorisse.

4.6 Pedeli 6

Valgala moodustab Pikk ja Tööstuse tn tänavatorustik (kokku ca 410 m, rajatud 2011. aastal) ja Pika tn tänavatorustik (kokku ca 410 m, seisukord halb). Torustik suubub Pikk tn silla juures olemasolevasse kollektorisse.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud **rekonstrueerida 407 m Pikk ja Metsa tn torustikku ja rajada uut sademeveetorustikku Pikk ja Kuperjanovi tn ristmikust mööda Metsa tn ja Peetri tn Rannajärveni – kokku 695 m**. Kui rajatav torustik ühendada ära J. Kuperjanovi tänavatorustikuga, siis moodustub üks uus osavalgala Pipraoja 8 ja Pedeli 6 valgaladest. Valgala uus väljalask saab jääda rajatavasse Pipraoja kollektorisse.

4.7 Pedeli 7

Atria Eesti AS tootmisala osavalgala. Ainukene loastatud väljalask Valga linnas (VA600). Kogu torustik on eraomandis. Torustikku on kokku üle 500 m, rajatud 2000. aastate alguses.

4.8 Pedeli 8

Valgala moodustab Metsa tn lõpus paiknev sademeveetorustik, kokku ca 570 m. Torustik algab Valga veetöötusjaama kinnistult ja suubub Metsa tn 23b kinnistu juures kraavi, mis omakorda suubub Pedeli jõkke. Torustiku seisukord on hea – rajatud 2000. aastal.

4.9 Pedeli 9

Valgal moodustab Spordi ja Mööbli tn kraavid, mis on ehitustööde käigus sisse vajunud või omavoliliselt kinni aetud. Piirkonnas on ka väiksemaid sademeveetorustike juppe (kokku ca 410). Kraavid vajavad kuni väljalasuni rekonstrueerimist.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud **rekonstrueerida 895 m kraave Spordi, Mööbli ja Männiku tänaval**.

4.10 Pedeli 10

Valgalal paikneb J. Kuperjanovi tn lõpus asuv 150 m pikkune tänavatorustiku lõik, mis on rajatud 2010. aastal. Kogu osavalgala sademevesi jõuab kraavidesse, mis suubuvad Ussisoo kraavi ja see omakorda Pedeli jõkke.

4.11 Pedeli 11

Osavalgala paikneb Pedeli järvede paremakaldal ja võtab enda alla Viljandi tn sademeveetorustiku (kokku ca 570 m). Torustik jõuab Tartu tn ja sealt edasi Veskijärve. Torustiku seisukord on hea ja see on rajatud 2011. aastal.

4.12 Pedeli 12

Väikene osavalgala, mille moodustab Tartu tn 6b paiknev kinnistusisene sademeveetorustik, mis suubub Veskijärve. Torustiku seisukord on teadmata.

4.13 Pedeli 13

Osavalgala võtab enda alla Tartu tn kraavid alates Tartu tn 20 kinnistust lääne suunas. Kraavid suubuvad Tartu tn 8 juures sademeveetorustikku ja sealt edasi mööda Pedeli järvede äärt Jõekääru järve. Torustikku on kokku 125 m ja selle seisukord on rahuldav. Kraavid on kinni kasvanud ja vajavad korda tegemist.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud **rekonstrueerida 380 m Tartu tn ja Jõekääru järve äärseid kraave**.

4.14 Pedeli 14

Kõige suurem Pedeli osavalgala, mis võtab enda alla suurema osa Pedeli järvede põhjakaldal olevaid kraave ja ülesmäge jäävaid torustikke. Sademeveetorustikud kulgevad järvede äärest mööda Savi tn (kokku 530 m, rajatud 2011. aastal) ja Paju tn (kokku 485 m, rajatud 2011. aastal). Mööda Tartu tn kulgevad kinni kasvanud või omavoliliselt kinni aetud kraavid, mis Tartu tn 50 ja 48 kinnistu vahelt Rannajärve äärde jõuab ja sealt Pika tänavani kulgeb. Kraav on vahepeal torutatud. Väljalask asub Pika tn all. Valgalale jääb Kuuse ja Räni tn piirkond, kus on sademevesi lahendamata.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud **rekonstrueerida 110 m kraave Paju tn, 275 m kraave Kesva ja Ravila tn vahel, 1 520 m kraave Tartu tn ja 840 m kraave Rannajärve ääres**. Lisaks on planeeritud **rajada 730 m sademeveetorustikku Räni ja Kuuse tn ning 1 025 m sademeveetorustikku Ravila, Räni, Kanepi ja Tõrva tn**.

4.15 Pedeli 15

Pedeli 15 osavalgala moodustab Pikk tn ringtee tänavatorustik (kokku 356 m, rajatud 2021. aastal). Torustiku seisukord on hea.

6.2.5. RÄNI OJA VALGALA

Räni oja (VEE1012101) saab alguse Läti territooriumit, kuhu suubub endise piiripunkti juurest kraav. Samuti jõuab Tolli ja Põhja tn kraavide sademevesi Räni oja. Valgala kogupindala on ca 60 ha, millest alla 10% on kõvakattega pind. Räni oja kulgeb mööda Räni orgu, mis on kõige laiemas kohas üle 100 m lai. Räni oja suubub Pedeli jõkke Tartu tn 84 kinnistu juurest. Oja on ülesvoolu 1-2 m laiune, pärast Räni orus asuvat tiiki 2-4 m laiune. Kogu valgala on jaotatud neljaks osavalgalaks.

5.1 Räni oja 1

Valgala moodustab Viljandi ja Loode tn sademeveetorustik. Kokku on torustikku ca 725 m. Mõlemad tänavatorustikud on rajatud 2011. aastal ja on heas seisukorras. Lisaks jääb valgale Loode tn 3 kinnistuses sademeveetorustik, mis samuti suubub Räni oja. See on rajatud samuti 2011. aastal ja enne suublat läbib sademeveepuhastit. Kogu valgala pindala on 15,1 ha.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud **rajada kokku ca 165 m sademeveetorustikku Ilmajaama tn.**

5.2 Räni oja 2

Räni oja 2 valgala jääb Räni oru põhjakaldale ja selle pindala on ca 20,1 ha. Valgala Läti poolsesse külge jäävad Jõhvi-Tartu-Valga teele jäävad tänavatorustikud (kokku 3 süsteemi). Esimene jääb Viljandi tn 80a kinnistule ja on eraomandis (kokku ca 380 m). Torustiku otsas on eraomandis olev sademeveepuhasti. Torustik on rajatud 2008. aastal ja seisukord on hea. Suubub Räni oja suublas R3. Teine süsteem teenindab Jõhvi-Tartu-Valga teed, kokku ca 360 m. Torustik on rajatud 2006. aastal ja selle seisukord on hea. Kolmas süsteem jääb osaliselt Jõhvi-Tartu-Valga tee, kuid võtab peale ka Transpordi tn 1 tööstuspiirkonna kinnistuses sademevee. Tänavatorustikku on kokku ca 430 m, ehitusaasta ja seisukord on teadmata. Valgala idaküljele jäävad erakinnistud, kust sademevesi mööda pinnast Räni orgu valgub.

Täiendavaid investeeringuid valgale ei planeerita, kuid tuleb välja selgitada kolmanda süsteemi kuuluvus – osaliselt teenindab see avalikku maad, kuid peamiselt jõuab sinna Transpordi tn 1 kinnistu sademevesi.

5.3 Räni oja 3

Valgala jääb Räni oru lõunaküljele. Kogu osavalgala moodustavad erakinnistud ja Väike-Lepa tn, mida mööda sademevesi isevoolselt Räni oja jõuab. Valgala pindala on ca 4,1 ha ja valgala ei ole torutatud.

5.4 Räni oja 4

Valgala jääb Räni oja suudmesse. Valgala möödutavad peamiselt Tartu tn 84 ja Transpordi tn 2 kinnistuses sademeveetorustik. Valgala pindala on ca 1,8 ha. Kinnistuses sademeveetorustikku on kokku ca 530. Kogu valgala torustikud on eraomandis. Transpordi tn 2 sademeveetorustik suubub Räni oja põhja suunas Pedeli luhale ja praktikas on teadmata, kas sealt jõuab sademevesi Räni oja või otse mööda luhti Pedeli jõkke.

6.2.6. KELLI OJA VALGALA

Kelli oja (VEE1012108) on Valga linna kõige põhjapoolsem vooluveekogu, mida mööda kulgeb linna piir. Oja saab alguse Läti territooriumilt ja suubub Pedeli jõkke. Oja on ülemjooksul 1-2 või 2-4 m laiune ja pärast Rükkelit tn 11 paiknevaid tiike 1-2 m laiune. Oja läbib lisaks Kirde tn 10 suurt tiiki (veepeegli pindala ca 0,4 ha), pärast mida on oja 1-2 m laiune ja suubub Pedeli luhale Pedeli jõkke. Valgala kogupindala on ca 52 ha ja on jagatud kaheks väiksemaks valgalaks. Kogu valgala kõvakattega pinna osakaal on ca 30%, millest suurema osa moodustab Transpordi tn 1 kinnistu. Valgal ei ole planeeritud investeeringuid sademevette.

6.1 Kelli oja 1

Valgala jääb Kelli oja Läti poolsesse otsa, kogupindalaga 4,2 ha. Valgala moodustavad Viljandi tn 82 ja Transpordi tn 11 eraomandis olevad kinnistuses sademeveetorustikud (kokku ca 500 m). Torustikud on rajatud 2010. ja 2016. aastal. Transpordi tn 11 torustikule on rajatud ka sademeveepuhasti.

6.2 Kelli oja 2

Valgala moodustab Transpordi tn 1 kinnistuses sademeveetorustik ja Rükkelit tn äärsed kinnistud, kust sademevesi isevoolselt mööda pinnast Kelli oja suubub. Valgala pindala on ca 17,6 ha.

6.3. TSIRGULIINA ALEVIK

Vastavalt ÜVVKS §2 lg 1 on Tsirguliina aleviku sademeveesüsteemid ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni osa. Tsirguliina aleviku sademeveesüsteemid ja valgalad on toodud **Lisas 1 Joonisel 2.1.**

Tsirguliinas on kokku sademevee- ja drenaažitorustikke **ca 1,5 km** (möödetud ÜVKA jooniselt). Suurem osa alevikus tekkivast sademeveest juhitakse kraavide (**kokku ca 10 km**) abil eesvooludesse. Tsirguliina sademeveesüsteemid rekonstrueeriti täielikult 2022. aastal, mille käigus korrastati aleviku elumupiirkonna kraavid, truubid ja tänavatele jäävad sademeveekaevud.

Tsirguliina aleviku lõunaküljel kulgeb Väike Emajõgi (VEE1008200), kuhu jõuab umbes pool alevikus tekkivast sademeveest. Aleviku põhja- ja idakülge jääb Rampe oja (VEE1011900), mis on riigi poolt korras hoitav ühiseesvool (**MPS kood 001/3101190020000**). Rampe oja suubub Rampe külas Laatre jõkke (VEE1011100), mis jõuab samuti Väiksesse Emajõkke. Läänekülje sademevesi juhitakse mööda Undi oja (VEE1008234), mis on ka Tsirguliina-6 maaparandusehitise eesvooluks (**MPS kood 001/3100820010390**), lõpuks Väiksesse-Emajõkke.

