



RUUM JA KESKKOND

VEEPROJEKTID - IDEEST TÖÖTAVATE SEADMETENI



Töö nr

4-9/1

Töö nimetus

**Anija valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni
arendamise kava aastateks 2025 – 2037**

Objekti asukoht

Anija vald

Staadium

Arengukava

Projektijuhi nimi ja allkiri

Sven Otsmaa

Kuupäev

22.04.2025

SISUKORD

1	SISSEJUHATUS.....	6
1.1	ÜLDIST	6
1.2	ÜVVK AK KOOSTAJA	8
1.3	ANIJA VALLA ASUKOHT	8
2	ÕIGUSLIK ALUS	10
2.1	ÜLDIST. ÕIGUSAKTID. PÕHJAVEE KAITSTUS	10
2.1.1	Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava	14
2.1.2	Harjumaa maakonnaplaneering 2030+	17
2.1.3	Anija valla üldplaneering	18
2.1.4	Anija valla detailplaneeringud.....	19
2.1.5	Anija valla arengukava	23
2.1.6	Anija valla kohalikud ÜVK-d reguleerivad õigusaktid.....	23
2.1.7	Vee erikasutuse keskkonnaloa.....	24
2.1.8	Anija valla ÜVK piirkonna varasemad ühisveevärgi ja - kanalisatsiooniprojektid.....	25
2.1.9	Veekvaliteedi kontrollikavad	27
2.1.10	Ülevaade kinnitatud reoveekogumisaladest	29
2.1.11	Anija valla reoveepuhastite ja väljalaskude mõju maaparandussüsteemide rajatistele	29
3	SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOMUSTUS	34
3.1	LÜHIÜLEVAADE.....	34
3.2	RAHVASTIKU PROGNOOS.....	35
3.3	LEIBKONNALIHKME SISSETULEK JA MAKSEVÕIME	36
3.4	ÜVK TEENUSE KASUTAJAD	37
3.5	OMAAVALITSUSE OSALUS ÜVK ARENDAMISEL	37
3.6	ÜVK-d TEENINDAV ETTEVÕTE	37
3.7	VEE-ETTEVÕTJA OÜ RAVEN VEETEENUSTE TARIIFID	38
4	ANIJA VALLA KESKKONNASEISUND	39
4.1	GEOMORFOLOOGIA, GEOLOOGIA, HÜDROGEOLOOGIA	39
4.1.1	Loodus, maastik, pinnavormid.....	39
4.1.2	Geoloogia, hüdrogeoloogia, põhjavee seisund ja mõju põhjaveele.....	40
4.2	PINNAVEEKOGUMID.....	44
4.3	POTENTSIAALSSED KESKKONNAOHU ALLIKAD	46
5	ÜHISVEEVÄRGI HETKESEISUND	47
5.1	TÄNASED VEEVARUSTUSPIIRKONNAD	47
5.2	VEETARBIJAD, TEENUSEGA VARUSTATUS JA ÜLEVAADE PUURKAEVUDEST	48
5.2.1	Veetarbijad, veekasutus ja teenusega varustatus	48
5.2.2	Ülevaade Anija valla veekasutusest.....	49
5.3	ANIJA VALLA ÜHISVEEVÄRGI PUURKAEVUDE TEHNILISED ANDMED	49
5.4	KEHRA LINNA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	51
5.4.1	Kehra puurkaev- ja pumplarajatiste ülevaade	51
5.4.2	Kehra linna veeallika ja joogiveekvaliteet	53
5.4.3	Kehra veevõrk ja selle seisund.....	57
5.4.4	Kehra linna tuletõrjeveevarustus	57
5.5	AEGVIIDU ALEVI ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	58
5.5.1	Aegviidu alevi puurkaevude ja pumplarajatiste ülevaade	58
5.5.2	Aegviidu veeallika ja joogiveekvaliteet	61
5.5.3	Aegviidu veevõrk ja selle seisund.....	66

5.5.4	Aegviidu alevi tuletõrjeevarustus	66
5.6	ALAVERE KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED ..	67
5.6.1	Alavere puurkaevu-, VTJ ja pumplarajatiste ülevaade	67
5.6.2	Alavere küla joogiveeallika ja joogiveekvaliteet	68
5.6.3	Alavere veevõrk ja selle seisund	70
5.6.4	Alavere küla tuletõrjeevarustus.....	71
5.7	ANIJA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	71
5.7.1	Anija puurkaevu-, VTJ ja pumplarajatiste ülevaade.....	71
5.7.2	Anija küla joogiveeallika ja joogiveekvaliteet	71
5.7.3	Anija veevõrk ja selle seisund	73
5.7.4	Anija küla tuletõrjeevarustus.....	73
5.8	LILLI KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	74
5.8.1	Lilli puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade.....	74
5.8.2	Lilli küla joogiveeallika ja joogiveekvaliteet	74
5.8.3	Lilli veevõrk ja selle seisund	76
5.8.4	Lilli küla tuletõrjeevarustus.....	76
5.9	VOOSE KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	76
5.9.1	Voose puurkaevu-, VTJ ja pumplarajatiste ülevaade	77
5.9.2	Voose küla joogiveeallika ja joogiveekvaliteet	78
5.9.3	Voose küla veevõrk ja selle seisund.....	80
5.9.4	Voose küla tuletõrjeevarustus.....	81
5.10	HÄRMAKOSU KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED	
	81	
5.10.1	Härmakosu puurkaevu-, VTJ ja pumplarajatiste ülevaade	81
5.10.2	Härmakosu küla joogiveeallika ja joogiveekvaliteet.....	81
5.10.3	Härmakosu küla veevõrk ja selle seisund	82
5.10.4	Härmakosu küla tuletõrjeevarustus	82
5.11	KOKKUVÕTE JA ÜHISVEEVÄRGI PROBLEEMID ANIJA VALLAS	82
6	ÜHISKANALISATSIOONI HETKESEISUND	84
6.1	TÄNASED ÜHISKANALISATSIOONIGA VARUSTATUD PIIRKONNAD	84
6.2	KEHRA LINNA ÜHISKANALISATSIOON	85
6.2.1	Kehra linna kanalisatsioonivõrk.....	85
6.2.2	Kehra linna reoveepumplad	86
6.2.3	Kehra reoveepuhasti	86
6.2.4	Kehra linna sademeveesüsteemid	91
6.3	AEGVIIDU ALEVI ÜHISKANALISATSIOON	94
6.3.1	Aegviidu alevi kanalisatsioonivõrk	95
6.3.2	Aegviidu alevi reoveepumplad.....	96
6.3.3	Aegviidu reoveepuhasti	96
6.3.4	Aegviidu sademeveesüsteemid.....	100
6.4	ALAVERE KÜLA ÜHISKANALISATSIOON	100
6.4.1	Alavere kanalisatsioonivõrk.....	100
6.4.2	Alavere reoveepumplad	100
6.4.3	Alavere küla reoveepuhasti	100
6.4.4	Alavere küla sademeveesüsteemid	103
6.5	ANIJA KÜLA ÜHISKANALISATSIOON.....	104
6.5.1	Anija kanalisatsioonivõrk	104
6.5.2	Anija reoveepumpla.....	104
	Anija külas on töös üks reoveepumpla, mis on rekonstrueeritud 2012. aastal.	
	Olemasoleva reoveepumpla asukoht on esitatud lisa 1 joonistel.....	104

6.5.3	Anija reoveepuhasti.....	104
6.5.4	Anija küla sademeveesüsteemid	106
6.6	LILLI KÜLA ÜHISKANALISATSIOON.....	106
6.6.1	Lilli kanalisatsioonivõrk.....	106
6.6.2	Lilli reoveepumpla	106
	Lilli külas on üks reoveepumpla, mis paikneb reoveepuhasti territooriumil.	106
	Kompaktpumpla paigaldati 2007. a alguses ja see on heas tehnilises seisukorras.	
	Olemasoleva reoveepumpla asukoht on esitatud lisa 4 joonistel.....	106
6.6.3	Lilli reoveepuhasti.....	106
6.6.4	Lilli küla sademeveesüsteemid.....	108
6.7	HÄRMAKOSU KÜLA ÜHISKANALISATSIOON.....	108
6.7.1	Härmakosu kanalisatsioonivõrk.....	109
6.7.2	Härmakosu reoveepumpla	109
	Härmakosu külas on üks reoveepumpla, mis paikneb ligikaudu 400 m enne	
	reoveepuhasti biotiike, settekaevude juures ja pumpab reovee settekaevudest	
	isevoolsesse torustikku, mille kaudu jõuab reovesi biotiikidesse. Survetorustiku	
	praktiliselt ei eksisteeri.	109
	Reoveepumpla vajab rekonstrueerimist. Olemasoleva reoveepumpla asukoht on	
	esitatud lisa 4 joonistel.....	109
6.7.3	Härmakosu reoveepuhasti	109
6.7.4	Härmakosu küla sademeveesüsteemid.....	110
6.8	KOKKUVÕTE ANIJA VALLA ÜHISKANALISATSIOONI SEISUNDIST JA	
	PROBLEEMIDEST	110
7	INVESTEERINGUPROJEKTIDE EESMÄRGID JA INVESTEERINGUTE	
	STRATEEGIA	111
7.1	EESMÄRGID	111
7.2	INVESTEERINGUTE STRATEEGIA	112
7.2.1	Elanikkonna tervis	112
7.2.2	Loodushoiualad	112
7.2.3	ÜVK tegevusest tulenevate keskkonnanõuete täitmine.....	112
7.2.4	Taskukohasus	112
7.2.5	ÜVK tegevuste finantseerimispõhimõtted.....	112
7.2.6	Detailplaneeringute koostamine ning ÜVK arenduste realiseerimine	
	tulenevalt detailplaneeringutest	113
7.2.7	Tuletõrjeveevarustuse tagamine	114
7.3	POTENTSIAALSETE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS	114
7.3.1	Vee-, kanalisatsiooni- ja sademeveekanalisatsioonitorustikud	114
7.3.2	Puurkaevpumlad ja veetöötlusseadmed.....	114
7.3.3	Reoveepuhastite rekonstrueerimine.....	115
7.4	ETTEPANEKUD REOVEEKOGUMISALADE MOODUSTAMISEKS JA	
	MUUTMISEKS	115
7.4.1	Kehra linn, Lehtmetsa küla, Ülejõe küla	115
7.4.2	Aegviidu alev	116
8	INVESTEERINGUPROGRAMM	117
8.1	VEE- JA KANALISATSIOONITORUSTIKE	
	RAJAMISE/REKONSTRUEERIMISE ÜLDISED NÕUDED JA METOODIKA	117
8.1.1	Ühisveevärgi torustike rajamise ja rekonstrueerimise üldine metoodika.....	117
8.1.2	Ühiskanalisatsioonitorustike rajamise, rekonstrueerimise üldine metoodika	
	118	

8.1.3	Sademeveekanaliseerimise ja rekonstrueerimise üldine metoodika	120
8.2	KEHRA LINNA JA LEHTMETSJA KÜLA SADEMEVEETORUSTIKU RAJAMINE JA REKONSTRUEERIMINE	121
8.3	KOKKUVÖTE ANIJA VALLA INVESTEERINGUMAHTUDEST JA LIGIKAUDSEST AJAKAVAST	121
9	FINANTSANALÜÜS	124
9.1	FINANTSANALÜÜSI EESMÄRGID	124
9.2	FINANTS PROGNOOSI KOOSTAMISE EELDUSED	124
9.3	PLANEERIMISE PERIOOD	124
9.4	INFLATSIOON JA PALGAKASVUMÄÄR	124
9.4.1	Maksud	125
9.5	VEETEENUSE TARBIMINE JA UUTE TARBIJATE ÜHENDAMINE	125
9.6	LEIBKONDADE SISSETULEK	125
9.7	VEE- JA KANALISATSIOONITEENUSTE KULU LEIBKONNALIIGME KOHTA	126
9.8	TARIIFIDE MUUTUSED	126
9.9	LIITUMISTASUD	127
9.10	ARVETE LAEKUMISE NÄITAJA	127
9.11	AMORTISATSIOONINORMID	127
9.12	TEGEVUSKULUD	127
9.13	INVESTEERINGUD	128
9.14	FINANTSEERIMINE	128
10	ÜLEVADE PIIRKONNA RISKIDEST ÜHISVEEVÄRGI JA – KANALISATSIOONI TOIMEPIDEVUSELE NING NENDE MAANDAMISEST	129

LISAD

1. Anija vallas asuvate ÜVK-ga kaetud asulate tänaste reoveekogumisalade skeemid
2. Anija valla ÜVK-ga varustatud elanike arv ÜVK-ga varustatud asumite lõikes.
Tabelid:
 - 2.1. Anija valla asulate tänane ja perspektiivne ühisveevärgi bilanss
 - 2.2. Anija valla asulate tänane ja perspektiivne ühiskanalisatsiooni bilanss
3. Investeeringuprojektide tabel
4. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni alade skeemid (tänapane seisund ja investeeringud)
5. Finantsprognoosid

Enamkasutatud lühendeid:

ÜVK – ühisveevärk ja –kanalisatsioon
 ÜVVK AK – ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava
 EL – Euroopa Liit
 KIK – SA Keskkonnainvesteeringute Keskus
 MVV – OÜ Raven
 PK (pk) - puurkaevpumpla
 RP- reoveepumpla
 RVP – reoveepuhasti
 VTJ – veetöötlusjaam
 RKA - reoveekogumisala
 BHT – biokeemiline hapnikutarve

Töö:	Anija valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2025-2037	Töö nr:	4-9/1
		Stadium:	AK
		Kuupäev:	22.04.2025

KHT – keemiline hapnikutarve
 VMK – veemajanduskava
 VS – veeseadus

1 SISSEJUHATUS

1.1 ÜLDIST

Käesolev Anija valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava (edaspidi ÜVVK AK) on koostatud Ruum ja Keskkond OÜ töögrupi poolt, kellele viidatakse töös kui „Konsultandile“.

Töö eesmärgiks on vastavalt Tellija Tehniliste tingimuste ulatusele ning ühisveevärgi ja kanalisatsiooni seadusele koostada Anija valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava aastani 2037.

Arendamise kavaga hõlmatav periood on 12 aastat. Sõltumata lähiaastatel toimuvast arengust ja tehtavatest kulutustest tuleb arendamise kava täiendada vähemalt kord nelja aasta tagant kooskõlas muutustega valla majandustegevuses ja sotsiaalsfääris ning kooskõlas muudatustega seadusandluses.

ÜVVK AK koostamine hõlmab alljärgnevaid tegevusi:

- Ülevaade kehtivatest riigi ja omavalitsuse õigusaktidest;
- Üld- ja sotsiaalmajanduslik ülevaade, keskkonnaseisund;
- olemasoleva olukorra kirjeldus, analüüs, probleemide esitlemine;
- lahendamist vajavate ülesannete määratlemine;
- ÜVK tehniliste lahenduste kavandamine;
- arendusprogrammide koostamine ja hindamine;
- finantsanalüüsi koostamine;
- ülevaate andmine piirkonna riskidest, mis võivad ohustada ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse toimepidevust ning nende riskide maandamise meetmete lühikirjeldus;
- ÜVVK AK arutelu ja heakskiitmine;
- paralleelselt eelnevaga ÜVVK AK menetlemine ja arvamuse väljastamine Keskkonna- ja Terviseameti poolt;
- ÜVVK AK kehtestamine vallavolikogus.

ÜVVK AK koostamise eesmärgiks on ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni (edaspidi ÜVK) arengu kiirendamine organisatsioonilis-majanduslike meetodite sihipärasema kasutamise ja planeerimise kaudu.

ÜVVK AK on aluseks investeeringute otstarbekuse ja efektiivsuse hindamisel ning omavalitsuse veemajanduslase investeeringuplaani koostamisel, samuti põhjendusmaterjaliks laenude või abi taotlemisel kui (võimalusel) ka toetusvahendite taotlemisel.

Kava olemasolu hõlbustab omavalitsuse ja vee-ettevõtte vaheliste suhete ning vastastikuste kohustuste määratlemist, olles ka vajalikuks aluseks teenuste hinnakujundusele.

ÜVVK AK tuleb koostada kooskõlas:

- piirkonda hõlmava veemajanduskavaga;
- omavalitsuste arendamise kavadega;
- omavalitsuse halduspiirkonna või selle osa üldplaneeringuga.

Detailplaneeringute algatamisel peab arvestama lisaks üldplaneeringule käesoleva ÜVVK AK tingimuste ja nõuetega, samuti peab käesoleva ÜVVK AK koostamisel arvestama varasemate kehtestatud ja kehtestamisele minevate detailplaneeringutega.

Erinevalt planeeringutest, mis määratlevad rajatiste paigutuse ja annavad üldise aluse võimsusnäitajate ning teenuste mahu leidmiseks, annab ÜVVK AK valdkonna olukorra analüüsi ja määratleb arengu prioriteedid ning nende realiseerimise võimalused ja teed. ÜVVK AK perspektiivskeem kajastab kaht ajalist perioodi:

- Lühiajaline programm: 2025-2029, peab kajastama töömahte lühiajalises programmis. Antud perioodi osas ja sees on kohustuslik välja tuua investeeringud, mis on vastavalt õigusaktide täitmise kohustusele prioriteetseimad, tuginedes samuti tänastele kõige olulisematele probleemidele: joogiveekvaliteedi nõuetele vastavuse tagamine; suublasse juhitava heitvee nõuetele vastavuse tagamine; tähtsamate peatorustike ja – kollektorite korrasolek, avariilisemate ja lekkeohtlikumate torustike rekonstrueerimine.
- Pikaajaline programm: 2030-2037, peab kajastama kaugemas perspektiivis teostatavaid ning otseselt õigusaktide nõuete täitmisega mitte seotud investeeringuid, sealhulgas ühisvee- ja –kanalisatsioonivõrkude rekonstrueerimine üldisemas plaanis, laiendamine ja täiendavatele liitujatele ÜVK teenusega liitumisvõimaluse loomine. Siia kuuluvad veevarustuse peatorustike ja kanalisatsioonikollektorite rekonstrueerimine põhiliselt kas perspektiivse(te) reovee kogumisala(de) piires või reoveekogumisaladest väljaspool, kuid ÜVK-ga kaetud alade piires, sealhulgas mahus, mis tänase seisuga ei ole (veel) vee-ettevõtja(te)le ja/või KOV-le majanduslikult otstarbekas ja/või muul viisil põhjendatud või ei ole laienduste mahud, nende vajadused, olulisus ja/või aktuaalsus tänaseks veel kindel.

Anija valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava hõlmab vallas Kehra linna, Aegviidu alevit ning Alavere, Anija, Lilli, Voose ja Härmakosu külasid.

Käesoleva ÜVVK AK ülesanne on muuhulgas anda hinnang ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni olemasolevale olukorrale, analüüsida piirkonna põhjavee kvaliteeti, ÜVK võimalikku mõju nii põhjavee kvaliteedile kui varudele, hinnata, milline hakkab olema elanikkonna veetarbimine ühisveevärgi ja-kanalisatsioonisüsteemi väljaehitamise järel ning hinnata süsteemi rekonstrueerimise ja rajamise maksumusi, näidata tulekustutusvee saamise võimalusi, liigvee ärajuhtimise vajadusi ning tuua välja keskkonnakaitsega seotud probleemid.

Käesoleva ÜVVK AK raames on välja toodud tegevused, mis on vajalikud ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni plaanipäraseks arendamiseks, töökindluse ja jätkusuutlikkuse tagamiseks ning õigusaktidest tulenevate nõuete täitmiseks.

ÜVVK AK on aluseks investeeringute otstarbekuse ja efektiivsuse hindamisel ning omavalitsuse veemajanduslase investeeringuplaani koostamisel, samuti põhjendusmaterjaliks laenude või riigiabi taotlemisel kui ka EL-tugifondidest vahendite taotlemisel.

Kava olemasolu hõlbustab omavalitsuse ja vee-ettevõtte vaheliste suhete ning vastastikuste kohustuste määratlemist, olles ka vajalikuks aluseks teenuste hinnakujundusele.

ÜVVK AK koostamisel on lähtutud Raven OÜ-lt ja Anija Vallavalitsuselt saadud informatsioonist, varem koostatud arengukavadest, uuringutest, projektidest ja planeeringutest ning Konsultandi isiklikest tähelepanekutest.

1.2 ÜVVK AK KOOSTAJA

Anija valla ÜVVK AK on valminud Ruum ja Keskkond OÜ poolt.

Koostaja: Ruum ja Keskkond OÜ
Reg. nr. 12599255
Telefon +372 51 37 699
rkeskkond@gmail.com
Esindaja ja kontaktisik: Sven Otsmaa
Tel 51 37 699

Projekteerija: Allan Kossas
Tel 53 45 8239
diplomeeritud veevarustuse ja kanalisatsiooni insener, tase 7
E-post: allankossas@gmail.com

Finantsist: Marge Simo
E-post: marge@audacon.ee

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

- Riivo Noor, vallavanem;
- Priit Vabamäe, abivallavanem;
- Erik Jüriöö, Raven OÜ, Juhataja;
- Ando Voosel, Raven OÜ, Tootmisjuht;
- Carmen Meikar, Raven OÜ, Pearaamatupidaja.

Nimekiri pole lõplik.

1.3 ANIJA VALLA ASUKOHT

Anija vald asub Harju maakonna kagupiiril, piirnedes Harju maakonna Kose, Raasiku, Jõelähtme ja Kuusalu vallaga, Järva maakonna Järva valla ning Lääne-Viru maakonna Tapa vallaga.

Anija valla asustus on ebaühtlane, mille ajalooliseks põhjuseks on eelkõige raudtee, mille ümber on tekkinud asustus, ja palju inimeste elupaigaks sobimatut sood ja raba. Vallas on vallasisene linn Kehra; Aegviidu alev ja 31 küla. Kehra linnas on eristatavad vana- ja uusasula ning Põrgupõhja ja Ülejõe asumid. Valla administratiivkeskus paikneb Kehra linnas. Valla suurimateks asustusüksusteks on Kehra linn, Aegviidu alev, Lehtmetsa küla ja Alavere küla, kus kokku elab enamik kogu valla elanikkonnast. Valla pindala on 533 km² ning mis on oma territooriumi suuruselt neljas vald Harjumaal.

Elanikke 01.01.2024 seisuga Anija vallas 6478 inimest.

Valla haldusterritooriumist ca 50% on kaetud metsaga ning üle 3% on veekogude all. Territooriumist hõlmavad suure osa Põhja-Kõrvemaa looduskaitseala ja Kõrvemaa

maastikukaitseala. Lisaks eelpool mainitule on vallas veel Anija, Niinsoni ja Maapaju looduskaitseala ja muid vaatamisväärsusi; Soodla, Kaunissaare, Raudoja ja Aavoja veehoidlad (kokku 318 ha); jõed (neist suurimad Jägala, Soodla ja Mustjõgi), ojad ja kanalid.

Valda läbib Tallinn–Tapa raudtee ning kolm põhimaanteed: Kose–Jägala, Lilli–Jäneda ja Piibe maantee. Vallas on kuus raudteepeatust: Nelijärve, Aegviidu, Mustjõe, Lahinguvälja, Kehra ja Parila.

Transpordikorraldus ja transporditeenuse kättesaadavus on vallas üldjoontes hea. Valla ühistranspordi sõlmpunktideks on Kehra ja Aegviidu, mida läbib Tallinna-Tapa raudtee ning valla elanikel on võimalik kasutada Elroni linnalähironge, liikumaks peamiselt Tallinna suunal.

Allikas: Anija valla koduleht ja arengukava aastateks 2023-2028.

Täiendavalt peatükis 3, Sotsiaalmajanduslik ülevaade.

2 ÕIGUSLIK ALUS

2.1 ÜLDIST. ÕIGUSAKTID. PÕHJAVEE KAITSTUS

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava koostamist reguleerib ning ÜVVK AK peab vastama ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seaduse 2. peatükk, Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni planeerimine ning rajamine, § 12-16.

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

- 1) Veeseadus¹ (edaspidi VeeS);
- 2) Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni seadus¹ (edaspidi ÜVVKS);
- 3) Planeerimisseadus¹;
- 4) Ehitusseadustik¹ (edaspidi EhS);
- 5) Kohaliku omavalitsuse korralduse seadus (edaspidi KOKS);
- 6) Asjaõigusseadus ja Asjaõigusseaduse rakendamise seadus;
- 7) Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus¹ (edaspidi KeHJS);
- 8) Keskkonnatasude seadus;
- 9) Looduskaitse seadus¹;
- 10) Tuleohutuse seadus;
- 11) Keskkonnaministri 08.11.2019 määrus nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused” (**edaspidi keskkonnaministri määrus nr 61**);
- 12) Ehitusseadustikust tulenev 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 kasutusteatis, puurimispäeviku, salvkaevu ehitus- või kasutusteatis, puurkaevu või -augu ja salvkaevu andmete keskkonnaregistrisse kandmiseks esitamise ning puurkaevu või -augu ja salvkaevu lammutamise teatis vormid“;
- 13) Keskkonnaministri 03.10.2019 määrus nr 50 Veehaarde sanitaarkaitseala ulatuse suurendamise nõuded ja nõuded veehaarde sanitaarkaitseala projekti kohta ning joogiveehaarde toiteala määramise kord „
- 14) 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“;
- 15) Keskkonnaministri 31.07.2019 määrus nr 31 „Kanaliseerimise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus“;
- 16) Keskkonnaministri 16.12.2005 määrus nr 76 Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus. Hetkel kehtetu, kuid kliimaministeeriumis on ette valmistamisel uue määruse eelnõu: „Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni kaitsevööndi ulatus ja kaitsevööndis tegutsemise kord“, kus on sätestatud samad kaitsevööndi ulatused, mis eelmises määruses. Uus määrus kehtestatakse ehitusseadustiku § 70 lõike 8 alusel.
- 17) Sotsiaalministri 24.09.2019. a määrus nr 61 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid ning tarbijale teabe esitamise nõuded¹“ (**edaspidi sotsiaalministri määrus nr 61**);

- 18) Keskkonnaministri 02.07.2009 käskkiri nr 1079: Reoveekogumisalad reostuskoormusega üle 2000 ie ja Keskkonnaministri 15.02.2019 käskkiri nr 1-2/19/131: Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie;
- 19) Siseministri 16.02.2021 määrus nr 8 Tuletõrje veevõtukohta ehitusprojektile esitatavad nõuded;
- 20) Siseministri 18.02.2021 määrus nr 10 Veevõtukohta rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord.

*Eelnev loetelu ei pea olema lõplik ja annab edasi ainult kõige põhilisema osas ÜVK arendamist puudutavatest õigusaktidest/regulatsioonidest, samuti puudutavad kirjeldatud õigusaktid käesoleva ÜVK AK koostamist ning nendega arvestamist koostamisel. Arvestame kõigi nimetatud õigusaktide puhul viimase kehtiva versiooniga.

VeeS on kogu veealase tegevuse ja sellega seonduva regulatsiooni, ühtlasi kõigi ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni valdkondadega seonduvate tegevuste alusdokument. ÜVK ehitiste, rajatiste, seadmete ja kõigi süsteemide rajamisel ja rekonstrueerimisel sealhulgas ehitiste ja rajatiste asukoha valimisel tuleb jälgida ÜVKS-i, Looduskaitseseadust, Planeerimisseadust, EhS-i ja Keskkonnaministri 03.10.2019 määrust nr 50.

Maa- ja omandisuhetest ja/või servituutide seadmise vajadusest lähtuvalt peab ÜVK objektide käitlemisel arvestama Asjaõigusseadust ning Asjaõigusseaduse rakendamise seadust.

Ehitiste, rajatiste ja kommunikatsioonide asukohavalikul, eriti uute reoveepuhasti asukohtade või olemasolevate renoveeritavate asukohtade valikul, tuleb tihti arvestada nende võimalikku mõju keskkonnale, sealhulgas kaaluda keskkonnamõju hindamise läbiviimise vajalikkust, mida hinnatakse tulenevalt „Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadusest” (edaspidi: KEHJS seadus) ja Vabariigi Valitsuse 29. augusti 2005. a määrusest nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb kaaluda keskkonnamõju hindamise algatamise vajalikkust, täpsustatud loetelu”. KEHJS on harmoniseeritud EÜ Nõukogu direktiiviga 85/337 EMÜ (muudetud EÜ Nõukogu direktiiviga 97/11 ning avalikustamise osa täiendatud EÜ Nõukogu direktiiviga 2003/35).

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

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

Nõuded, optimaalsed tingimused ja kriteeriumid reoveekogumisalade määramiseks arvestades põhjavee kaitstust heitveega reostumise eest ja sotsiaalmajanduslikke tingimusi, on alates 01.10.2019 kehtestatud VeeS-s § 93, 94 ja 99-101 (senine reoveekogumisalade määrus on kehtetu). Reoveekogumisala moodustamisel lähtutakse põhjaveekihi kaitstusest ja reoveekogumisala koormusest, arvestades sotsiaalmajanduslikku kriteeriumit, pinnavee seisundit ja veekaitse eesmärke. Reoveekogumisala suurus peab olema vähemalt viis hektarit. Reoveekogumisala moodustamisel tuleb arvestada leibkonna võimalusi ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni

teenuse eest tasumiseks. Ühe leibkonnaliikme kulutused ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenusele ei või ületada nelja protsenti tema aasta keskmisest netosissetulekust elukohajärgses maakonnas Statistikaameti andmete kohaselt. VeeS-s § 101 on toodud kriteeriumid reoveekogumisala määramiseks põhjavee kaitstuse järgi, mille kohaselt nõrgalt kaitstud või kaitsmata põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on 10 inimekvivalenti või suurem.

Keskmiselt kaitstud põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on 15 inimekvivalenti või suurem.