Käesoleva arengukava raames on Tsirguliina alevik jaotatud **6 valgalade rühmaks (Naadimõtsa, Rampe oja 1 ja 2, Kuuste lomp, Pilliliina lomp ja Undi oja)**, millelt sademevesi kokku kogutakse ja suublasse juhitakse. Tsirguliina alevikus antud töö raames osavalgalasid ei ole määratud. Lisaks on määratud kõik teadaolevad olulisemad sademevee väljalasud (kraavide suubumine eesvoolu), mida on kokku vastavalt: Naadimõtsa – 5 tk, Rampe oja 1 – 1 tk, Rampe oja 2 – 1 tk, Kuuste lomp – 2 tk, Pilliliina lomp – 4 tk, Undi oja – 3 tk. Ükski sademevee väljalask ei ole loostatud.

Töö käigus on määratud valgalade rühmad (edaspidi nimetatud valgalad), et paremini kirjeldada suuremate piirkondade sademeveesüsteeme. Valgalade piirid on hinnangulised ning tuletatud Maa-ameti kaardimaterjali ja kõrgusandmete põhjal. Valgaladelt tekkiva sademevee koguse, pinnale langeva ja sealt ärajuhitava sademevee äravoolu arvutamiseks on kasutatud EVS 848:2021 „Väliskanaliseerimisvõrk“ standardi ptk 6.2.4 toodud valemit.

6.3.1. NAADIMÕTSA KRAAVI VALGALA

Valgala kogupindala on ca **83 ha**, millest kõvakattega pinda on alla 5% (Tootmisbaasi ja Tehnika tn 5 kinnistud, tänavad ja teed). Kogu valgala sademevesi jõuab kraavide kaudu Naadimõtsa kraavi (**MPS kood 3101190020080**), mis on piirkonna maaparandusehitiste (Tsirguliina-1, Naadi Metsakuivendus-5, Naadi-1 (TTP 484), Õru-1) eesvooluks. Maaparandussüsteemi reguleeriva võrgu pindala on kokku 491,8 ha. Valgalale jääb osaliselt Tsirguliina-1 maaparandusehitis. Samuti jäävad valgalale Piiriotsa lombid, mis Naadimõtsa kraavi suubuvad.

Valgala arvutusvihma intensiivsus on **205 L/s*ha** (kestus 10 min, kordus 1,25) ning pinnale langeva ja sealt ärajuhitava sademevee äravool on kogu valgalal alla **2400 L/s**. Eesvooluks olev Naadimõtsa kraavi seisukord on hea. Kraavi laius on valdavalt 4-6 m. Kraav on Rampe oja lähedal võsastunud ja vajab osaliselt puhastamist. Tehnika tn ümbruses on kraavi ka truubitatud. Suuremad takistused vee voolamiseks puuduvad ja piirkonnas ei ole esinenud probleeme sademevee ärajuhtimisega. Kokkuvõttes võib väita, et Naadimõtsa kraav on võimeline valgalal tekkivat sademevett ära juhtima. Kogu valgala ja ka valgalaga seotud maaparandussüsteemi eesvooluks on Rampe oja (**MPS kood 001/ 3101190020000**), mis on riigi poolt korras hoitav ühiseesvool. Rampe oja on alates raudteest 4-6 m laiune kraav, mille seisukord on väga hea.

6.3.2. RAMPE OJA 1 VALGALA

Valgala jääb Tsirguliina elumupiirkonna põhjaossa. Kogupindala on ca **10 ha**, millest kõvakattega pinda on hinnanguliselt 5% (majade katused, tänavad). Valgalalt juhitakse sademevesi kraavide abil põhja suunas Rampe oja. Valgala kraavid rekonstrueeriti 2022. aastal. Sademevee- või drenaažitorustik puudub.

Valgala arvutusvihma intensiivsus on **238 L/s*ha** (kestus 10 min, kordus 2) ning pinnale langeva ja sealt ärajuhitava sademevee äravool on kogu valgalal **446 L/s**. Eesvooluks on Rampe oja (**MPS kood 001/ 3101190020000**), mis on sademevee väljalasu juures 4-6 m laiune riigi poolt korras hoitav ühiseesvool. Eesvoolu seisukord on väga hea ja sademevee ärajuhtimisega probleeme ei esine.

6.3.3. RAMPE OJA 2 VALGALA

Valgalale jääb peamine osa Tsirguliina aleviku elumupiirkonnast. Kogupindala on ca **51 ha**, millest kõvakattega pinda on hinnanguliselt 10% (majade katused, parklad, tänavad). Valgalalt kogutakse sademevesi kokku kraavide abil ja juhitakse põhja suunas Rampe oja. Valgala kraavid rekonstrueeriti 2022. aastal. Valgalale jääb ka Raudtee

tn drenaazitorustik (kokku ca 635 m) ja Kesk tn sademeveetorustik kahe kraavi vahel (kokku ca 77 m). Raudtee tänavale on rajatud ka 3 sademevee restkaevu, mis on suunatud tee ääresse kraavi.

Valgala arvutusvihma intensiivsus on **259 L/s*ha** (kestus 9 min, kordus 2) ning pinnale langeva ja sealt ärajuhitava sademevee äravool on kogu valgalal **2 729 L/s**. Eesvooluks on Rampe oja (**MPS kood 001/ 3101190020000**), mis on sademevee väljalasu juures 4-6 m laiune riigi poolt korras hoitav ühiseesvool. Eesvoolu seisukord on väga hea ja sademevee ärajuhtimisega probleeme ei esine.

6.3.4. KUUSTE LOMBI VALGALA

Valgala moodustavad Emajõe, Ööbiku ja Savi tn kinnistud. Valgala kogupindala on hinnanguliselt **10 ha**, millest umbes 5% on kõvakattega pinda (majade katused, tänavad). Sademevesi valgub isevoolselt lõuna suunas Savi tn kraavidesse, kust see omakorda ida suunas Kuuste lomp ja Miku-4 maaparandusehitisse (**MPS kood 002/3101190020050**) jõuab. Eesvooluks on Rampe oja, kuhu sademevesi mööda Keskuse Laatre-3 (**MPS kood 001/3101190020050**) eesvoolu jõuab. Valgala kraavid on 1-2 m laiused ja osaliselt truubitatud.

Valgala arvutusvihma intensiivsus on **238 L/s*ha** (kestus 10 min, kordus 2) ja ärajuhitava sademevee äravool on kogu valgalal **446 L/s**. Eesvooluks olev kraav on 4-6 m laiune ja heas seisukorras. Osaliselt kasvab kraavi suuremaid puid, kuid vee äravool ei ole takistatud. Rampe oja on riigi poolt korras hoitav ühiseesvool ja väga heas seisukorras.

6.3.5. PILLILIINA LOMBI VALGALA

Pilliliina lomp valgala jääb Tsirguliina aleviku lõunaossa. Kogupindala on ca **9 ha**, millest umbes 10% on kõvakattega pind (katused, tänavad, Savi Karjääri kinnistu). Valgalale jäävad Roosi, Vabriku ja Jõe tn. Sademevesi juhitakse isevoolselt mööda kraave lõuna suunas Pilliliina lomp (VEE2119630), kust see omakorda mööda kraavi Väikesse Emajõkke suubub. Valgalale jäävad kraavid on valdavalt 1-2 m laiused ja on osaliselt torutatud. Lisaks on valgalal 4 suuremat tiiki.

Valgala ei ole seotud piirkonna maaparandussüsteemidega. Samuti ei ole esinenud probleeme sademevee ärajuhtimisega.

6.3.6. UNDI OJA VALGALA

Undi oja valgala jääb alevikku läbivast raudteest lääne suunas. Valgala kogupindala on ca **23 ha**, millest umbes 15% on kõvakattega pinda (Valga mnt, katused, tänavad, parklad, reoveepuhasti kinnistu). Kogu sademevesi juhitakse kraavidena isevoolselt kas ida suunas raudtee äärsesse kraavi (2-4 m laiune) või lääne suunas Undi ojja (VEE1008234), mis on ka piirkonna maaparandussüsteemi eesvooluks (**MPS kood 001/3100820010390**). Maaparandussüsteemi kuuluvad Tsirguliina-6 ja Naadi-2 (TTP 484) maaparandusehitisid. Reguleeriva võrgu kogupindala on 427,3 ha, millest sademevesi kokku kogutakse ja Undi ojja juhitakse. Kogu sademevesi jõuab lõuna suunas Väikesse Emajõkke.

Valgala arvutusvihma intensiivsus on **238 L/s*ha** (kestus 10 min, kordus 2) ja ärajuhitava sademevee äravool on kogu valgalal **1 436 L/s**. Hinnanguliselt 50% sellest jõuab Undi ojja ja 50% raudtee äärsesse kraavi. Undi oja on 2-4 m laiune kraav, mis on osaliselt võsastunud. Üldine kraavi seisukord on hea ja probleeme sademevee äravooluga ei ole esinenud. Raudtee äärne kraav on 2-4 m laiune ja rahuldavas seisukorras. Samuti ei ole esinenud probleeme sademevee ärajuhtimisega.

6.4. ÜLEJÄÄNUD PIIRKONNAD

Ülejäänud Valga valla alevikesse ja küladesse ei ole rajatud sademeveekanalisatsiooni, mis kuulaks vee-ettevõttele või kohalikule omavalitsusele. Sademevee ärajuhtimine on lahendatud haljasalade, kraavide, tiikide jms abil. Väiksemates külates ei ole asustustihedus suur ning puudub suures mahus kõvakattega pinnast, mis raskendaks sademevee imbumist pinnasesse. Ühtlasi ei ole teadaolevalt esinenud suuremaid probleeme sademevee ärajuhtimisega.

Käesoleva arengukava raames on planeeritud sademeveega seonduvad investeeringud ainult Valga linnas.

7. KRIITILISED TEGEVUSED, RISKID JA ENNETAVAD MEETMED

Vastavalt Vabariigi Valitsuse 29.07.2021 määrusele nr 71 – „Elutähtsa teenuse toimepidevuse riskianalüüsi ja plaani nõuded, nende koostamise ning plaani kasutuselevõtmise nõuded ja kord“ on Valga vallas vee- ja kanalisatsiooniteenuse teenuseosutaja, AS Valga Vesi, koostanud teenuse toimepidevuse riskianalüüsi (kinnitatud 17.09.2024).

Alljärgnevalt on välja toodud kriitilised tegevused, mis on vajalikud veeга varustamise või ühiskanalisatsiooni teenuse säilimiseks Valga vallas:

Teenusepiirkondade veeга varustamine:

1. Puurkaevudest vee pumpamine veevõrku;
2. Joogivee puhastamine;
3. Joogivee kvaliteedi kontrollimine;
4. Vee pumpamine tarbijateni;
5. Tuletõrjehüdrantide töökorras hoidmine;
6. Suurte lekete tekkimine.

Teenusepiirkondadest reovee ärajuhtimine:

1. Reovee kogumine;
2. Reovee pumpamine;
3. Reovee puhastamine ja ärajuhtimine

Järgnevalt on välja toodud ohud, mis võivad mõjutada kriitilisi tegevusi Valga vallas:

- **Veeteenus** – elektrivarustuse häire või katkestus üle 24h, veevõtukohtade reostumine, torustiku purunemine korrodeerumise, pikaajalise madala välisõhutemperatuuri või ettevaatamatu kaevetöö tegemise tõttu, tehnoloogiliste süsteemide ulatuslikud rikked, teenuse osutamist pärssiv kuritahtlik tegevus, tanklate tegevuse täielik lakkamine;
- **Kanalisatsiooniteenus** – elektrivarustuse häire või katkestus, torustiku purunemine ettevaatamatu kaevetöö tegemise vms tõttu, teenuse osutamist pärssiv kuritahtlik tegevus, valingvihmad, tehnilised rikked.

Ohtude realiseerimise tõenäosus ja tegevused riski realiseerumisel on toodud alljärgnevas tabelis (**Tabel 7.1**). Riski tõenäosuse hindamisel on lähtutud AS Valga Vesi elutähtsale teenusele koostatud teenuse toimepidevuse riskianalüüsist.

Veeteenust mõjutatavate võimalike hädaolukordadena on välja toodud:

- Paju veehaarde töö lakkamine;
- Joogivee puhastusjaama seiskumine;
- Joogivee bakteriaalne reostus;
- Suurem veeavarii Valga linnas.

Kanalisatsiooniteenust mõjutatavate võimalike hädaolukordadena on välja toodud:

- Valga linna RVP avarii;
- Peetri tn 18 peapumpla avarii;
- Väiksemate reoveepumplate rike (Valga linnas või väiksemates asustusüksustes);
- Kanalisatsiooni magistraaltrassi suuremamahuline avarii.

Ohtude realiseerimise vältimiseks on vajalik kasutusele võtta ennetavad meetmed (**Tabel 7.2**). Suure osa meetmetest on AS Valga Vesi kasutusele võtnud. Lähiaastatel on kavas Valga linnas kõik ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni võrguseadmed (puurkaevud, reoveepumplad) varustada generaatorite või mobiilsete generaatorite ühendamise võimekusega kriisiolukordade lahendamiseks. Plaanis on Peetri 18 peapumplale paigaldada 55 kW statsionaarne generaator. Lisaks on ennetava meetmena välja toodud kütusevarude jälgimine generaatorites ja teenindatavates sõidukites.

Tabel 7.1 Piirkonna riskid, mis võivad ohustada teenuse toimepidevust.

Risk (stsenaarium)	Kuidas mõjutab teenust (katkestuse ulatus vms)?	Riski tõenäosus	Tegevused riski realiseerumisel
Elektri- katkestustest tingitud probleemid/ tõrked teenuse osutamisel	Linna puurkaevudest vee pumpamine veevõrku	80-100%	Kui katkestus kestab rohkem kui 2h, viiakse puurkaevude juurde generaator.
	Linnas joogivee puhastamine	80-100%	Kui katkestus kestab rohkem kui mõned minutid, siis ei saa joogivett puhastada enne kui taastub elektrivarustus
	Linnas vee pumpamine tarbijateni	50-80%	Generaator rakendub tööle koheselt peale elektrikatkestust. Kui katkestus kestab rohkem kui 12h tuleb linnas hakata veetarbimist piirama.
	Maapiirkonna puurkaevudest vee puhastamine ja pumpamine veevõrku	80-100%	Kui katkestus kestab rohkem kui 2h, viiakse puurkaevude juurde generaator.
	Linnas reovee kogumine ja pumpamine Peetri 18 pumplasse	50-80%	Kui elektrikatkestus kestab rohkem kui kaks tundi, siis tuleb teiselaldada pumplate juurde generaator või vedada pumpla paakautoga tühjaks. Pumplatel on generaatori valmidus.
	Linnas reovee pumpamine reoveepuhastisse (Peetri 18 pumpla)	80-100%	Kui elektrikatkestus kestab rohkem kui mõned minutid, siis ei saa heitvett pumbata reoveepuhastisse.
	Linnas reovee puhastamine ja ärajuhtimine	10-30%	Elektrikatkestuse korral rakendub tööle generaator, mis hoiab töös reovee-puhasti põhiprotsessid. Tuleb jälgida generaatori kütusetaset. Probleem tekib mõne nädala pärast.
	Maapiirkonna reovee kogumine ja pumpamine reoveepuhastisse	30-50%	Kui elektrikatkestus kestab rohkem kui mõned päevad, siis tuleb teiselaldada ülepumplate juurde generaator või vedada pumpla paakautoga tühjaks.
	Maapiirkonna reovee puhastamine reoveepuhastites	10-30%	Elektrikatkestuse korral on Tsirguliina ja Tsirgumäe puhastile võimalik viia generaator. Puhastitest on võimalik heitvesi mööda juhtida biotiikidesse.
Joogiveekvaliteedi halvenemine	Probleemid linna joogivee kvaliteediga	kuni 10%	Joogivee kvaliteedi regulaarne kontroll.
	Probleemid maapiirkondade joogivee kvaliteediga	kuni 10%	Joogivee kvaliteedi regulaarne kontroll.
Tõrked tuletõrje-hüdrantide töös	Linnas probleemid tuletõrjehüdrantidega	80-100%	Tuletõrjehüdrantide töökorras hoidmine.
Torustike lekked	Suurte lekete tekkimine linnas	50-80%	Kui suuremahulise lekke likvideerimine kestab kauem kui 2h, tuleb linnas hakata veetarbimist piirama.
	Suurte lekete tekkimine maapiirkondades	50-80%	Kui suuremahulise lekke likvideerimine kestab kauem kui 2h, tuleb piirkonnas vee pumpamine peatada.

Tabel 7.2 Kriitilise tegevuse ja elutähtsa teenuse häiret või katkestust ennetavad meetmed.

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Rakendamine
Kriitiline tegevus	Oht			
Puurkaevudest vee pumpamine veevõrku	Veevõtukoha reostumine	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
		Reservpuurkaevud	Võimalik kasutusele võtta Maleva tn reservpuurkaev	Rakendatud
	Tehniline rike	Tehniliste vahendite ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele	Rakendatud, varupumbad laos olemas
	Elektrivarustuse katkestus või häire	Elektrigeneraatorite kasutus	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine. Pikemajalise elektrikatkestuse puhul kütusevaru tagamine	Rakendatud, statsionaarne generaator 32 kW ja kütusevaru olemas
		Joogivee varumine	Toorvee reservuaarid	Rakendatud
Joogivee puhastamine	Tehniline rike	Tehniliste vahendite ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele	Rakendatud
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutus, varutoide	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine. Pikemajalise elektrikatkestuse puhul kütusevaru tagamine	Rakendatud, Valga JVP 2 sõltumatut kõrgepingekaablit, reservgeneraator
Joogivee kvaliteedi kontrollimine	Keemiline- või mikrobioloogiline reostus	Joogivee kvaliteedi kontroll	Joogiveekvaliteedi pidev kontroll vastavalt kontrollikavale ja enesekontroll vastavalt vajadusele	Rakendatud
		UV-seadme kasutamine	Mikrobioloogilise reostuse puhul	Rakendatud Karula külas
		NaOCl kasutamine	NaOCl varumine, doseerimisseadmete olemasolu	Rakendatud
		Joogivee tsisternide kasutamine	Reostunud vee korral elanike puhta joogiveega varustamiseks tsisternide ja paakautode kasutamine	Rakendatud, vajadusel koostöö teiste vee-ettevõtetega
Vee pumpamine tarbijatele	Tehniline rike	II-astme pumpade korrashoiu tagamine. IT tarkvara uuendamine	Töödeplaani ja hooldusgraafiku plaanipärane täitmine	Rakendatud, varupumbad laos olemas
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutus	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine. Pikemajalise elektrikatkestuse puhul kütusevaru tagamine	Rakendatud, kütusevaru ja reservgeneraator olemas
Tuletõrjehüdrantide töökorras hoidmine	Tehniline rike	Tehniliste vahendite ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Tuletõrjehüdrantide ja veetorustike hooldamine ja uuendamine ning piisava remonditarvikute varu hoidmine	Rakendatud

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Rakendamine
Kriitiline tegevus	Oht			
Suurte lekete tekkimine	Torustiku amortiseerumine, pikaajaline madal välisõhutamperatuur või ettevaatamatus kaevetöödel	Veetorustike korrashoid	Veetorustike rekonstrueerimine, -remont ja -hooldus vastavalt ÜVK kavale	Rakendatud
		Veetorustike remondimaterjalide laovarude tagamine	Avariilukorras vajalike laomaterjali olemasolu. Laovarude kontroll ja täiendamine	Rakendatud
		Kaeve- ja muu eritehnika saadavuse või korrashoiu tagamine	Tehnika hooldusplaani täitmine	Rakendatud
Reovee kogumine	Tehniline rike	Reoveepumplate ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus, reservpumbad	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele, reoveepumplad varustatud reservpumbaga	Rakendatud, kõik reoveepumplad on kahe pumbaga
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutamine, assenisatsiooniautode kasutamine	Elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine reoveepumplates või pumplate tühjaks pumpamine assenisatsiooniautoga	Rakendatud, olemas mobiilsed generaatorid ja 1 assenisatsiooniauto
	Torustiku amortiseerumine, pikaajaline madal välisõhutemperatuur või ettevaatamatus kaevetöödel	Kanalisatsioonitorustike korrashoid	Kanalisatsioonitorustike rekonstrueerimine, remont ja hooldus vastavalt ÜVK kavale	Rakendatud
		Kanalisatsioonitorustike remondimaterjalide laovarude tagamine	Avariilukorras vajalike laomaterjali olemasolu. Laovarude kontroll ja täiendamine	Rakendatud
		Kaeve- ja muu eritehnika saadavuse või korrashoiu tagamine	Tehnika hooldusplaani täitmine	Rakendatud
Reovee pumpamine	Tehniline rike	Peetri 18 peapumpla ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus, reservpumbad	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele, reoveepumplad varustatud reservpumbaga	Rakendatud, Peetri 18 kasutusel 3 reoveepumpa
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutamine	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine reoveepumplates	Rakendamisel, peapumplale 55 kW statsionaarse generaatori paigaldamine (hiljemalt 2025)
Reovee puhastamine ja ärajuhtimine	Tehniline rike	Reovee puhastamiseks vajalike seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt seadmete kasutusjuhenditele	Rakendatud
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutamine, varutoide	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine reoveepuhastil. Pikemaajalise elektrikatkestuse puhul kütusevaru tagamine	Osaliselt rakendatud - Valga RVP toodud 2 sõltumatut kõrgepingekaablit, olemas reservgeneraator, väiksematel puhastitel mobiilse generaatori võimekus + möödaviigud või nende rajamine

8. INVESTEERINGUD

Vastavalt investeeringuprojektide eesmärkide määratlemisele jagatakse investeeringud kahte ajajärku:

- lühiajaline investeeringuprogramm (2025-2028);
- pikaajaline programm (2029-2037).

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

Kõik vee- ja kanalisatsioonitaristuga seonduvad investeeringud teostab piirkonna vee-ettevõtte. Sealjuures teostatakse investeeringud sademevette Valga valla osakapitali suurendamisega vee-ettevõttes.

Sademeveega seonduvaid investeeringuid on planeeritud teostada ainult Valga linnas.

8.1. EESMÄRGID

ÜVK süsteemipärane väljaarendamine lähtub peamistest eesmärkidest:

- Tagada ÜVK teenus võimalikult paljudele elanikele;
- Kaitsta kasutatavaid veeallikaid ja looduskeskkonda inimtegevusest tuleneva reostusohu eest.

Investeeringuprojektide kavandamisel on lähtutud järgnevatest lähteandmetest:

- Vee-ettevõtetelt saadud informatsioon;
- Kohalikult omavalitsuselt saadud informatsioon;
- Objektide ülevaatusel saadud informatsioon.

Investeeringuprojektide realiseerimise ajakava määratlemisel lähtub Konsultant:

- Vee-ettevõtete finantsvõimekusest ja saadavatest laenudest;
- Olemasolevate vee- ja kanalisatsioonirajatiste seisundist, töötamise efektiivsusest ja selle vastavusest nõuetele, järgides kehtivat seadusandlust;
- Vajadustest ühiskanaliseerimisvõrgu väljaarendamiseks ja olemasolevate laiendamiseks või alternatiivsete lahendite rakendamiseks;
- Kanalisatsioonirajatiste keskkonnamõjudest.