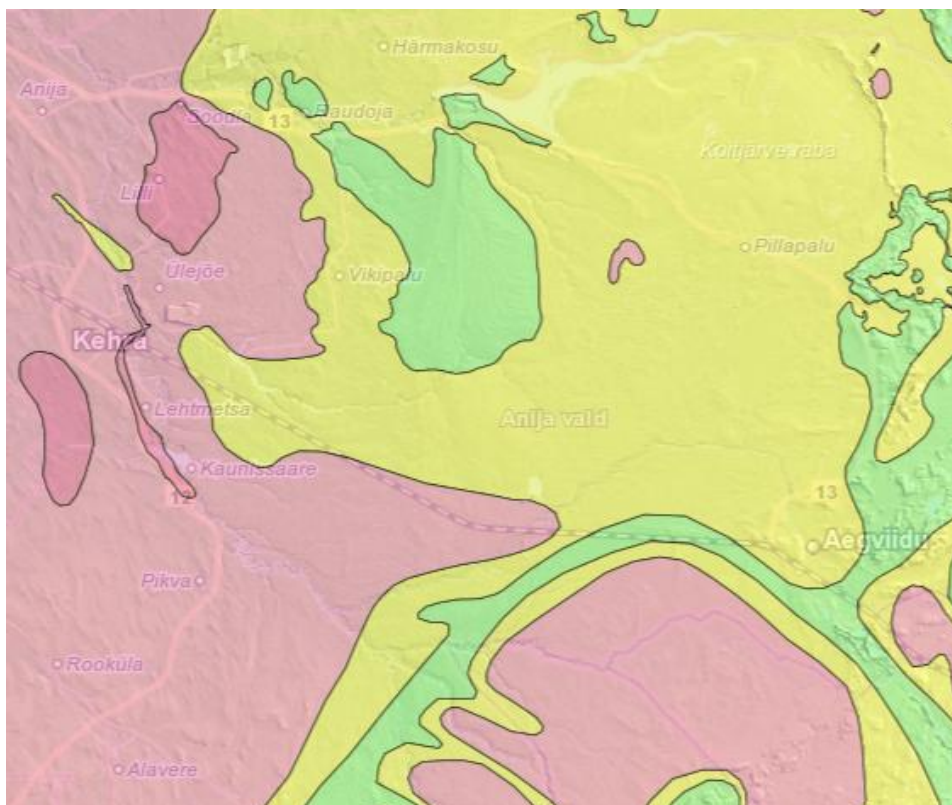
Suhteliselt kaitstud või kaitstud põhjaveega piirkonnas tuleb moodustada reoveekogumisala, kui ühe hektari kohta tekkiv koormus on 20 inimekvivalenti või suurem.

Keskkonnaameti ettepanekul võib reoveekogumisala moodustada käesoleva eelkirjeldatud koormustest väiksemate koormuste korral, kui see on vajalik veekaitse eesmärkide saavutamiseks ning kui see on sotsiaalmajanduslikult põhjendatud. Lisaks tuleb reoveekogumisalade määramisel arvestada sotsiaalmajandusliku kriteeriumina leibkonna võimalusi ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni teenuse eest tasumiseks, mille kohaselt varasema Euroopa Liidu kriteeriumina oli kasutusel nõue, et ühe leibkonnaliikme kulutused teenusele ei tohi olla suuremad kui 4% ühe leibkonnaliikme aasta keskmisest netosissetulekut tema elukohajärgses maakonnas.

Vastavalt Maa- ja Ruumiameti (edaspidi MaRu) kaardirakenduses olevale Eesti põhjaveekaitstuse kaardile paiknevad Anija valla ÜVK-ga kaetud asulate RKA-d valdavalt nõrgalt kaitstud põhjaveega aladel (Kehra koos ümbritsevate Lehtmetsa ja Ülejõe küladega ning Alavere küla, kaardi väljavõtte vt joonis 2-1). Samas Aegviidu ümbrus paikneb keskmiselt ja suhteliselt kaitstud põhjaveega alal. Kokkuvõttes on valla asulad suhteliselt erinevate põhjaveekaitstusega aladel ja pinnastel.

Tulenevalt Eesti ühinemisest Euroopa Liidu Veepoliitika Raamdirektiiviga (2000/60/EC) aastast 2001. a, on Eesti kohustatud arendama ÜVK-süsteeme, tagamaks klientidele kvaliteetne ja tervisele ohutu joogivesi, kvaliteetne ühiskanalisatsiooniteenus ning reoveepuhastis nõuetekohaselt puhastatud heitvesi enne juhtimist looduslikesse või tehisveekogudesse.

Kohaliku omavalitsuse kohustus koostada ja täiendada ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava tuleneb ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniseadusest ja aitab kokkuvõttes täita ka Veepoliitika Raamdirektiiviga seatud eesmärgid ÜVK vallas.



PÕHJAVEE KAITSTUSE KLASS	REOSTUS- OHTLIKKUSE TASE	PINNAKATTE PAKSUS (m)		PIIRKONNA KIRJELDUS
		MOREEN, ALEU- RIIT, SAVILIIV	SAVI, LIIVSAVI	
KAITSMATA	VÄGA KÕRGE	< 2	-	Alvar, karstiaala, aluspõhja lõikuv vooluveekogu
NÕRGALT KAITSTUD	KÕRGE	2 - 10	< 2	
KESKMISELT KAITSTUD	KESKMINE	10 - 20	2 - 5	Aluspõhjaline veepide, mille paksus on üle 2 m, tasakaaluala
SUHTELISELT KAITSTUD	MADAL	20 - 50	5 - 10	Põhjavee ülevoolu piirkond
KAITSTUD	VÄGA MADAL	> 50	> 10	Regionaalne veepide

Põhjavee kaitstuse teemakaardi koostamisel kasutatav klassifikatsioon

Joonis 2-1 Väljavõtte põhjavee kaitstuse kaardist Anija vallas (Maa-ameti kaardirakendus, 2025)

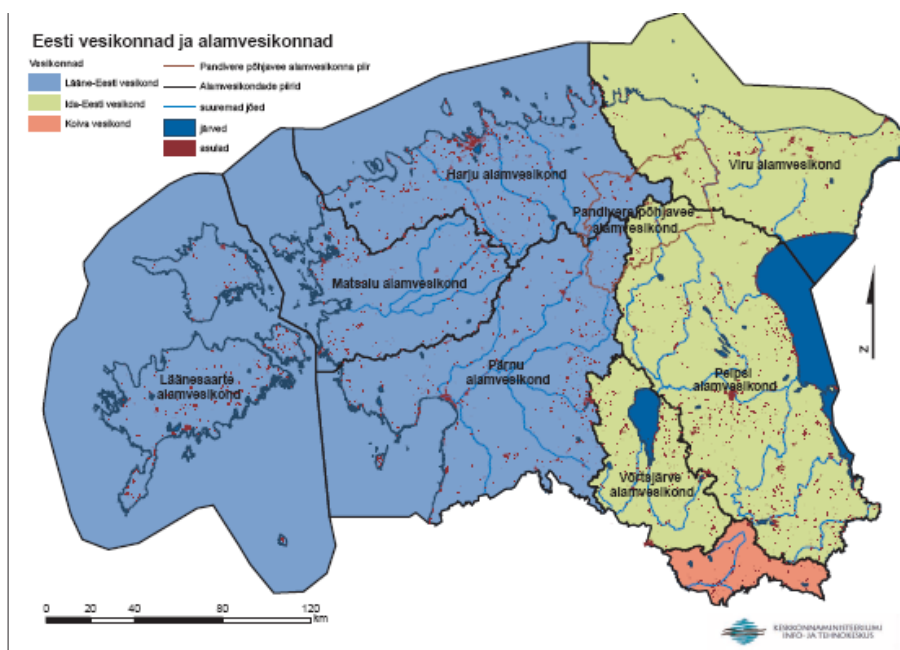
2.1.1 Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava

Kehtivad veemajanduskavad (perioodiks 2022-2027) on kinnitatud kliimaministri käskkirjaga nr 357. Lääne-Eesti vesikonna on kättesaadav aadressilt:

<https://kliimaministeerium.ee/veemajanduskavad-2022-2027#veemajanduskavade-do>

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

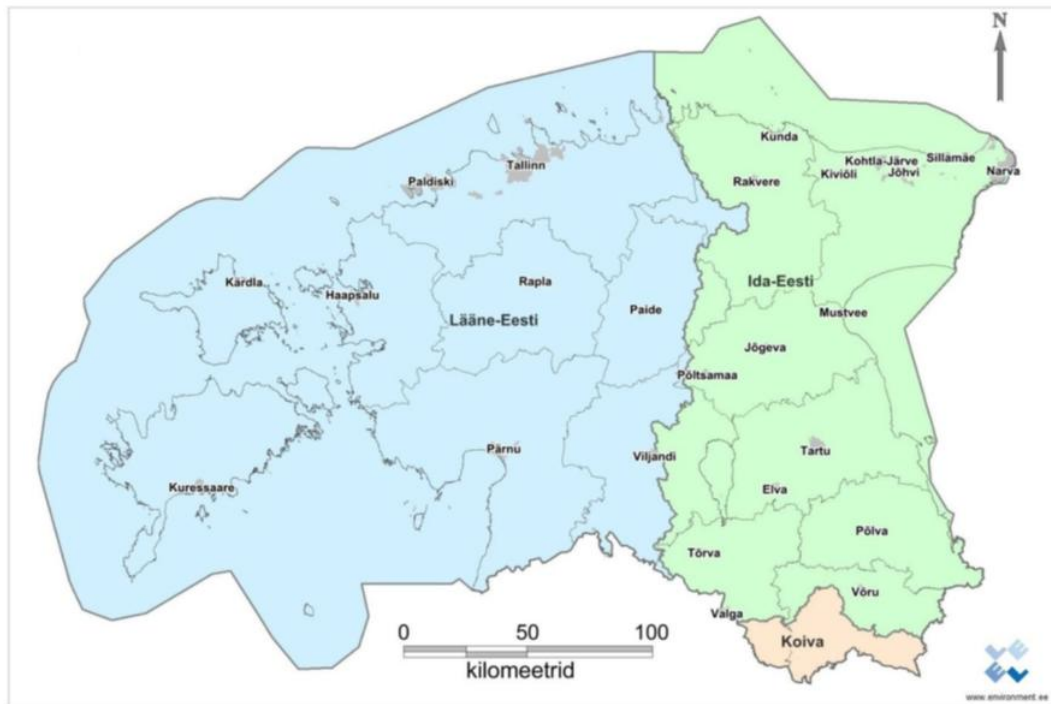
Järgnevalt on toodud teemakohased väljavõtted Veemajanduskavast ning lühikirjeldused Anija vallas asuvate Lääne-Eesti vesikonna põhja- ja pinnaveekogumite seisundi kohta.



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

Joonis 2-2 Eesti vesikondade skeem

Anija vald paikneb kogu ulatuses Lääne-Eesti vesikonnas.



(allikas: EV Keskkonnaministeerium (tänapäevaks Kliimaministeerium))

Joonis 2-3 Eesti vesikondade skeem maakondade ja asumite taustsüsteemis

Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava on koostatud vee kaitse ja kasutamise abinõude planeerimiseks Lääne-Eesti vesikonnas. Vesikonna veemajanduskava koostamisel lähtutakse nii eelnevalt kirjeldatud veeseadusest kui ka EL-i veepoliitika raamdirektiivist (2000/60/EÜ).

Vastavalt Lääne-Eesti veemajanduskavas väljatoodud kriteeriumidele punktkoormusallikatele (punktreostusallikatele), loetakse väga olulisteks punktreostusallikateks üle 2000 ie-ga reoveepuhasteid. Anija vallas on üle 2000 ie-ga reoveekogumisalaks Kehra reoveekogumisala. Olulisteks punktreostusallikateks loetakse kõiki reoveepuhasteid, sealhulgas alla 2000 ie-ga, reoveepuhasteid. Antud valdkonda liigituvad kõik ülejäänud vallas asuvad reoveepuhastid (reoveekogumisalad). Punktreostusallikate koormuse põhinäitajateks on BHT₇, P_{üld} ja N_{üld}.

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

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

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

Joogiveehaarete seire on korraldatud vastavates vee erikasutuse keskkonnalubades kehtestatud nõuete alustel ning seda teevad loa omanikud loas nõutud korras. Eraldi seiret joogiveehaarde sanitaarkaitsealadel hetkel ei tehta. Eraldi seiret ei toimu ka veekaitsevööndites, kuid vajadusel kontrollitakse veekaitsevööndi nõuete täitmist

järelevalve käigus. Joogiveeseiret korraldatakse vastavalt Terviseameti poolt väljastatud joogivee kontrolli kavadele.

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

Veemajanduskavades esitatud, samuti käesoleva ÜVVK AK järgse pinnavee seisundi hinnangute aluseks on keskkonnaseire andmed 2021. a seisuga.

Eesti vooluveekogude jaoks on määratud 7 looduslikku vooluveekogu tüüpi, maismaa seisuveekogude jaoks 8 tüüpi ning rannikuvesi on jaotatud kuude veekogu tüüpi. Veekogude tüüpide kirjeldus on vastavuses keskkonnaministri 16.04.2020 määrusega nr 19 „Pinnaveekogumite nimekirj, pinnaveekogumite ja territoriaal mere seisundiklasside määramise kord, pinnaveekogumite ökoloogiliste seisundiklasside kvaliteedinäitajate väärtused ja pinnaveekogumiga hõlmamata veekogude kvaliteedinäitajate väärtused“.

Käesolevas ÜVVK AK-s esitatud pinnavee kokkuvõtlikud seisundihinnangud on määratud Keskkonnaagentuuri poolt. Seisundihinnangute kokkuvõtte andmisel on kasutatud kogutud seireandmed 2023. aasta seisuga, mis on hetkel värskemad andmed.

Anija valla riskitegurid on paljuski seotud üleujutustega, millest edasistes peatükkides ja osades ka juttu teeme.

2.1.1.1 Pinnaveekogumid

Anija valla olulisemad pinnaveekogumid, mis on seotud ka reoveepuhastite väljalaskudega, on järgmised (toome siinkohal välja jõed ja ojad ning kraave ja väiksemaid ojasid ning ökoloogilist ja keemilist seisundit käsitleme alapeatükis 4.2 pinnavesi):

Jägala jõgi (kood VEE1083500) on lõigus Jägala_2 (VEE1083500_2) Jägala Ambla jõest Soodla jõeni heitveesuublaks Kehra linna reoveepuhastile; kaudseks heitveesuublaks Kopli, Palksaare kraavide ja Jänijõe kaudu on jõgi Aegviidu reoveepuhastile; Värava ja Edu kraavi kaudu Lilli reoveepuhastile ning Anija oja kaudu Anija küla reoveepuhastile.

Jägala jõgi on Narva jõe järel suurima valgala ja veerikkaim Soome lahe vesikonna jõgi Eestis. Jõe valgala on 1481,3 km², jõe pikkus on 98,8 km.

Jöelähtme jõgi (kood: VEE1087900) on Jägala jõe lisajõgi. Jõgi on Vilamaa peakraavi kaudu eesvooluks Alavere reoveepuhastile.

Ülejäänud olulised veekogud Anija vallas on **Aavoja (VEE1086600)**, **Soodla jõgi (VEE1087000)** ja **Tarvasjõgi (1085300)**.

Suurem osa Anija valla reoveepuhastitel puhastatud heitveest jõuab seega kaudselt Jägala jõkke.

2.1.2 Harjumaa maakonnaplaneering 2030+

Maakonnaplaneering hõlmab kogu maakonna territooriumi ning planeering algatati kuni 30.06.2015 kehtinud planeerimisseaduse (PlanS) § 7 lõikes 3 sätestatud ülesannete lahendamiseks. Maakonnaplaneering ei käsitle merealasid (territoriaalmeri ja majandusvöönd).

Harju maakonnaplaneering on erinevate elualade arengukavasid koordineeriv ja integreeriv, funktsionaalne, pikaajaline ruumilise arengu kavandamine, mis tasakaalustatult arvestab majandusliku, sotsiaalse ja kultuurilise keskkonna ning looduskeskkonna arengu pikaajalisi suundumusi ja vajadusi. Maakonnaplaneering on aluseks kohalike omavalitsuste üldplaneeringute koostamisel. Maakonnaplaneeringu peamine eesmärk on sisendi andmine kohalikul tasandil ruumilise arengu kavandamisel, tuues samas tasakaalustatud arengu kontekstis välja olulised riikliku tasandi vajadused Harju maakonnas. Harju maakonnaplaneeringu ajaline perspektiiv on sarnaselt üleriigilisele planeeringule aasta 2030 ja edasi.

Käesolev Harju maakonnaplaneering 2030+ ei käsitle tehniliste võrgustike kirjelduse ja arengusuundade juures detailsemalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni temaatikat, teema leiab käsitlemist üldisemalt, sealhulgas põhjavee kasutuse ning reoveekogumisalade kontekstis.

1. Põhjavee kasutamisel ja selle kaitse korraldamisel tuleb lähtuda Harju maakonna ulatuses Lääne-Eesti veemajanduskavast.
2. Põhjavee kasutamise kavandamisel (sh ettevõtete riskianalüüside koostamisel) tuleb arvestada põhjaveevaru hulgaga.
3. Linnalise asustuse aladel tuleb üldplaneeringutega määrata reoveekogumisalad (nende puudumisel) ning planeerida ühisveevärgi ja ühiskanalisatsiooni väljaehitamine, et säilitada kontroll piirkonna reoveepuhastuses ja tagada joogivee kvaliteedinõuetele vastava põhjavee kättesaadavus. Reoveekogumisalade määramisel tuleb kaaluda ka suvilapiirkondade määratlemist reoveekogumisaladeks, et tagada parem kontroll tiheasustustalade reoveekäitluse üle. Reoveekogumisala määratlemisega luuakse eeldused ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni väljaehitamiseks, millega tagatakse kvaliteetse joogivee kättesaadavus ja vähendatakse reostuskoormust põhjaveele. Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamine toimub ühisveevärgi ja kanalisatsiooni arendamise kava alusel.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga seotud tehnovõrkude ja -rajatiste arendamise puhul tuleb järgida teiste tehnovõrkude arengusuundi ja võimalikke trassikoridore, eeskätt teede: maanteed, raudtee(de), gaasitrassi(de), side- jt trassikoridoride planeeritavatest asukohtadest lähtudes ning jälgides alama astme planeerimisdokumente, samuti riigikaitse objektide arenguplaane-suundi. Maakonnaplaneering ei määratle üldjuhul trasside täpseid asukohti, need määratakse edasise planeerimistegevuse kaudu eriplaneeringuga, üldplaneeringuga või detailplaneeringutega.

Maakonnaplaneering ei sea otseseid maakasutuspiiranguid põhimõtteliste teede, nii maanteed kui raudteede trassikoridoride aladel. Maakonnaplaneering määrab põhimõttelise uute teekoridoride vajaduse.

Kokkuvõttes: ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamisel tuleb järgida eri-, üldplaneeringuid, Lääne-Eesti veemajanduskava ning ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava..

2.1.3 Anija valla üldplaneering

Anija valla üldplaneering (ÜP) kehtestati Anija Vallavolikogu 13.08.2020 otsusega nr 180.

ÜP koostamise käigus lahendati üldplaneeringule pandud PlanS-st tulenevad ülesanded Anija valla kontekstis arvestades eelkõige elukeskkonna parendamise ning otstarbeka, mõistliku ja säästliku maakasutuse põhimõtteid. Olulisi muudatusi juba väljakujunenud asustusstruktuuris üldplaneeringuga ei kavandatud. Üldplaneeringuga määrati tiheasustusega alade piirid, kus ehitustegevus on lubatud väiksematel aladel, mujal säilib hajaasustusega ala.

Anija valla ruumiliseks vajaduseks on loodushoid, inimsõbraliku elu- ja ettevõtluskeskkonna loomine ning asustusstruktuuri jätkusuutlik edasiarendamine.

ÜP-s on välja toodud üldpõhimõte: Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise, võrgustiku rajamise ja rekonstrueerimise aluseks on sektorarengukava „Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava. Antud eesmärgi kätkeb endas ka käesolev Anija valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava.

Reoveekanaliseerimisvõrgu arendamine

ÜP alusel toimub reoveekanaliseerimisvõrgu arendamine kehtestatud reoveekogumisaladel ja perspektiivis ühiskanalisatsiooniga kaetavatel aladel. Välja on toodud järgmised perspektiivsed ühiskanalisatsioonipiirkonnad:

1. Vikipalu küla edelaosa Võidu-, Metsaveere-, Karulaane- ja Viljakuse väikekoht;
2. Vikipalu küla edelaosa Aavoja väikekoht ja Mooni tee;
3. Raudoja küla Tampliniidu väikekoht;
4. Härmakosu küla;
5. Arava küla Arava väikekoht;
6. Pikva küla Pikaveski väikekoht;
7. Kaunissaare küla endine aiandusühistu piirkond;
8. Pikva küla Kopra väikekoht;
9. Kaunissaare küla Padriku väikekoht.

Reoveekäitluse lahendamine reoveekogumisaladel ja perspektiivis ühiskanalisatsiooniga kaetavatel aladel toimub õigusaktides sätestatud korras.

Kuigi ÜP määrangu kohaselt on sisuliselt tegemist tiheasustusega aladega, ei ole antud piirkonnad täna veel ametlikult tiheasustus-, vaid jätkuvalt hajaasustusalad. ÜP määratleb, et juba väljakujunenud asustusstruktuuris üldplaneeringuga olulisi muudatusi ei kavandata. Olemasolevad tiheasustusega alad tihenevad ja laienevad, mujal vallas säilib hajaasustus. Viimase tõttu ja ka seetõttu, et käesoleva arendamise kava lähteülesandes eelnevate piirkondade ÜVK arendamist ei kavandatud, me enamikku eelnevas loetletud külasid ja piirkondi ÜVK aladena ei käsitle (v.a Härmakosu, kus ÜVK on tänase teatud määral seisuga olemas).

Ühisveevärgi arendamine

Ühisveevärgi arendamise seisukohalt määratleb ÜP järgmist: Joogivesi peab olema epidemioloogiliselt ohutu, keemiliselt ja radioloogiliselt kahjutu ning oma kvaliteedilt

vastama õigusaktile, mis sätestab joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded. Joogivee vastavuse kvaliteedinõuetele peab tagama joogivee käitleja.

Hajaasustusega alal, kus ei ole perspektiivis ühisveevärgiga liitumist ette nähtud, tuleb soodustada ühiskasutatavate veehaarete rajamist, et vältida olukorda, kus igale kinnistule rajatakse oma puurkaev, millega võib kaasneda keskkonnaoht. Võimalusel tuleb soodustada uute majapidamiste liitumist olemasolevate puurkaevude veehaardesse.

Ka tiheasustusega alal, kus ei ole määratud reoveekogumisala, ei ole uute salvkaevude rajamine mõistlik lahendus, kuna joogiveehaarete ja kanalisatsiooniehituste kujad ei tohi kattuda ning mitmetel kinnistutel säilib sisuliselt ainsa reoveekäitluse variandina reovee kogumine kinnisesse mahutisse, mis ei ole pikemas perspektiivis majanduslikult soodsaimaks lahenduseks.

Sademevee ärajuhtimine

Kehra linnas, Aegviidu alevis ning Lehtmetsa ja Ülejõe külas kasutatakse sademe- ja pinnasevee ärajuhtimiseks kraave ja lahkvoolset sademevee- ja drenaaživõrku.

Üldjoontes on linna sademevee- ja drenaaživõrk piisavalt ja loogiliselt välja arendatud vähesel osal linna territooriumil ning tselluloosi- ja paberivabriku territooriumil.

Põrgupõhjas, Ülejõel ja suuremas osas nn Vana-Asulast on tänu sobivale reljeefile sademe- ja pinnasevesi ärajuhitav tänavakraavide abil.

Äri- ja tööstusalade laiendamisel ja uute välja arendamisel tuleb kõvakattega pindadelt kogutav sademevesi suunata õli-bensiini-liivapüüduritesse ja sealt edasi lähedal asuvasse suublasse. Sademevee suublasse juhtimisel on oluline puhverdada sademevee löökkoormust sademeveekanalisatsioonile ja suubla reostusohu. Kõvakattega pindadelt valinguvihmadega kogunevat sademevett ei tohi puhastamata suublasse juhtida, kuna sageli on sellise sademevee naftasaaduste ja heljumi kontsentratsioon seadusega lubatust kõrgem. Õli-bensiini- ja liivapüüdurid ja annusmahutid võimaldavad pikendada sademevee viibeaega ja saavutada nõuetele vastav puhastusaste.

Tuletõrje veevarustus

Valla territooriumil peavad olema välja ehitatud üldistes huvides kasutatavad ja tulekustutusvee võtmiseks ette nähtud kohad, kus on tagatud tuletõrje veevõtukohtadele esitatud nõuete täitmine. Veevõtukohtade peavad võimaldama tuletõrjeautoga aastaringset juurdepääsu ja kasutamist ning ringipööramise võimalust. Enne veevõtukohtade lõplikku väljaehitamist on vajalik konsulteerida Päästeametiga.

Tuletõrje veevõtukoht lahendatakse kas hüdrandi, mahuti, tehisveekogu või loodusliku veevõtukohta baasil. Tiheasustusega alal tuleb ühisveevärk üldjuhul rajada/ja või rekonstrueerida koos tuletõrjehüdrandiga. Piirkondades, kus tuletõrje veevarustust ei saa lahendada hüdrantide baasil, tuleb ette näha alternatiivsed lahendused.

2.1.4 Anija valla detailplaneeringud

Järgnevas tabelis käsitleme aastatel 2020-2025 kehtestatud detailplaneeringuid (edaspidi DP). Algatatud, kuid vastu võtmata detailplaneeringud peavad arvestama ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavaga, sealhulgas käesoleva arendamise kavaga. Vastu võetud, kuid kehtestamata detailplaneeringuid 2025. a märtsi seisuga ei ole. Tabelis ei ole välja toodud hajaasustusega seotud detailplaneeringuid, nt Vetla küla Soesauna Turismitalu DP.

Tabel 2-1 Ülevaade Anija vallas aastatel 2020-2025 kehtestatud detailplaneeringud

DP nimi ja kehtestamise aeg	Asukoht	Planeeringu eesmärk	Märkused / Tarbitav veekogus vastavalt tehn. tingimustele, m³/d
2024			
Aegviidu alevi Väljaotsa maaüksuse detailplaneering, Ruum ja Maastik OÜ, 2024	Aegviidu alev	Detailplaneeringu koostamise eesmärgid: - Väljaotsa katastriüksuse jagamine kümneks elumumaa ja kolmeks transpordimaa ning kaheks maatulundusmaa krundiks; - moodustatud kruntide maakasutuse sihtotstarbe määramine; - moodustatud elumumaa krundile ehitusõiguse määramine elamu ja kuni kolme abihoone ehitamiseks; - heakorrastuse, haljastuse, juurdepääsude, parkimise ja tehnovõrkudega varustamise lahendamise	Lubatud summaarne veevõtu kogus ühenduspunkti kaudu on kuni 5 m³/d
2022			
Kehra linna Mulla tn 6 maaüksuse ja lähiala detailplaneering, Hea Arhitektuuribüroo OÜ, 2022	Kehra linn	Planeeritava ala suurus ligikaudu 3,5 ha. Planeeringuga lahendati 8 elumumaa krunti ja haljasala maa. Juurdepääsud lahendati olemasolevatelt Mulla ja C.R. Jakobsoni tänavatelt, tehnavarustus on ette nähtud liita Mulla ja C.R. Jakobsoni tänaval paiknevate trassidega. Elanike ettepanekul jäeti ligikaudu pool planeeringualast haljasala maaks, mida saavad kohalikud elanikud kasutada kogukonna tegevusteks ja läbipääsuks..	Kinnistu saab vee lähedal asuvast veetrassist. Liitumiseks võtta ehitusprojekti käigus kohalikust vee-ettevõttest tehnilised tingimused. Liitumiseks kanalisatsioonivõrguga võtta ehitusprojekti käigus kohaliku võrguvaldaja käest tehnilised tingimused.
2021			
Kehra linna Tuleviku tn 19a, 19b, 21a ja 25 maaüksuste detailplaneering, Klotoid OÜ, 2021	Kehra linn	Kehra linna tuleviku tn 19 a, 19 b, 21 a ja 25 maaüksuste ja lähiala detailplaneeringuga on lahendatud 9 ehitusõigusega krunti, neist 7 elumumaa ning kaks äri- ja elumumaa krunti. Juurdepääs on lahendatud Rainise tänava pikendusena ja ühiste tupikteedena. Kõik tehnovõrgud on lahendatud ühisvõrkude baasil.	Tehnovõrgud on lahendatud ühisvõrkude baasil. Detailplaneeringu elluviimisega kaasnevad mõjud on minimaalsed.

DP nimi ja kehtestamise aeg	Asukoht	Planeeringu eesmärk	Märkused / Tarbitav veekogus vastavalt tehn. tingimustele, m³/d
Aegviidu alevi Kõrtsi maaüksuse ja lähiala detailplaneering, kehtestati Anija Vallavalitsuse 16.11.2021 korraldusega nr 2-3/594, koostaja: Klotoid OÜ, 2021	Aegviidu alev	Detailplaneeringu koostamise eesmärk on jagada Aegviidu alevi lõunaosa Kõrtsi kinnistu üheksaks elamukrundiks ja juurdepääsuteeks. Juurdepääs maaüksusele on Turu, Toominga ja Soo tänava kaudu.	Ühe elamukrundi arvutuslik veetarbimine on ca 0,5 m³ ööpäevas, kokku seega 4,5 m³/d
Aegviidu Jõe tn 19 detailplaneering elamu rajamiseks, kehtestatud Anija Vallavalitsuse 25.05.2021 korraldusega nr 2-3/242, koostaja: Hea Arhitektuurbüroo OÜ, 2020	Aegviidu alev	Detailplaneeringuga lahendati ühe elamu ja selle abihoonete hoonestusala ning ehitusõigus. Samuti lahendati vajalik juurdepääs Jõe tänavalt, krundisisene parkimine ja tehovarustus ühisvõrkudest..	
Aegviidu alevi Piibe mnt 8 detailplaneering kaupluse rajamiseks, kehtestati Anija Vallavalitsuse 18.05.2021 korraldusega nr 2-3/229, koostaja: OÜ Etik Projekt, 2020	Aegviidu alev	Detailplaneeringu eesmärgiks oli põhimõttelise lahenduse loomine kauplusehoone lammutamiseks ja uue rajamiseks.	Kinnistu on liidetud ÜVK-ga ja on sõlmitud liitumisleping VL-549/2020 ja müügileping VM549/2020. Planeeringuga liitumispunktide asukohta ei muudeta.
Aegviidu alevi Laoplatsti maaüksuse detailplaneering päikesepargi rajamiseks, kehtestati Anija Vallavalitsuse 13.05.2021 korraldusega nr 2-3/221, koostaja: Joonest OÜ, 2020	Aegviidu alev	Detailplaneeringu koostamise eesmärk oli päikeseenergia tootmispargi rajamine, mille võimsus on ligikaudu 1,5 MW. Planeeringuala jääb Anija valla üldplaneeringuga määratud äri- ja teenindusettevõtte ning tootmis- ja logistikakeskuse maa-alale.	
2020			
Kehra linna Aia tn 2 maaüksuse ja lähiala detailplaneering, kehtestati Anija Vallavalitsuse 22.09.2020 korraldusega nr 2-3/365, koostaja: Kujundaja OÜ, 2020	Kehra linn	Detailplaneeringu eesmärk oli kinnisvaraturu nõudlusele vastava ja Kehra linna olemasoleva avaliku ruumiga sobituvate elamukruntide, haljastuse jm planeerimine ning planeeritavatele kruntidele kavandatavate elamute (nt ridaelamu, kahe korteriga elamu, üksikelamu) ehitusprojektide koostamise tingimuste ja muude tingimuste (nt tehnovõrkude võimaliku asukoha) määramine.	Detailplaneering arvestab piirkonnas olemasoleva tehnovõrkude lahendustega. Detailplaneering määratleb planeeringuala teenindavate tehnovõrkude põhimõttelised lahendused. Pärast detailplaneeringu kehtestamist koostatakse planeeringuala teenindavate tehnovõrkude ehitusprojektid tööprojekti staadiumis, milles antakse tehnovõrkude täpsed asukohad ja tehnilised näitajad

DP nimi ja kehtestamise aeg	Asukoht	Planeeringu eesmärk	Märkused / Tarbitav veekogus vastavalt tehn. tingimustele, m³/d
Aegviidu alevi Telliskivi tn 4 maaüksuse ja lähiala detailplaneering, kehtestati Anija Vallavalitsuse 14.09.2020 korraldusega nr 2-3/358	Aegviidu alev	Detailplaneeringuga planeeriti olemasoleva puidu töötlemise hoone laiendamisega seotud ehitusõigus, tehnorajatised ja juurdepääsud.	
Tselluloosi 2 ja Anija mnt 17 detailplaneering, kehtestati Anija Vallavalitsuse 09.06.2020 korraldusega nr 2-3/200	Kehra linn	Planeeringuga kavandati tootmistegevuse laiendamiseks vajalik ehitusõigus ja sellega kaasnevad rajatised. Kavandati uus mahasõit Anija maanteelt ja suuremad parkimisalad sissepääsude juurde. Planeeringuga käsitleti tootmisega kaasnevat keskkonnamõju, mis planeeringust kinnipidamisel ei ületa piirväärtusi.	Planeeritava ala veevõrk ühendatakse ühisveevärgiga Tisleri tn lõpus liitumispunktid ÜVK). Liitumispunkt kinnistu veevõrgiga rajada kinnistu piirile. Lubatud summaarne veevõtu kogus liitumispunktide kaudu väljastatakse projekteerimise käigus. Vee rõhk liitumispunktis 3,5 – 4,0 bar

2.1.5 Anija valla arengukava

Anija valla arengukava aastateks 2023-2028 on vastu võetud Anija Vallavolikogu 24.10.2024 määrusega nr 63

Arengukava esitatud info ÜVK kohta on esitatud järgnevalt.

Ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni (edaspidi ÜVK) rajamine on lõpetatud Kehra linnas, Voose, Lilli, Alavere, Lehtmetsa, Anija ja Ülejõe külades. Aegviidu ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rajamine on toimunud vastavalt arengukavale. Reoveepuhastid on olemas Kehras (teenindab ka Lehtmetsa ja Ülejõe küla), Aegviidu, Alaveres, Lillis ja Anijal. Kehra linna ÜVK rajamisega on tekkinud sadevee ärajuhtimise probleem, sest seni reoveekanalisatsiooni juhitud sadeveel ei ole enam teatud piirkondades lõppväljundit. Kogu valla territooriumil on probleemiks sadeveekraavid, mis mitmel pool puuduvad või on väga halvas olukorras, tekitades ülejõutusi elamute piirkondades ja kahjustades teid. Ühisvee ja -kanalisatsiooni arendamine toimub vastavalt ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kavale.

Arengukava eesmärgid ja ette nähtavad tegevused ÜVK osas on järgmised:

Strateegiline eesmärk 1: ÜVK arengukava rakendamine

Meede 1: ÜVK rakendamine

Tegevused:

1. ÜVK arengukava täitmine.
2. Teavitustöö ÜVK liitumise tingimustest ja sellega kaasnevast kasust elanikele.
3. Süsteemne liitumise kohustuse täitmise kontrollimine ja meetmete rakendamine.

Strateegiline eesmärk 2: sademevee ärajuhtimise lahenduste projekteerimine ja väljaehitamine

Meede 1: Kehra linna sademevee kanalisatsioon

Tegevused:

1. Kehra linna sademevee ärajuhtimise tervikliku lahenduse projekteerimine, arvestades olemasolevaid süsteeme.
2. Kehra linna sademevee ärajuhtimise lahenduse etapiviisiline väljaehitamine.

Meede 2: sademevee kraavid ja muud kuivendussüsteemid

Tegevused:

1. Hetkeolukorra kaardistamine tiheasustusaladel ja tugiteede ääres.
2. Renoveerimis- ja hooldusplaani koostamine.
3. Vajalike tööde sihipärane teostamine, lähtudes koostatud plaanist.
4. Valla teede kraavide puhastamine, truupide korrastamine ja võsatörje.
5. Säästlike sademevee süsteemide arendamine.

2.1.6 Anija valla kohalikud ÜVK-d reguleerivad õigusaktid

Anija valla ÜVK arendamist, ehitamist ja rekonstrueerimist puudutavad põhilised õigusaktid on (viited leitavad lingilt: <https://anija.ee/keskkond-ehitus-ja-teed/eeskirjad-ja-korrad/>). Olulisemad ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni puudutavad on neist:

1. Anija valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga liitumise ning kasutamise eeskiri, Vastu võetud Anija Vallavolikogu 21.01.2021. a määrusega nr 89;
2. Anija valla reovee kohtkäitluse ja äraveo eeskiri, Vastu võetud Anija Vallavolikogu 18.02.2021 määrusega nr 93;

Nimekiri ei ole lõplik.

Allikad: Anija valla kodulehekülg ja Riigi Teataja

Põhilised ÜVK ehitust, rekonstrueerimist ja veekäitlust puudutavad õigusaktid on riiklikud: EhS, ÜVVKS, VeeS jt.

2.1.7 Vee erikasutuse keskkonnaload

Vee erikasutuse keskkonnaload (edaspidi Veeload, veeluba) on kättesaadavad keskkonnaotsuste infosüsteemist KOTKAS.

Anija valla vee-ettevõtluspiirkondades omab tänasel päeval, aastal 2025, veeluba kaks vee-ettevõtjat, vallavolikogu poolt kinnitatud vee-ettevõtja: Raven OÜ ja Härmakosu MTÜ.

Tabel 2-2 Nimekiri Anija valla kehtivatest veevõtu ja/või heitveesuublasse juhtimisega seonduvatest keskkonnalubadest

<u>Number</u>	<u>Ettevõtte tegevuskoha aadress</u>	<u>Objekti asukohad</u>	<u>Omaja</u>	<u>Liik</u>	<u>Olek</u>	<u>Kehtivuse periood</u>
Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni operaator, Anija valla vee-ettevõtja						
L.VV/324964	Sügise tn 2a, Kehra linn, Anija vald, Harju maakond	Harjumaa, Anija vald, Kehra, Lehtmetsa, Alavere, Anija, Lilli ja Voose küla	Osaühing Raven	KL	Kehtiv	01.01.2023 - 31.12.2030
L.VV/324670	Sügise tn 2a, Kehra linn, Anija vald, Harju maakond	Harjumaa, Anija vald, Aegviidu alev	Osaühing Raven	KL	Kehtiv	01.01.2023 tähtajatult
L.VV/331338	Harju maakond, Anija vald, Härmakosu küla, Tammetiigi, 74412	Härmakosu küla Anija vald Harju maakond	Mittetulundus-ühing Härmakosu	KL	Kehtiv	31.12.2020 tähtajatult
Anija vallas ülejäänud erikasutajatele väljastatud veeload						
KL-522308	Pinered Metsatuka OÜ	Ranna tee 20 puurkaev, Aegviidu alev, Anija vald, Harju maakond	Pinered Metsatuka OÜ	KL	Kehtiv	04.10.2024 tähtajatult

<u>Number</u>	<u>Ettevõtte tegevuskoha aadress</u>	<u>Objekti asukohad</u>	<u>Omaja</u>	<u>Liik</u>	<u>Olek</u>	<u>Kehtivuse periood</u>
L.VV/333797	Soodla veehaare- hüdrosõlm, Raudoja küla Anija vald Harjumaa 74416	Soodla veehaare- hüdrosõlm, Raudoja küla, Anija vald, Harju maakond	Uus Energia OÜ	KL	Kehtiv	01.12.2019 - 05.10.2110
L.VV/332198	Harju maakond, Anija vald, Kehra linn, Tselluloosi tn 4/1, 74305	Tselluloosi tn 4, Kehra linn, Anija vald, Harju maakond	Kristlik Kogudus "Ühendus Kristuses"	KL	Kehtiv	24.04.2023 - 31.12.2030
L.VV/325577	Veski, Vetla küla, 74408 Anija vald, Harju maakond	Vetla jõujaam, Vetla küla, Anija vald, Harju maakond	OÜ Vetla Jõujaamad	KL	Kehtiv	22.10.2021 tähtajatult
L.KKL.HA- 217188*	Anija mnt 10, Kehra, 74305 Harju maakond	Anija mnt 10, Kehra linn, Anija vald, Harju maakond	"Horizon" Tselluloosi ja Paberi Aktiaselts	L.K KL. HA- 217 188	Kehtiv	18.12.2023 tähtajatult

Allikad: keskkonnaotsuste infosüsteem KOTKAS

*Märkus: Keskkonnakompleksluba nr L.KKL.HA-217188 reguleerib järgmisi tegevusi: tööstusheide ehk kompleksluba; vee erikasutus; saasteainete viimine paiksest heiteallikast välisõhku; jäätmete käitlemine

2.1.8 Anija valla ÜVK piirkonna varasemad ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniprojektid

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

SA KIK keskkonnaprogrammi projektid (KP) (loetletud ÜVK projektid vahemikus 2011-2024 vastavalt ajalisele järjestusele) (allikas KIK kodulehekülg) varasemast hilisema poole lugedes:

1) Anija valla külade veevarustuse renoveerimine - Anija küla ÜVK süsteemide rekonstrueerimine ja rajamine

Toetuse saaja: Osaühing VELKO AV. Projekti nr 1330. Rahastamise aasta: 2011. Töö eesmärk: Anija valla Anija küla ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine ja rajamine, reserveevõtuvõimaluse ning tuletõrjevee varumahu loomine. Projektiga lahendati terviklikult küla veevarustus- ja kanaliseerimisvajadused. Tööd viidi läbi aastal 2011-2012. Tööde teostamist rahastas SA Keskkonnainvesteeringute Keskus (edaspidi KIK) **435 775.00 €-ga, kogumaksumus oli 551 850.00 €.**

2) Anija valla külade veevarustuse renoveerimine - Lilli küla ÜVK süsteemide rekonstrueerimine. Toetuse saaja: Osaühing VELKO AV. Projekti nr: 1523,

rahastamise aasta: 2011. Töö eesmärk: Anija valla Lilli küla amortiseerunud ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni torustike viimine nõuetele vastavasse tehnilisse seisundisse, elluviimise aeg 2011-2012. **Projekti maksumus: 239 222.00 €, KIK-i toetussumma: 203 339.00 €.**

3) Anija valla külade veevarustuse renoveerimine - Ülejõe küla ÜVK süsteemide rajamine

Toetuse saaja: Osaühing VELKO AV. Projekti nr 1521. Rahastamise aasta: 2011. Projekti eesmärk ja elluviidud tegevused: Kehra reoveekogumisalal Ülejõe külas puudus ühisveevärg ja -kanalisatsioon. Projekti käigus rajati küla ÜVK süsteemid. Tööde teostamist rahastas **KIK 549 704.00 €-ga, kogumaksumus oli 646 710.00 €**

4) Anija valla külade veevarustuse renoveerimine - Alavere küla ÜVK süsteemide rekonstrueerimine

Toetuse saaja: Osaühing VELKO AV. Projekti nr 463. Rahastamise aasta: 2011. Projekti eesmärk ja elluviidud tegevused: Anija valla Alavere küla amortiseerunud ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni torustike viimine nõuetele vastavasse tehnilisse seisundisse. Tööde teostamist rahastas **KIK 753 448.00 €-ga, kogumaksumus oli 886 410.00 €**

5) Anija valla Kehra linna veevarustuse rajamine - Ülejõe linnaosa ÜVK süsteemide rajamine

Toetuse saaja: Osaühing VELKO AV. Projekti nr 1507. Rahastamise aasta: 2011. Projekti eesmärk ja elluviidud tegevused: Ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemide rajamine Ülejõe linnaosas Kehra linna reoveekogumisalal. Tööde teostamist rahastas **KIK 455 621.00 €-ga, kogumaksumus oli 536 025.00 €**

6) Kehra linna sademeveekanalisatsiooni rekonstrueerimine ja rajamine

Toetuse saaja: Osaühing VELKO AV. Projekti nr 2884. Rahastamise aasta: 2012. Projekti eesmärk: Tagada Kehra linnas sademevee kogumine, ärajuhtimine ja puhastamine. Tööde teostamist rahastas **KIK 226 534.00 €-ga, kogumaksumus oli 455 625.00 €**

7) Aegviidu alevi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine ning laiendamine

Toetuse saaja: Osaühing VELKO AV. Projekti nr 14932. Rahastamise aasta: 2018. Projekti eesmärk: Saavutada Aegviidu alevi ÜVK vastavusse jõudmine Eesti seaduste ning määruste ja Euroopa Liidu direktiividega, mis reguleerivad reoveekogumist ja – puhastust, põhjavee kaitset ja joogivee kvaliteeti.. Tööde teostamist rahastas **KIK 942 111.00 €-ga, kogumaksumus oli 1 605 990.00 €.**

8) Aegviidu alevi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine ning laiendamine

Toetuse saaja: Osaühing Raven. Projekti nr RE.4.10.23-0137. Rahastamise aasta: 2023. Projekti eesmärk: Aegviidu alevi ÜVK rekonstrueerimise ning laiendamise projektiga viiakse lõpule ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni väljaehitamine terves alevis. Projektiga rajatakse Aegviidu alevi Jaama, Metsa ja Jalaka piirkonnas uued vee- ja kanalisatsioonitorustikud ning liitumispunktid lisanduvate tarbijate teenindamiseks. Selle tulemusena saavad nii ühisveevärgi kui ka -kanalisatsiooniga liitumisvõimaluse

168 inimest ning projektiga rajatakse vastavalt 69 liitumispunkti vee- ja kanalisatsiooniga liitumiseks. Projekt viiakse lõpule 2025. aastaks, osa töid on veel lõpetamisel Tööde teostamist rahastab **KIK 404 621.00 €-ga, kogumaksumus on 810 863.00 €.**

EL Ühtekuuluvusfondi (ÜF) projektid (2007-2024) (allikas KIK kodulehekülg ja OÜ Raven kodulehekülg):

1) Kehra reovee kogumisala veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine ja laiendamine

Projekti ülevaade:

Nimetus: Kehra reovee kogumisala veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine ja laiendamine

- Projekti rahastaja: Euroopa Liidu Ühtekuuluvusfond (ÜF)
- Toetuse saaja: Osaühing VELKO AV
- Taotlusvoor: 2007-2013
- Projekti nr: 2.1.0101.09-0001
- Rahastamise aasta: 2008
- Projekti maksumus: 7 362 760.00 €
- Toetuse summa: 6 258 340.00 €
- Projekti piirkond: Harjumaa, Anija vald, Kehra linn

2.1.9 Veekvaliteedi kontrollikavad

Vastavalt Sotsiaalministri määrus nr 61 § 11 lg (1) peab joogivee käitleja koostama ja kooskõlastama Terviseametiga joogivee kontrolli kava. Joogivee kontrolli kava ajakohastatakse vähemalt iga kuue aasta tagant ja kooskõlastatakse Terviseametiga. Joogivee kontrolli käigus analüüsitavad näitajad ja proovivõtu sagedus määratakse vastavalt Sotsiaalministri määrus nr 61 § 10.

OÜ Raveni poolt on koostatud ja Terviseameti poolt kinnitatud joogivee kontrollikavad aastateks 2023-2027. Järgnevalt anname ülevaate proovivõtukohtadest. Proovivõtu sagedusi ning analüüsitavaid komponente käsitleme lisaks iga asula veekvaliteeti kirjeldavates peatükkides (kõiki süvakontrolli näitajaid loetlema ei hakka, kuna enamik neist sisaldub vees alla määramispiiri ja nende ülesloetlemine ei anna olulist infot).

Anija valla asulate (linn, alev ja külad) joogivee kontrollikava hõlmab järgmisi asukohti.

Tabel 2-3 Anija valla asulate joogivee kontrollikava järgsed proovivõtu asukohad

Asula nimi	Joogivee proovivõtukoht ja sagedus (aeg)	
	Tavakontrolliks	Süvakontrolliks
Kehra linn	Lasteaed "Lastetare", Keskuse tn 4, Kehra, 1 kord aastas, märts	Lasteaed "Lastetare", Keskuse tn 4, Kehra, 1 kord aastas, 5 proovi 5 a jooksul; radioloogilised näitajad 1 kord 10 a jooksul

Asula nimi	Joogivee proovivõtukoht ja sagedus (aeg)	
	Tavakontrolliks	Süvakontrolliks
	Lasteaed "Lepatriinu", Kose mnt 36/Lasteaia tee 3 Lehtmetsa, 1 kord aastas, mai	
	Kehra reoveepuhastusjaam Vana-asula, 1 kord aastas, august	
	Kehra Gümnaasium, Spordi tn 2 Kehra, 1 kord aastas, november	
Aegviidu alev	Aegviidu kool, Pärna 1, Aegviidu, 2024, 2026	Aegviidu kool, Pärna 1, Aegviidu, 1 kord 10 a jooksul, viimati 2018, radioloogilised näitajad 1 kord 10 a jooksul, võetud 2015, efektiivdoos S-O veekihi puurkaevust,
	Aegviidu Lasteaed, Kase 10, Aegviidu, 2023, 2025, 2027	
	Alexela pood-kohvik, Kosenõmme 19, Aegviidu, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027	
Alavere küla	Kose mnt 5, lasteaed "Mõmmila" köök, 1 kord aastas, mai	Kose mnt 5, lasteaed "Mõmmila" köök, 1 kord 10 a jooksul, viimati 2021, maikuus; radioloogilised näitajad, 1 kord 10 a jooksul, võetud mais 2023
Anija küla	Kehra tee 1, Anija küla väline veevõtukraan, 1 kord aastas	Kehra tee 1, Anija küla väline veevõtukraan, 1 kord 10 a jooksul, viimati 2022, augustis; radioloogilised näitajad, 1 kord 10 a jooksul, võetud augustis 2023
Lilli küla	Raadiku tee 6, Lilli küla väline veevõtukraan, 1 kord aastas	Raadiku tee 6, Lilli küla väline veevõtukraan, 1 kord 10 a jooksul, viimati märts 2021; radioloogilised näitajad, 1 kord 10 a jooksul, võetud märtsis 2024
Voose küla	Voose Rahvamaja, Voose küla väline veevõtukoht, 1 kord aastas	1 kord 10 a jooksul, viimati august 2021; radioloogilised

Asula nimi	Joogivee proovivõtukoht ja sagedus (aeg)	
	Tavakontrolliks	Süvakontrolliks
		näitajad, 1 kord 10 a jooksul, võetud august 2022

2.1.10 Ülevaade kinnitatud reoveekogumisaladest

Ülevaade Anija valla reoveekogumisaladest (edaspidi RKA) ja parameetritest on antud järgnevalt.

- Kehra reoveekogumisala, registrikood RKA0370069, pindala 226.2 ha, koormus 3719 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 02.07.2009 käskkirja nr 1079 Reoveekogumisalad reostuskoormusega üle 2000. RKA hõlmab Kehra linna, Lehtmetsa küla, Ülejõe küla.
- Aegviidu reoveekogumisala, registrikood RKA0370070, pindala 87.2 ha, koormus 824 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 15.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/131 Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie. RKA hõlmab Aegviidu alevit, Mustjõe küla, Pillapalu küla.
- Nikerjärve reoveekogumisala, registrikood RKA0370071, pindala 7.2 ha, koormus 68 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 15.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/131 Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie. RKA hõlmab Aegviidu alevit.
- Alavere reoveekogumisala, registrikood RKA0370068, pindala 23,1 ha, koormus 463 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 15.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/131 Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie.

Anija, Lilli, Voose ja Härmakosu küladele reoveekogumisaladid moodustatud ja kinnitatud ei ole.

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

2.1.11 Anija valla reoveepuhastite ja väljalaskude mõju maaparandussüsteemide rajatistele

Järgnevalt käsitleme Anija valla ühiskanalisatsiooni reoveepuhastite väljalaskude võimalikku mõju maaparandussüsteemide rajatistele, sealhulgas eesvooludesse juhitavaid veeloaga lubatud ja tegelikke, 2023. a heitveekoguseid.

Tabel 2-4 Anija valla reoveepuhastite väljalasud ja vooluhulgad maaparandussüsteemidesse

Väljalask	Suubla nimetus vastavalt keskkonnaloale	Väljalasu maaparandussüsteemi nimi / süsteemi kood	Eesvoolu tüüp	Veeloaga lubatud väljundvooluhulk, m³/a; m³/d	Tegelik väljundvooluhulk: m³/a; m³/d aastal 2024
Kehra linn	Jägala jõgi	Ei ole Kehra piirkonnas riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Ei ole Kehra piirkonnas riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Pole piiratud	302 798; 830
Aegviidu alev	Kopli kraav	Puudub maaparandussüsteemide kaardirakenduses	Ei ole riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Pole piiratud	17 487; 48
Alavere küla	Vilama peakraav	Vilama peakraav MS 4108800020000 / ehitis 001	Riigi poolt korras hoitav ühiseesvool	Pole piiratud	16 158; 44
Anija küla	Anija oja	Anija oja MS 4108770020000 / ehitis 001	Riigi poolt korras hoitav ühiseesvool	Pole piiratud	2620; 7,2
Lilli küla	Värava kraav, mis suubub Edu kraavi	Värava kraav paikneb дренаži alal, ei ole maaparandussüsteemi eesvool, kuid tema eesvoolu, Edu kraavi nimetused ja numbrid on järgmised: Edu, MS 4108350010230 / ehitis 001	Maaparandussüsteemide eesvool	Pole piiratud	1670; 4,6
Härmakosu küla*	Härmakosu kraav* (suubub Napi peakraavi)	Raudoja I, MS 4108760020030 / ehitis 001; Napi peakraav, MS 4108760020000 / ehitis 001	Maaparandussüsteemide eesvool; riigi poolt korrashoitav ühiseesvool	Pole piiratud	Pole mõõdetud
Sademevee olemasolevad väljalasud					
Kehra 1, Kose mnt piirkonna sademevesi	Jägala jõgi	Ei ole Kehra piirkonnas riigi poolt korrashoitav ega	Ei ole Kehra piirkonnas riigi poolt korrashoitav ega	Pole piiratud	8500 (arvutuslik)

		maaparandussüsteemide eesvool	maaparandussüsteemide eesvool		
Kehra Keskuse piirkonna sademevesi	2 Jägala jõgi	Ei ole Kehra piirkonnas riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Ei ole Kehra piirkonnas riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Pole piiratud	12 500 (arvutuslik)
Kehra Põllu tn piirkonnas asuv Vorbi kollektoreesvool de200, suubub Vorbi kraavi, mis suubub omakorda Härgojja	Vorbi kollektoreesvool, Vorbi, Härgoja	Vorbi kollektoreesvool, MS 4108830030010 / ehitis 001; Vorbi MS 4108830030010 / ehitis 001; Härgoja MS 4108830020000 / ehitis 001	Vorbi kollektoreesvool ja kraav on maaparandussüsteemide eesvool; Härgoja on riigi poolt korrashoitav ühiseesvool	Pole piiratud	Pole teada, arvutused puuduvad
Sademevee planeeritavad väljalasud					
Planeeritav Kehra 3, F. R. Kreutzwaldi, Silla, Kalda tn piirkonna sademevesi	Jägala jõgi	Ei ole Kehra piirkonnas riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Ei ole Kehra piirkonnas riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Pole piiratud	Arvutused teostatakse projekteerimisstaadiumis
Planeeritav Kehra 4, Aia-Metsa tn piirkonna sademevee väljalask	Jägala jõgi	Ei ole Kehra piirkonnas riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Ei ole Kehra piirkonnas riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Pole piiratud	Arvutused teostatakse projekteerimisstaadiumis
Planeeritav Kehra 5, Aiandi tn piirkonna sademevee väljalask	Jägala jõgi	Ei ole Kehra piirkonnas riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Ei ole Kehra piirkonnas riigi poolt korrashoitav ega maaparandussüsteemide eesvool	Pole piiratud	Arvutused teostatakse projekteerimisstaadiumis
Planeeritav Alavere küla 1 Kose mnt 8a väljalask	Alavere	Alavere MS 4108800020050 / ehitise_kood : 001	Maaparandussüsteemide eesvool	väljalask on planeerimisel, piirangud seatakse vajadusel projekteerimise ja ehitusloa taotluse käigus	Arvutused teostatakse (vajadusel) projekteerimisstaadiumis

Planeeritav Alavere küla 2 Aasamäe tee väljalask	Vilama peakraav	Vilama peakraav MS 4108800020000 / ehitis 001	riigi poolt korrashoitav ühiseesvool	väljalask on planeerimisel, piirangud seatakse vajadusel projekteerimise ja ehitusloa taotluse käigus	Arvutused teostatakse (vajadusel) projekteerimisstaadiumis
---	-----------------	--	---	--	--

***Märkus:** Härmakosu reoveepuhasti heitvee väljalasule puudub vee erikasutuse keskkonnaluba

Allikas: Maa- ja Ruumiamet, Spectrum

Kehra linnas suubub tänase seisuga Jägala jõkke kaks linna sisest sademevee väljalasku, mille kohta on olemas kehtiv keskkonnaluba ja toimub ka veekvaliteedi seire. Jägala jõgi ei kuulu Kehra linna lävendis riigi poolt korrashoitavate eesvoolude hulka.

Horizon Tselluloosi ja Paberi Aktsiaselts (edaspidi Kehra Paberivabrik) heitvee väljalasku Jägala jõkke (Jägala_2) reguleerib keskkonnamuudatustega nr L.KKL.HA-217188. Keskkonnaloa alusel on lubatud heitvee vooluhulk Jägala jõkke 9 500 000 m³/a. Tegelik vooluhulk 2024. a oli 5 296 032 m³ ehk ligi poole väiksem.

Kehra Paberivabrikul on keskkonnaloa alusel ka neli sademevee väljalasku. Sademevee väljalaskude vooluhulk pole loaga piiratud, kuid kehtestatud on nõuded sademevee kui heitvee kvaliteedile. Kehra Paberivabriku veekasutuse 2024. a aastaaruande põhjal vastasid peaaegu kõik väljundite heitvee ja sademevee näitajad aastal 2024 nõutele, ühe erandiga, sademevee väljalasul 2 ületas nõutavat piirmäära KHT sisaldus III kvartali sademevee proovis, olles 173 mg/l (lubatud 125 mg/l).

Kokkuvõttes võib tänase seisuga deklareerida, et heitvee ja sademevee väljalaskude mõju maaparandussüsteemidele on Anija vallas väheoluline.

3 SOTSIAAL-MAJANDUSLIK ÜLDISELOOMUSTUS

3.1 LÜHIÜLEVAADE

Anija vald asub Harju maakonna kagupiiril, piirnedes Harju maakonna Kose, Raasiku, Jõelähtme ja Kuusalu vallaga, Järva maakonna Järva valla ning Lääne-Viru maakonna Tapa vallaga. Anija valla pindala on 533 km² ning mis on oma territooriumi suuruselt neljas vald Harjumaal. Valla haldusterritooriumist ca 50% on kaetud metsaga ning üle 3% on veekogude all. Territooriumist hõlmavad suure osa Põhja-Kõrvemaa looduskaitseala ja Kõrvemaa maastikukaitseala. Valda läbib Tallinn–Tapa raudtee ning kolm olulisemat maanteed - tugimaantee: Jägala-Kärvete ehk Piibe maantee; tugimaantee: Kose–Jägala maantee ning kõrvalmaantee: Lilli–Jäneda. Anija valla suurimad asustusüksused on: Kehra linn, Aegviidu alev, Lehtmetsa küla, Alavere küla ja Ülejõe küla. Neist Lehtmetsa ja Ülejõe külad on sisuliselt Kehra linnaga kokku kasvanud ja kujutavad endast selle satelliitkülasid.

Anija vallas elas 01.01.2025 seisuga 6363 inimest.

Tabel 3-1 Tabel Anija valla asulate elanike arv

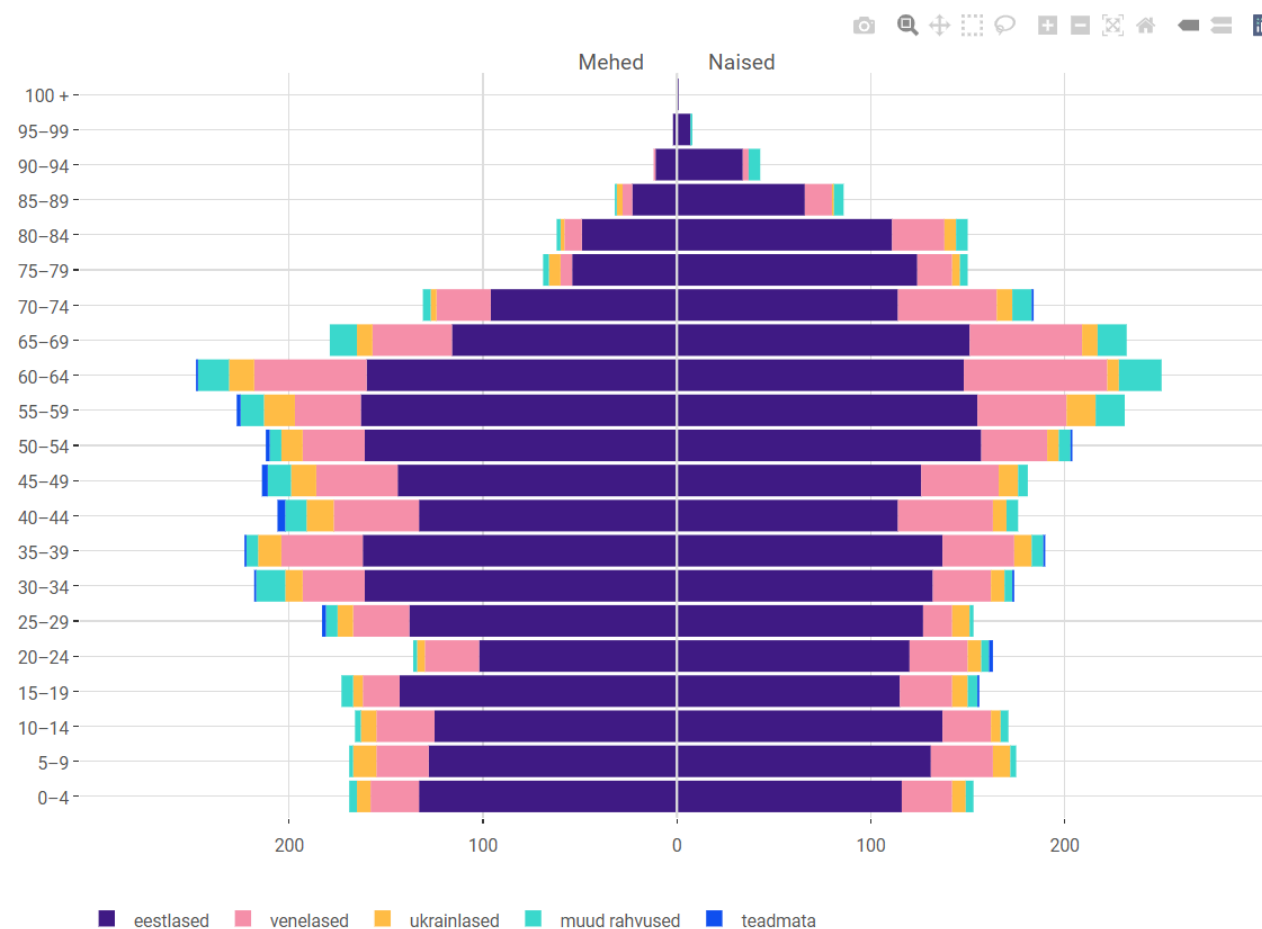
Asula	Elanike arv 01.08.2024
Aavere küla	8
Aegviidu alev	685
Alavere küla	344
Anija küla	120
Arava küla	49
Härmakosu küla	58
Kaunissaare küla	98
Kehra küla	33
Kehra linn	2716
Kihmla küla	25
Kuusemäe küla	32
Lehtmetsa küla	593
Lilli küla	87
Linnakse küla	62
Looküla	50
Lükati küla	54
Mustjõe küla	24
Paasiku küla	50
Parila küla	98
Partsaare küla	23
Pikva küla	101
Pillapalu küla	131
Rasivere küla	49
Raudoja küla	69
Rooküla	76
Salumetsa küla	41

Asula	Elanike arv 01.08.2024
Salumäe küla	69
Soodla küla	85
Uuearu küla	48
Vetla küla	61
Vikipalu küla	100
Voose küla	71
Ülejõe küla	248

Eesti Sotsiaaluuringu 2023 andmetele tuginedes on Harju maakonna keskmine ilma Tallinnata 2,41 inimest leibkonnas. Anija valla leibkonna liikme arvuks võetakse 2,41 inimest.