Investeeringuprojektide elluviimisel lähtutakse eesmärgist tagada kõikidele reoveekogumisaladel paiknevatele kinnistutele ÜVK liitumisvõimalus. Vastavalt uue ÜVK seaduse eelnõu § 17 lg 3 on kavas sisse viia reoveekogumisaladel paiknevatele kinnistutele kohustus liituda ÜVK teenusega hiljemalt 4 aasta jooksul pärast nõuetekohaste liitumispunktide välja ehitamist. Käesoleva ühisveevärgi- ja arendamise kava kehtima hakkamise hetkeks rajatud torustikega tuleb liituda 2 aasta jooksul ÜVKA kinnitamisest, uute rajatavate torustike puhul on tähtajaks 4 aastat.

8.2. INVESTEERINGUPROJEKTIDE LAHENDUSALTERNATIIVID

8.2.1. ÜHISVEEVARUSTUS

Veetorustike rajamisel ja veetorustike rekonstrueerimisel lahendusalternatiivid puuduvad. Samuti puuduvad alternatiivid puurkaevude tamponeerimisel ja puurkaevude rekonstrueerimisel – näiteks Kalliküla ja Taheva küla filtripesuvee äravoolu rajamine ja juurdepääsu korrastamine.

8.2.2. ÜHISKANALISATSIOON

Ühiskanaliseerimise investeeringute puhul ei ole kaalutud alternatiive kanalisatsioonitorustiku rajamisele ja rekonstrueerimisele. Samuti ei ole alternatiive reoveepumplate rajamisele.

Käesoleva arengukava investeeringute raames on planeeritud mitmes piirkonnas osaliselt rekonstrueerida reoveepuhasti. Peamiselt on planeeritud töödena kavas automaatvõrede paigaldamine, möödaviikude rajamine

jt sarnased tööd, mis ei hõlma reoveepuhasti tehnoloogia ümberehitust või täielikku rekonstrueerimist. Tagula ja Koikküla külas on planeeritud vana reoveepuhasti tehnoloogia likvideerida ja jätta reoveepuhastuseks alles olemasolevad biotiigid. Antud investeering on oluliselt soodsam kui uue tehnoloogia rajamine. Laatre alevikus on käesoleva arengukava koostamise hetkel käimas reoveepuhasti täielik rekonstrueerimine, mistõttu ei ole ka siin põhjust alternatiive kaaluda (tehnoloogia ja mahutid on teostatud).

8.2.3. TULETÕRJEVEEVARUSTUS

Käesoleva arengukava raames on mitmes külas planeeritud rajada tuletõrjeeve kogumismahutid, millel mõistlikud lahendusalternatiivid puuduvad (olemasoleva veevõrgu üledimensioneerimine või tuletõrjeevevõrgu rajamine).

Laatre alevikus on planeeritud tuletõrjeevevõrgu rajamine koos hüdrantidega. Antud alternatiiv on majanduslikult mõistlikum kogumismahutite rajamisele kui töid teostatakse koos ülejäänud ühisveevärgi rekonstrueerimisega. Kuna Laatre alevikus on planeeritud ühisveevärgi torustikud tuua tänavakoridoridesse, siis on otstarbekam koos veetorustikega rajada ka tuletõrjeeveetorustik.

8.3. INVESTEERINGUPROJEKTID

Käesoleva arengukava investeeringuprojektid on välja toodud **Lisas 2**. Ühtlasi on kõikide teenusepiirkondade lühiajalised ja pikaajalised investeeringud erinevate valdkondade lõikes toodud **Tabel 8.22**. Vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinda minevad investeeringud on toodud **Tabel 8.23**

Järgnevad peatükid kirjeldavad detailselt kõikide teenusepiirkondade investeeringuid.

8.3.1. VALGA RKA

Valga reoveekogumisalal on lühi- ja pikaajalises programmis planeeritud teostada investeeringuid kokku maksumusega **6 195 050 €** (sh vesi **151 500 €**, kanalisatsioon **1 980 750 €** ja sademevesi **4 062 800 €**).

Lühiajalised investeeringud

Lühiajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi kanalisatsiooni- ja sademevee valdkonnas. Kokku on lühiajaliste investeeringute maksumus **2 854 600 €**.

Tabel 8.1 Valga RKA lühiajalised investeeringud.

LÜHIAJALINE PROGRAMM 2025-2028					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Valga RKA					2 854 600 €
1.	Veevarustus				
	<i>Investeeringud puuduvad</i>				
2.	Kanalisatsioon				18 000 €
2.1.	Valga RVP ja linna pumplate ühte SCADAse koondamine	tk	1	18 000	18 000 €
3.	Sademevesi				2 836 600 €
3.1.	Plantsi soo valgala	m	1 214		191 700 €
	sh Plantsi 1 Narva tn sademeveetorustiku rajamine	m	85	200	17 000 €
	sh Plantsi 2 Aasa tn kraavide rekonstrueerimine	m	511	100	51 100 €
	sh Plantsi 6 Võnnu ja Kolde sademeveetorustiku rekonstrueerimine	m	618	200	123 600 €
3.2.	Pipraoja valgala	m	3 907		524 900 €
	sh Pipraoja 3 Pikk tn sademeveetorustiku rekonstrueerimine	m	159	200	31 800 €
	sh Pipraoja 4 kraavide rekonstrueerimine	m	2 455	100	245 500 €
	sh Pipraoja 6 Petseri ja Jakobi kraavide rekonstrueerimine	m	110	100	11 000 €
	sh Pipraoja 6 Pikk tn sademeveetorustiku rekonstrueerimine	m	241	200	48 200 €
	sh Pipraoja 7 Jaama pst sademeveetorustiku rekonstrueerimine	m	283	200	56 600 €
	sh Pipraoja 10 Vabaduse 2 sademeveetorustiku rajamine	m	79	200	15 800 €
	sh Pipraoja 10 Kesk tn 1 sademeveetorustiku rekonstrueerimine	m	41	200	8 200 €
	sh Pipraoja 10 Kuperjanovi sademeveetorustiku rajamine	m	118	200	23 600 €
	sh Pipraoja 10 Kesk tn 12 sademeveetorustiku rajamine	m	74	200	14 800 €
	sh Pipraoja 10 Vee tn sademevee väljalasu rajamine	m	116	200	23 200 €
	sh Pipraoja 11 Tähe tn sademeveetorustiku rajamine	m	231	200	46 200 €

3.3. Pipraoja eesvool	m	1 623		935 800 €
sh Pipraoja kraavi rekonstrueerimine Karja tn	m	95	200	19 000 €
sh Pipraoja kollektori rekonstrueerimine Pikk kuni Linnapark	m	227	600	136 200 €
sh Pipraoja kollektori rekonstrueerimine Linnapark kuni väljalask	m	1 301	600	780 600 €
3.4. Pedeli valgala	m	8 314		1 151 200 €
sh Pedeli 4 Metsa tn kraavide rekonstrueerimine	m	123	100	12 300 €
sh Pedeli 4 Pedeli tn sademeveetorustiku rekonstrueerimine	m	185	200	37 000 €
sh Pedeli 5 Metsa, Puu, Rahu kraavide rekonstrueerimine	m	1 025	100	102 500 €
sh Pedeli 5 Metsa sademeveetorustiku rekonstrueerimine	m	160	200	32 000 €
sh Pedeli 6 Pikk tn sademeveetorustiku rajamine	m	696	200	139 200 €
sh Pedeli 6 Pikk tn sademeveetorustiku rekonstrueerimine	m	408	200	81 600 €
sh Pedeli 9 Spordi, Mööbli tn kraavide rekonstrueerimine	m	896	100	89 600 €
sh Pedeli 14 Viljandi tn kraavide rekonstrueerimine	m	110	100	11 000 €
sh Pedeli 14 Kesva-Ravila kraavi rekonstrueerimine	m	276	100	27 600 €
sh Pedeli 14 Räni, Kanepi sademeveetorustiku rajamine	m	1 026	200	205 200 €
sh Pedeli 14 Räni, Kuuse sademeveetorustiku rajamine	m	723	200	144 600 €
sh Pedeli 14 Tartu tn kraavide rekonstrueerimine	m	1 850	100	185 000 €
sh Pedeli 14 järvede äärsete kraavide rekonstrueerimine	m	836	100	83 600 €
3.5. Räni oja valgala	m	165		33 000 €
sh Ilmajaama tn sademeveetorustiku rajamine	m	165	200	33 000 €

Pikaajalised investeeringud

Pikaajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi vee-, kanalisatsiooni- ja sademevee valdkonnas. Kokku on pikaajaliste investeeringute maksumus **3 340 450 €**.

Tabel 8.2 Valga RKA pikaajalised investeeringud.

PIKAAJALINE PROGRAMM 2029-2037					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Valga RKA					3 340 450 €
1.	Veevarustus				151 500 €
1.1.	Veetorustiku rekonstrueerimine	m	66		9 900 €
	sh Ravila tn ringistamine (De50--De110)	m	66	150	9 900 €
1.2.	Veetorustiku rajamine	m	944		141 600 €
	sh Kelli tee pikendus	m	424	150	63 600 €
	sh Ilmajaama ja Ravila kinnistud	m	520	150	78 000 €
2.	Kanalisatsioon				1 962 750 €
2.1.	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	918		183 600 €
	sh Kelli tee pikendus	m	344	200	68 800 €
	sh Ilmajaama ja Ravila tn kinnistud	m	574	200	114 800 €
2.2.	Survekanalisatsioonitorustiku rajamine	m	601		90 150 €
	sh RP-Kelli kuni Energia tn 1	m	507	150	76 050 €
	sh RP-Ravila kuni Ravila tn 3	m	94	150	14 100 €
2.3.	Reoveepumplate rajamine/rekonstrueerimine	tk	2		60 000 €
	sh RP-Kelli rajamine	tk	1	30 000	30 000 €
	sh RP-Ravila rajamine	tk	1	30 000	30 000 €
2.4.	Valga RVP osaline rekonstrueerimine				1 629 000 €
	sh protsessimahutite rekonstrueerimine	tk	1	514 000	514 000 €
	sh tehnohoone rekonstrueerimine	tk	1	405 000	405 000 €
	sh võreseedme ja liivasilla rekonstrueerimine	tk	1	365 000	365 000 €
	sh kompostrihoone ümberehitus	tk	1	165 000	165 000 €
	sh päikesepargi rajamine 100 kW	kmpl	1	180 000	180 000 €
3.	Sademevesi				1 226 200 €
3.1.	Plantsi soo valgala	m	1 091		109 100 €
	sh Plantsi 5 Võnnu tn kraavide rekonstrueerimine	m	654	100	65 400 €
	sh Plantsi 7 Kevade ja Suve kraavide rekonstrueerimine	m	437	100	43 700 €
3.2.	Konnaoja valgala	m	434		49 100 €
	sh Konnaoja 1 Mäe ja Piiri kraavide rekonstrueerimine	m	377	100	37 700 €
	sh Konnaoja 1 sademevee väljalasu rajamine	m	57	200	11 400 €

3.3.	Pipraoja valgala	m	4 192		419 200 €
	<i>sh Pipraoja 3 kraavide rekonstrueerimine</i>	<i>m</i>	<i>4 192</i>	<i>100</i>	<i>419 200 €</i>
3.4.	Pipraoja eesvool	m	955		610 800 €
	<i>sh Pipraoja kollektori rajamine väljalask kuni Peetri RP</i>	<i>m</i>	<i>761</i>	<i>600</i>	<i>456 600 €</i>
	<i>sh Pipraoja kollektori rekonstrueerimine Peetri RP kuni Pikk tn</i>	<i>m</i>	<i>151</i>	<i>600</i>	<i>90 600 €</i>
	<i>sh Pipraoja väljalasu rajamine (Pe13)</i>	<i>m</i>	<i>42</i>	<i>800</i>	<i>33 600 €</i>
	<i>sh Pipraoja väljalasule sademeveepuhasti rajamine</i>	<i>tk</i>	<i>1</i>	<i>30 000</i>	<i>30 000 €</i>
3.5.	Pedeli valgala	m	380		38 000 €
	<i>sh Pedeli 13 Tartu tn kraavide rekonstrueerimine</i>	<i>m</i>	<i>380</i>	<i>100</i>	<i>38 000 €</i>

8.3.2. TSIRGULIINA RKA

Tsirguliina reoveekogumisalal on lühi- ja pikaajalises programmis planeeritud teostada investeeringuid kokku maksumusega **195 950 € (sh vesi 21 150 € ja kanalisatsioon 174 800 €)**.

Lühiajalised investeeringud

Lühiajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi vee ja kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on lühiajaliste investeeringute maksumus **22 800 €**.

Tabel 8.3 Tsirguliina RKA lühiajalised investeeringud.

LÜHIAJALINE PROGRAMM 2025-2028					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Tsirguliina RKA					22 800 €
1.	Veevarustus				9 600 €
1.1.	Veetorustiku rajamine	m	64		9 600 €
	<i>sh Roosi tn 10a ühendus</i>	<i>m</i>	<i>64</i>	<i>150</i>	<i>9 600 €</i>
2.	Kanalisatsioon				13 200 €
2.1.	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	66		13 200 €
	<i>sh Roosi tn 10a ühendus</i>	<i>m</i>	<i>66</i>	<i>200</i>	<i>13 200 €</i>

Pikaajalised investeeringud

Pikaajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi vee ja kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on pikaajaliste investeeringute maksumus **173 150 €**.

Tabel 8.4 Tsirguliina RKA pikaajalised investeeringud.

PIKAAJALINE PROGRAMM 2029-2037					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Tsirguliina RKA					173 150 €
1.	Veevarustus				11 550 €
1.1.	Veetorustiku rajamine	m	77		11 550 €
	<i>sh Kesk tn pikendus kuni Kesk tn 16</i>	<i>m</i>	<i>77</i>	<i>150</i>	<i>11 550 €</i>
2.	Kanalisatsioon				161 600 €
2.1.	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	336		67 200 €
	<i>sh Kesk tn pikendus kuni Kesk tn 16</i>	<i>m</i>	<i>71</i>	<i>200</i>	<i>14 200 €</i>
	<i>sh Mäe tn ühendused</i>	<i>m</i>	<i>265</i>	<i>200</i>	<i>53 000 €</i>
2.2.	Survekanalisatsiooni rajamine	m	322		64 400 €
	<i>sh RP-Mäe kuni Kase tn</i>	<i>m</i>	<i>322</i>	<i>200</i>	<i>64 400 €</i>
2.3.	Reoveepumplate rajamine/rekonstrueerimine	tk	1		30 000 €
	<i>sh RP-Mäe rajamine</i>	<i>tk</i>	<i>1</i>	<i>30 000</i>	<i>30 000 €</i>

8.3.3. LAATRE RKA

Laatre reoveekogumisalal on lühi- ja pikaajalises programmis planeeritud teostada investeeringuid kokku maksumusega **1 308 500 € (sh vesi 579 600 € ja kanalisatsioon 728 900 €)**.

Lühiajalised investeeringud

Lühiajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi vee ja kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on lühiajaliste investeeringute maksumus **732 600 €**.

Tabel 8.5 Laatre RKA lühiajalised investeeringud.

LÜHIAJALINE PROGRAMM 2025-2028					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Laatre RKA					732 600 €
1.	Veevarustus				579 600 €
1.1.	Veetorustiku rekonstrueerimine	m	3 400		510 000 €
	sh Ilgase mnt kinnistud	m	831	150	124 650 €
	sh Kesk ja Pargi tn kinnistud	m	1 286	150	192 900 €
	sh Pargi tn L1 ja Uus tn kinnistud	m	374	150	56 100 €
	sh Muru tn 2 ja 4	m	216	150	32 400 €
	sh Metsa ja Metsaääre tn kinnistud	m	693	150	103 950 €
1.2.	Tuletõrjervee torustiku rajamine	m	828	75	62 100 €
1.3.	Hüdrantide rajamine	tk	5	1 500	7 500 €
2.	Kanalisatsioon				153 000 €
2.1.	Laatre RVP ja RP rekonstrueerimine				153 000 €
	sh reoveepumpla automaatvõre + tehnohoone	kmpl	1	85 000	85 000 €
	sh elektri- ja automaatikatööd	kmpl	1	30 000	30 000 €
	sh vana tehnohoone likvideerimine	tk	1	5 000	5 000 €
	sh reoveepuhasti välitorustikud	m	45	150	6 750 €
	sh möödaviik biotiikidest	m	175	150	26 250 €

Pikaajalised investeeringud

Pikaajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi ainult kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on pikaajaliste investeeringute maksumus **575 900 €**.

Tabel 8.6 Laatre RKA pikaajalised investeeringud.

PIKAAJALINE PROGRAMM 2029-2037					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Laatre RKA					575 900 €
2.	Kanalisatsioon				575 900 €
2.1.	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine	m	2302		460 400 €
	sh Pargi tn kuni RP	m	616	200	123 200 €
	sh Ilgase mnt, Uus ja Muru tn	m	1035	200	207 000 €
	sh Metsa ja Metsaääre tn kuni RP	m	651	200	130 200 €
2.2.	Laatre RVP ja RP rekonstrueerimine				115 500 €
	sh biotiikide puhastamine	m2	3 300	35	115 500 €

8.3.4. ÕRU RKA

Õru reoveekogumisalal on lühi- ja pikaajalises programmis planeeritud teostada investeeringuid kokku maksumusega **250 650 €** (sh vesi 30 000 € ja kanalisatsioon 220 650 €).

Lühiajalised investeeringud

Lühiajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi ainult kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on lühiajaliste investeeringute maksumus **220 650 €**.

Tabel 8.7 Õru RKA lühiajalised investeeringud.

LÜHIAJALINE PROGRAMM 2025-2028					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Õru RKA					220 650 €
2.	Kanalisatsioon				220 650 €
2.1.	Reoveepumplate rajamine/rekonstrueerimine		1		85 000 €
	sh Õru RP automaatvõre koos hoonega	tk	1	85 000	85 000 €
2.2.	Õru RVP osaline rekonstrueerimine				135 650 €
	sh septiku paigaldamine	tk	1	45 000	45 000 €
	sh biotiikide puhastamine	m2	2 590	35	90 650 €

Pikaajalised investeeringud

Pikaajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi ainult vee valdkonnas. Kokku on pikaajaliste investeeringute maksumus **30 000 €**.

Tabel 8.8 Öru RKA pikaajalised investeeringud.

PIKAAJALINE PROGRAMM 2029-2037					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Öru RKA					30 000 €
1.	Veevarustus				30 000 €
1.1.	Öru alevikus kogumismahutite rajamine koos hüdrantidega	tk	1	30 000	30 000 €

8.3.5. LÜLLEMÄE RKA

Lüllemäe reoveekogumisalal on planeeritud teostada investeeringuid ainult lühiajalises programmis ja ainult veevarustusse, kokku maksumusega **120 000 €**.

Tabel 8.9 Lüllemäe RKA lühiajalised investeeringud.

LÜHIAJALINE PROGRAMM 2025-2028					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Lüllemäe RKA					120 000 €
1.	Veevarustus				120 000 €
1.1.	Kogumismahutite rajamine koos hüdrantidega	tk	4	30 000	120 000 €

8.3.6. SOORU RKA

Sooru reoveekogumisalal on lühi- ja pikaajalises programmis planeeritud teostada investeeringuid kokku maksumusega **880 550 € (sh vesi 357 950 € ja kanalisatsioon 522 600 €)**.

Lühiajalised investeeringud

Lühiajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi vee ja kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on lühiajaliste investeeringute maksumus **726 550 €**.

Tabel 8.10 Sooru RKA lühiajalised investeeringud.

LÜHIAJALINE PROGRAMM 2025-2028					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Sooru RKA					726 550 €
1.	Veevarustus				237 950 €
1.1.	Veetorustiku rekonstrueerimine	m	1151		218 250 €
	sh Ühepereelamute piirkond koos VTJ ühendusega	m	1151	150	172 650 €
	sh Keskuse piirkond	m	304	150	45 600 €
1.2.	Veetorustiku rajamine	m	108		16 200 €
	sh Kesk tn 3a ühendus	m	52	150	7 800 €
	sh Kesk tn 9a ühendus	m	56	150	8 400 €
1.3.	Ühepereelamute puurkaevu (PRK11723) tamponeerimine	tk	1	3 500	3 500 €
2.	Kanalisatsioon				488 600 €
2.1.	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine	m	1037		207 400 €
	sh Kesk ja Aiandi tn	m	386	200	77 200 €
	sh Sooru-Piiri tee kuni RVP	m	651	200	130 200 €
2.2.	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	141		28 200 €
	sh Aiandi tn 2 ühendus	m	33	200	6 600 €
	sh Kesk tn 3a ühendus	m	41	200	8 200 €
	sh Kesk tn 9a ühendus	m	42	200	8 400 €
	sh Kesk tn 4 ühendus	m	25	200	5 000 €
2.3.	Sooru RVP osaline rekonstrueerimine				253 000 €
	sh võreseadme väljavahetamine (automaatvõre + hoone)	tk	1	85 000	85 000 €
	sh biotiikide puhastamine	m2	4 800	35	168 000 €

Pikaajalised investeeringud

Pikaajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi ainult kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on pikaajaliste investeeringute maksumus **154 000 €**.

Tabel 8.11 Sooru RKA pikaajalised investeeringud.

PIKAAJALINE PROGRAMM 2029-2037					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Sooru RKA					154 000 €
1.	Veevarustus				120 000 €
1.1.	Sooru külas kogumismahutite rajamine koos hüdrantidega	tk	4	30 000	120 000 €
2.	Kanalisatsioon				34 000 €
2.1.	Sooru RVP osaline rekonstrueerimine				34 000 €
	<i>sh möödaviik biotiikidest</i>	<i>m</i>	<i>170</i>	<i>200</i>	<i>34 000 €</i>

8.3.7. TSIRGUMÄE KÜLA

Tsirgumäe külas on lühi- ja pikaajalises programmis planeeritud teostada investeeringuid kokku maksumusega **49 400 €** ja ainult kanalisatsioonivõrku.

Lühiajalised investeeringud

Lühiajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on lühiajaliste investeeringute maksumus **49 400 €**.

Tabel 8.12 Tsirgumäe küla lühiajalised investeeringud.

LÜHIAJALINE PROGRAMM 2025-2028					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Tsirgumäe küla					49 400 €
2.	Kanalisatsioon				49 400 €
2.1.	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine	m	247		49 400 €
	<i>sh Tuuliku kuni RVP</i>	<i>m</i>	<i>247</i>	<i>200</i>	<i>49 400 €</i>

Pikaajalised investeeringud

Pikaajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi ainult kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on pikaajaliste investeeringute maksumus **80 000 €**.

Tabel 8.13 Tsirgumäe küla pikaajalised investeeringud.

PIKAAJALINE PROGRAMM 2029-2037					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Tsirgumäe küla					80 000 €
2.	Kanalisatsioon				80 000 €
2.1.	Tsirgumäe RVP osaline rekonstrueerimine				80 000 €
	<i>sh võreseadme väljavahetamine (automaatvõre + hoone)</i>	<i>tk</i>	<i>1</i>	<i>80 000</i>	<i>80 000 €</i>

8.3.8. KAAGJÄRVE RKA

Kaagjärve reoveekogumisalal planeeritud investeeringud puuduvad.