3.2 RAHVASTIKU PROGNOOS

Anija valla territooriumil elavate inimeste arv on olnud varasematel aastatel langustrendis. Alates 2018. aastast on rahvaarv aga pööranud väikese kasvu suunas. Rahvastiku püramiid alljärgneval joonisel.



Tabel 3-2 Anija valla rahvastikupüramiid

Vastavalt valla arengukavale on vallal tugev potentsiaal elanikkonna kasvuks, kuid arengukavas prognoositakse, et elanike arv vallas jääb 2024. aasta tasemele. Konsultant näeb oma prognoosides ette olenevalt asulast kas väikese elanikkonna kasvu või kahanemise. Suuri muudatusi me ette ei näe.

3.3 LEIBKONNALIIKME SISSETULEK JA MAKSEVÕIME

Anija valla elanike maksevõime prognoosimisel on oluline analüüsida piirkonna leibkonnaliikme netosissetulekuid lähiminevikus ning prognoosida sissetulekute muutusi lähitulevikus ja hinnata ÜVK-teenustega seotud kulude osakaalu netosissetulekust. Järgnev analüüs on üheks aluseks Anija valla ÜVK-ga varustatud piirkonnas vee- ja kanalisatsioonitariifi kujundamisel. Eestis puudub statistika leibkonnaliikme netosissetuleku kohta valdade kaupa, kuid Eesti Statistikaamet avaldab leibkonnaliikme netosissetulekut maakondade tasemel. Järgmises tabelis on toodud kogu Eesti, Põhja-Eesti ja Harju maakonna (ilma Tallinnata) leibkonnaliikme kuine netosissetulek aastatel 2020-2023 (uuemaid andmeid Statistikaameti poolt hetkel esitatud pole).

Tabel 3-3 Leibkonnaliikme kuine sissetulek aastatel 2020-2023

Aasta	Ühik	2020	2021	2022	2023
Harju maakond (ilma Tallinnata)	EUR/kuu	964,8	1118,2	1152,4	1235,5
muutus	%		16%	3%	7%
Põhja-Eesti	EUR/kuu	952,9	1 115,7	1 141,0	1213,0
Kogu Eesti	EUR/kuu	847,7	1 001,3	1 018,0	1096,9

Andmed: Eesti Statistikaamet

Statistikaameti andmeil oli leibkonnaliikme keskmine kuu netosissetulek Harju maakonnas 2023. aastal ligikaudu 1235 eurot (vt eelolev tabel). Harju maakonna leibkonnaliikme keskmine netosissetulek on olnud kõigil vaadeldud aastatel sarnane Põhja-Eesti leibkonnaliikme sissetulekuga. Harju maakonna (ilma Tallinnata) leibkonnaliikme sissetulek on kõrgem kui Eesti keskmine leibkonnaliikme sissetulek.

Harju maakonna (ilma Tallinnata) leibkonnaliikme netosissetuleku kirjeldamiseks kasutatakse käesolevas töös Statistikaameti andmeid Harju maakonna leibkonnaliikmete netosissetulekute kohta. Võttes aluseks viimase ning Rahandusministeeriumi THI prognoosi aastateks 2025-2037 on konsultant koostanud järgnevas tabelis toodud Anija valla leibkonnaliikme kuise netosissetuleku prognoosi aastateks 2025-2037 (detailsem tabel toodud peatükis Finantsanalüüs).

Tabel 3-4 Anija valla leibkonnaliikme keskmine netosissetulek aastatel 2024-2037

Taskukohasus	2025	2026	2027	2030	2032	2037
Veeteenuste % majapidamiste netosissetulekust	1,0%	1,1%	1,1%	1,3%	1,3%	1,3%
Leibkonnaliikme keskmine sissetulek	1 350	1 393	1 425	1 515	1 576	1 740

Paljude rahvusvaheliste ning siseriiklike dokumentide/eeskirjade ja ka seaduste kohaselt ei tohi kulu vee- ja heitvee puhastamise teenusele ületada keskmisest leibkonnaliikme netosissetulekust 4%-i piiri.

Järgnev tabel iseloomustab kokkuvõtlikult sotsiaalmajanduslikku hetke olukorda Anija vallas.

Tabel 3-5 Olulisemad sotsiaalmajanduslikud näitajad 2024. aastal Anija vallas

Indikaator	Ühik	Näitaja
Elanike arv Anija vallas	in	6363
Teeninduspiirkonna rahvaarv	in	4688
Leibkonnaliikme keskmine netosissetulek	eurot/kuus	1296
Veetarde elaniku kohta	l/in/p	80
Tasu võetud vee eest (sisaldab käibemaksu)	eurot/m ³	2,229
Heitvee ärajuhtimise tasu (sisaldab käibemaksu)	eurot/m ³	3,494
Vee- ja kanalisatsiooniteenuse eest makstava kulu osakaal leibkonnaliikme netosissetulekust	%	1,1

Anija valla lähiaja prioriteediks on arendamise kava investeeringuprogrammi I etapi elluviimine. Arvestades ülaltoodud sotsiaalmajanduslikke näitajaid on vajaminevatest investeeringutest tekkiv hinnatõus ühel hetkel kindlasti vajalik, ent arvestades vee- ja kanalisatsiooniteenuse kulu osakaalu elanike netosissetulekust, siiski ka tarbijatele vastuvõetav.

3.4 ÜVK TEENUSE KASUTAJAD

Anija valla vee-ettevõtjaks on OÜ Raven alates 01.01.2023. Anija vallas osutatakse ÜVK teenust Kehra linnas, Aegviidu alevis ning Lehtmetsa, Ülejõe, Alavere, Lilli ja Voose külas. Eraldi toimub teenuse osutamine Härmakosu külas, kus vee-ettevõtjaks on MTÜ Härmakosu.

3.5 OMAVALITSUSE OSALUS ÜVK ARENDAMISEL

Anija valla 2024. aasta netovõlakoormus eelarves on 6,910 mln eurot ehk lubatud ülemmäärast 86%. Vastavalt 2024. aasta eelarve strateegiale plaanib Anija vald suurendada laenuportfelli aastal 2025 8,389 mln euroni ja netovõlakoormus tõuseb 60% põhitegevuse tuludest. Prognoosid näitavad, et põhitegevuse tuleml võimaldab sellises ulatuses laenu võtta. Kui majandusseis halveneb ja tuleml ei võimalda raha juurde laenata, siis tuleb investeeringute mahtu vähendada või kärpida põhitegevuse kulusid.

3.6 ÜVK-d TEENINDAV ETTEVÕTE

01.01.2023 moodustati olemasolevast juriidilisest kehist Raven OÜ piirkondlik vee-ettevõte, mis osutab halduslepingute alusel vee- ja kanalisatsiooniteenust Anija ja Raasiku vallas. Piirkondliku vee-ettevõtte moodustamiseks ühendati olemasolev Raasiku vallale kuulunud Raven OÜ ning Anija vallale kuulunud Velko AV OÜ veeosakond koos varaga. OÜ Raven põhitegevuseks on ÜVK teenuse osutamine Raasiku ja Anija vallas. OÜ Raven 50% osadest kuulub Anija vallale ja 50% Raasiku vallale.

Ettevõtet juhib üks juhatuse liige. Juhtimist korraldab, teostab järelevalvet, võtab vastu otsuseid olulistest ning strateegiliselt tähtsates küsimustes 4 liikmeline nõukogu.

2023. aastal oli OÜ Raven müügitulu 1,034 mln eurot. Ettevõtte tegevuskulud kokku olid 1,378 mln eurot (millest kulum 484 tuhat eurot). Allolevas tabelis on toodud OÜ Raven peamised finantsnäitajad.

Tabel 3-6 Tabel. OÜ Raven olulisemad finantsnäitajad 2022-2023

Indikaator	2023	2022
Müügikäive /euro	1 034 585	434 307
Müügikäibe kasv %	138,22	2,70
Kulumi- ja amortisatsioonieelne ärikasum (EBITDA) / euro	145 018	99 583
Likviidsuskordaja	3,11	3,24
Maksevalmiduse kordaja	3,11	3,24
Võlakordaja	0,05	0,09
ROA	-0,02	-0,02
ROE	-0,02	-0,02

Härmakosu külas osutab ühisveevärgi ja heitvee kogumise teenust MTÜ Härmakosu. MTÜ Härmakosu on loodud 1997. aastal, eesmärgiga korraldada ühisveevärgi ja heitvee kogumise ja puhastamise teenust Härmakosu külas. 2023. aastal oli MTÜ-l Härmakosu 15 liiget ja koguti 1309 eurot liikmetasusid. Põhivarade jääkmaksumus oli 2000 eurot 31.12.2023.

3.7 VEE-ETTEVÕTJA OÜ RAVEN VEETEENUSTE TARIIFID

Anija valla peamise vee-ettevõtja ÜVK teenuste tariifid on järgmised.

Reguleeritud teenuste hinnakiri	Ühik	Hind €, km-ta	Hind €, km-ga
Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni teenuste hinnad alates 01.01.2024			
Vesi	m ³	1,827	2,229
Kanalisatsioon	m ³	2,864	3,494
Ühisveevärgi- ja kanalisatsiooniteenuse hind kokku	m ³	4,691	5,723
Konkurentsiameti otsus nr 9-3/2023-033 kuupäevaga 27.10.2023.			
Teenused			
Tehniku tunnihind (alates 01.06.2024)*	tund	40,00	48,8
Survepesuauto teenus*	tund	65,00	79,3
* Tellimustööde osutamisel E-R töövälisel ajal korrutatakse ühikhind 1,5-ga, L-P ja riigipühadel 2-ga			

4 ANIJA VALLA KESKKONNASEISUND

4.1 GEOMORFOLOOGIA, GEOLOOGIA, HÜDROGEOLOOGIA

4.1.1 Loodus, maastik, pinnavormid

Valla haldusterritooriumist ca 50% on kaetud metsaga ning üle 3% on veekogude all. Territooriumist hõlmavad suure osa Põhja-Kõrvemaa looduskaitseala ja Kõrvemaa maastikukaitseala.

Osaliselt või täielikult Anija valla territooriumil paiknevad järgmised väärtuslikud maastikud:

Põhja-Kõrvemaa

Osaliselt valla territooriumil. Mitmekesise pinnamoega metsade- ja sooderikas maastik, kus on esindatud vallseljakud (oosid), jääjärvedes settinud lavad ja mõhnad, sügavad sulglohud. Kogu ala iseloomustab järvede rohkus.

Soodla

Osaliselt valla territooriumil, hõlmates osa Soodla veehoidlast. Veehoidla kaldad on sobilikud puhkuseks.

Üldplaneeringuga on väärtusliku maastiku piiri täpsustatud, arvates väärtusliku maastiku koosseisu kogu veehoidla ja selle kaldaalad Anija valla territooriumil. Kuna ala kattub kavandamisel oleva Soodla harjutusväljaga, tuleb Soodla veehoidla kaldaalade arendamisel arvestada Soodla harjutusvälja arendustega (mis on olulised sõjalise väljaõppe võimaldamiseks) ja teha koostööd Kaitseministeeriumiga.

Aegviidu-Nelijärve

Ala iseloomustab vaheldusrikas maastik, järvede rohkus, välja arendatud matka- ja suusaradade võrgustik. Ala omab suurt puhkemajanduslikku tähtsust.

Voose

Osaliselt valla territooriumil. Suhteliselt hästi on säilinud ajalooline asustusstruktuur. Vooselt saab alguse ja omab siin esindusliku välisilmet pikk (kuni 50 km) Voose-Tooravere vallseljakute süsteem, mis katkematult ulatub Vooselt Sae-Paunküla kanalini. Vallseljakust eraldi paikneb imposantne Voose linnamägi. Asustuse kujunemisel on tähtis osa Jägala jõel.

Kehra

Kehra linn asub Põhja-Eesti lavamaal lainjal moreentasandikul. Linna idaküljel voolab kõrgete kallastega, linna piires, umbes 30 m laiune Jägala jõgi, mis kaarega eraldab muust linnast Ülejõe linnaosa, kus absoluutkõrgused ulatuvad 46-50 meetrini.

Maapinna absoluutkõrgused linnas jäävad 46-54,5 m piiresse olles languga jõe suunas. Linna põhiasumist umbes kilomeetri kaugusele jäävale väikesele kuplile absoluutkõrgustega 54-54,5 m on rajatud Põrgupõhja linnaosa, põhiasumis (Vana asula, Keskuse, Uusasula) ulatuvad kõrgused 46-53 meetrini.

Ehitusgeoloogilistelt tingimustelt jaguneb Kehra linn kolme piirkonda (vt joonis 3):

- I piirkond - linna keskosa: Lubjakivi lasub 0,5–3 m sügavusel, pinnakatteks on moreen. Ehitusgeoloogilised tingimused head. Hüdroteoloogilised tingimused pindmise reostuse suhtes on halvad.
- II piirkond - valdav osa linna territooriumist: Lubjakivi lasub 3–8 m sügavusel, pinnakatteks moreen. Tehase territooriumil on kuni 7 m paksune täitekiht. Ehitusgeoloogilised tingimused head. Hüdroteoloogilised tingimused pindmise reostuse suhtes on rahuldavad.
- III piirkond - kitsas ala Jägala jõe ääres: lubjakivi lasub 3-11 m sügavusel. Kohati on pinnakatteks kuni 8 m paksune täitekiht, kohati kuni 5 m paksune jääjärveliste liivade kiht või kuni 6 m paksune savipinnase kiht. Nende all lasub 0,5–5 m paksune moreenikiht. Ehitusgeoloogilised tingimused on keerulised. Hüdroteoloogilised tingimused pindmise reostuse suhtes on rahuldavad.

Allikad: Anija valla üldplaneering, Anija valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032, OÜ Vetepere, 2021

4.1.2 Geoloogia, hüdroteoloogia, põhjavee seisund ja mõju põhjaveele

Anija vallas on pinnakatte all enamasti Kesk- või Ülem-Ordoviitsiumi erinevate lademetega tihti savikad lubjakivid, mis lasub enamasti 3-8 m sügavusel maapinnast. Püsiv veehorisont on lubjakivis alates 15-20 m sügavusel maapinnast absoluutkõrgusel 30-40 m.

Vallas esineb lokaalselt ka surveist põhjavee väljavoolu ehk allikaid. Tektooniliste rikkevööndite kohal, mille piires aluspõhi on tugevasti lõhenenud, on levinud karstiväljad ja -alad.

Anija valla hüdroteoloogilises läbilõikes eraldatakse vastavalt kivimite litoloogilisele koostisele ja filtratsiooni omadustele järgmisi aluspõhjalisi veekomplekse: Silur-Ordoviitsiumi (käsitletakse ka lihtsalt Ordoviitsiumi veekompleksina, kuna Siluri kihid Anija vallas ei avane), Ordoviitsium-Kambriumi ja Kambrium-Vendi veekompleks.

Silur-Ordoviitsiumi (S-O) veekompleks on maapinnalt esimene veekompleks ja selle vesi on aktiivselt kasutusel nii ühisveevärgi kui eramajapidamiste veeallikana, muuhulgas Kehra linna, Aegviidu alevi, Alavere, Voose ja Härmakosu külade ühisveevärgide veeallikana. Veekompleksile on iseloomulik muutlik veeandvus (deebit), mis sõltub esmajärjekorras, puurkaevu rajamissügavusest, karbonaatsete kivimite savisisaldusest, lõhelisusest ja kavernoossusest. Veekompleksi vesi on vallas valdavalt surveine.

Arvestades ala toitumistingimusi atmosfäärsetest sademetest ja olenevalt asukohast nõrka või keskmist looduslikku kaitstust, on vee kvaliteet S-O veekihi ohustatud reostuse poolt. Keemilise koostise järgi on vesi hüdrokearbonaane magneesium-kaltsiumiline, sügavnedes muutub veetüüp kaltsium-naatriumilis-kloriidseks. Toorvesi on kohati kõrgenenud ja ülenormatiivse rauasisaldusega, kuid reostusohu ärahoidmisel ülejäänud näitajate alusel täiesti kasutatav joogivee tootmiseks ja -allikaks.

Ordoviitsium-Kambriumi (O-Cm) veekompleks levib üle kogu Anija valla territooriumi ning leiab samuti aktiivset kasutust nii ühisveevärgides Raven OÜ poolt

kui eraettevõtete poolt. Veekihi vett kasutatakse Kehra, Lilli ja Anija ühisveevärgide puurkaevudes veeallikana.

Kambrium-Vendi (C-V) veekompleks levib samuti kogu valla territooriumil ja on hea veeandvusega, kuid kaevude sügavus(ed) ulatuvad juba ligikaudu 200 meetrini või üle selle. Vesi sisaldab samuti töötlemata kujul ülenormatiivset rauda, kuid muus osas on veekvaliteet hea ning kõlblik joogiveeallikaks ja -tootmiseks. Kehra linna ühisveevärgis on üks C-V puurkaev (puurkaev nr 2, katastri nr 1096), kuid see on reservis. Kuna veevõtu vajadused saab katta madalamate (S-O ja O-C) puurkaevude veega, siis on C-V kui sügavama veekihi veekasutus lihtsalt ebaotstarbekas.

Eestis ületavad C-V veekomplekside puurkaevude vee radioloogilised näitajad teinekord 24.09.2019. a määrusega nr 61 kehtestatud piirmäärasid efektiivdoosi osas.

Vastavalt joogiveekvaliteedi kontrollikavades esitatud nõetele on kõigis Anija valla ühisveevärgides tellitud vähemalt viimase 10 a jooksul analüüsid radioloogiliste näitajate määramiseks.

Allikad: OÜ Raven, Konsultandi varasemad andmed ja info.

4.1.2.1 Mõju põhjaveele

Keskkonnaministri 01.10.2019 määruse nr 48 „*Põhjaveekogumite nimekiri ja nende eristamise kord, seisundiklassid ja nende määramise kord, seisundiklassidele vastavad keemilise seisundi määramiseks kasutatavate kvaliteedinäitajate väärtused ja koguselise seisundi määramiseks kasutatavate näitajate tingimused, põhjavett ohustavate saasteainete nimekiri, nende sisalduse läviväärtused põhjaveekogumite kaupa ja kvaliteedi piirväärtused põhjavees ning taustataseme määramise põhimõtted*“, eesmärk on tagada põhjavee kaitse põhjavee seisundi hindamise kaudu ning põhjaveekogumite seisundiklasside määramine viisil, mis võimaldab veekaitsemeetmete tõhusat planeerimist ja rakendamist.

Vastavalt kirjeldatud määrusele eristatakse Anija valla territooriumil järgmisi ühisveevärgisüsteemides kasutatavaid põhjaveekihte ja nende järgi eristatakse järgmisi põhjaveekogumeid:

- Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum (PVK) Lääne- Eesti vesikonnas, O-Cm_Laane, PVK 4 ning
- Siluri-Ordoviitsiumi Harju PVK, S-O_Harju, Kvaternaari, Siluri-Ordoviitsiumi PVK 10.

Hindamine toimub põhjaveekogumite kaupa iga 6 aasta järel (viimati 2020. a) ning vastavalt seadusandlusele ja põhjaveekogumite seisundi hindamise metoodikale saab põhjaveekogumi seisund olla kas hea või halb.

Halvas seisundis olevateks on hinnatud: Siluri–Ordoviitsiumi Matsalu põhjaveekogum (PVK 11) ja Kvaternaari Prangli põhjaveekogum (PVK 31). Mõlemad on halvas keemilises seisundis ja heas koguselises seisundis. Anija vallas halvas seisundis olevad põhjaveekogumid puuduvad.

Ohustatuks on hinnatud 8 põhjaveekogumit: muuhulgas Anija valda puudutavatest põhjaveekogumitest keemilise seisundi tõttu Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Lääne-Eesti vesikonnas (PVK 4). Ordoviitsiumi-Kambriumi Lääne-Eesti (PVK 4) põhjaveekogumite veetasemed on tõusnud, vähenenud on saaste jääkreostusega aladelt. Samas on suurenenud põllumajanduslik hajukoormus lämmastikväetiste ja pestitsiididega.

Nagu eelnevalt kirjeldatud, on valla põhilisteks ühisveevarustuse veeallikateks põhjaveekogumid 10 S-O_Harju ja 4 O-C_Laane. Põhjaveekogum 3 Kambriumi-Vendi põhjaveekogum, C-V, on küll potentsiaalselt kasutatav ja Kehra veehaardes on ka seda veekihti avav puurkaev, nr 2, kat nr 1096, kuid antud puurkaev on reservis ja pole enam aastaid töötanud.

Põhjaveeseisundit kirjeldame vastavalt Lääne-Eesti veemajanduskava 2022-2027 alapeatükile 6.2. Tulemused lisa tabelile 6-6 Lääne-Eesti vesikonna põhjaveekogumid ja nende seisundid järgmiselt (väljavõte tabelist ÜVVK AK tabel 4-1).

Tabel 4-1 Lääne-Eesti vesikonna Anija vallas kasutada olevate põhjaveekogumite koondseisund vastavalt Lääne-Eesti veemajanduskava (Keskkonnaministri 07.10.2022 a käskkiri nr 1-2/22/357: Perioodi 2022-2027 veemajanduskavade ja meetmeprogrammi kinnitamine

Põhjavee- kogumi nr	Põhjaveekogumi nimi	Seisund VMK põhjal 2014	Seisund VMK põhjal 2020	Seisundi muutus
4	Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Lääne-Eestis	Hea	Hea (ohustatud)	Sama
10	Siluri-Ordoviitsiumi Harju põhjaveekogum	Hea	Hea	Sama

Allikas: Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskava 2022-2027

Siluri-Ordoviitsiumi Harju põhjaveekogumi (PVK 10) seisund on hea ning Lääne-Eesti veemajanduskava põhjal on eesmärk aastaks 2021 saavutatud.

Ordoviitsiumi-Kambriumi põhjaveekogum Lääne-Eestis (PVK 4) on vastavalt Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskavale 2022-2027 **ohustatud** keemilise seisundi tõttu, mistõttu on põhjaveekogumi seisund võrreldes 2014. aastaga halvenenud. Aastal 2014 ei olnud veekogum ohustatud seisundis. Põhjavett ohustavaks saasteaineks on vastavalt Keskkonnaministri 01.10.2019 määrusele nr 48, **kloriidid**.

4.1.2.2 Anija valla põhjaveevarud

Veeseaduse § 12 lõike 6 alusel, Põhjaveekomisjoni 2. detsembri 2005. a ettepaneku põhjal (protokoll nr 79) ning vastavalt Keskkonnaregistri põhjaveehaarete nimistus hoitavale põhjaveevarude arvestusele on maakondade kaupa 24. aprillil 2006 jõustunud keskkonnaministri käskkirjadega kinnitatud põhjaveevarud Anija vallas alljärgnevalt. Eraldi on kinnitatud põhjaveevarud Anija vallale ja Kehra linnale, kuna varude arvutamise ja kinnitamise ajal oli tegemist eraldi omavalitsustega.

Tabel 4-2 Kinnitatud põhjaveevaru Anija vallas

Põhjavee- maardla	Veekihi geoloogiline indeks	Põhjavee- varu m ³ /d	Varu kategooria ¹ ja otstarve	Kasutusaeg
Anija vald	O-C	600	P	kuni 2030
Anija vald	C-V	100	P	kuni 2030
Kehra linn	O-C	500	T ₂ joogivesi	kuni 2030
Kehra linn	C-V	900	T ₂ joogivesi	kuni 2030

Märkused 1- keskkonnaministri 27. jaanuari 2003. a määruse nr 9 "Põhjaveevaru hindamise kord" kohaselt jaguneb põhjaveevaru uurituse detailsuse alusel tarbevaruks T1 või T2 või prognoosvaruks P. P- prognoosvaru on haldus või hüdrogeoloogilise piirkonna põhjaveevaru eeldatav hulk, millega tuleb arvestada piirkonna arengukavade koostamisel, vee erikasutuslubade andmisel ja ühest puurkaevust koosneva veehaarde projekteerimisel.

Anija valla C-V (Kambrium-Vendi) põhjaveevarudest kuulub 900 m³/d T₂ kategooria varu Kehra linnale ja P kategooria varu 100 m³/d on antud tarbimiseks kogu valla territooriumil. C-V veehorisondist vee tarbimine ühisveevärgi puurkaevudest hetkel puudub. Samal ajal toitub näiteks Kehra linna ühisveevärgi ligikaudu poole ulatuses S-O veekihi puurkaevu vee baasil. S-O veekihi vallas põhjaveevarusid kehtestatud ei ole ning kuna veevõtt S-O veekihi jään vähemalt ühisveevärgi baasil pumbatava põhjavee tasemel oluliselt alla 500 m³/d (kasutusel lisaks Kehra linna ühele puurkaevule, ka Aegviidu alevis, Alavere ja Voose külade ühisveevärgides), ei ole S-O põhjaveevarude uuring ja kehtestamine esialgu vajalik. S-O põhjaveekihi vett kasutab tarbeveena ka Kehra Paberivabrik, kuid ka antud ettevõtte olmeveetarve on suhteliselt väike (kompleksloaga lubatud 194 m³/d) ja tööstusveena kasutab tehas Jägala jõe vett.

O-C põhjaveevarud hõlmavad Kehra linna ja Anija valla peale kokku 1100 m³/d, mis on valla ühisveevärgi vajadusi arvestades enam kui piisav. Kui arvestada kogu Anija valla elanike (6363 elanikku) perspektiivseks veetarbeks 100 liitrit elaniku kohta, on ööpäevane prognoositav veetarve terve valla elanike peale maksimaalselt ca 637 m³.

Kuna Anija valla kinnitatud prognoosvarud on ainuüksi O-C veekihi puhul 600 m³/d ja tarbevarud T₂: 500 m³/d, kokku 1100 m³/d ning tarbimine aastal 2024 moodustas O-C veekihi vaid 203 m³/d, siis on võimalik kinnitada, et vajalik põhjavee hulk valla elanike teenindamiseks ühisveevarustussüsteemist O-C põhjaveega on kindlalt tagatud.

S-O põhjaveekihi võetud veekogus moodustas nii ühisveevärgist kui Kehra Paberivabrikust aastal 2024 kokku keskmiselt 327 m³/d (ÜVK-süsteemist 273 m³/d ja Paberivabriku poolt 54 m³/d), mis annab samuti tunnistust, et tarbeveeks vajaminev veekogus on täielikult tagatud ning samal ajal eraldi S-O veekihi põhjaveevarusid kehtestama ei pea.

4.1.2.3 Koormus põhjaveele ja jääkreostusobjektid

Põhjaveekogumitele avalduvaid koormusi Anija vallas saab iseloomustada hüdraulilise koormusena veevõtu näol, reostusallikate/-kollete mõjuna põhjaveele ning hajureostusena põhiliselt põllumajanduslikust tegevusest. Viimane ei kuulu käesoleva töö temaatikasse.

Ühisveevärgide poolt avaldatav hüdrauliline mõju seondub peamiselt põhjaveevõtu (-haaramisega) puurkaevudest. Võrreldes aga tabelis 5.1 väljatoodud lubatud põhjaveevõtte vastavalt keskkonnaloale, eelmises alapeatükis kirjeldatud kehtestatud ja kehtestamata põhjaveevarusid ja (mõõdetud) tegelikku ööpäevast keskmist põhjaveevõttu, mis moodustab kogu valla peale vaid 530 m³/d Kehra Paberivabriku ja kõigi ÜVK-de ja põhjaveekogumite lõikes (eeldame, et mõõtmata tarbimine ja eratarbimine on sedavõrd väike, et ei lisa üldtarbimisse kuigivõrd suurt koormust juurde), saab kindlalt väita, et veevõtust tingitud koormus põhjaveele on sisuliselt ebaoluline.

Terviklikust Anija valla põhjavee tarbimisbilansist anname ülevaate alapeatükis 5.2.2 ja lisas 2.

Vastavalt Keskkonnaportaali andmetele, Anija vallas jääkreostusobjektid puuduvad.

Tervikuna on Lääne-Eesti veemajanduskavas Siluri-Ordoviitsiumi Harju põhjaveekogumi vee seisund hinnatud heaks.

Kokkuvõttes: hüdrauliline koormus põhjaveele on vähe- või ebaoluline, kuid põhjaveekihte tuleb jätkuvalt kaitsta, hoida korras ja järgida sanitaarkaitsealadel kehtestatud nõudeid ning jätkata nii Keskkonna- kui Terviseameti poolt nõutavat põhja- ja joogiveeseiret.

Allikad: Keskkonnaportaal, Lääne-Eesti veemajanduskava, Eesti Geoloogiateenistus, 2020.