8.3.9. KOIKKÜLA RKA

Koikküla reoveekogumisalal on lühi- ja pikaajalises programmis planeeritud teostada investeeringuid kokku maksumusega **260 600 €** ja ainult kanalisatsioonivõrku.

Lühiajalised investeeringud

Lühiajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on lühiajaliste investeeringute maksumus **71 400 €**.

Tabel 8.14 Koikküla RKA lühiajalised investeeringud.

LÜHIAJALINE PROGRAMM 2025-2028					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Koikküla RKA					71 400 €
2.	Kanalisatsioon				71 400 €
2.1.	Koikküla RVP osaline rekonstrueerimine				71 400 €
	<i>sh biotiikide puhastamine</i>	<i>m2</i>	<i>2 040</i>	<i>35</i>	<i>71 400 €</i>

Pikaajalised investeeringud

Pikaajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi ainult kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on pikaajaliste investeeringute maksumus **189 200 €**.

Tabel 8.15 Koikküla RKA pikaajalised investeeringud.

PIKAAJALINE PROGRAMM 2029-2037					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Koikküla RKA					189 200 €
2.	Kanalisatsioon				189 200 €
2.1.	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	183		36 600 €
	<i>sh Kirsi, Perve, Aru kinnistud</i>	<i>m</i>	<i>183</i>	<i>200</i>	<i>36 600 €</i>
2.2.	Koikküla RVP osaline rekonstrueerimine				152 600 €
	<i>sh automaatvõre koos hoonega + septik</i>	<i>tk</i>	<i>1</i>	<i>115 000</i>	<i>115 000 €</i>
	<i>sh vana reoveepuhasti likvideerimine</i>	<i>tk</i>	<i>1</i>	<i>6 000</i>	<i>6 000 €</i>
	<i>sh reoveepuhasti välitorustikud</i>	<i>m</i>	<i>158</i>	<i>200</i>	<i>31 600 €</i>

8.3.10. HARGLA RKA

Hargla reoveekogumisalal on lühi- ja pikaajalises programmis planeeritud teostada investeeringuid kokku maksumusega **273 000 €** (sh vesi **90 000 €** ja kanalisatsioon **183 000 €**).

Lühiajalised investeeringud

Lühiajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on lühiajaliste investeeringute maksumus **183 000 €**.

Tabel 8.16 Hargla RKA lühiajalised investeeringud.

LÜHIAJALINE PROGRAMM 2025-2028					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Hargla RKA					183 000 €
2.	Kanalisatsioon				183 000 €
2.1.	Hargla RVP osaline rekonstrueerimine				183 000 €
	<i>sh võreseedme väljavahetamine (automaatvõre + hoone)</i>	<i>tk</i>	<i>1</i>	<i>85 000</i>	<i>85 000 €</i>
	<i>sh biotiikide puhastamine</i>	<i>m2</i>	<i>2 800</i>	<i>35</i>	<i>98 000 €</i>

Pikaajalised investeeringud

Pikaajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi ainult vee valdkonnas. Kokku on pikaajaliste investeeringute maksumus **90 000 €**.

Tabel 8.17 Hargla RKA pikaajalised investeeringud.

PIKAAJALINE PROGRAMM 2029-2037					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Hargla RKA					90 000 €
1.	Veevarustus				90 000 €
1.1.	Hargla külas kogumismahutite rajamine koos hüdrantidega	tk	3	30 000	90 000 €

8.3.11. TAGULA RKA

Tagula reoveekogumisalal on lühi- ja pikaajalises programmis planeeritud teostada investeeringuid kokku maksumusega **502 400 €** ja ainult kanalisatsioonivõrku.

Lühiajalised investeeringud

Lühiajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on lühiajaliste investeeringute maksumus **126 000 €**.

Tabel 8.18 Tagula RKA lühiajalised investeeringud.

LÜHIAJALINE PROGRAMM 2025-2028					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Tagula RKA					126 000 €
2.	Kanalisatsioon				126 000 €
2.1.	Tagula RVP osaline rekonstrueerimine				126 000 €
	<i>sh biotiikide puhastamine</i>	<i>m2</i>	<i>3 600</i>	<i>35</i>	<i>126 000 €</i>

Pikaajalised investeeringud

Pikaajalises investeeringute programmis on planeeritud teostada tegevusi ainult kanalisatsiooni valdkonnas. Kokku on pikaajaliste investeeringute maksumus **376 400 €**.

Tabel 8.19 Tagula RKA pikaajalised investeeringud.

PIKAJALINE PROGRAMM 2029-2037					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Tagula RKA					376 400 €
2.	Kanalisatsioon				376 400 €
2.1.	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rekonstrueerimine	m	1064		212 800 €
	<i>sh Sangaste tee 5 kuni RVP</i>	<i>m</i>	<i>737</i>	<i>200</i>	<i>147 400 €</i>
	<i>sh Kuivati tee koos ühendustega</i>	<i>m</i>	<i>102</i>	<i>200</i>	<i>20 400 €</i>
	<i>sh Sangaste tee ja Anstla tee kinnistute ühendused</i>	<i>m</i>	<i>169</i>	<i>200</i>	<i>33 800 €</i>
	<i>sh Tare tee</i>	<i>m</i>	<i>56</i>	<i>200</i>	<i>11 200 €</i>
2.2.	Isevoolse kanalisatsioonitorustiku rajamine	m	101		20 200 €
	<i>sh Sangaste tee 4 ühendus</i>	<i>m</i>	<i>19</i>	<i>200</i>	<i>3 800 €</i>
	<i>sh Antsla tee 1 ja Antsla tee 3 ühendus</i>	<i>m</i>	<i>82</i>	<i>200</i>	<i>16 400 €</i>
2.3.	Tagula RVP osaline rekonstrueerimine				143 400 €
	<i>sh vana reoveepuhasti likvideerimine</i>	<i>tk</i>	<i>1</i>	<i>6 000</i>	<i>6 000 €</i>
	<i>sh automaatvõre koos hoonega + septik paigaldamine</i>	<i>tk</i>	<i>1</i>	<i>115 000</i>	<i>115 000 €</i>
	<i>sh välitorustiku rekonstrueerimine</i>	<i>m</i>	<i>112</i>	<i>200</i>	<i>22 400 €</i>

8.3.12. KALLIKÜLA

Kalliküla külas on planeeritud teostada investeeringuid ainult pikaajalises programmis ja ainult veevarustusse, kokku maksumusega **20 000 €**.

Tabel 8.20 Kalliküla küla pikaajalised investeeringud.

PIKAJALINE PROGRAMM 2029-2037					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Kalliküla					20 000 €
1.	Veevarustus				20 000 €
1.1.	Puurkaevpumppla rekonstrueerimine				20 000 €
	<i>sh juurdepääsu rajamine muldesse</i>	<i>tk</i>	<i>1</i>	<i>20 000</i>	<i>20 000 €</i>

8.3.13. TAHEVA KÜLA

Taheva külas on planeeritud teostada investeeringuid ainult pikaajalises programmis ja ainult veevarustusse, kokku maksumusega **21 000 €**.

Tabel 8.21 Taheva küla pikaajalised investeeringud.

PIKAAJALINE PROGRAMM 2029-2037					
Jrk	Tööde nimetus	Ühik	Maht	Ühiku hind (€)	Hinnanguline maksumus
Taheva küla					21 000 €
1.	Veevarustus				21 000 €
1.1.	Puurkaevpumppla rekonstrueerimine				21 000 €
	sh juurdepääsu rajamine muldesse	tk	1	20 000	20 000 €
	sh filtripesuvee äravoolu rajamine	tk	1	1 000	1 000 €

8.3.14. KARULA KÜLA

Karula külas planeeritud investeeringud puuduvad.

8.4. INVESTEERINGUPROJEKTIDE ORIENTEERUV MAKSUMUS

Maksumuste hindamise aluseks on võetud lähiajal läbiviidud hanked ja vee-ettevõtjate hinnaennustused. Maksumused on esitatud ilma käibemaksuta. Kõik hinnad sisaldavad lisakulusid – uuringud, projekteerimine, mõõdistamised, ettenägematud kulud jt. Projektijuhtimise ja omanikujärelevalve kuludeks on arvestatud 5%.

Veetorustiku hinnad on antud koos torude ja sulgarmatuuri maksumusega. Kanalisatsioonitorustiku hinnad on esitatud koos torude ja vaatluskaevudega. Torustiku paigaldusmaksumusse on arvestatud ka kaevejäljes tänavakatte kõrvaldamise ja taastamise kulud, kaeviste osaline tagasitäide liivaga.

Investeeringuprojektide koondmahud ja maksumused on esitatud **Tabel 8.22**. Vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinda minevate investeeringute maksumused on esitatud **Tabel 8.23**.

Vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinda ei saa arvestada järgmisi investeeringuid:

- Investeeringud tuletõrjevette - Laatre TTV torustik koos hüdrantidega, Hargla, Öru, Lüllemäe ja Sooru TTV kogumismahutite rajamine – kokku summas **429 600 €**;
- Valla investeeringud – Sooru PRK11723 tamponeerimine – kokku summas **3 500 €**;
- Liitumistasudest teostatavad investeeringud – Valga linnas Kelli tee piirkonna arendus – kokku summas **238 450 €**.

Käesoleva arengukavaga on kokku planeeritud investeeringuid summas:

- **10 157 100 €, millest vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinda läheb 9 485 550 €**
 - sh 1 391 200 € veevarustus, millest veehinda 894 500 €;
 - sh 4 703 100 € kanalisatsioon, millest kanalisatsiooniteenuse hinda 4 528 250 €;
 - sh 4 062 800 € sademevesi, millest kanalisatsiooniteenuse hinda 4 062 800 €.

Tabel 8.22 Planeeritavate investeeringute koondmahud ja ajaline jaotus.

	<i>Kokku</i>	Valga RKA	Tsirculiina RKA	Laatre RKA	Õru RKA	Lüllemäe RKA	Sooru RKA	Tsircumäe küla	Kaagjärve RKA	Koikküla RKA	Hargla RKA	Tagula RKA	Kalliküla	Taheva küla	Karula küla
Lühiajaline	5 107 000 €	2 854 600 €	22 800 €	732 600 €	220 650 €	120 000 €	726 550 €	49 400 €	- €	71 400 €	183 000 €	126 000 €	- €	- €	- €
<i>Vesi</i>	<i>947 150 €</i>	<i>- €</i>	<i>9 600 €</i>	<i>579 600 €</i>	<i>- €</i>	<i>120 000 €</i>	<i>237 950 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
<i>Kanal</i>	<i>1 323 250 €</i>	<i>18 000 €</i>	<i>13 200 €</i>	<i>153 000 €</i>	<i>220 650 €</i>	<i>- €</i>	<i>488 600 €</i>	<i>49 400 €</i>	<i>- €</i>	<i>71 400 €</i>	<i>183 000 €</i>	<i>126 000 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
<i>Sade</i>	<i>2 836 600 €</i>	<i>2 836 600 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
Pikaajaline	5 050 100 €	3 340 450 €	173 150 €	575 900 €	30 000 €	- €	154 000 €	80 000 €	- €	189 200 €	90 000 €	376 400 €	20 000 €	21 000 €	- €
<i>Vesi</i>	<i>444 050 €</i>	<i>151 500 €</i>	<i>11 550 €</i>	<i>- €</i>	<i>30 000 €</i>	<i>- €</i>	<i>120 000 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>90 000 €</i>	<i>- €</i>	<i>20 000 €</i>	<i>21 000 €</i>	<i>- €</i>
<i>Kanal</i>	<i>3 379 850 €</i>	<i>1 962 750 €</i>	<i>161 600 €</i>	<i>575 900 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>34 000 €</i>	<i>80 000 €</i>	<i>- €</i>	<i>189 200 €</i>	<i>- €</i>	<i>376 400 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
<i>Sade</i>	<i>1 226 200 €</i>	<i>1 226 200 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
Kokku	10 157 100 €	6 195 050 €	195 950 €	1 308 500 €	250 650 €	120 000 €	880 550 €	129 400 €	- €	260 600 €	273 000 €	502 400 €	20 000 €	21 000 €	- €

Tabel 8.23 Vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinda minevate investeeringute koondmahud ja ajaline jaotus.

	<i>Kokku</i>	Valga RKA	Tsirculiina RKA	Laatre RKA	Õru RKA	Lüllemäe RKA	Sooru RKA	Tsircumäe küla	Kaagjärve RKA	Koikküla RKA	Hargla RKA	Tagula RKA	Kalliküla	Taheva küla	Karula küla
Lühiajaline	4 913 900 €	2 854 600 €	22 800 €	663 000 €	220 650 €	- €	723 050 €	49 400 €	- €	71 400 €	183 000 €	126 000 €	- €	- €	- €
<i>Vesi</i>	<i>754 050 €</i>	<i>- €</i>	<i>9 600 €</i>	<i>510 000 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>234 450 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
<i>Kanal</i>	<i>1 323 250 €</i>	<i>18 000 €</i>	<i>13 200 €</i>	<i>153 000 €</i>	<i>220 650 €</i>	<i>- €</i>	<i>488 600 €</i>	<i>49 400 €</i>	<i>- €</i>	<i>71 400 €</i>	<i>183 000 €</i>	<i>126 000 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
<i>Sade</i>	<i>2 836 600 €</i>	<i>2 836 600 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
Pikaajaline	4 571 650 €	3 102 000 €	173 150 €	575 900 €	- €	- €	34 000 €	80 000 €	- €	189 200 €	- €	376 400 €	20 000 €	21 000 €	- €
<i>Vesi</i>	<i>140 450 €</i>	<i>87 900 €</i>	<i>11 550 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>20 000 €</i>	<i>21 000 €</i>	<i>- €</i>
<i>Kanal</i>	<i>3 205 000 €</i>	<i>1 787 900 €</i>	<i>161 600 €</i>	<i>575 900 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>34 000 €</i>	<i>80 000 €</i>	<i>- €</i>	<i>189 200 €</i>	<i>- €</i>	<i>376 400 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
<i>Sade</i>	<i>1 226 200 €</i>	<i>1 226 200 €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>	<i>- €</i>
Kokku	9 485 550 €	5 956 600 €	195 950 €	1 238 900 €	220 650 €	- €	757 050 €	129 400 €	- €	260 600 €	183 000 €	502 400 €	20 000 €	21 000 €	- €

9. FINANTSANALÜÜS

9.1. EESMÄRK

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

Finantsprognooside eesmärgid ja põhimõtted:

- Esitada Valga valla ÜVK-ga kaetud piirkondade veemajandustegevuse kohta kõikehõlmav finantsprognoos, mis kajastaks samahästi nii olemasoleva infrastruktuuri eksploatatsiooni, kui ka arengukava investeeringuprogrammi elluviimisest tulenevate infrastruktuuri investeeringute mõju. Veemajandustegevuse analüüsimisel on kasutatud nende piirkondade andmeid, kus veeteenuseid osutab vee-ettevõtja AS Valga Vesi – Valga RKA, Tsirguliina RKA, Laatre RKA, Öru RKA, Lüllemäe RKA, Sooru RKA, Tsirgumäe küla, Kaagjärve RKA, Koikküla RKA, Hargla RKA, Tagula RKA, Kalliküla, Taheva küla, Karula küla.
- AS Valga Vesi ja osaliselt Valga Vallavalitsus on arengukavas kajastatavate investeeringuprogrammide elluviija;
- Finantsprognoosid võtavad arvesse ainult vee-ettevõtluse tegevusega seotud otsesed kulud vee- ja kanalisatsiooniteenuste osutamisel Valga vallas. Vee-ettevõtluse üldkulud, mis käesolevas finantsanalüüsis kajastamist leiavad, on tuletatud vee-ettevõtete esitatud andmete baasilt;
- Finantsprognoosides võetakse aluseks konsultandi poolt prognoositavad tariifid, nende kujundamise põhimõtted on järgmised: (1) majapidamiste vee- ja kanalisatsioonitariifid jäävad rahvusvaheliselt aktsepteeritud taluvuspiiridesse; (2) toimub tariifide ühtlustamine vastavalt konkurentsiameti meetodikale; (3) pikaajaliselt on saavutatud jooksevkulude katmine; (4) juhul kui ettevõtte kasutab pangalaene, tagatakse adekvaatsed tingimused võlgade teenindamiseks (piisav võlteeninduse kattekordaja); (5) saadav tulu ei kata asendusinvesteeringuid, kuna selleks peaks tõstma veehinna üle rahvusvaheliselt tunnustatud piirmäära.

Valga valla ÜVK arendamise kava hulka hõlmatud finantsanalüüs peegeldab arengukava investeeringute elluviimisest tulenevaid mõjusid. Finantsanalüüs on koostatud, hindamaks Valga valla ÜVK arendamise kava investeeringuprogrammi elluviimise otstarbekust ja finantsmajanduslikke mõjusid. Finantsanalüüsi eesmärk on kajastada ka üldisi plaanitavaid finantstulemusi. Oluline on välja tuua, millisel moel suudavad kohalikud vee-ettevõtjad tegevuspiirkonnas opereeritavat infrastruktuuri jätkusuutlikult majandada ning piirkonnas teenuseid osutada.

9.2. FINANTSPROGNOOSI KOOSTAMISE PÕHIEELDUSED

Prognoos koostatakse 12 aastase perioodi kohta ning muutujaid, millest sõltub prognooside paikapidavus ka mitmete aastate pärast, on palju. Seetõttu on oluline vaadata finantsprognoos vähemalt iga nelja aasta tagant uuesti üle ning viia sisse vajalikud korrektureid.

Allolevalt on toodud finantsprognoosi koostamise põhieeldused.

Tabel 9.1. Finantsprognoosi eeldused.

Finantsprognoosi põhieeldused	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Tarbijahinnaindeks*	3,4%	2,5%	2,1%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Keskmine palgakasv(EUR)*	6,0%	5,1%	5,0%	4,8%	4,8%	4,5%	4,5%	4,4%	4,4%	4,3%	4,3%	4,3%	4,2%	4,2%
Piirkonna leibkonnaliikme keskmine sissetulek,€**	1 008€	1 059€	1 111€	1 165€	1 220€	1 275€	1 332€	1 391€	1 452€	1 515€	1 580€	1 647€	1 717€	1 789€

* Rahandusministeeriumi andmetel (suvine pikaajaline majandusprognoos 2024)

** Statistikaametist ST08 Valga maakonna 2023. a andmeid on korrigeeritud vastavalt Rahandusministeeriumi prognoositud keskmise palgakasvu muutusele

Lisaks eeltoodud tabelis kajastatud andmetele on arvestatud ka järgmiste asjaoludega.

Planeerimise periood

Finantsprojektsioonid on koostatud 13 aasta kohta (2025-2037).

Leibkondade sissetulek

Leibkondade sissetulek on üheks indikaatornäitajaks vee- ja kanalisatsioonitariifide taseme prognoosimisel. Kasutatud on Statistikaameti poolt antud Valga maakonna keskmist netosissetulekut leibkonnaliikme kohta (2023. aasta kohta). Edasine sissetuleku kasv suureneb vastavalt Rahandusministeeriumi prognoositud keskmise palgakasvu muutusele (**Tabel 9.1**).

Elanikkond

Tarbimismahtude prognoosimisel on lähtutud [Statistikaameti tabelist RV087](#), mille alusel on muudetud finantsanalüüsi perioodi ajal elanikkonna arvu. Valga valla ja selle asustusüksuste elanikkonna muutus on võrreldatav Valga maakonna elanike arvu muutusega (perioodil 2024-2037 **muutus -17,8%**). Ruumab OÜ on 2024. aasta novembris koostanud Valga valla asulate rahvaprognoosi 2026-2045, mis annab sama perioodi elanikkonna muutuseks Valga vallas hinnanguliselt **-9%**. Käesolevas finantsanalüüsis on lähtutud Statistikaameti andmetest (ÜVVK §14 lg 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 25 ja 40 aastat (vastavalt nendele aastatele on arvutatud aastane amortisatsioon).

Arvete laekumise näitaja

Finantsprognoosides on lähtutud, et arved tasutakse 100%.

Veetarbimine

Tarbijate veekulu arvestamisel lähtutakse tinglikust keskmisest vee tarbimise kulust ööpäevas. Kõikides asustusüksustes on veetarbimine erinev, kuid keskmiselt võib arvestada Valga vallas 65 l/ööp elaniku kohta. Prognoosiperioodi lõpuni on arvestatud ühiktarbimise kasvuga kuni 75 l/ööp elaniku kohta.

Vee- ja kanalisatsioonikulu leibkonna liikme kohta

Üldlevinud rahvusvaheliseks aktsepteeritud maksimaalseks piirmääraks vee- ja kanalisatsiooniteenuste kuludeks leibkonna liikme sissetuleku suhtes loetakse ca 4%. Eestis soovituslik piirmäär on 2,5%. Lähtuma peab eelkõige konservatiivsuse printsiibist ning asjaolust, et pole teada vee- ja kanalisatsioonitariifide võimalikku hinnaelastsust ning sellest tingitud mõju vee- ja kanalisatsiooniteenuste tarbimismahtudele ning ka maksete laekumise näitajale.

Planeeritud investeeringud on plaanitud ellu viia omavahenditest (laenu kaasabil). Sellest tulenevalt on kõik vee- ja kanalisatsiooniteenusega seonduvad investeeringud arvestatud veehinna sisse. Valga valla osaluse korral antakse valla omaosalus vee-ettevõttele osakapitali sissemaksena, mistõttu seda saab veehinnas kajastada. AS Valga Vesi teeninduspiirkonnas ei ületata soovituslikku veehinna piiri (pärast investeeringuid on teenuste kulukuse määr 1,31% leibkonnaliikme netosissetulekust).

Tariifide muutused

Tariifide muutuste arvutamisel on lähtutud kogu teenusepiirkonna lõikes ühe vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnaga.

Hädavajalike investeeringute tegemise tõttu on tariifide tõus paratamatu. Finantsprognoosi koostamisel on arvestatud, et kõik lühiajalised investeeringud jaotuvad oma kogusummas aastate (2025-2028) peale ära (10% esimene aasta, 30% ülejäänud 3 aastat peale ära). Pikaajalised investeeringud on jaotatud võrdselt 9 aasta (2029-2037) peale.

Tariifide tõstmisel lähtuti põhimõttest, et veemajandamisest saadavad tulud oleksid piisavad veemajandamisega seonduvate kulude katmiseks, sh ka põhivarade amortisatsioonikulude katmiseks omaosaluse mahus.

Veehinna kalkuleerimisel on arvestatud uute investeeringute tulukusega (WACC 6,28%), mis on vastavalt kehtestatud veeteenuse hinnale juurde liidetud.

Sademevesi

Sademeveega seonduvate investeeringute mõju teenuse hinnale on arvestatud kanalisatsiooniteenuse hinda.

Uute tarbijate ühinemine

Veehinna prognoosi koostamisel on arvestatud uute tarbijate ühinemisega. Võimalik lisanduv maht on kokku umbes 30 liituvat kinnistut kogu investeeringuperioodi vältel.

Puhasrentaablus

Puhasrentaablus näitab ettevõtluse toimimise kasumlikkust. Kehtib põhimõte, et kõik investeeringud finantseeritakse vee-ettevõtete omaosalusest. Oluline on pikaajalises perspektiivis vähemalt 0% puhasrentaabluse tagamine.