4.2 PINNAVEEKOGUMID

Pinnavee osas on suur tähtsus valda läbivatel jõgedel. Anija valda läbib valla kõige olulisem, **Jägala jõgi**, mis on muuhulgas otseseks heitveesuublaaks Kehra linnale (ja eraldi Paberivabriku reoveepuhastile) ning lääneossa jääb **Jõelähtme jõgi**, mis läbib muuhulgas Alavere küla ja on Vilama peakraavi selle reoveepuhasti suublaaks-eesvooluks.

Jägala jõgi on Narva jõe järel suurima valgalaga ja veerikkaim Soome lahe vesikonna jõgi Eestis. Jõe valgalaga on 1481,3 km², jõe pikkus on 97 km.

Jõelähtme jõgi (kood: VEE1087900) on Jägala jõe lisajõgi. Jõgi on Vilamaa peakraavi kaudu eesvooluks Alavere reoveepuhastile.

Ülejäänud olulised veekogud Anija vallas on Aavoja jõgi (VEE1086600), Soodla jõgi (VEE1087000), mis on lisaks Jägala jõe veevarudele, osaks Tallinna pinnaveeallikate süsteemist ja joogiveevarudest; Tarvasjõgi (VEE1085300); Anija küla reoveepuhasti eesvooluks olev Anija oja (VEE1087700); Aegviidu piirkonnas Mustjõgi ja Jänijõgi. Jänijõgi on Kopli, Palksaare kraavide kaudu eesvooluks Aegviidu alevi reoveepuhasti heitveele.

Olulisteks tehisvooluveekogudeks heitveesuublate mõttes on Härgoja, Napi peakraav, Vilama, Kopli, Värava ja Edu kraavid. Neist riiklikult ühtegi ei seirata.

Lisaks jõgedele paiknevad vallas olulised tehisvooluveekogud: Soodla-Aavoja kanal (VEE1086800), Jägala-Pirita kanal (VEE1089205).

Aegviidu alevist 1,5 – 3,5 km kagu pool paikneb seitsmest pisi-järvest (Nikerjärv, Vahejärv, Urbukse järv, Sisalikujärv, Ahvenajärv ja Linajärv) koosnev Nelijärve järvestik. Nelijärve järvestik on rohketoiteline ehk eutroofne ning suvekuudel esineb rohket rohevetika vohamist. Järvede nõod on setetega tublisti täitunud ja soostunud. Siinsete järvede põhiline väärtus on puhkemajanduslik, sest nad on head vee- ja õngespordiks. Järvedesse heitvett juhtida ei tohi, sest need muutuksid kiiresti rohketoitelisteks ja hakkaksid kinni kasvama.

Järgnevas tabelis käsitleme Anija valla heitvee väljalaskudega seotud pinnaveekogumeid ja nende seisundit Lääne-Eesti veemajanduskava 2023. a hinnangu järgi.

Tabel 4-3 Anija valla heitvee väljalaskudega seotud pinnaveekogumid ja nende seisund (kirjeldatud reoveepuhasti väljalasu lõigus)

Veekogu nimi	Valgala suurus, km ²	Ehituskeeluvöönd, m	Veekaitsevöönd, m	Seisund 2023. a vastavalt Lääne-Eesti veemajanduskava 2022-2027 (Anija valla reoveepuhastite suublate lävendis)
Jägala jõgi*, Jägala_2 (Jägala Ambla jõest Soodla jõeni)	1481,3	50	10	Ökoloogiline seisund kesine, põhjused: kalastik, jõgede kalastiku indeks ja paisud; keemiline seisund hea (ainult PAH molluskites); koondseisund kesine
Jõelähtme jõgi* Jõelähtme_1 (Jõelähtme lähtest Silmsi ojani)	308,7	50	10	Ökoloogiline seisund hea, keemiline seisund hea; koondseisund hea
Jänijõgi* Jänijõgi_2 (Jänijõgi Jäneda Veskijärve paisust suudmeni)	190	50	10	Ökoloogiline seisund hea, keemiline seisund hindamata, koondseisund hea

Märkused: *avalikult kasutatav veekogu

Allikad: Veekogumite koondseisund 2023 Keskkonnaagentuur 2024, Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava aastateks 2021–2032

Ülejäänud heitvee väljalaskude eesvooludega seonduvaid vooluveekogusid riiklikult ei seirata, mistõttu veemajanduskava hinnangus nende seisundit kajastatud ei ole.

4.3 POTENTSIAALSED KESKKONNAOHU ALLIKAD

Anija vallas puuduvad Keskkonnaagentuuri keskkonnaportaali andmetel jääkreostus- ja Konsultandile teadaolevalt ka keskkonnaohu allikad.

5 ÜHISVEEVÄRGI HETKESEISUND

5.1 TÄNASED VEEVARUSTUSPIIRKONNAD

Anija valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise kava hõlmab järgmisi vee-ettevõtja Raven OÜ poolt ühisveevärgi ja/või -kanalisatsiooniteenusega opereeritavaid asulaid: Kehra linn, Aegviidu alev, Alavere, Anija, Lili ja Voose külad ning MTÜ Härmakosu poolt opereeritav Härmakosu küla. Voose külas toimib täna ainult ühisveevärk (vt joonised, lisa 4).

Anija vallas Raven OÜ poolt opereeritavate ÜVK-teenusega varustatud asulate tänasest ja perspektiivsest varustatusest ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga annab ülevaate lisa 2. Järgnevalt kirjeldame lühidalt suuremaid ühisveevarustuspiirkondi, pumplatest, pumplaseadmetest ja veetöötlusjaamadest anname kirjelduse osades 5.4-5.10. Järgnevas kirjelduses anname ülevaate elanike ja tarbijate arvu kohta 2024. a seisuga.

Kehra linn

2024. a oli Kehra ja sellega ühendatud Lehtmetsa ja Ülejõe ühisveevärgiga ühendatud 3492 inimest ehk 93% elanikest.

Kehra ühisveevarustussüsteemi teenindab aastal 2025 kolm puurkaevu: PK-1, Kooli tn 14, katastri nr 25706; PK-3, Kooli tn 14, katastri nr 25707 ja Lehtmetsa külas paiknev Lehtmetsa uus PK, katastri nr 1562. Kambrium-Vendi veekihti rajatud puurkaev nr 2, Kooli tn 16, katastri nr 1096 on tööst väljas ja reservis juba aastaid. Samas on puurkaev vajadusel valmis käivitamiseks ja likvideerida seda ei kavatseta. Töötavad puurkaevud pumpavad (saavad) vett Ordoviitsium-Kambriumi (edaspidi O-C) ja Siluri-Ordoviitsiumi (edaspidi S-O) veekompleksidest (puurkaevud nr 25706 ja 1562, O-C veekompleksist ja pk 25707, S-O veekompleksist, lähemalt tabelis 5-1).

Aegviidu alev

2024. a oli Aegviidu ühisveevärgiga ühendatud 601 inimest ehk 78% alevi elanike arvust. Täiendav liitumisvõimalus on olemas ja luuakse 2025. a veel ligikaudu 168-le elanikule Aegviidu alevi, Nikerjärve ja Nelijärve asumites.

Aegviidu ühisveevarustussüsteemi puurkaevudeks on alevi keskosas raudteejaamas paiknevad Raudtee ja Pärna puurkaevpumplad vastavalt numbritega 1957 ja 50198 ning alevi põhja-loodeosas paiknev uus puurkaev (Kosenõmme-Poolemäisa pk), katastri nr 59881). Kõik Aegviidu alevi veehaarete puurkaevud pumpavad (saavad) vett S-O veekompleksist (lähemalt tabelis 5-1).

Alavere küla

Alavere külas on ühisveevärgiga liitunud 96% küla elanikkonnast, ca 330 inimest. Küla ühisveevärk saab vee ühest külas paiknevast puurkaevust (kat. nr 1760), mille sügavus on 100 m ja mis pumpab vett Siluri-Ordoviitsiumi veekompleksist (tabel 5-1).

Anija küla

Anija külas on ühisveevärgiga liitunud 75% küla elanikkonnast, ca 90 inimest. Küla ühisveevärk saab vee Anija küla puurkaevust (kat nr 925), mille sügavus on 70 m ja mis pumpab vett O-C veekompleksist.

Lilli küla

Lilli külas on ühisveevärgiga liitunud 95% küla elanikest, ca 67 inimest.

Küla ühisveevärg saab vee Lilli puurkaevust (kat nr 928), mille sügavus on 71,6 m ja mis pumpab vett O-C veekompleksist.

Voose küla

Voose külas on täna ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 52% elanikkonnast, ca 35 inimest. Küla ühisveevärg saab vee Voose küla puurkaevust (kat nr 1770), mille sügavus on 65 m ja mis pumpab vett S-O veekompleksist.

Härmakosu küla

Härmakosu külas osutab ühisveevärgi teenust MTÜ Härmakosu. Külas on täna ühisveevärgiga liitunud kõik küla keskuse elanikud, ligikaudu 40 inimest. Küla ühisveevärg saab vee Härmakosu küla puurkaevust (kat nr 14465), mille sügavus on 46 m ja mis pumpab vett S-O veekompleksist.

5.2 VEETARBIJAD, TEENUSEGA VARUSTATUS JA ÜLEVAADE PUURKAEVUDEST**5.2.1 Veetarbijad, veekasutus ja teenusega varustatus**

Anija valla ühisveevärgi veetarbimisandmed on esitatud käesolevas arendamise kavas lisas 2.

Kehra linnas (koos Lehtmetsa ja Ülejõe küladega) on ÜVK veetarbijateks elanikud ning ettevõtted, sealhulgas vallaasutused, kellest suurima osakaalu moodustavad Kehra Gümnaasium, Kehra linnas paiknev Anija Valla Spordikeskus, Lasteaed Lastetare, Lehtmetsa külas paiknev Lasteaed Lepatriinu ja Anija vallavalitsus. Valla suurim ettevõtte, Kehra Paberivabrik, ärinimega: Horizon Tselluloosi ja Paberi AS, ei kasuta ÜVK teenuseid, vaid ettevõtte siseseid veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteeme. Ettevõttel on ka eraldi reoveepuhasti, mis oma suuruselt ja tootlikkuselt ületab linna ÜVK reoveepuhastit rohkem kui kümnekordselt. Tootmisüksusele vajaliku vee saab Paberivabrik Jägala jõest. Ettevõttel on ka oma joogiveepuurkaev S-O veekihi, kuid olmeveetarbimine on vabrikus suhteliselt tagasihoidlik (aastal 2024, 54 m³/d). Teistele eraettevõtetele, milleks on põhiliselt kaubandus-teenindustriettevõtted ja tootmisettevõtted Kehra Agro OÜ, Kehra Pagar OÜ, Kehra Ehitus OÜ jt - tarbimised on väiksemad. Linnas paiknevad Coop, Grossi OG Elektra ja Meie toiduainete kauplused, tööstuskaupade kauplus Kehra Perepood jt.

Aegviidu alevi veetarbijateks on elanikud ning ettevõtted, sealhulgas vallaasutused, kellest suurima osakaalu moodustavad Aegviidu Kool, Aegviidu Lasteaed, Aegviidu tervisespordi keskus jt. Tuntumad eraettevõtted on AS Aegviidu Puit (saematerjali tootmine), Tosmeto OÜ (jae- ja hulgikaubandus, mootorsõidukite remont), Piibe kohvik, restoran Vana Vaksal, Alexela pood-kohvik, toidukauplused Coop Aegviidu ja Meie Toidukaupad Aegviidu jt.

Alavere küla veetarbijateks on elanikud, Lasteaed Mömmila, Alavere Põhikool ja eraettevõtted, millest tuntumad on OÜ Alavere Metall (Silkroad OÜ), Alavere Lihameister (A-Vorst OÜ), Alavere Pood OÜ jt.

Anija küla veetarbijateks on elanikud ning Anija Mõis (Anija Mõisa Haldus SA) koos mõisakohvikuga.

Lilli küla veetarbijateks on elanikud. Külas paikneb küll Lilli Agro OÜ, kuid ettevõtte asub Toominga kinnistul, keskusest eemal ja sinna pole ühisveevärki laiendatud.

Voose küla veetarbijateks on elanikud ja Voose Päikesekodu (puhkemajandus ja seminarikorraldamine).

Härmakosu küla veetarbijateks on elanikud. Külas on kiiresti arenev piirkond Härmakosu Tehnopark (Härmakosu vkt-d 1-9), kuhu täna kuuluvad autoremonditöökoda, Haagisepere jt.

5.2.2 Ülevaade Anija valla veekasutusest

Detailsem ülevaade veevõtu ja –tarbimise seisust on toodud lisas 2, kus kirjeldame veebilanssi alates aastast 2023 ja prognoosime näitajaid kuni ÜVVK AK perioodi lõpuni: aastani 2037.

Tuleb märkida, et valla veetarbimise perspektiiv (ja elanike arv) tugineb ligikaudsetele prognoosidele, baseerudes valla arengukaval, detailplaneerigutel ja valla üldistel arengusuundadel. Arengukavas nähakse elanike arvu tänasele tasemele jäämist, mis tähendab, et loomulik iive on negatiivne, kuid rändeiive on mõnevõrra plusspoolel elanike sisserände osas. Võimalused ettevõtluse arenguks on Anija vallas väga head, kuna vald paikneb kahel pool Tallinn-Tartu ja Tallinn-Narva raudteed, vallas on suhteliselt tihe ja hea maanteede võrk. Kehra linn, Aegviidu alev ja suuremad külad, sealhulgas ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniteenusega varustatud asulad, paiknevad aastaringsest hästi sõidetavate kõvakattega maanteede ääres. Valda läbivad olulised tugimaanteed: Jägala-Käravete tee ehk Piibe maantee, Kose-Jägala tee ning kaugel ei ole Tallinn-Narva ja Tallinn-Tartu-Võru-Luhamaa põhimaanteed.

Vee- ja kanalisatsioonivõrkude laiendamisel lähtume uute liitujate ligikaudsetest arvudest ja vee ühiktarbimistest. Tarbimise langustendents on loodetavasti viimase 10-15 a jooksul aasta jooksul peatunud. Pigem näeme eriti madala ühiktarbimise juhtudel ette ühiktarbimise kasvu.

Järgmises alapeatükis anname ülevaate Anija valla ühisveevärgi puurkaevude üldtehnilistest näitajatest ja veevõtust aastal 2024.

5.3 ANIJA VALLA ÜHISVEEVÄRGI PUURKAEVUDE TEHNILISED ANDMED

Järgnevas tabelis anname kokkuvõtliku ülevaate Anija valla töös olevatest ühisveevärgi puurkaevudest, sealhulgas vee erikasutuse keskkonnalubades sisalduvad reservkaevud. Ei käsitle perspektiivituid puurkaeve (näiteks Kehra pk nr 5, kat nr 9533, mis on juba mõnda aega plaanis likvideerida).

Tabel 5-1 Anija valla ÜVK puurkaevude (pk) tehnilised andmed (kirjeldused alapeatükkides 5.4 – 5.10, tabelis käsitletud üldjuhul vaid töötavaid ja/või vee erikasutuse keskkonnaloas olevaid puurkaeve) ning kokkuvõtte põhjaveevõttust

Jrk nr	Anija valla puurkaev	Puurkaevu katastri nr	Ehitus-aasta	Veekiht	Sügavus [m]	Deebit [l/s]	Staatiline veetase [m]	Dünaamiline veetase [m]	Tegelik keskmine veevõtt 2024 [m³/d]	Lubatud veevõtt vastavalt kehtivale keskkonnaloale [m³/d] *
1	Kehra PK-1	25706	2009	O-C	110	6,11	13	63	90	103
2	Kehra PK-2	1096	1961	C-V	230	8,8	53,9 /17,82**	51,1	-	250
3	Kehra PK-3	25707	2009	S-O	60	16,7	6	30	188	189
4	Lehtmetsa uus PK	1562	1986	O-C	110	2,58	18	35	100	170
5	Aegviidu, Pärna tn 1 (Pärna pk)	50198	2010	S-O	32	1	4,9	5,3	8	10
6	Aegviidu Raudtee pk	1957	1971	S-O	115	7,8	11,5	64,0	14	50
7	Aegviidu Kosenõmme-Poolemäisa pk	59881	2019	S-O	102	5	7	15	22	30
8	Alavere PK	1760	1964	S-O	100	5,69	6,85	16,85	37	82
9	Anija PK (Anija uued elamud)	925	1972	O-C	70	2,95	9	25	8	11
10	Lilli PK	928	1973	O-C	71,6	3,3	4,5	20	5,1	8
11	Voose elamud PK	1770	1971	S-O	65	2,1	6,8	26,8	3,6	8
12	Härmakosu	14165	1997	S-O	46	2,78	2,5	21	8	13,70
Kokku									483,7	924,7
Sellest S-O veekihist									280,6	382,7
Sellest O-C veekihist									203,1	292
Sellest C-V veekihist										250

***Märkused:** *veelubade kirjeldused vt alapeatükk 2.1.7 ja alapeatükid 5.4-5.11

**53,9 ja 51,1 m on 1961. a puurimisjärgsed andmed, 17,82 mõõdeti staatiliseks veetasemeks aastal 2013

5.4 KEHRA LINNA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Arvestame Kehra linna ÜVK süsteemide kirjelduses nii linna kui Lehtmetsa ja Ülejõe küladega. Täna sel päeval katavad Kehra linna, Lehtmetsa ja Ülejõe külade veevajadusi kokku kolm ühisveevärgi puurkaevu: Kehra PK-1 Kehra PK-3 ja Lehtmetsa uus puurkaev. Kõik puurkaevpumlad on varustatud veetöötlusseadmetega. Puurkaevude tehniline iseloomustus on antud tabelis 5-1.

5.4.1 Kehra puurkaev- ja pumplaratistite ülevaade

Kehra veehaarde (Kooli tn 14) territooriumil asub kolm puurkaevpumplat: nr 2, 1096 ja 3, 25707 asuvad pumpla territooriumil, nr 1, 25706, päis asub puurkavpumpla hoones.

Puurkaevu territoorium on ümbritsetud aiaga ja tagatud on sanitaarkaitsealad: 30 m puurkaevudele nr 1 ja 3 ning 50 m puurkaevule nr 2.

Pumplakompleks koos veetöötlusjaamaga rajati 2010. a EL Ühtekuuluvusfondi (ÜF) projekti: Kehra reovee kogumisala veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine ja laiendamine, raames. Kaks uut puukavu rajati 2009. a.

Lehtmetsa puurkaev, nr 1562 on toorveetorustikuga ühendatud Kehra veetöötus- ja II-astme pumplakompleksiga. Puurkaevude vee segamiseks enne veetöötlusseadmetesse juhtimist on kasutusel segamismahuti.

Pumplahoones paiknevad veetöötlusseadmed, hüdrofoor (500 l), segamismahuti veearvestid ja proovivõtukraanid. Veetöötlusseadmed kujutavad endast paralleelsurvefiltreid raua ja mangaani eralduseks. Õhustamine toimub kompressoriga ning õhuhapnik doseeritakse torustikku mõni m enne filtrisse jõudmist. Kontaktaeg vee ja õhuhapnikuga on piisav.

Hoones paikneb ka puurkaevpumpla nr 1, 25706, päis.

Hoone teises sektsioonis paiknevad puhtaveereservuaarid kogumahuga 290 m³.

Filtrite pesu toimub pesupumbaga puhtaveereservuaarist võetava vee baasil. Filtrite uhtevesi juhitakse ühiskanalisatsiooni.

Pumplas on kokku kolm võrgupumpa (II-astme pumpa), mis töötavad omavahel roteerudes. II-astme pumbad on varustatud sagedusmuunduritega, mis tagab vajaliku rõhuvahemiku linna veevõrgus. Lisaks eelnevale kolmele võrgupumbale paikneb pumplas pesuveepump.

Veetöötlus- ja pumplaseadmetega ühte ruumi on paigutatud ka õhukuivati ehk niiskusregulaator. Pumpla on varustatud mobiilse varu diisलगeneraatoriga elektrikatkestuste juhuks.

Kirjeldatud veetöötlus ja pumplakompleksist võrku juhitud tarbevesi katab kogu Kehra linna ning linnaga ühtses rõhutsoonis olevate Lehtmetsa ja Ülejõe külade vajadused.



Joonis 5-1 Kehra veehaarde puurkaevpumplate 1096 (vasakul) ja 25707 päisehitised



Joonis 5-2 Kehra veetöötlus ja pumplahoone välisvaade (paremal katusealuses mobiilne generaator)



Joonis 5-3 Kehra veetöötus ja pumplahoone sisevaade, paarisfilter

Allikad: Konsultandi kohapealsel vaatlusel kogutud andmed, Raven OÜ).

5.4.2 Kehra linna veeallika ja joogiveekvaliteet

Kehra linna töötavateks puurkaevudeks ehk joogiveeallikateks on eelnevalt kirjeldatud pumplad nr 1, 3 ja Lehtmetsa uus puurkaevpumpla.

Konsultandil on kasutada Kehra linna puurkaevude veekvaliteedi andmed aastast 2024 ja Lehtmetsa küla puurkaevu veekvaliteedi andmed aastast 2020. Joogiveeallika kohustuslik seirekava on fikseeritud vee erikasutuse keskkonnaloas.

Järgnevatel lehekülgedel ja tabelites käsitleme Kehra linna puurkaevude ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 5-2 Kehra linna joogiveeallikate veekvaliteedi analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Kehra pk nr 1 nr 25706, 21.11.2024	Kehra pk nr 3 nr 25707, 21.11.2024	Lehtmetsa uus pk nr 1562, 20.11.2020
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<2	<2	15
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<0,3	0,7	8,3
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav,	2	2	4

			ebaloomulike muutusteta			
Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Kehra pk nr 1 nr 25706, 21.11.2024	Kehra pk nr 3 nr 25707, 21.11.2024	Lehtmetsa uus pk nr 1865
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,9	7,7	8,0
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,24	0,23	0,34
6	Nitrit	mg/l	0,50	<0,010	0,010	<0,010
7	Nitraat	mg/l	50	<0,50	<0,50	<0,50
8	Kloriidid	mg/l	250	64	27	26
9	Sulfaadid	mg/l	250	4	24	6
10	Raud	µg/l	200	67	32	300
11	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	1,6	2,6	0,96
12	Fluoriidid	mg/l	1,5			0,64
13	Mangaan	µg/l	50	12	<3,0	10
14	Elektrijuhtivus	µS cm-1 20°C	2500	486	481	541
15	Naatrium	mg/l	200	70,7	52,7	
16						
	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0	0
17	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0	0
18	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0	0
19	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	0	0	0

Allikas: Raven OÜ

Märkus: punasega tähistatud joogiveenorme ületavad näitajad

Joogiveekvaliteedi lubatud näitajaid ÜVK puurkaevudes ületas vaid üldraua sisaldus Lehtmetsa uue puurkaevu vees, 20.11.2020, ülejäänud näitajate sisaldused jäid joogivee kvaliteedi piirväärtuste piiresse.

Järgnevalt joogiveekvaliteedi analüüsandmed Kehra linnas. Kehra linna ja Lehtmetsa küla joogivee seireks kehtib joogivee kontrolli kava aastateks 2023-2027.

Kehra linna joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove:

- tavakontrolliks: Kehra Lasteaedadest Lastetare ja Lepatriinu, Kehra reoveepuhasti kraanist, Kehra Gümnaasiumist – kokku neli korda aastas;
- süvakontrolliks: Lasteaiast Lastetare, ükskord aastas, radioloogilised näitajad 1 kord 10 aasta jooksul, viimati aprillis 2020.

Tabel 5-3 Kehra linna joogiveekvaliteedi analüüsitulemused, 2024

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Kehra Gümnaasium, 18.11.2024	Kehra reoveepuhasti, Raja põik 1, 02.08.2024	Lasteaed Lepatriinu, Kose mnt 36, Lehtmetsa küla, 16.05.2024	Lasteaed Lastetare, Keskuse tn 4, Kehra, 06.03.2024	Lasteaed Lastetare, Keskuse tn 4, Kehra, radioloogilised näitajad, 29.05.2020
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<2	<2	<2	<2	
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	0,4	<0,3	<0,3	<1	
3	Lõhn	Lahjen- dusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	2	1	2	1	
4	Maitse	Lahjen- dusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	2	1	2	1	
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,8	7,8	8	7,5	
6	Ammoonium	mg/l	0,50				<0,05	
7	Nitrit	mg/l	0,50				<0,01	
8	Nitraat	mg/l	50				<0,5	
9	Kloriidid	mg/l	250				53	
10	Sulfaadid	mg/l	250				13	
11	Raud	µg/l	200	10	<30	<30	<12	
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0				0,96	
13	Fluoriidid	mg/l	1,5				1,2	
14	Mangaan	µg/l	50	3,1	<10	<10	<3	
15	Elektrijuhtivus	µS cm-1 20°C	2500	446	441	469	412	
16	Naatrium	mg/l	200				63,3	
17	Boor	mg/l	1,0				0,98	

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Kehra Gümnaasium, 18.11.2024	Kehra reoveepuhasti, Raja põik 1, 02.08.2024	Lasteaed Lepatriinu, Kose mnt 36, Lehtmetsa küla, 16.05.2024	Lasteaed Lastetare, Keskuse tn 4, Kehra, 06.03.2024	Lasteaed Lastetare, Keskuse tn 4, Kehra, radioloogilised näitajad, 29.05.2020
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/10 0ml	0	0	0	0	0	
19	Echerichia Coli	PMÜ/10 0ml	0	0	0	0	0	
20	Enterokokid	PMÜ/10 0ml	0	0	0	0	0	
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1 ml	Ebaloomulike muutusteta	0	4	15	<3	
22	Efektiivdoos	mSv/a	0.10					0,03
23	Ra-226 efektiivdoos mSv/a	mSv/a						0,058
24	Ra-228 efektiivdoos mSv/a	mSv/a						0,036

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekülg

Väljatoodud joogiveekvaliteedi analüüsitulemused vastavad kõik määruse nr 61 nõuetele. Kõiki analüüsitud näitajaid pole välja toodud, kuid nii keemilised analüüsinäitajad kui raskmetallide sisaldused on suure varuga normi piires ning enamasti alla määramispiiri.

5.4.3 Kehra veevõrk ja selle seisund

Kehra linna, Lehtmetsa ja Ülejõe külade veevõrk hõlmab ühtse rõhutsooni. Lehtmetsa puurkaevust 1562 suundub eraldi toorveetorustik Kehra linna veetöötlusjaama ja II-astme pumplakompleksi, mille kaudu tagatakse vee pumpamine ja vajalik rõhk kogu eelkirjeldatud survetsoonis. Kehra linna, Lehtmetsa ja Ülejõe külade ühise veetorustiku kogupikkus on **23 805 m**. Viimane veetorustiku rekonstrueerimine ja laiendamine Kehra linnas ja Lehtmetsa külas toimus aastatel 2009-2011. Projekti „Kehra reovee kogumisala veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimine ja laiendamine“ raames, mille käigus rajati ja rekonstrueeriti suurem osa tänasest Kehra linna ja Lehtmetsa veetorustikust.

Ülejõe külla rajati ühisveevärk KIK Projekti: „Anija valla Kehra linna veevarustuse rajamine - Ülejõe linnaosa ÜVK süsteemide rajamine“, raames aastatel 2012-2013. Eelnevast tulenevalt on Kehra linna, Lehtmetsa ja Ülejõe külade veevõrgu vanus 12-16 aastat. Vanemat veetorustikku on väga vähe.

Torustiku materjalist moodustab 95-96% PE. Torustiku läbimõõdud varieeruvad de32 kuni de160. Peamagistraalid on rajatud de110 ja de160 läbimõõdus veetorustikest. Linna peatorustikud on peaaegu täies ulatuses uued ja heas seisundis.

Perspektiivis vajab linna veevõrk vähesel määral rekonstrueerimist (investeeringukava, lisa 3, torustiku asukohad vt lisa 4).

Allikad: Raven OÜ edastatud projektid, teostusjoonised ja detailplaneeringud, Konsultandi mõõtmised plaanilt ja teostusjoonistelt.

5.4.4 Kehra linna tuletõrjerveevarustus

Kehra linna ning Lehtmetsa ja Ülejõe külade elamupiirkondade tuletõrjerveevarustus on praktiliselt täielikult lahendatud hüdrantide baasil. Kõik hüdrandid on uued ja paigaldatud 2010.–2012. aastatel. Hüdrantide asukohad kooskõlastati projekteerimise käigus Päästametiga ja need on näidatud lisa 4 toodud joonistel. Varuvariandiks on tuletõrjevee võtmise võimalus Jägala jõest. Linnas ja naaberkülades paikneb täna kokku 65 tuletõrjehüdranti.

Normatiivne tulekustutuse veevajadus Kehras ja lähiümbruse veevarustussüsteemis on intensiivsusega 15 l/s 3 tunni jooksul.

Hüdrantide veevarustuse tagab Kehra linna kaheastmeline veetöötlusjaam arvestusliku vooluhulgaga $Q = 45 \text{ m}^3/\text{h}$, tulekahju ajal koos tuletõrjevee pumbaga kuni $108 \text{ m}^3/\text{h}$. Veetöötlusjaama veemahuti on kaheosaline ja kogumahuga 290 m^3 , milles tulekustutuse puutumatu varu on 162 m^3 .

Torustiku rajamisel paigaldati uued hüdrandid ja torustike rekonstrueerimisel vahetati olemasolevad hüdrandid uute vastu. Kõigile rajatud ja rekonstrueeritud torustikele on

paigaldatud vajalik arv tuletõrjehüdrante vastavalt standardile Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus EVS 812-6:2012, A1:2013.

Allikad: Raven OÜ info, info plaanidelt ja teostusjoonistelt, Anija valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032, Vetepere OÜ, 2021

5.5 AEGVIIDU ALEVI ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Täna sel päeval katavad Aegviidu alevi veevajadust kolm ühisveevärgi puurkaevu: Raudtee puurkaev, Pärna puurkaev (edaspidi PK), mis paiknevad Aegviidu alevi keskel raudteejaama vahetus läheduses ning Kosenõmme-Poolemõisa puurkaev. Tinglikult kahe eraldi süsteemi – keskalevi ja Kosenõmme-Poolemõisa rõhutsoonid on tegelikkuses ühendatud ning kaetavad mõlema alevi osa puurkaevudest. Käesoleval, 2025. aastal valmiv Nikerjärve piirkonna veevarusussüsteem moodustab eraldi rõhutsooni, kui Raudtee ja Pärna veehaarde-veevarustuspumpla baasil vett saava piirkonna ette lisatakse täiendav survetõstepumpla ehk III astme pumpla. Mõlemad puurkaev-pumpla piirkonnad: Keskalevi ja Kosenõmme-Poolemõisa on varustatud veetöötlusseadmetega. Aegviidu alevi puurkaevude tehniline iseloomustus on antud tabelis 5-1. Aegviidu alevis on ÜVK töid teostatud kokku viies etapis, neist kaks viimast KIK keskkonnaprogrammi Projektide: Aegviidu alevi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine ning laiendamine, 2018. ja 2023. a rahastatud voorude raames.

5.5.1 Aegviidu alevi puurkaevude ja pumplarajatiste ülevaade

Keskasula puurkaevpumplad ja veetöötlusjaam

Suhteliselt Aegviidu alevi keskel, raudteejaama vahetus läheduses paikneb kaks puurkaevpumplat: Raudtee nr 1957 ja Pärna, nr 50198

Raudtee puurkaevu päis paikneb pumpla ja veetöötlusjaama hoones, Pärna puurkaevu päisehitis üle Piibe maantee viimase ja Pärna tn nurgal asuval Pärna tn 1 kinnistul. Pärna pk päisehitis on rajatud muldkehasse.

Mõlemad puurkaevud on rajatud S-O veekihti, täpsemad andmed on esitatud tabelis 5-1.

Puurkaevu territoorium on ümbritsetud aiaga ja tagatud on sanitaarkaitseala: 30 m. Piirdeaed ümbritseb sanitaarkaitsevööndit osaliselt.

Raudtee puurkaevu päisehitis paikneb aastatel 2018-2019 rajatud veetöötlusjaama ja II astme pumplahoones. Töid teostati varem kirjeldatud Projekti: Aegviidu alevi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine ning laiendamine, 2018. a rahastatud vooru raames.

Veetöötlus toimub põhjavee filtrieelse aeratsiooni ja tekkinud kolloidse hägu filtreerimisega. Veetöötlusfiltreid on Raudtee-Pärna veetöötlusjaamas üks. Mark: EURA IRA 80, Q=60 m³/d.

II-astme pumpasid on kolm, mis kõik on varustatud sagedusmuunduritega.

Veereservuaaride kogumaht on 100 m³ (2x50 m³).

Filtrite pesuvesi saadakse puhtaveereservuaarist võrgupumbaga ja peale filtri pesu juhitakse tarbitud uhtevesi ühiskanalisatsiooni.

Veetöötlus- ja pumbajaama kaugjalgimine ja -juhtimine toimub läbi n-ö veebipõhise Scada, millel puudub kindel koduarvuti ning pumpla seisund on jälgitav live´is äpiga.



Joonis 5-4 Aegviidu Raudtee-Pärna (Keskalevi) pumplahoone välisilme, pumplas paikneb Raudtee pk päis



Joonis 5-5 Pärna tn puurkaevpumpla päise muldkeha



Joonis 5-6 Aegviidu Raudtee-Pärna (Keskalevi) pumplahoone sisevaade, vasakul kvartsliivfilter, paremal II-astme pumbad

Kirjeldatud Keskalevi pumplakompleks varustatakse varugeneraatoriga 2025. a.

Kosenõmme-Poolemõisa puurkavpumpla ja veetöötlusjaam

Kosenõmme-Poolemõisa veetöötlus- ja survepumplakompleks baseerub uuel (puuritud 2019. a) puurkaevpumplal nr 59881. Puurkaevude andmed vt tabel 5-1.

Kosenõmme-Poolemõisa veetöötlustehnoloogia koosneb vee aeratsioonist ja filtreerimisest kahe paralleelse filtri baasil. Aereerimine toimub kompressoriga.

Filtri pesu toimub eraldi pesupumbaga puhtaveereservuaarist võetava vee baasil. Filtri uhtevesi juhitakse ühiskanaliseerimisele.

Vesi juhitakse veevõrku II astme ehk survetõstepumpadega (3 komplekti), mis on varustatud sagedusmuunduriga.

Pumplas on loomulik ventilatsioon. Õhuniiskust reguleeritakse sorptsioonkuivatiga. Küte toimub elektriradiaatoriga.

Puurkaevu päis asub pumplahoone tagaküljel. Pumpla on varustatud puhtaveereservuaariga, 2x50 m³.

Pumplas asuvat 500 l membraanhüdfoori üldjuhul ei kasutata, kuna võrgupumpade tööd juhivad sagedusmuundurid, seade on reservis ning vajadusel võimeline käivituma alevisse antava vee rõhu reguleerimiseks.



Joonis 5-7 Aegviidu Kosenõmme ja Poolemõisa pumpla ja VTJ välisilme



Joonis 5-8 Aegviidu Kosenõmme ja Poolemõisa pumpla ja VTJ sisevaade, keskel kolm II astme pumpa ja pesupump, paremal näha ühte paarisfiltritest

Allikad: Raven OÜ, Konsultandi kohapealne vaatlus

Alevis asub ka Kase reservpuurkaevpumpla, kuid seda pole enam aastaid kasutatud.

5.5.2 Aegviidu veeallika ja joogiveekvaliteet

Aegviidu alevi töötavateks puurkaevudeks ehk joogiveeallikateks on eelnevalt kirjeldatud Raudtee, Pärna ja Kosenõmme-Poolemõisa puurkaevpumplad.

Konsultandil on kasutada Aegviidu alevi Pärna puurkaevu veekvaliteedi andmed aastast 2024 ning ülejäänud Aegviidu puurkaevude andmed vastavalt Raudtee pk, 2018 ning Kosenõmme ja Poolemõisa pk, aastast 2019. Joogiveeallika kohustuslik seirekava on fikseeritud vee erikasutuse keskkonnaloas.

Järgnevatel lehekülgedel ja tabelites käsitleme Aegviidu alevi puurkaevude ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 5-4 Aegviidu alevi joogiveeallikate veekvaliteedi analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Aegviidu Raudtee pk nr 1957, 26.10.2018	Aegviidu, Pärna pk, nr 50198, 18.11.2024	Kosenõmme-Poolemõisa pk nr 598811562, 23.07.2019
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta		9	
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta		0,4	
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta		8	
4	pH		6,5≤pH≤9,5	7,6	7,4	7,3
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,25	0,08	0,09
6	Nitrit	mg/l	0,50	<0,010	<0,010	<0,01
7	Nitraat	mg/l	50	<0,45	<0,50	<0,45
8	Kloriidid	mg/l	250	16	25	14
9	Sulfaadid	mg/l	250	17	55	19
10	Raud	µg/l	200	140	370	360
11	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	1,6	1,9	1,4
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	1,25		0,33
13	Mangaan	µg/l	50	<5	31	6,2
14	Elektrijuhtivus	µS cm ⁻¹ 20°C	2500		512	
15	Naatrium	mg/l	200		16,4	
16	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0	0
17	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0	0
18	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0	0
19	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	6	0	8

Allikas: Raven OÜ

Märkus: punasega tähistatud joogiveenorme ületavad näitajad

Joogiveekvaliteedi lubatud näitajaid ÜVK puurkaevudes ületasid üldraua sisaldused Pärna ja Kosenõmme-Poolemõisa puurkaevude vees, ülejäänud näitajate sisaldused jäid joogivee kvaliteedi piirväärtuste järgi normi piiresse.

Järgnevalt joogiveekvaliteedi analüüsiandmed Aegviidu alevis. Aegviidu alevi joogivee seireks kehtib joogivee kontrolli kava aastateks 2023-2027.

Aegviidu alevi joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove:

- tavakontrolliks: Aegviidu Koolist, Aegviidu lasteaiast ja Alexela pood-kohvikust – eri aastatel, kuid kokku neli korda nelja aasta jooksul;
- süvakontrolliks: Aegviidu Koolist, üks kord 10 a jooksul (viimati 2018), radioloogilised näitajad 1 kord 10 aasta jooksul, viimati aprillis 2015.

Tabel 5-5 Aegviidu alevi joogiveekvaliteedi analüüsitulemused 2024 ja süvaanalüüsi tulemused 2018

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Aegviidu Kool, 18.09.2024	Aegviidu Kool, 28.10.2024	Aegviidu VTJ-2, 18.11.2024 / 16.10.2024	Aegviidu VTJ-1, 18.11.2024 / 16.10.2024 / 25.09.2024	Aegviidu Kool, 26.09.2018
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<2				3
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<0,3				<1
3	Löhn	Lahjen- dusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1				1
4	Maitse	Lahjen- dusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1				1
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,6				7,5
6	Ammoonium	mg/l	0,50					<0,05
7	Nitrit	mg/l	0,50					0,01
8	Nitraat	mg/l	50					0,45
9	Kloriidid	mg/l	250					20
10	Sulfaadid	mg/l	250					31
11	Raud	µg/l	200					34
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0					1,1
13	Fluoriidid	mg/l	1,5					0,66
14	Mangaan	µg/l	50					2
15	Elektrijuhtivus	µS cm ⁻¹ 20°C	2500	428				504
16	Naatrium	mg/l	200					23,6
17	Boor	mg/l	1,0					0,56
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/10 0ml	0	3	0	0 / 2	0 / 1 / 8	0

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Aegviidu Kool, 18.09.2024	Aegviidu Kool, 28.10.2024	Aegviidu VTJ-2, 18.11.2024 / 16.10.2024	Aegviidu VTJ-1, 18.11.2024 / 16.10.2024 / 25.09.2024	Aegviidu Kool, 26.09.2018
19	Echerichia Coli	PMÜ/10 Oml	0	0	0	0 / 0	0 / 0 / 0	0
20	Enterokokid	PMÜ/10 Oml	0	0	0	0 / 0	0 / 0 / 0	0
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1 ml	Ebaloomulike muutusteta	52	238	218 / 115	92 / - / 105	27

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekülg

Punasega tähistatud ülenormatiivsed näitajad

Väljatoodud joogiveekvaliteedi analüüsitulemused vastavad ametlikult kõik määruse nr 61 nõuetele, kuid nagu eelnenud tabelist näha, oli **2024. a probleemiks ülenormatiivne koliindeksi näitaja** ning seda mõlemas veetöötlusjaamas ja ka Aegviidu Kooli kraanivees. Kõiki analüüsitud näitajaid pole välja toodud, kuid nii keemilised analüüsinäitajad kui raskmetallide sisaldused on suure varuga normi piires ning enamasti alla määramispiiri. Radioloogilisi näitajaid Konsultandil leida ei õnnestunud, kuid suure tõenäosusega S-O veekihi on need ka normi piires. Ülenormatiivset efektiivdoosi esineb peaaesjalikult vaid C-V veekihi vees.

5.5.3 Aegviidu veevõrk ja selle seisund

Aegviidu alevi keskasula (Raudtee ja Pärna puurkaevpumplate ja II astme pumpla teeninduspiirkond) ning Kosenõmme ja Poolemõisa teeninduspiirkond moodustavad tegelikkuses ühtse rõhutsooni, mis tähendab, et kumbagi alevi osa on võimalik veega varustada mõlemast II astme pumplast. Eraldi rõhupiirkonna moodustab edaspidi 2025. a valmiv Nikerjärve piirkonna veevõrk, mis toitub Raudtee ja Pärna pumplastest, kuid vahele lisatakse kolmanda astme ehk survetõstepumpla.

Aegviidu alevi veetorustiku kogupikkus on tänase, aprilli 2025 seisuga **15 180 m**. Hetkel on käimas Projekti: „Aegviidu alevi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine ning laiendamine“ realiseerimine. Projekt sai rahastamisotsuse 2023. a ning jätkub veel 2025. a, mille käigus rajatakse veetorustik eelnevalt kirjeldatud Nikerjärve piirkonda. Rajatava torustiku pikkus on 2615 ning peale Projekti lõplikku realiseerimist saab Aegviidu alevi veevõrgu pikkus olema: 17 795 m.

Alevi veevõrku on arendatud kokku viies etapis alates aastast 2009 kuni tänaseni, 2025 aastani. Alates 2009. a teostatud töödest on välja ehitatud kokku 12 120 m, seega ligikaudu 80% alevi torustiku kogupikkusest. Vanem alevi veevõrk, ligikaudu 3 km, paikneb alevi keskosas ja sellega olid enne 2009. a varustatud 36 elamut, 8 ettevõtet.

Eelnevast tulenevalt on Aegviidu alevi veevõrgu vanus 80% ulatuses sisuliselt 0-15 a aastat. Vanema, 3000 m torustiku vanuse ja seisundi kohta täpsemaid andmeid pole, kuid otseselt avariiliste torustike kohta info samuti puudub.

Torustiku materjalist moodustab 80% PE. Torustiku läbimõõdud varieeruvad de32 kuni de110. Peamagistraalid on rajatud de110 läbimõõdus veetorustikest. Alevi peatorustikud on peaaegu täies ulatuses uued ja heas seisundis.

Pikaajalises perspektiivis nähakse ette alevi veevõrgu laiendamist koos Nelijärve-Urbukse reoveekogumisala moodustamise, ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamisega sinna ning Nelijärve reoveepuhasti rekonstrueerimisega (vt investeeringukava, lisa 3, torustiku asukohad vt lisa 4).

Allikad: Raven OÜ edastatud projektid, teostusjoonised ja detailplaneeringud, Konsultandi mõõtmised plaanilt ja teostusjoonistelt.

5.5.4 Aegviidu alevi tuletõrjeveevarustus

Aegviidu alevi koos Keskasula, Kosenõmme ja Poolemõisa piirkonnaga tuletõrjeveevarustus on lahendatud hüdrantide ja veevõtukohtade baasil.

Tuletõrjehüdrante on kokku 28. Kõik hüdrandid on uued - paigaldatud 2009.–2024. aastatel. Hüdrantide asukohad on näidatud lisas 4 toodud joonistel.

Kaks spetsiaalselt selleks loodud tuletõrjeveevõtukohta paiknevad Jõhvika ja Jalaka tänavatel.

Varuvariandiks on tuletõrjevee võtmise võimalus looduslike veekogude, jõgede ja järvede, kasutamisel. Tuletõrjevett saadakse Uueveski sillalt, Mustjõe sillalt Basseini tänaval, Mustjõest AS Aegviidu Puit juures. Tuletõrje veevõtukoht Kosenõmmel, AS Aegviidu Puit territooriumil on ettevõtte hüdrandid ja lisaks lao väravast ~ 200 m piki metsateed Mustjõe äärde, kus on kasutuses kuiv hüdrant. Tuletõrjevett saab võtta ka Uueveskil Jänijõest, kuid nii Mustjõgi kui Jänijõgi võivad kuival ajal tuletõrjujad kuivale jätta.

Tuletõrjevett on võimalik võtta Piibe maantee äärsetest Nikerjärvest, Vahejärvest, Urbukse järve ääres paiknevast kaldakaevust ja Purgatsi järvest.

Hüdrantide veevarustuse tagavad Aegviidu alevi kaheastmelised veetöötlusjaamad Raudtee ja Pärna ning Kosenõmme ja Poolemöisa piirkondades. Kummagi jaama juures on ka 100 m³ mahuga (2x50 m³) veereservuaarid, kokku: 200 m³.

Torustiku rajamisel Aegviitu paigaldati uued hüdrandid. Kõigile rajatud torustikele on paigaldatud vajalik arv tuletõrjehüdrante vastavalt standardile Ehitiste tuleohutus Osa 6: Tuletõrje veevarustus EVS 812-6:2012, A1:2013.

Allikad: Raven OÜ info, info plaanidelt ja teostusjoonistelt, Anija valla ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032, Vetepere OÜ, 2021.

5.6 ALAVERE KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Alavere küla ühisveevärgiga oli aastal 2024 liitunud 96% küla elanikkonnast, ca 330-331 inimest.

Küla veetarbijateks on elanikud ja juriidilised isikud. Viimastest on olulisemad Lasteaed Mõmmila, Alavere Põhikool, OÜ Alavere Metall (Silkroad OÜ), Alavere Lihameister (A-Vorst OÜ), Alavere Pood OÜ.

Küla ühisveevärgiga varustav puurkaev, kat nr 1760 asub küla põhjaosas (tehniline info vt tabel 5-1).

5.6.1 Alavere puurkaevu-, VTJ ja pumplarajatiste ülevaade

Alavere küla ÜVK tarbijaid varustab Siluri-Ordoviitsiumi (S-O) veekompleksi rajatud puurkaev, mille sügavus on 100 m. Puurkaevu katastri nr on 1760 ning see on rajatud 1964. a.

Puurkaevpumpla renoveeriti KIK Projekti: Anija valla külade veevarustuse renoveerimine - Alavere küla ÜVK süsteemide rekonstrueerimine, raames.

Puurkaevu päis asub pumplahoones.

Alavere puurkaevpumpla on üheastmeline. Puurkaevu süvaveepumba tööd juhib sagedusmuundur. Puurkaevu päis asub pumplahoones.

Veeloaga lubatud ja tegeliku veevõtu andmed aastal 2024, on esitatud tabelis 5-1.

Puurkaevu territooriumi ümber puudub piirdeaed, kuid tagatud on sanitaarkaitseala: 50 m.

Hoone renoveeriti ja sinna paigaldati veetöötlus-, uued elektri- ja automaatikaseadmed aastal 2012. Hoone on soojustatud ja kaetud profiilplekiga.

Pumplahoones paiknevad lisaks veetöötlusseadmetele, aeratsioonikompressor, niiskuseraldi, 500 l membraanhüdrofoor, veearvesti ja proovivõtukraanid. Küte tagatakse elektriradiaatoriga.

Pumpla on üheastmeline ja seetõttu puudub(vad) süsteemis puhtaveereservuaar(id).

Alavere pumpla veetöötlusseadmed koosnevad kahest paralleelfilterpaagist. Filtri mark: ARS 800 Duplex. Filter tagab rauaeralduse, vee stabiliseerimise ja piisava lahustunud hapniku kohguse võrku juhitavas vees.

Filtri pesu toimub puurkaevu toorvee baasil süvaveepumba rõhul. Filtrite uhtevesi juhitakse pinnasesse (imbväljakule), olles eelnevalt läbinud kolmekambrilise septiku.

Veetöötlus- ja pumplaseadmetega ühte ruumi on paigutatud ka õhukuivati.

Pumpla on varustatud varugeneraatoriga.

Pumpla on heas seisundis ning lähiperspektiivis renoveerimist ega remonti ei vaja.



Joonis 5-9 Alavere küla puurkaevpumpla välis- ja sisevaade

5.6.2 Alavere küla joogiveeallika ja joogiveekvaliteet

Alavere küla joogiveeallikas on eelnevalt kirjeldatud Alavere puurkaevpumpla nr 1760.

Alavere küla joogivee seireks kehtib joogivee kontrolli kava aastateks 2023-2027. Konsultandil on kasutada Alavere küla puurkaevu veekvaliteedi andmed aastast 2020. Joogiveeallika kohustuslik seirekava on fikseeritud vee erikasutuse keskkonnaloas. Alavere joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove:

- tavakontrollil: Kose mnt 5, lasteaed "Mõmmila" köök üks kord aastas;

- süvakontrollil: Kose mnt 5, lasteaed "Mömmila" köök üks kord 10 aasta jooksul (eelmine kord mai 2021).

Järgnevatel lehekülgedel ja tabelites käsitleme Alavere puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 5-6 Alavere puurkaevu nr 1760 puurkaevu veekvaliteedi analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Alavere pk nr 1760, 26.08.2020
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	3
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	<1,0
3	Löhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	1
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	
5	pH		6,5≤pH≤9,5	8,0
6	Ammoonium	mg/l	0,50	0,09
7	Nitrit	mg/l	0,50	<0,010
8	Nitraat	mg/l	50	<0,5
9	Kloriidid	mg/l	250	36
10	Sulfaadid	mg/l	250	6
11	Raud	µg/l	200	105
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	2,0
13	Fluoriidid	mg/l	1,5	1,4
14	Mangaan	µg/l	50	<5
15	Elektrijuhtivus	µS cm ⁻¹ 20°C	2500	499
16	Naatrium	mg/l	200	36,7
17	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0
18	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0
19	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0
20	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	<3

Allikas: Raven OÜ

Alavere puurkaevu vees vastasid toodud näitajate alusel joogiveenõuetele kõik mõõdetud komponendid.

Järgnevalt käsitleme Alavere joogiveekvaliteedi analüüsitulemusi.

Tabel 5-7 Alavere küla joogiveekvaliteedi analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Alavere Lasteaed Mömmila 16.05.2024, tavaanalüüs	Alavere Lasteaed Mömmila 25.05.2023, radioloogiliste näitajate analüüs	Alavere Lasteaed Mömmila 17.05.2021, süvaanalüüs
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	<2		<2

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalminis- tri määrus nr 61	Alavere Lasteaed Mõmmila 16.05.2024, tavaanalüüs	Alavere Lasteaed Mõmmila 25.05.2023, radioloogilis- te näitajate analüüs	Alavere Lasteaed Mõmmila 17.05.2021, süvaanalüüs
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<0,3		<1
3	Lõhn	Lahjendus- aste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	2		2
4	Maitse	Lahjendus- aste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	2		2
5	pH		6,5≤pH≤9,5	8		7,8
6	Ammoonium	mg/l	0,50			<0,05
7	Nitrit	mg/l	0,50			<0,01
8	Nitraat	mg/l	50			0,59
9	Kloriidid	mg/l	250			36
10	Sulfaadid	mg/l	250			9
11	Raud	µg/l	200	<30		35
12	Jääkkloor (vaba kloor)	mg/l	0,5			
13	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0			1,4
14	Fluoriidid	mg/l	1,5			1,2
15	Mangaan	µg/l	50	<10		3,1
16	Elektrijuhtivus	µS cm ⁻¹ 20°C	2500	416		473
17	Naatrium	mg/l	200			38,2
18	Üldkaredus	mg-ekv/l				
19	Boor	mg/l	1,0			0,189
20	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0		0
21	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0		0
22	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0		0
23	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	12		<3
24	Efektivdoos	mSv/a	0.10		<0,02	

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekül

Väljatoodud joogiveekvaliteedi analüüsitulemused vastavad kõik määruse nr 61 nõuetele. Kõiki analüüsitud näitajaid pole välja toodud, kuid nii keemilised näitajad kui raskmetallide sisaldused on suure varuga normi piires ning enamasti alla määramispiiri.

5.6.3 Alavere veevõrk ja selle seisund

Alavere veevõrk on rekonstrueeritud KIK Projekti: Anija valla külade veevarustuse renoveerimine - Alavere küla ÜVK süsteemide rekonstrueerimine. Raames, aastatel 2012-2013.

Alavere küla veevõrgu kogupikkus on ligikaudu 2660 m. Torustikud on uued, rajatud PE (PEH ja PEM) plasttorudest. Olemasoleva torustiku asukoht ja läbimõõdud on esitatud lisa 4 joonistel.

Allikas: Konsultandi mõõtmised plaanilt ja teostusjoonistelt ning Anija valla ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032.

5.6.4 Alavere küla tuletõrjerveevarustus

Alavere külas on kolm tuletõrjerveehoidlat: kaks uut tuletõrje veehoidlat mahuga $V1 = 2 \times 50 \text{ m}^3$ ja $V2 = 2 \times 50 \text{ m}^3$ ning rekonstrueeritud üks vanem tuletõrje veehoidla $V3 = 100 \text{ m}^3$. 1000 m^3 paistiigile on rajatud kuiv hüdrant;.

Allikad: Maa-ameti kaardirakendus ohtlikud ettevõtted ja vesivarustus ning Anija valla ÜVK arendamise kava aastateks 2021-2032.

5.7 ANIJA KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Anija külas on ühisveevärgiga liitunud 75% elanikest ehk ligikaudu 90 inimest.

Anija küla veetarbijateks on elanikud ning Anija Mõis (Anija Mõisa Haldus SA) koos mõisakohvikuga.

Küla ühisveevärg saab vee Anija puurkaevust, teise nimega Anija uute elamute puurkaevust (kat. nr 925), mille sügavus on 70 m ja mis pumpab vett O-C veekompleksist (vt ka tabel 5-1).

5.7.1 Anija puurkaevu-, VTJ ja pumplarajatiste ülevaade

Anija puurkaevpumpla ja veetöötlussüsteem koosneb aeratsioonimikserist (väiksem aeratsioonimahuti), kahest paralleelsest filtripaagist ja aeratsiooniks suruõhku andvast kompressorist. Veetöötlusseadmed eemaldavad raua- ja mangaaniühendid ning väävelvesiniku.

Uhtevesi töödeldakse kolmekambrilises septikus ja juhitakse pinnasesse.

5.7.2 Anija küla joogiveeallika ja joogiveekvaliteet

Anija küla joogiveeallikas on eelnevalt kirjeldatud Anija uute elamute puurkaevpumpla nr 925 (O-C).

Anija küla joogivee seireks kehtib joogivee kontrollikava aastateks 2023-2027. Konsultandil on lisaks kasutada Anija puurkaevuvee analüüs aastast 2020.

Anija joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove:

- tavakontrolliks: Kehra tee 1, Anija küla välisest veevõtukraanist üks kord aastas;
- süvakontrolliks: Kehra tee 1, Anija küla väline veevõtukraan üks kord 10 aasta jooksul (eelmine kord 2022).

Järgnevatel lehekülgedel ja tabelites käsitleme Anija puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 5-8 Anija puurkaevu nr 925 puurkaevu veekvaliteedi analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Anija pk nr 925 (uue elamute pk), 29.05.2020 / 09.08.2024
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumulike muutusteta	8
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumulike muutusteta	6,5
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumulike muutusteta	2
4	pH		6,5≤pH≤9,5	8,0
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,25
6	Nitrit	mg/l	0,50	<0,010
7	Nitraat	mg/l	50	<0,45
8	Kloriidid	mg/l	250	25
9	Sulfaadid	mg/l	250	10
10	Raud	µg/l	200	430
11	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	0,88
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	0,69
13	Mangaan	µg/l	50	5
14	Elektrijuhtivus	µS cm ⁻¹ 20°C	2500	431
15	Naatrium	mg/l	200	42,3
16	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0
17	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0
18	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0
19	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	0 / 10

Allikas: OÜ Raven, Anija valla ÜVK arendamise kava aastateks 2021-2032

Punasega on tähistatud ülenormatiivsed näitajad vastavalt sotsiaalministri määrusele nr 61

Anija puurkaevu vees ei vasta joogiveenõuetele üldraua näitaja, kuid pumplas toimub veetötlus rauaärastuse näol, nii et see pole probleemiks.

Järgnevalt käsitleme Anija joogiveekvaliteedi analüüsitulemusi.

Tabel 5-9 Anija küla joogiveekvaliteedi analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Kehra tee 1, Anija küla avalik kraan, 02.08.2024 tavaanalüüs	Kehra tee 1, Anija küla avalik kraan, 09.08.2024 tavaanalüüs	Kehra tee 1, Anija küla avalik kraan, 19.08.2022, süvaanalüüs
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumulike muutusteta	<2		
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumulike muutusteta	2,9		1
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav,	1		

			ebaloomulike muutusteta			
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	2		
5	pH		$6,5 \leq \text{pH} \leq 9,5$	7,8		8
6	Ammoonium	mg/l	0,50			<0,05
7	Nitrit	mg/l	0,50			<0,01
8	Nitraat	mg/l	50			0,9
9	Kloriidid	mg/l	250			31
10	Sulfaadid	mg/l	250			14
11	Raud	µg/l	200	1400	<30	25
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0			1,6
13	Fluoriidid	mg/l	1,5			0,65
14	Mangaan	µg/l	50	41		<3
15	Elektrijuhtivus	µS cm ⁻¹ 20°C	2500	382		438
16	Naatrium	mg/l	200			45,9
17	Boor	mg/l	1,0			0,53
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	2	0	0
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0	0
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0	0
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	91	8	0

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekül

*Punasega tähistatud ülenormatiivne sisaldus (SoM määrus nr 61 alusel)

**Kordusproovi analüüs, 04.02.2016

Joogiveekvaliteedi tavakontrolli viimastest analüüsitulemustest, 02.08.2024 ei vastanud joogiveenormidele kolilaadsete bakterite ja üldraua sisaldus. Kordusproovis, mis võeti üks nädal hiljem, vastasid kõik korduskontrollinäitajad määruse nr 61 nõuetele. Süvakontrolli käigus, 19.08.2022 võetud veeproovide analüüsil vastasid kõik näitajad joogiveenõuetele. Tabelis pole kõiki näitajaid välja toodud, kuid nii keemilised näitajad kui raskmetallide sisaldused on suure varuga normi piires ning enamasti alla määramispiiri.

5.7.3 Anija veevõrk ja selle seisund

Anija küla ühisveevärgi torustike kogupikkus on 2150 m, 300 m sellest on 2000. aastal paigaldatud PEM plasttoru, ülejäänud on aastatel 2011–2012 paigaldatud PE (PEH ja PEM) plasttoru. Kõigi tarbijate veevõrgid on varustatud veemõõjtjatega. Olemasoleva torustiku asukoht ja läbimõõdud on esitatud lisa 4 joonistel..

Allikas: Konsultandi mõõtmised plaanilt ja teostusjoonistelt ning Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032.

5.7.4 Anija küla tuletõrjeveevarustus

Anija külas on rajatud kaks uut tuletõrje veehoidlat mahuga $V_1 = 21 \text{ m}^3$ ja $V_2 = 2 \times 50 \text{ m}^3$ ning rekonstrueeritud üks vana tuletõrje veehoidla mahuga $V_3 = 2 \times 50 \text{ m}^3$

Allikas: Raven OÜ ja Maa-ameti kaardirakendus ohtlikud ettevõtted ja vesivarustus ning Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032..

5.8 LILLI KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Lilli külas on ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 95% küla elanikest, ca 70-71 inimest.

Küla veetarbijateks on elanikud. Külas paikneb küll Lilli Agro OÜ, kuid ettevõtte asub keskusest eemal, Toominga kinnistul ja sinna pole ühisveevärki laiendatud

Küla ühisveevärk saab vee Lilli puurkaevust (kat. nr 928), mille sügavus on 71,6 m ja mis pumpab vett O-C veekompleksist (vt ka tabel 5-1).

5.8.1 Lilli puurkaevu- ja pumplarajatiste ülevaade

Lilli puurkaevpumpla ja veetöötlussüsteem koosneb aeratsioonimikserist (väiksem aeratsioonimahuti), kahest paralleelsest filtraagist ja aeratsiooniks suruõhku andvast kompressorist. Veetöötlusseadmed eemaldavad raua- ja mangaaniühendid ning tagavad võrguvees vajaliku lahustunud hapniku sisalduse.

Uhtevesi juhitakse ühiskanalisatsioonitorustikku.

5.8.2 Lilli küla joogiveeallika ja joogiveekvaliteet

Lilli küla joogiveeallikas on eelnevalt kirjeldatud Lilli puurkaevpumpla nr 928 (O-C).

Lilli küla joogivee seireks kehtib joogivee kontrollikava aastateks 2023-2027.

Konsultandil on lisaks kasutada Lilli puurkaevuvee analüüs aastast 2020.

Lilli joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove:

- tavakontrollil: Raadiku tee 6, Lilli küla välisest veevõtukraanist üks kord aastas.
- süvakontrolliks: Raadiku tee 6, Lilli küla välisest veevõtukraanist üks kord 10 aasta jooksul (viimati 2021).

Üks kord 10 aasta jooksul tuleb võtta veeanalüüs radioloogiliste näitajate määramiseks. Eelmine veeanalüüs radioloogiliste näitajate leidmiseks teostati 06.03.2024.