Kumulatiivne rahavoog on vee-ettevõtte puhul terve perioodi vältel positiivne.

Investeeringute omafinantseerimise määra

Finantsanalüüs on koostatud arvestades, et kõik veehinnas kajastuvad investeeringud rahastatakse omaosaluse ja pangalt laenatava rahaga.

Kokku on kanalisatsiooni ja veevärgi arendamiseks lühi- ja pikaajalise programmi investeeringute maksumus:

10 157 100 €, millest:

AS Valga Vesi – 9 485 550 € (KM-ta);

Valga Vallavalitsus – 433 100 € (KM-ta);

Liitumistasud – 238 450 € (KM-ta).

Finantsprognoosis on võetud eelduseks, et kõik vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinda minevad investeeringud teostab AS Valga Vesi. Valga Vallavalitsuse kanda jäävad investeeringud tuletõrjevette ja vallale kuuluva suurkaevuga seotud investeeringud.

AS Valga Vesi investeeringutest moodustab ca 50% investeeringud sademevette Valga linnas (ca 4 mln eurot), millest 2,8 mln eurot on lühiajalistes investeeringutes. Investeeringute teostamiseks on vajalik suures osas laenu võtta või tuleb arvestada Valga Vallavalitsuse osalusega.

9.3. INVESTEERINGUTE ALLIKAD

Käesolevas arendamise kavas on kajastatud planeeritavad investeeringud, mis kavandatakse ellu viia järgnevate rahastusallikate abil:

- Vee-ettevõtte;
- Valga valla osalus;
- Liitumistasud.

Tabel 9.2 AS Valga Vesi teenuse hinna muutus arengukava investeeringuperioodi jooksul.

			Lühiajalised investeeringud				Pikaajalised investeeringud								
Aasta	Ühik	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Ühisveevärgiga liitunute arv	-	12 182	12 007	11 836	11 667	11 498	11 394	11 224	11 060	10 895	10 730	10 566	10 401	10 237	10 070
Ühiskanalisatsiooniga liitunute arv	-	11 871	11 701	11 535	11 369	11 205	11 479	11 308	11 143	10 977	10 811	10 646	10 480	10 313	10 145
Veevärgi teenuse maht kokku	m3/a	371 036	371 268	371 463	371 568	371 572	371 465	371 223	370 992	370 642	370 160	369 098	364 609	360 120	355 580
Kanalisatsiooniteenuse maht kokku	m3/a	477 490	478 912	479 102	479 204	479 208	479 104	478 869	478 643	478 302	477 832	476 797	472 422	468 048	463 624
Veetariif, km-ta, TULUKUSEGA	€/m3	1,42 €	1,54 €	1,61 €	1,68 €	1,76 €	1,78 €	1,81 €	1,83 €	1,86 €	1,90 €	1,93 €	1,99 €	2,05 €	2,11 €
Kanalisatsioonitariif, km-ta, TULUKUSEGA	€/m3	2,00 €	2,00 €	2,00 €	2,19 €	2,43 €	2,54 €	2,65 €	2,76 €	2,87 €	2,98 €	3,10 €	3,25 €	3,40 €	3,55 €
Komplekshind, (km-ga), TULUKUSEGA	€/m3	4,17 €	4,32 €	4,41 €	4,73 €	5,11 €	5,27 €	5,43 €	5,60 €	5,77 €	5,95 €	6,14 €	6,39 €	6,65 €	6,91 €
Hinnatõus	%	0,0%	3,6%	2,1%	7,3%	8,0%	3,1%	3,0%	3,1%	3,0%	3,1%	3,2%	4,1%	4,1%	3,9%
Leibkonnaliikme sissetulek	€/kuu	1 008 €	1 059 €	1 111 €	1 165 €	1 220 €	1 275 €	1 332 €	1 391 €	1 452 €	1 515 €	1 580 €	1 647 €	1 717 €	1 789 €
Leibkonnaliikme kulutus ÜVK teenusele	€/kuu	8,13 €	8,43 €	8,73 €	9,50 €	10,43 €	10,63 €	11,12 €	11,62 €	12,14 €	12,69 €	13,25 €	13,78 €	14,33 €	14,90 €
ÜVK teenuse kulu osakaal sissetulekust	%	0,81%	0,80%	0,79%	0,82%	0,85%	0,83%	0,83%	0,84%	0,84%	0,84%	0,84%	0,84%	0,83%	0,83%

Tabel 9.3. AS Valga Vesi rahavoogude analüüs.

		Lühiajaline				Pikaajaline								
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Tulud veeteenuselt	526 871	572 155	598 508	625 027	652 167	660 988	670 315	680 208	690 670	701 703	713 311	725 497	738 265	751 619
Tulud kanalisatsiooni- teenuselt	954 980	957 823	958 204	1 049 935	1 166 627	1 216 889	1 267 756	1 319 436	1 371 928	1 425 232	1 479 347	1 534 273	1 590 012	1 646 565
Teenuste eest saadav tulu	1 481 850	1 529 979	1 556 712	1 674 962	1 818 795	1 877 877	1 938 071	1 999 644	2 062 598	2 126 935	2 192 658	2 259 771	2 328 277	2 398 183
Muud tulud	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000
Kogutulu	1 731 850	1 779 979	1 806 712	1 924 962	2 068 795	2 127 877	2 188 071	2 249 644	2 312 598	2 376 935	2 442 658	2 509 771	2 578 277	2 648 183
Tegevuskulu	908 275	937 967	966 009	994 064	1 023 029	1 051 918	1 081 619	1 112 153	1 143 540	1 175 799	1 208 950	1 243 015	1 278 015	1 313 971
Kasum	590 673	623 975	637 296	710 683	805 308	849 497	893 776	938 404	983 369	1 027 865	1 072 676	1 117 790	1 163 197	1 208 887
Reg pv amortisatsioon kokku	194 175	187 379	180 821	174 492	168 385	162 492	156 804	151 316	146 020	140 909	135 978	131 218	126 626	122 194
Reg pv jääkväärtus	3 654 721	3 958 731	5 252 080	6 551 758	7 857 543	8 203 013	8 554 170	8 910 815	9 272 756	9 639 807	10 011 791	10 388 534	10 769 869	11 155 636
Lubatud tulukus	234 214	253 261	334 635	416 338	498 713	520 860	543 098	565 685	588 608	611 856	635 419	659 285	683 443	707 885
Investeering	262 000	491 390	1 474 170	1 474 170	1 474 170	507 961	507 961	507 961	507 961	507 961	507 961	507 961	507 961	507 961
Omafinantseering	262 000	491 390	1 474 170	1 474 170	1 474 170	507 961	507 961	507 961	507 961	507 961	507 961	507 961	507 961	507 961
Võetav laen aastas	0	0	0	800 000	600 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Laenu tagasimakse aastas	154 617	154 617	154 617	356 730	95 196	155 196	155 196	155 196	155 196	140 000	140 000	140 000	140 000	140 000
Laenu jääk	741 944	587 327	432 710	875 980	1 380 784	1 225 588	1 070 392	915 196	760 000	620 000	480 000	340 000	200 000	60 000
Intressikulu	38 727	30 657	22 586	45 723	72 072	63 972	55 871	47 770	39 669	32 362	25 054	17 747	10 439	3 132
Rahavoog kokku	368 232	165 348	-810 670	-145 725	4 327	348 831	387 424	426 563	466 232	520 814	560 693	601 048	641 862	683 119
Kumulatiivsed rahavood	910 941	1 076 289	265 618	119 893	124 220	473 051	860 475	1 287 038	1 753 270	2 274 084	2 834 776	3 435 824	4 077 686	4 760 805

9.4. FINANTSANALÜÜSI KOKKUVÕTE

Tabel 9.2 on toodud vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinna kujunemine AS Valga Vesi teenusepiirkonnas ja **Tabel 9.3** on toodud AS Valga Vesi rahavoogude analüüs.

ÜVK arendamise kava on oma olemuselt strateegiline dokument, seetõttu ka arendamise kava koosseisus olev finantsanalüüs on olemuselt indikatiivne, üldistatud ning põhineb erinevatel eeldustel ning prognoosidel.

Finantsanalüüsis on prognoositud veemajanduse tegevustulusid ning tegevuskulusid, arvestades arendamise kava raames elluviidavaid investeeringute projekte. Kulude prognoosis on arvestatud tänaste tegelike tegevuskuludega.

Tariifide prognoosimisel on aluseks võetud rida eeldusi ja prognoose ning vaadeldud on veemajanduse rahavooge eespool toodud eeldustel. Oluline on arvesse võtta, et käesolev analüüs ei ole alusdokument vee- ja kanalisatsioonihinna kehtestamiseks Valga vallas, kuna vee- ja kanalisatsiooniteenuse hind tuleb kooskõlastada Konkurentsiametiga. Finantsprognoosis toodud tariifide prognoos ei ole aluseks tariifide rakendamisel omavalitsuses, vaid on pigem leitud indikatiivsete suurustena testimaks, kas arendamise kavas sätestatud eeldustel on vee- ja kanalisatsioonimajandus tervikuna jätkusuutlik.

Vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinna tõus tuleneb peamiselt lisanduvate investeeringute amortisatsioonikulust, suurenenud opereerimiskulust (energia- ja palgakulu) ning ka 2023. aastal tõstetud lubatud tulukuse määra (4,81% pealt 6,28% peale).

Arendamise kavas toodud investeeringute finantseerimine, sh omafinantseering kujunevad tegelikkuses vastavalt omavalitsuse ning vee-ettevõtja vahelistele kokkulepetele, tegelikele rahastamisvõimalustele ning konkreetsetele meetmetele ja/või rahastajapoolsetele tingimustele. Arendamise kava finantsanalüüsis toodud finantseerimine ning selle jagunemine on näitlik/eelduslik ning koostatud eesmärgiga kontrollida veemajanduse rahavooge arendamise kavas kirjeldatud eeldustel.

LISA 1 VEE- JA KANALISATSIOONIRAJATISTE SKEEMID

Joonised on lisatud eraldi failidena

Joonis 0 – Valga valla ÜVK piirkonnad

Joonis 1 – Valga RKA asendiplaan

- Joonis 1.0 – Valga RKA kaardilehtede jaotus
- Joonis 1.1 – Rükkel, Puraküla
- Joonis 1.2 – Puraküla, Pedeli
- Joonis 1.3 – Vaksali, Vastlinn
- Joonis 1.4 – Kesklinn, Piirimäe
- Joonis 1.5 – Kapstamõisa, Pilpaküla
- Joonis 1.6 – Laatsi
- Joonis 1.7 – Toogipalu
- Joonis 1.8 – Priimetsa
- Joonis 1.9 – Paju veehaare
- Joonis 1.10 – Valga linna sademeveesüsteemid

Joonis 2 – Tsirguliina RKA asendiplaan

- Joonis 2.1 – Tsirguliina aleviku sademeveesüsteemid

Joonis 3 – Laatre RKA asendiplaan

Joonis 4 – Õru RKA asendiplaan

Joonis 5 – Lüllemäe RKA asendiplaan

Joonis 6 – Sooru RKA asendiplaan

Joonis 7 – Tsirgumäe küla asendiplaan

Joonis 8 – Kaagjärve RKA asendiplaan

Joonis 9 – Koikküla RKA asendiplaan

Joonis 10 – Hargla RKA asendiplaan

Joonis 11 – Tagula RKA asendiplaan

Joonis 12 – Kalliküla asendiplaan

Joonis 13 – Taheva küla asendiplaan

Joonis 14 – Karula küla asendiplaan

LISA 2 INVESTEERINGUTE KOONDTABEL

Investeeringuprojektide koondtabel on lisatud eraldi failina.