Järgnevatel lehekülgedel ja tabelites käsitleme Lilli puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 5-10 Lilli puurkaevu nr 928 puurkaevu veekvaliteedi analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Lilli pk nr 928, 29.05.2020
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumulike muutusteta	4
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumulike muutusteta	<1,0
3	Lõhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumulike muutusteta	2

4	pH		6,5≤pH≤9,5	8,0
5	Ammoonium	mg/l	0,50	0,23
6	Nitrit	mg/l	0,50	<0,010
7	Nitraat	mg/l	50	<0,45
8	Kloriidid	mg/l	250	28
9	Sulfaadid	mg/l	250	3
10	Raud	µg/l	200	200
11	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	1,4
12	Fluoriidid	mg/l	1,5	0,79
13	Mangaan	µg/l	50	5
14	Elektrijuhtivus	µS cm ⁻¹ 20°C	2500	466
15	Naatrium	mg/l	200	47,3
16	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0
17	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0
18	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0
19	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	<3

Allikas: OÜ Raven

Lilli puurkaevu vees vastavad joogiveenõuetele kõik mõõdetud komponendid, kuigi üldraua kontsentratsioon on lubatud piiril.

Järgnevalt käsitleme Lilli joogiveekvaliteedi analüüsitulemusi.

Tabel 5-11 Lilli küla joogiveekvaliteedi analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaal- ministri määrus nr 61	Raadiku tee 6, Lilli küla, 06.03.2024 tavaanalüüs	Raadiku tee 6, Lilli küla, 10.03.2021 tavaanalüüs
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	2	3
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	<1	1,3
3	Lõhn	Lahjendus- aste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	2
4	Maitse	Lahjendus- aste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	2
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,6	7,8
6	Ammoonium	mg/l	0,50		<0,05
7	Nitrit	mg/l	0,50		<0,01
8	Nitraat	mg/l	50		0,83
9	Kloriidid	mg/l	250		36
10	Sulfaadid	mg/l	250		10
11	Raud	µg/l	200	52	39,7
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0		0,8
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0,83
14	Mangaan	µg/l	50	<10	<3
15	Elektrijuhtivus	µS cm ⁻¹	2500	358	369

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaal- ministri määrus nr 61	Raadiku tee 6, Lilli küla, 06.03.2024 tavaanalüüs	Raadiku tee 6, Lilli küla, 10.03.2021 tavaanalüüs
		20°C			
16	Naatrium	mg/l	200		46,6
17	Boor	mg/l	1,0		0,774
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	<3	0
22	Efektiivdoos	mSv/a	0,10	0,047	
23	Ra-226 efektiivdoos mSv/a	mBq/l		0,112	
24	Ra-228 efektiivdoos mSv/a	mBq/l		0,047	

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekül

Väljatoodud joogiveekvaliteedi analüüsitulemused vastavad SoM määruse nr 61 nõuetele. Kõiki analüüsitud näitajaid pole välja toodud, kuid nii keemilised näitajad kui raskmetallide sisaldused on suure varuga normi piires ning enamasti alla määramispiiri.

5.8.3 Lilli veevõrk ja selle seisund

Lilli küla veetorustik on rekonstrueeritud ja rajatud aastal 2012. Plasttorustiku materjaliks on PE (PEH ja PEM). Torustiku pikkus on 820 m. Kõigi tarbijate veevõrgid on varustatud veemõõtjatega. Olemasoleva torustiku asukoht ja läbimõõdud on esitatud lisa 1 joonistel..

Allikas: Konsultandi mõõtmised plaanilt ja teostusjoonistelt ning Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032.

5.8.4 Lilli küla tuletõrjeveevarustus

Lilli külas on tänase seisuga kaks rekonstrueeritud tuletõrjeveemahutit $V_1 = 50 \text{ m}^3$ ja $V_2 = 50 \text{ m}^3$.

5.9 VOOSE KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Voose külas on täna ühisveevärgiga liitunud ligikaudu 52% elanikkonnast, ca 35 inimest küla 67 elanikust. Küla veetarbijateks on elanikud ja Voose Päikesekodu (puhkemajandus ja seminari korraldamine).

Küla ühisveevärk saab vee Voose elamute puurkaevust (kat. nr 1770), mille sügavus on 65 m ja mis pumpab vett S-O veekompleksist (vt ka tabel 5-1).

5.9.1 Voose puurkaevu-, VTJ ja pumplaratistite ülevaade

Voose puurkaevpumpla paikneb külakeskuse lääneosas korterelamu(te) vahetus läheduses. Asukohast tingituna on puurkaevu puhul keerukas tagada sanitaarkaitsealal (50 m) kehtivate nõuete täitmist. Puurkaevpumplal puudub piirdeaed.

Puurkaevu päis asub pumplahoones.

Pumpla on üheastmeline. Veetöötlusseadmed puuduvad. Võrku antavat rõhku reguleeritakse 200 l hüdrofooriga, sagedusmuundur puudub.

Veeloaga lubatud ja tegeliku veevõtu andmed aastal 2024, on esitatud tabelis 5-1.

Pumplahoone on heas seisundis ja varustatud veemööduseadmetega.

Voose pumpla on varustatud avariigeneraatoriga.



Joonis 5-10 Voose puurkaevpumpla välisilme



Joonis 5-11 Vaade Voose puurkaevpumpla poolt korterelamu poole. Kuna korterelamu paikneb pumplast ca 50 m kaugusel, on selge et sanitaarkaitsealal paikneb mitmeid objekte, mis ei vasta sanitaarkaitsealal kehtivatele tegevuspiirangutele



Joonis 5-12 Voose puurkaevpumpla sisevaade, puurkavu päis ja membraanhüdrofoor

5.9.2 Voose küla joogiveeallika ja joogiveekvaliteet

Voose küla joogiveeallikas on eelnevalt kirjeldatud Voose puurkaevpumpla nr 1770 (S-O).

Voose küla joogivee seireks kehtib joogivee kontrollikava aastateks 2023-2027.

Konsultandil on lisaks kasutada Voose puurkaevuvee analüüs aastast 2024.

Voose joogiveekontrolliks võetakse ja analüüsitakse veeproove:

- tavakontrollil: Voose Rahvamaja, välisest veevõtukohast üks kord aastas;

- süvakontrollil: Voose Rahvamaja, välisest veevõtukohast üks kord 10 aasta jooksul (viimati 2021).

Järgnevatel lehekülgedel ja tabelites käsitleme Voose puurkaevu ja joogiveekvaliteedi andmeid.

Tabel 5-12 Voose puurkaevu nr 1806 puurkaevu veekvaliteedi analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Voose pk nr 1770, 02.08.2024
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	<2
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	0,4
3	Löhn	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	2
4	Maitse	Lahjendusaste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	2
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,5
6	Ammoonium	mg/l	0,50	0,05
7	Nitrit	mg/l	0,50	0,016
8	Nitraat	mg/l	50	<0,50
9	Kloriidid	mg/l	250	7
10	Sulfaadid	mg/l	250	18
11	Raud	µg/l	200	<30
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	2,4
13	Fluoriidid	mg/l	1,5	0,90
14	Mangaan	µg/l	50	<10
15	Elektrijuhtivus	µS cm ⁻¹ 20°C	2500	451
16	Naatrium	mg/l	200	15,8
17	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0
18	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0
19	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0
20	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	24

Allikas: OÜ Raven

Andmetest nähtub et Voose puurkaevu vesi vastab esitatud näitajate alusel joogiveekvaliteedi nõutele.

Järgnevalt käsitleme Voose joogiveekvaliteedi analüüsitulemusi.

Tabel 5-13 Voose küla joogiveekvaliteedi analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Voose Rahvamaja tänavakraan, 01.08.2025 tavaanalüüs	Voose Rahvamaja tänavakraan, 19.08.2021 süvaanalüüs / raua kordusanalüüs 22.09.2021
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	<2	4
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav,	<0,3	2,8

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaal- ministri määrus nr 61	Voose Rahvamaja tänavakraan, 01.08.2025 tavaanalüüs	Voose Rahvamaja tänavakraan, 19.08.2021 süvaanalüüs / raua kordusanalüüs 22.09.2021
			ebaloomulike muutusteta		
3	Lõhn	Lahjendus- aste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	2
4	Maitse	Lahjendus- aste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloomulike muutusteta	1	1
5	pH		6,5≤pH≤9,5	7,6	7,6
6	Ammoonium	mg/l	0,50		<0,05
7	Nitrit	mg/l	0,50		<0,01
8	Nitraat	mg/l	50		4,6
9	Kloriidid	mg/l	250		14
10	Sulfaadid	mg/l	250		19
11	Raud	µg/l	200		241,3 / <30
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0		1,6
13	Fluoriidid	mg/l	1,5		0,88
14	Mangaan	µg/l	50		<3
15	Elektrijuhtivus	µS cm ⁻¹ 20°C	2500	419	
16	Naatrium	mg/l	200		8,7
17	Boor	mg/l	1,0		0,234
18	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0	0
19	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0	0
20	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0	0
21	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	0	56

Allikas: Terviseameti VTI kodulehekül

Välja toodud joogiveekvaliteedi analüüsitulemustest ületas ühel korral lubatud näitajat üldraua sisaldus 2021. a korralises süvaanalüüsiks võetud veeproovis, kuid kuu aega hiljem võetud kordusproovis oli üldraua sisaldus normi piires. Kõik ülejäänud joogiveenäitajad Voose küla tänavakraani vees olid normi piires.

5.9.3 Voose küla veevõrk ja selle seisund

Voose küla ühisveevärgi torustiku pikkus on 1915 m, seda peamiselt pikkade harulõikude tõttu küla lõuna- ja kaguossa: Tõrva ja Kuusiku kinnistute piirkonda. Torustiku materjaliks on PE ja kogu torustik on rajatud 2010. ja 2011. aastal. Torustiku asukoht ja läbimõõdud on esitatud lisa 1 joonistel..

Allikas: Konsultandi mõõtmised plaanilt ja teostusjoonistelt ning Anija valla ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032.

5.9.4 Voose küla tuletõrjeveevarustus

Voose külas on rajatud üks uus paaris tuletõrjeveemahuti mahuga $V = 2 \times 50 \text{ m}^3$.

Raven OÜ ning Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032

5.10 HÄRMAKOSU KÜLA ÜHISVEEVARUSTUS JA ÜHISVEEVÄRGIRAJATISED

Härmakosu külas on täna ühisveevärgiga liitunud kõik külaelanikud, ca 40-41 inimest. Küla veetarbijateks on elanikud. Samas paikneb külas kiiresti arenev piirkond Härmakosu Tehnopark (Härmakosu vkt-d 1-9), kuhu täna kuuluvad autoremonditöökoda, Haagisepere jt.

Küla ühisveevarustuse operaator on MTÜ Härmakosu.

Küla ühisveevärg saab vee Härmakosu puurkaevust (kat. nr 14165), mille sügavus on 46 m ja mis pumpab vett S-O veekompleksist (vt ka tabel 5-1).

5.10.1 Härmakosu puurkaevu-, VTJ ja pumplarajatiste ülevaade

Küla ühisveevarustuse operaator on MTÜ Härmakosu. Kasutusel on üheastmeline puurkaevpumpla. Veetöötlusseadmed puuduvad.

Puurkaevu tehnilised näitajad, veeloaga lubatud ja tegeliku veevõtu andmed aastal 2024, on esitatud tabelis 5-1.

5.10.2 Härmakosu küla joogiveeallika ja joogiveekvaliteet

Härmakosu küla joogiveeallikas on eelnevalt kirjeldatud Härmakosu puurkaevpumpla nr 14165 (S-O).

Konsultandil on kasutada Härmakosu puurkaevuvee analüüsitulemused aastast 2021.

Järgnevalt käsitleme Härmakosu puurkaevu veekvaliteedi andmeid.

Tabel 5-14 Härmakosu puurkaevu nr 14165 puurkaevu veekvaliteedi analüüsitulemused

Nr	Näitaja	Ühik	Sotsiaalministri määrus nr 61	Härmakosu pk nr 14165, 25.02.2021
1	Värvus	kraadi	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	6
2	Hägusus	NTU	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	<1
3	Lõhn	Lahjendus-aste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	4
4	Maitse	Lahjendus-aste	Tarbijale vastuvõetav, ebaloolumilike muutusteta	
5	pH		$6,5 \leq \text{pH} \leq 9,5$	7,8
6	Ammoonium	mg/l	0,50	0,23
7	Nitrit	mg/l	0,50	<0,010
8	Nitraat	mg/l	50	3,1
9	Kloriidid	mg/l	250	6
10	Sulfaadid	mg/l	250	10

11	Raud	µg/l	200	160
12	Oksüdeeritavus	mg/l O ₂	5,0	2,4
13	Fluoriidid	mg/l	1,5	0,63
14	Mangaan	µg/l	50	10
15	Elektrijuhtivus	µS cm ⁻¹ 20°C	2500	302
16	Naatrium	mg/l	200	
17	Coli-laadsed bakterid	PMÜ/100ml	0	0
18	Echerichia Coli	PMÜ/100ml	0	0
19	Enterokokid	PMÜ/100ml	0	0
20	Kolooniate arv 22°C	PMÜ/1ml	Ebaloomulike muutusteta	0

Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032

Andmetest nähtub et Härmakosu suurkaevu vesi vastab esitatud näitajate alusel joogiveekvaliteedi nõutele.

5.10.3 Härmakosu küla veevõrk ja selle seisund

Härmakosu küla ühisveevärgi torustiku pikkus on 1275 m. Olemasoleva torustiku asukoht ja läbimõõdud on esitatud lisa 4 joonistel.

Allikas: Konsultandi mõõtmised plaanilt ja Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032.

5.10.4 Härmakosu küla tuletõrjeveevarustus

Härmakosu külas on üks tuletõrje veevõtukoht, milleks on 3200 m³ tiigile paigaldatud kuivhüdrant. Perspektiivis on plaanis rajada üks tuletõrje veemahuti park mahuga V=2 x 25 m³ ning mis hakkab olema veevõrgust toidetav.

Allikas: Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032

5.11 KOKKUVÕTE JA ÜHISVEEVÄRGI PROBLEEMID ANIJA VALLAS

Eelnevates osades andsime ülevaate ühisveevärgiteenusega varustatud asulatest ja ühisveevärgirajatisest. Järgnevalt võtame kokku leitud tähelepanekud ja võimalikud probleemid. Kuna sisuliselt kogu valla ühisveevärgi rajatised ja süsteemid on uued ja/või rekonstrueeritud aastatel 2010-2024 (v.a Härmakosu külla, mille ÜVK-d opereerib MTÜ Härmakosu), siis märkimisväärseid ja esiletõstmist vajavaid probleeme valla ühisveevärgisüsteemides ei esine.

Kehra linn

1. Probleemid ühisveevärgi poole pealt puuduvad, veekvaliteet vastab nõuetele, klientidele on tagatud vajalik veekogus ja -rõhk. Ühisveevõrk on välja arendatud ka naaberküladesse Lehtmetsa ja Ülejõe küladesse.

Aegviidu alev

2. Probleemid ühisveevärgi poole pealt praktiliselt puuduvad, torustik vajab mõnevõrra laiendamist, et tagada teenus kogu alevi piires, seahulgas Nikerjärve ja Nelijärve asumid. Perspektiivis saab Aegviidu alevi ühisveevärgi tegevuspiirkonnas olema tinglikult kaks rõhutsooni: 1. Aegviidu alevi keskasula

(Raudtee ja Pärna puurkaevpumplate ja II astme pumpla teeninduspiirkond) ning Kosenõmme ja Poolemõisa teeninduspiirkond moodustavad ühtse rõhutsooni, kumbagi alevi osa on võimalik veega varustada mõlemast II astme pumplast. 2. Eraldi rõhutsooni moodustab edaspidi 2025. a valmiv Nikerjärve piirkonna veevõrk, mis toitub Raudtee ja Pärna pumplatest, kuid vahele lisatakse kolmanda astme ehk survetõstepumpla.

Alavere küla

3. Sisulised probleemid puuduvad.

Anija küla

4. Sisulised probleemid puuduvad.

Lilli küla

5. Probleemid puuduvad.

Voose küla

6. Jälgimist vajab pumplast võrku antava vee kvaliteet – viimastel aastatel on aegajalt esinenud üldraua ülenormatiivset sisaldust. Pumplas puudub rauaeraldusseade. Üldraua sisalduse sagenedes võrguvees tuleb ette näha veetöötlusseadmete paigaldamine pumpasse (käesoleva arendamise kava käigus seda investeeringut veel ei kavanda).

Härmakosu küla

7. Puurkaevpumpas puuduvad veetöötlusseadmed ja toorvee kvaliteet on raua sisalduse osas kõikuv (on ületanud piirnormi). Torustikud läbivad erakinnistuid. Veevärgi rajatised tuleb tulevikus üle vaadata ja teostada vajalikud veevärgi rekonstrueerimise ja laiendamise tööd. Antud tööd tuleb teostada MTÜ vahendistest. Konsultandil puudub info võimalike plaanide osas Härmakosu ÜVK süsteemide ja teenindamise üleandmiseks OÜ-le Raven.

6 ÜHISKANALISATSIOONI HETKESEISUND

6.1 TÄNASED ÜHISKANALISATSIOONIGA VARUSTATUD PIIRKONNAD

Anija valla ühiskanaliseeritusega kaetud asulad, asumid ja piirkonnad kattuvad suuremalt jaolt ühisveevärgiteenusega varustatud asulate ja piirkondadega, ühiskanaliseerimine puudub vaid Voose külas ning käesolevas kavas seda sinna arendada ka ei kavandata.

Ühiskanaliseerimisega on varustatud Kehra linn, Aegviidu alev ning Alavere, Anija, Lilli ja Härmakosu külad.

Anija vallas on üks üle 2000 inimekvivalendiga (edaspidi ie) reoveekogumisala, milleks on Kehra reoveekogumisala (edaspidi RKA), mille moodustavad Kehra linn ning Lehtmetsa ja Ülejõe külad. Ülejäänud kolm reoveekogumisala: Aegviidu, Nikerjärve ja Alavere RKA-d on alla 2000 ie-ga. Ülevaade olemasolevatest reoveekogumisaladest on toodud alapeatükis 2.1.10 ning edaspidi puudutame neid veelkordselt iga asula ja reoveepuhasti kirjelduse juures eraldi.

Järgnevalt käsitleme lühidalt ühiskanaliseerimise tegevuspiirkondi ning teenusega varustatust. Elanike ja tarbijate arvu käsitleme analoogselt veevarustussüsteemi kirjeldusega 2024. a seisuga.

Kehra linn

2024. a oli Kehra linnas koos Lehtmetsa ja Ülejõe küladega ühiskanaliseerimisega ühendatud 3492 inimest ehk 93%.

Kehra linnas on kokku 23 reoveepumplat.

Teenuse tarbijad on elanikud ja juriidilised isikud, sealhulgas vallaasutused, kellest suurima osakaalu moodustavad Kehra Gümnaasium, Kehra linnas paiknev Anija Valla Spordikeskus, Lasteaed Lastetare, Lehtmetsa külas paiknev Lasteaed Lepatriinu ja Anija vallavalitsus. Valla suurim ettevõtte, Kehra Paberivabrik, ärinimega: Horizon Tselluloosi ja Paberi AS, ei kasuta ÜVK teenuseid, vaid ettevõtte siseseid veevarustuse ja kanalisatsioonisüsteeme. Ettevõttel on ka eraldi reoveepuhasti, mis oma suuruselt ja tootlikkuselt ületab linna ÜVK reoveepuhastit rohkem kui kümnekordselt.

Teistele eraettevõtetele, milleks on põhiliselt kaubandus-teenindusettevõtted ja tootmisettevõtted Kehra Agro OÜ, Kehra Pagar OÜ, Kehra Ehitus OÜ jt - teenuse tarbimismahud on väiksemad. Linnas paiknevad Coop, Grossi OG Elektra ja Meie toiduainete kauplused, tööstuskaupade kauplus Kehra Perepood jt.

Aegviidu alev

2024. a oli Aegviidu alevis ühiskanaliseerimisega ühendatud 601 inimest ehk 78%. Täiendav liitumisvõimalus on olemas ja luuakse 2025. a veel ligikaudu 168-le elanikule Aegviidu alevi, Nikerjärve ja Nelijärve asumites.

Alevis on 17 reoveepumplat ja kaks rajatakse 2025. a juurde.

Teenuse tarbijateks on elanikud ning ettevõtted, sealhulgas vallaasutused, kellest suurima osakaalu moodustavad Aegviidu Kool, Aegviidu Lasteaed, Aegviidu tervisespordi keskus jt. Tuntumad eraettevõtted on AS Aegviidu Puit (saematerjali tootmine), Tosmeto OÜ (jae- ja hulgikaubandus, mootorsõidukite remont), Piibe kohvik, restoran Vana Vaksal, Alexela pood-kohvik, toidukauplused Coop Aegviidu ja Meie Toidukaupad Aegviidu jt.

Alavere küla

2024. a oli Alavere külas ühiskanalisisatsiooniga ühendatud 331 inimest ehk 96%.

Külas on kaks (2) reoveepumplat.

Küla ühiskanalisisatsiooni teenuse tarbijateks on elanikud, Lasteaed Mömmila, Alavere Põhikool ja eraettevõtted, millest tuntumad on OÜ Alavere Metall (Silkroad OÜ), Alavere Lihameister (A-Vorst OÜ), Alavere Pood OÜ jt.

Anija küla

Anija küla ühiskanalisisatsiooniga oli aastal 2024 ühendatud 89 inimest ehk 75% küla ametlikust elanike arvust.

Külas on üks reoveepumpla ja reoveepuhasti.

Külas on teenuse tarbijateks elanikud ning Anija Mõis (Anija Mõisa Haldus SA) koos mõisakohvikuga.

Lilli küla

Lilli külas on ühiskanalisisatsiooniga liitunud 67 elanikku ehk 95% küla elanikest.

Külas on üks reoveepumpla ja reoveepuhasti.

Külas on teenuse tarbijateks vaid elanikud.

Härmakosu küla

Härmakosu külas osutab ühiskanalisisatsiooniteenust MTÜ Härmakosu. Külas on ühiskanalisisatsiooniga liitunud 41 elanikku ehk kõik küla elanikud.

Külas on üks reoveepumpla ja reoveepuhasti.

Külas on teenuse tarbijateks tänase seisuga vaid elanikud, kuid arenevaks piirkonnaks, kuhu on veetud ka torustikud, on Härmakosu Tehnopark (Härmakosu vkt-d 1-9), kuhu täna kuuluvad autoremonditöökoda, Haagisepere jt.

6.2 KEHRA LINNA ÜHISKANALISATSIOON

Kehra reoveekogumisala pindala on 226,2 ha, koormus 3719 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 02.07.2009 käskkirjaga nr 1079 Reoveekogumisalad reostuskoormusega üle 2000 ie.

6.2.1 Kehra linna kanalisatsioonivõrk

Kehra linna tegevuspiirkonna, mis hõlmab ka Lehtmetsa ja Ülejõe külasid, iseoolse ühiskanalisisatsiooni torustiku kogupikkus on ligikaudu 19 960 m ning survetorustikku on ligikaudu 4375 m. Torustike materjaliks on vastavalt PVC ja PE. Iseoolsete torustike materjaliks on valdavalt PVC, kuid on ka PP ja PE torustikke.

Kõik kanalisatsiooni iseoolsed torustikud ja survetorustikud (materjal PE) on heas tehnilises seisukorras. Kanalisatsioonisüsteem on rekonstrueeritud ja osalt ka rajatud (nt Ülejõe) 2009–2012 aastal.

Olemasolevate torustike asukoht ja läbimõõdud on esitatud lisas 4 joonistel.

Elanikud, kellel puudub ühiskanalisisatsioonisüsteemi kasutamise võimalus, juhivad oma

reovee kogumiskaevudesse ja see veetakse Kehra linna reoveepuhasti purgimissõlme. Kohtpuhastite kohta Kehra tegevuspiirkonnas andmed puuduvad.

Uuemad, projektijärgsed isevoolsed kanalisatsioonitorustikud on rajatud PVC materjalist läbimõõduga De160..De315. Hinnanguliselt üle 80% linna kanalisatsioonitorustikust on uus ja/või heas korras ning 12 a jooksul rekonstrueerimist ei vaja. Vanu torustikke (keraamilised, asbotsement, betoon, malm) leidub põhiliselt linna vanemas ja tööstuspiirkonnas.

Uute survekanalisatsiooni torustike rajamisel on kasutatud PE torusid läbimõõdus enamasti De110...de160.

Ühisvoolset kanalisatsiooni linnas ametlikult pole.

Kehra linna ühiskanalisatsioonisüsteemi juhitakse mõnevõrra ka tööstusest tulevat reovett, kuid see on põhiliselt olemreovee iseloomuga.

Olemasolevate ühiskanalisatsioonitorustike asukohad on esitatud Lisa 4. Joonised.

6.2.2 Kehra linna reoveepumplad

Kehra linnas koos Lehtmetsa ja Ülejõe küladega paikneb kokku 23 reoveepumplat. Kõik reoveepumplad on samuti uued ja/või rekonstrueeritud aastatel 2009–2012. Reoveepumplate asukohad on esitatud lisa 4 joonistel. 23-st reoveepumplast üks on peapumpla ja 22 kanalisatsiooni haruvõrkude või ülepumplad. Kaks reoveepumplat on rekonstrueeritud ja kakskümmend on rajatud aastatel 2010 - 2012. Reovee peapumpla, mis asub reoveepuhasti territooriumil, rekonstrueeriti 2003. aastal, mil pumplasse paigaldati uus sisseseade ja pumbad AFP 1543.2B-M140/4. Reoveepumpla tootlikkus on 50 l/s; 180 m³/h, milleks on peapumpas kaks (2) pumpa – üks tööks ja teine reservis. Kõik ülejäänud 22 kompaktset reoveepumplat on varustatud kahe reoveepumbaga, mis töötavad roteeruvalt, vajadusel korraga.

6.2.3 Kehra reoveepuhasti

Kehra reoveepuhasti asub linna põhjaosas, tööstusalal, aadressil Raja põik 1 (lisa 4).

Reovesi jõuab puhasti territooriumile linna poolt tulevast (ühest) de315 isevoolsest magistraaltorustikust, mis suundub puhasti territooriumil asuvasse reovee peapumplasse (joonis 6-1).

Kehra uus kaasaegne reoveepuhasti projekteeriti 2008. a ja rajati 2011. aastal. Puhastit on osaliselt renoveeritud 2018. a ja 2023. a, viimati nimetatud aastal paigaldati puhastusprotsessi tänane automaatvõre (krvivõre). Tegemist on klassikalise läbivoolu bioloogilise aktiivmudapuhastiga.

Puhasti mehaaniline osa koosneb:

- Kruvivõrest (trummelvõre), mark Huber,
- Liiva- ja rasvapüüdurist ja
- möödavoolu juhtudeks paigaldatud käsivõrest.

Puhastil puudub eelsetiti.

Reoveepuhasti tehnoloogiline protsess koosneb:

- kolmest paralleelsest liinist.

Tehnoloogiline skeem koosneb kolmest puhastusprotsessi tsoonist ehk etapist:

- anaeroobsest,
- anoksilisest ja
- aeratsioonitsoonist, millele järgneb
- järelsetiti.

Reoveepuhasti tehnilised ja tehnoloogilised näitajad on järgmised.

- reostuskoormuseks on projekti järgi 4500 ie/d – puhasti koosneb kolmest paralleelsest liinist a`1500 ie/d;
- $Q_{proj} = 900 \text{ m}^3/\text{d}$, $R_{proj} = 315 \text{ kg BHT}_7/\text{d}$;

Reoveekäitluse aktiivmudaprotsess koosneb kolmest paralleelsest bioloogilise puhastuse etapist (mahutist):

- esimeses, anaeroobses staadiumis, segatakse sisenev reovesi ja tagastusmuda ning seotakse bakterimassi suur osa fosforist;
- teises, anoksilises staadiumis, toimub reovee lämmastiksisalduse vähenemine denitrifikatsiooniprotsessi tulemusena (gaasiline lämmastik lendub);
- kolmandas, aktiivmuda aereerimise staadiumis, toimub aktiivmuda ja reovee segu õhustamine ning reoainete aeroobne lagundamine;
- järelsetitis toimub aktiivmuda settimine, liigse aktiivmuda eraldamine protsessist ja ringlusmuda tagasipumpamine puhastusprotsessi

Tehnoloogilise protsessi mahutid on betoonist. Kõik seadmed paiknevad hoones. Fosforiärastus toimub kas bioloogiliselt või kemikaali PIX doseerimise teel. Kemikaali doseeritakse protsessi algusesse.

Lämmastiku ärastamiseks kasutatakse bioloogilist DND-protsessi (denitrifikatsioon-nitrifikatsioon-denitrifikatsioon).

Seoses Püld piirkontsentratsiooni karmistumisega heitvees paigaldati reoveepuhastisse suurema jõudlusega polümeerseade ja lintfilterpress.

Puhastusprotsessist eraldatav liigmuda tahendatakse ehk veetustatakse peale polümeeri lisamist lintfilterpressiga.

Stabiliseeritud ja tahendatud heitveemuda tekib $435 \text{ m}^3/\text{a}$ kuivainesisaldusega ~20%. Reoveesete stabiliseeritakse ja kompostitakse Kehra reoveepuhasti setteväljakul. Kompostainena kasutatakse heina, põhku, turvast ja muuhulgas ka elanikelt vastu võetavat vana heina või puulehti.

Vastu võetakse ka teistest reoveepuhastitest ca $250 \text{ m}^3/\text{a}$ reovee tihendatud, max 2-3%-st muda.

Kehra linna reoveepuhasti juurde on rajatud suhteliselt primitiivne purgla (vt joonis 6-4), mille väljaulatuva vooliku kaudu purgitakse valla kogumismahutitest kogutud reovett, mis suunatakse selle sama vooliku ja torustiku kaudu otse reoveepuhasti tavapärasel kasutuses olevale automaatvõrele.

Allikad: Raven OÜ info, Konsultandi kohapealne vaatlus, Kehra linna ja Anija valla külade ühisveevärgi ja kanalisatsiooni süsteemide projekteerimine, Schöttli Keskkonnatehnika, Enno Projekt OÜ, Tallinn, 2008

Reoveepuhasti probleemid

Rekonstrueerimist ja katusealust vajab puhasti tahendatud muda komposteerimisväljak. Kaasaja nõuetele ei vasta puhasti purgimissõlm, mis kujutab endast vaid suhteliselt primitiivset hoonest välja juhitud vooliku otsa, mille operaator ühendab paakautoga ning purgitav reovesi pumbatakse otse automaatvõrele.

Purglale on soovitatav rajada hoone või katusealune ja varustada rajatis ühendustega käte- ja survepesuks.

6.2.3.1 Reoveepuhasti koormus- ja heitveenäitajad

Kehra reoveepuhasti (edaspidi RVP) saasteainete juhtimist suublasse reguleerib vee erikasutuse keskkonnaluba (edaspidi veeluba) nr L.VV/324964, mis kehtib 01.01.2023 kuni 31.12.2030.

Vastavalt veeloale puuduvad Kehra RVP-st suublasse juhitava heitvee vooluhulgale piirangud.

Loaga limiteeritud saasteainete kogused on:

- pH min (6) ; pH maks (9);
- BHT₇: 15 mg/l;
- heljum: 25 mg/l;
- KHT: 125 mg/l;
- üldfosfor: 1,0 mg/l;
- üldlämmastik: 45 mg/l.

Reoveebilanss koos tarbijatelt kogutud ja puhastatud reovee vooluhulkadega on esitatud lisa 2.

Kehra RVP suurimad ühiskanalisatsiooniteenuse tarbijatest juriidilised isikud on vallaasutused: Kehra Gümnaasium, Kehra linnas paiknev Anija Valla Spordikeskus, Lasteaed Lastetare, Lehtmetsa külas paiknev Lasteaed Lepatriinu ja Anija vallavalitsus. Purgimisteenuse maht hõlmas 2024. aastal 3315 m³/a (alla 10 m³/d), mis arvestades üldist reoveepuhasti vooluhulka, 121 481 m³/a, ei ole märkimisväärne.

Kehra reoveepuhasti tõhususe kontrolli ja reoveesisendi näitajad juhuproovi alusel on järgmised, mõõdetud 2024.

Tabel 6-1 Kehra RVP siseneva reovee ja väljuva heitvee analüüsi võrdlevad tulemused 2024

Saasteaine nimetus	Reoveesisendi väärtus, mg/l	Heitvee väljund, mg/l	Puhastus-aste (puhasti tõhusus), %
BHT ₇	120	3	97,5
Heljum	64	2	96,6
N _{üld}	47	4	91,5
P _{üld}	5,6	0,4	92,9
KHT	260	41	84,2

Allikas: Veekasutusaruanne 2024

Nagu tabelandmetest näha, töötab Kehra reoveepuhasti suhteliselt efektiivselt, kuid peab arvestama, et ühekordne juhuproov ei näita alati üldist keskmist koormust reoveepuhastile ja samas torkab silma, et sisenevad näitajad on suhteliselt madala kontsentratsiooniga ehk teatud mõju on infiltratsioonil reoveekanalisatsioonivõrku (vt lisa 2), 249% ehk sisenev reovee vooluhulk ületab müüdnud teenust 2,5 korda. Kuna

linna ühiskanalisatsioonivõrk on tervikuna suhteliselt uus ja heas seisundis, siis on Konsultandil infiltratsiooni kogust raske selgitada.

Järgnevalt 2024. a väljundnäitajad kvartalite lõikes.

Tabel 6-2 Kehra reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2024

Saaste- aine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt keskkonnami- nistri määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt veeluba L.VV/32496 4	Ühik	2024 I	2024 II	2024 III	2024 IV
BHT ₇	15	15	mgO ₂ /l	3,167	4,033	3	3
Heljum	25	25	mg/l	3	7,667	4	3,333
N _{üld}	45	45	mgN/l	10,367	19,333	4,033	5,333
P _{üld}	1	1	mgP/l	0,343	0,36	0,46	0,31
KHT	125	125	mgO ₂ /l	22,667	40,333	33	22,667
pH	6-9	6-9		7,4	7,4667	7,2	7,2667

Allikas: veekasutusaruanne 2024

Kõik Kehra reoveepuhasti kvartaalsed väljundnäitajad on normi piires.

Kehra reoveepuhasti suublaks on Jägala jõgi, lõigus Jägala Ambla jõest Soodla jõeni (Jägala_2), suubla kood on VEE1083500_2.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi alusel jääb piirkond nõrgalt kaitstud, lõiguti kaitsmata põhjaveega alale.



Joonis 6-1 Kehra reoveepuhasti eelne reovee peapumppla



Joonis 6-2 Kehra reoveepuhasti sisevaade, automaatkruvivõre, liiva- ja rasvapüüdur



Joonis 6-3 Komposteerimisplats vajab renoveerimist ja katusealust



Joonis 6-4 Kaasajastamist vajab reoveepuhasti pargimissõlm

Reoveepuhasti töö ja tõhususe kontrolliks on soovitatud läbi viia puhastusprotsessi ja aktiivmuda uuringuid (sisaldab reo-, heitvee ja aktiivmuda analüüse) ning selle baasil Q ja R bilansi koostamist. Fosforiärastuse tõhustamiseks ja aktiivmudaprotsessi optimeerimiseks on ette nähtud reoveepuhasti tehnoloogilise protsessi projekteerimine ja eelarvestamine. Nimetatud uuringu ja projekteerimistööd näeme ette käesoleva Kava investeeringuprojektide käigus, kuid enne uuringute läbiviimist, projektdokumentatsiooni koostamist ja eelarvestamist, ei ole mõtet konkreetseid töid kavandada, seega jääb konkreetsete ehitustööde kavandamine järgmise ÜVVK AK koosseisu.

Kokkuvõttes saab öelda, et Kehra RVP seisund on tervikuna pigem hea ning suuri ja kiireid investeeringuid rajatised ja seadmed lähiajal ei vaja. Lisame komposteerimisväljaku renoveerimise ja pargla kaasajastamise küll investeeringuprogrammi, kuid need saab arvestada ka igapäevase hooldus- ja remonttööde hulka.

Allikad: Veekasutusaruanne 2024, OÜ Raven info, Konsultandi kohapealne vaatlus, Kehra linna reoveekäitlus. Rajatava reoveepuhasti tehnoloogiaosa põhiprojekt. AS Schöttli Keskkonnatehnika, OÜ Enno Projekt, 2008

6.2.4 Kehra linna sademeveesüsteemid

Sademeveekanaliseerimise süsteemid on aegade jooksul välja arendatud Kehra linnas ja linnaga külgnevas Lehtmetsa ja Ülejõe külades (vt lisa 4 joonised).

OÜ-le Raven on välja antud (kinnitatud) vee erikasutuse keskkonnaluba nr L.VV/324964 tähtajaga kuni 31.12.2030 (vt <http://www.velko.ee/veevarustus/>), milles Kehra sademeveesüsteemide ja väljalaskude kohta on toodud järgmised kanded:

1. Kose mnt piirkonna sademeveelask Jägala jõkke (veekogu kood VEE1083500). Väljalaskme kood HA626. Lubatud heitvee piirkontsentratsioonid: BHT₇ 15 mgO₂/l; heljum 40 mg/l; naftasaadused 5 mg/l.
2. Kehra keskuse piirkonna sademeveelask Jägala jõkke (veekogu kood VEE1083500). Väljalaskme kood HA615. Lubatud heitvee piirkontsentratsioonid: BHT₇ 15 mgO₂/l; heljum 40 mg/l; naftasaadused 5 mg/l.

Kehra linnas, Lehtmetsa ja Ülejõe külades kasutatakse sademe- ja liigvee ärajuhtimiseks kuivenduskraave ja lahkvoolseid sademe- ja drenaaživee torustikke (drenaaži peamiselt vanemate soojustorustike kondensvee kanalite kuivendamiseks, nn „künad“). Üldjoontes on Kehra linna sademe- ja drenaaživeesüsteemid küll loogiliselt välja arendatud, kuid ainult linna keskuses, uusasulas ja ka paberivabriku territooriumil. Sademevee kanalisatsioonisüsteemi tehniline seisukord on aga tänaseks valdavalt ebarahuldav.

Uusi sademevee torustikke on paigaldatud ca 2 km ulatuses kõige probleemsematesse kohtadesse Kehra kesklinnas ja rajatud on kaks õlipüünist. Tööd teostati muuhulgas KIK Projekti: Kehra linna sademeveekanalisatsiooni rekonstrueerimine ja rajamine, raames aastatel 2012-2013, mille käigus suur osa olemasolevast süsteemist ka renoveeriti, kuid tööd ei olnud terve linna vajaduste kontekstis kaugeltki piisavad.

Põrgupõhjas, Ülejõel ja suuremas osas vanast asulast juhitakse reljeefi sobivuse korral sademe- ja liigvesi ära kuivenduskraavide abil. Torustike kohta puuduvad täpsed andmed. Riikliku Ehitusuuringute Instituudi (RPI REI) poolt 1982. a tehtud uuringute järgi on torustike pikkus ca 6 km. Tänapäevase Kehra, Lehtmetsa ja Ülejõe sademevee kanalisatsioonitorustiku pikkus on olemasolevatelt skeemidelt mõõdetuna 8365 m, mis läheb enam-vähem kokku varem mõõdetud ja uuemal ajal juurde ehitatud torustiku pikkuste ja mahtude summaga.

Vana sademeveetorustik on enamasti keraamilistest või asbesttsementtorudest. Vastupidiselt reoveekanalisatsioonile, mis on kohati üle dimensioneeritud, on sademeveetorustiku läbimõõdud valingvihmade vastuvõtmiseks liiga väikese läbimõõduga (tihti vaid d200 mm) ja kalded on isepuhastuskiiruste tagamiseks kohati ebapiisavad. Tulevikus tuleb sademevee väljalaskudele rajada puhastid ehk lisaõlipüüdurid. Samuti vajavad rekonstrueerimist/välja vahetamist olemasolevad õlipüüdurid. Sademevesi kinnistutelt ja tänavatelt juhitakse enamasti haljasaladele, kus vesi imbub pinnasesse ja kraavidesse ja kraavidest Jägala jõkke.

Kehra Kesklinna sademevee kanalisatsiooni rekonstrueerimiseks koostati 2008. aastal TV uuring, mille käigus tehti kindlaks olemasolevate torustike tehniline seisukord ja otsustati torustike rekonstrueerimise viis – kinnine või lahtine meetod. TV uuringu põhjal selgus, et sademevee torustikke on rajatud neljast erinevast materjalist torudest: betoon, asbesttsement- ja terastorud ning keraamilised torud. Betoontorustiku läbimõõdud on: 400-600 mm. Selgus, et paremini on säilinud betoonist torustik, kuid halb on torumuhvide olukord. Esineb täielikult sulgemata muhve, murdunud muhviservi, nihkumisi, torustiku armatuuri avatust ja kahjustusi.

Asbotsementtorustikud läbimõõduga 200-350 mm on enamjaolt rahuldavas seisukorras. Enamus rikkeid on muhvühenduste juures. Kinnisel meetodil rekonstrueerimise kasutamisel on sobiv näiteks Inpipe suksujutuse meetod.

Keraamiline torustik läbimõõduga 150-300 mm on halvimas seisukorras. Torustike kahjustused on enamasti purunenud muhvid ja esineb palju torustike nihkeid muhvides ja pragunemisi. Keraamiliste torustike kinnisel rekonstrueerimisel on kasutatav Inpipe suksujutuse meetod eelneva torustiku remondiga varingute kohal lahtisel meetodil. Pole välistatud, et kogu keraamilisest materjalist torustik tuleb asendada lahtikaevamisel.

Terastorustiku läbimõõt on 200 mm ja see on kogu ulatuses tugevalt korrodeerunud. Terastorustik tuleb asendada plasttorustikuga de 250 mm ja plastkaevudega lahtisel meetodil.

Kõik sademevee torustikul paiknevad restkaevud on ette nähtud välja vahetada plastikkaevude vastu - kontroll- ja hoolduskaevudel peavad olema settepesad $H = 300$ mm, restkaevudel $H = 600$ mm. Restkaevude läbimõõdud vähemalt de560/500.

Kõik varingu, settekogumite ja juurtega läbikasvanud kohad on vaja rekonstrueerida lahtise meetodiga. Kuna tänavad on sademevee ärajuhtimiseks planeerimata ja äärekiivideta ning torustikel on suhteliselt vähe restkaeve, on piiratud ka kanaliseeritav sademevee vooluhulk. Vaatluse ja topogeodeetilise uuringu järgi on sademevee torustik rajatud peamiselt soojustorustike drenaaživee ärajuhtimiseks. Soojavee- ja küttetorustike rekonstrueerimisel ja asendamisel tänapäevaste eelisoleeritud torudega tuleb arvestada võimalike tekkivate sademevee kogustega ja võtta vajadusel kasutusele ennetavad meetmed piirkondades, kus varasemalt on sademevesi ära juhitud küttetorustike drenaažikanalite kaudu.

Sademevee rajatiste rekonstrueerimise ja uute sademeveerajatiste ehitamise jaoks on soovitatav teostada täiendavad uuringud, et täpsustada sademevee kanaliseerimise skeemi, sademevee kohtkäitluse võimalusi ja sademevee kanalisatsiooni väljaehitamise ulatust.

Näiteks võib mõningates kohtades osutuda võimalikuks sademevee ärajuhtimine kasutades varem ehitatud, kuid uute projektidega kasutusest välja jäetud kanalisatsioonitorustikku. Vajalik on uuringutega välja selgitada, miks ja millistest allikatest satub kanalisatsiooni suures koguses sademevett ja sellest lähtuvalt kavandada tegevused ja konkreetset projektid kanalisatsiooni juhitava sademevee koguse vähendamiseks.

Käesolevas ÜVVK AK-s määrasime koostöös Tellija esindajatega (vallavalitsuse ja Raven OÜ esindajatega) kindlaks vajalikud asukohad uute sademeveesüsteemide rajamiseks ja olemasolevate rekonstrueerimiseks – mahud on vastavalt 840 m ja 5302 m. Detailsed asukohad ja rajamismetoodika selgub projekteerimise käigus, mistõttu meiepoolseid jooniseid (lisa 4) võib käsitleda eskiisprojektina. Ilmsesti on paljud n-ö rekonstrueeritavad sademeveetorustikud samuti sisuliselt rajatavad torustikud, sest nedne tänasest seisundist ja tegelikust toimimisest pole lõplikku ülevaadet. Näeme ette koos olemasolevate väljalaskudega kokku kuus (6) väljalasku (a vana ja 4 uut), mille kõigi puhul näeme ette ka uued õlipüüdurid.

Sademeveesüsteemide asukohad on esitatud lisa 4.

Allikad: Konsultandi kogutud info, Anija Vallavalitsus, OÜ Raven, Sademeveetorustiku uuring, 2008, teostusjoonised ning Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032

6.2.4.1 Kehra linna sademevee väljalasud

Kehra linnas on käesoleval ajal järgmised, veeloas nr L.VV/324964, käsitletud sademevee väljalasud (vt ka tabel 2-4):

- Kehra 1 väljalask Jägala jõkke Kose mnt piirkonnas ning
- Kehra 2 väljalask Jägala jõkke linna keskusepiirkonnas.

(mõlemad väljalasud on varustatud õlipüüduriga).

Tinglikult võib Kehra väljalasuks lugeda ka Põllu tn piirkonnas asuv Vorbi kollektoreesvool de200, mis suubub Vorbi kraavi, mis suubub omakorda Härgojja. Vorbi kollektoreesvool ja kraav on maaparandussüsteemide eesvool; Härgoja on riigi poolt korrashoitav ühiseesvool. Põllu tn väljalasku ei ole veeloas käsitletud ja antud väljalasu vooluhulk on väga väike.

Järgnevalt anname ülevaate Kehra 1 ja 2 sademevee väljalaskude puhastatud sademevee kvaliteedist aastal 2024.

Tabel 6-3 Kehra linna sademevee väljundi analüüsi tulemused 2024

Saaste- aine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt keskkonna- ministri määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt veeluba L.VV/324964	Ühik	2024 I	2024 II	2024 III	2024 IV
Kehra, Kose mnt sademeveepuhasti väljalask, Kehra 1							
BHT ₇	15	15	mg/l	1	3	3	3
Heljum	40	40	mg/l	2	2	2	2
Nafta- saadused	5	5	mg/l	0,6	0,035	0,02	0,02
Kehra, Keskuse piirkonna sademeveepuhasti väljalask, Kehra 2							
BHT ₇	15	15	mg/l	1,4	3	3	3
Heljum	40	40	mg/l	10	21	3	3
Nafta- saadused	5	5	mg/l	0,6	0,02	0,02	0,02

Allikas: veekasutusaruanne 2024

6.3 AEGVIIDU ALEVI ÜHISKANALISATSIOON

Aegviidu alevi reoveekogumisala, pindala 87,2 ha, koormus 824 ie, on kehtestatud Keskkonnaministri 15.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/131 Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie.

Aegviidu alevi ühiskanalisatsiooniga oli aastal 2024 ühendatud 601 inimest ehk 78% alevi elanike arvust 771.

Aegviidu alevis on 17 reoveepumplat ja reoveepuhasti. Käesoleval aastal teostatavate töödega rajatakse kaks reoveepumplat lisaks.

Alevis on teenuse tarbijateks elanikud ning ettevõtted, sealhulgas vallaasutused, kellest suurima osakaalu moodustavad Aegviidu Kool, Aegviidu Lasteaed, Aegviidu tervisespordi keskus jt. Tuntumad eraettevõtted on AS Aegviidu Puit (saematerjali tootmine), Tosmeto OÜ (jae- ja hulgikaubandus, mootorsõidukite remont), Piibe

kohvik, restoran Vana Vaksal, Alexela pood-kohvik, toidukauplused Coop Aegviidu ja Meie Toidukaubad Aegviidu jt.

Ühiskanalisatsioonisüsteemiga on Aegviidus ühendatud suurem osa alevist, kanalisatsioonisüsteemi väljaehitamist peab jätkama Nikerjärve ja Nelijärve piirkonnas.

Seoses Nikerjärve asumi suuremahuliste ühiskanalisatsiooni ehitustöödega käesoleval, 2025. aastal, antakse liitumisvõimalus veel ligikaudu 168-le elanikule. Ühiskanalisatsiooniteenusega varustamata eramutel kasutatakse reovee kogumiseks kogumiskaeve, mille seisukorra kohta kohalikul omavalitsusel ja vee-ettevõtjal informatsioon puudub.

6.3.1 Aegviidu alevi kanalisatsioonivõrk

Aegviidu alevi iseoolse kanalisatsioonivõrgu kogupikkus tänasel päeval on ligikaudu 12 295 m (kaardilt ja teostusjoonistelt mõõdetuna). Sellele lisandub survekanalisatsioonitorustik ca 4310 m (vt lisa 4). Käesoleval aastal, seoses Aegviidu ÜVK KIK Projekti lõpetamisega, lisandub juurde: 1470 m iseoolset ja 1210 m survekanalisatsioonitorustikku ning kaks reoveepumplat.

Analoogselt ühisveevärgiga, on Aegviidu alevi ühiskanalisatsiooni välja arendamine toimunud valdavalt käesoleval sajandil ja etapiviisiliselt (vt ka alapeatükk 2.1.8 Anija valla ÜVK piirkonna varasemad ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniprojektid, samas, algus- ja esimesed tööd teostati Aegviidu valla omavahenditest):

I etapp. Ehitustöödega alustati 2009. a. lõpus ja lõpetati 2010. aastal. Ehitati reoveepumpla koos purglaga, reoveepuhastusjaama ja 1763 m kanalisatsiooni iseoolset torustikku.

II etapp. 2011. aastal ehitati Pärna tänava piirkonnas 1223 m kanalisatsioonitorustikku (1100 m iseoolse torustikku ja 123 m survetorustikku) ja 2 reoveepumplat.

III etapp. 2011. aastal ehitati Side, Tamme, Kastani ja Vahtra tänavate piirkonnas 1256 m kanalisatsioonitorustikku (963 m iseoolse torustikku ja 293 m survetorustikku) ja 1 reoveepumpla.

Aegviidu Vallavalitsus rajas samal ajal omavahenditest Aegviidu Lasteaia iseoolse kanalisatsioonitorustiku (De 160 PVC, 49 m) ja Aegviidu Põhikooli iseoolse kanalisatsioonitorustiku (De 160 PVC ca 60 m).

IV etapp. 2018. aasta novembrist 2019. aasta detsembrini ehitati tabelis 6-4 toodud kanalisatsioonitorustikud ja muud rajatised. Tööde kogumaksumus moodustas: 1 605 990.00 €.

Tabel 6-4 Projekti: Aegviidu alevi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine ning laiendamine, 2018 tööde mahud

Tööde nimetus	Tööde maht
Iseoolse kanalisatsioonitorustiku ehitamine	5353,5 m
Surve kanalisatsioonitorustiku (de 32–110) ehitamine	3113,8 m
Reoveepumplate kuni 5 l/s ehitamine	5 kmpl
Reoveepumplate kuni 10 l/s ehitamine	4 kmpl
Kanalisatsiooni majaühenduste ehitamine	133 tk
Joogiveetorustiku (de 32–160) ehitamine ja rekonstrueerimine	7524,3 m

Joogivee majaühenduste rekonstrueerimine	12 tk
Joogivee majaühenduste ehitamine	121 tk
Joogivee puurkaev-pumpla ehitamine koos veepuhastusseadmete, puurkaevu, veereservuaaride, aia ja juurdepääsuteega	1 kmpl
Puurkaevude tamponeerimine	3 tk

Täna on töös ja 2025. aastal lõpetamisel teine, 2023. a rahastamisotsuse saanud Projekt: Aegviidu alevi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine ning laiendamine, kogumaksumusega 810 863 € (vt ka alapeatükk 2.1.8 Anija valla ÜVK piirkonna varasemad ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniprojektid).

Allikad: OÜ Raven, KIK veebileht: rahastatud projektid ning Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032

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

6.3.2 Aegviidu alevi reoveepumplad

Nagu eelnevalt märgitud, teenindab Aegviidu alevi ühiskanalisatsiooni 17 reoveepumplat ning 2025. aastal lisandub veel kaks, seoses realiseerimisel oleva Projektiga: Aegviidu alevi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine ning laiendamine (rahastamisotsus 2023. a).

Aegviidu alevisse ehitati 2010. aastal Pärna tänava reoveepumpla (klaasplastist kompaktpumplas 1 ABS pump) ja reoveepuhastusjaama reoveepumpla ($\varnothing=3\text{m}$ raudbetoonist pumplas 2 ABS pumpla). 2011. aastal ehitati Kastani tänava reoveepumpla (klaasplastist kompaktpumplas 1 ABS pump) ja Papli tänava reoveepumpla (klaasplastist kompaktpumplas 1 ABS pump). Projekti „Aegviidu alevi ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni rekonstrueerimine ning laiendamine“ abikõlblikkuse perioodi algus oli november 2018 ja lõpp detsember 2019 ning selle käigus ehitati 9 uut reovee kompaktumplat. Järjekordse Projekti: Aegviidu alevi ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni rekonstrueerimine ning laiendamine, abikõlblikkuse algus oli juuni lõpp 2023 ning lõpp juuni 2025. Reoveepumplate asukohad on esitatud lisas 4 joonistel.

6.3.3 Aegviidu reoveepuhasti

6.3.3.1 Reoveepuhasti kirjeldus

Aegviidu alevi ja selle lähipiirkonna olmereovesi puhastatakse 2010. aastal ehitatud ja suhteliselt alevi keskuses, Piibe mnt raudteeülesõidu ja Aegviidu raudteejaama lähisel paiknevas läbivoolses reovee aktiivmudapuhastis (reoveepuhasti kood PUH0000030) jõudlusega $Q = 80 - 100 \text{ m}^3/\text{d}$, $R = 30 - 45 \text{ kg BHT}_7/\text{d}$, 500 - 750 ie. Kogu territoorium on ümbritsetud piirdeaiaga. Heitvee suublaks on Kopli kraav (VEE1085011). Reoveepuhasti asukoht on esitatud lisas 4 joonisel. Stabiliseeritud reoveesetel tekib $140 \text{ m}^3/\text{a}$ kuivainesisaldusega umbes 2%. Tihendatud reoveesete veetakse tahendamisele Kehra reoveepuhastisse.

.Reoveepuhasti koosneb:

- Puhasti reoveepumplast;

- automaatvõreseedmest;
- aerotankist;
- muda- ehk settemahutist (setitist);
- järelsetitist;

Aerotanki paigaldati hiljuti segurid N efektiivsemaks ärastamiseks, kuna aerotank töötab ühe tunni vältel kordamööda nii anoksi- kui aeratsioonimahutina.

Fosforiärastus toimub keemilisel teel simultaansadestamisega, kasutades koagulandina tavapäraselt raudsulfaati.

Reovesi suundub alevist isevoolselt puhasti territooriumile, kus see pumbatakse võreseedmele. Peale mehaanilist töötlust juhitakse heitvesi aerotanki, mille järel on mudamahuti. Peale bioloogilist töötlemist juhitakse heitvesi järelsetitisse. Muda pumbatakse järelsetitist mudamahutisse.

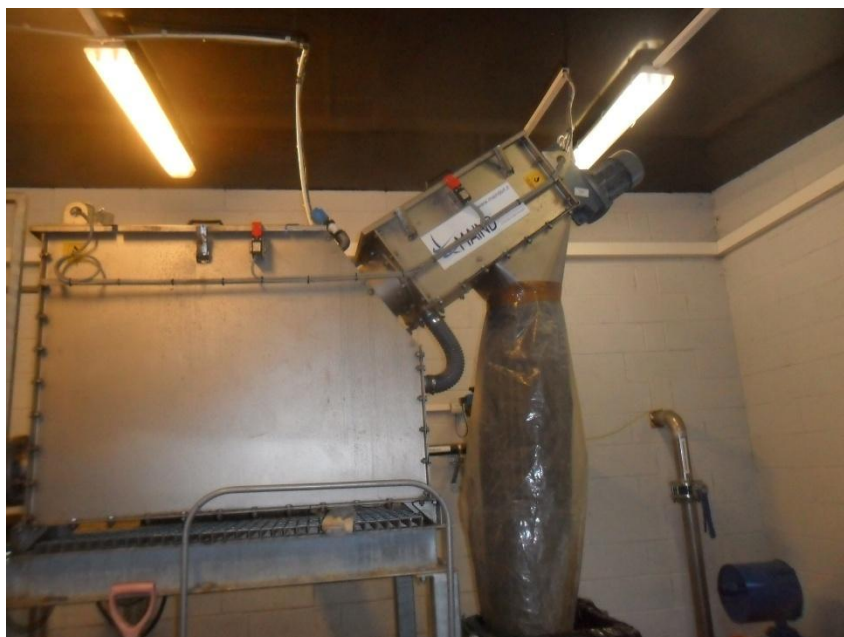
Reoveepuhasti on varustatud ka purgimissõlmega, millel on omakorda pumpla, mis pumpab vastuvõetud reovee puhasti võreseedmele.

Setted veetakse Kehra reoveepuhastile tahendamisele.

Allikad: OÜ Raven antud info, Konsultandi kohapealne vaatlus, veekasutuse aruanne 2024



Joonis 6-5 Aegviidu reoveepuhasti välisilme (protsessimahutid asuvad vasakul väljaspool hoonet muldkehas)



Joonis 6-6 Aegviidu reoveepuhasti sisevaade, võreseade

6.3.3.2 Reoveepuhasti koormus- ja heitveenäitajad

Aegviidu reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib veeluba nr L.VV/324670, mis kehtib alates 01.01.2023 tähtajatult

Vastavalt veeloale ei ole Aegviidu RVP-st suublasse juhitud vooluhulk normeeritud.

Loaga limiteeritud saasteainete kogused on:

- pH min (6) ; pH maks (9);
- BHT₇: 25 mg/l;
- heljum : 35 mg/l;
- KHT: 125 mg/l;
- üldfosfor : 2,0 mg/l;
- üldlämmastik: 60 mg/l.

Reoveebilanss koos tarbijatelt kogutud ja puhastatud reovee vooluhulkadega on esitatud lisas 2.

Aegviidu RVP suurimad ühiskanalisatsiooniteenuse tarbijatest juriidilised isikud on vallaasutused, kellest suurima osakaalu moodustavad Aegviidu Kool, Aegviidu Lasteaed, Aegviidu tervisespordi keskus jt ning eraettevõtetest AS Aegviidu Puit, Tosmeto OÜ, Piibe kohvik, restoran Vana Vaksal, Alexela pood-kohvik, toidukauplused Coop Aegviidu ja Meie Toidukaubad Aegviidu jt.

Aegviidu reoveepuhasti tõhususe kontrolli ja reoveesisendi näitajad juhuproovi alusel on järgmised, mõõdetud 2024.

Tabel 6-5 Aegviidu RVP siseneva reovee ja väljuva heitvee analüüsi võrdlevad tulemused 2024

Saasteaine nimetus	Reoveesisendi väärtus, mg/l	Heitvee väljund, mg/l	Puhastusaste (puhasti tõhusus), %
BHT ₇	400	5,1	98,7
Heljum	250	3	98,8

N _{üld}	165	56	66,1
P _{üld}	18	0,4	97,8
KHT	936	43	95,4

Allikas: Veekasutusaruanne 2024

Sõrendatult tähistatud ülenormatiivsed tulemused

Nagu tabelandmetest näha, töötab Aegviidu reoveepuhasti efektiivselt. Reovee sisendi suhteliselt kõrged näitajad annavad tunnistust, et ka infiltratsioon torustikku on talutaval tasemel (vt lisa 2).

Järgnevalt 2024. a väljundnäitajad kvartalite lõikes.

Tabel 6-6 Aegviidu reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2024

Saaste- aine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt keskkonnami- nistri määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt veeluba L.VV/ L.VV/324670	Ühik	2024 I	2024 II	2024 III	2024 IV
BHT ₇	25	25	mgO ₂ /l	5,5	11	7,2	11
Heljum	35	35	mg/l	11	56	19	13
N _{üld}	60	60	mgN/l	38	57	2,6	6,5
P _{üld}	2	2	mgP/l	0,68	1,7	0,93	0,59
KHT	125	125	mgO ₂ /l	75	100	75	41
pH	6-9	6-9		6,5	5,9	7,2	7,6

Allikas: veekasutusaruanne 2024

Sõrendatult tähistatud ülenormatiivsed tulemused

Nagu näitajatest näha, oli 2024. a II kvartalis mõningaid probleeme heljumi ja pH-ga, mille põhjuste kohta praegu info puudub.

Aegviidu reoveepuhasti suublaks on veeloa järgi Kopli kraav, mis omakorda suubub Palksaare kraavi ja Jänijõe kaudu Jägala jõkke. Kopli kraavi suubla kood on VEE1085011.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi alusel jääb piirkond keskmiselt kaitstud ja suhteliselt kaitstud põhjaveega ala piirile.

Reoveepuhasti kuja on 100 m vastavalt Keskkonnaministri 31.07.2019 määrusele nr 31, Kanalisatsiooniehitise planeerimise, ehitamise ja kasutamise nõuded ning kanalisatsiooniehitise kuja täpsustatud ulatus (edaspidi määrus nr 31) ning see on tagatud.

Puhastikkompleksi ümber on piirdeaed, mis aga ei kata kuja ulatust.

Kokkuvõttes saab öelda, et Aegviidu RVP töötab tänase seisuga üldjoontes rahuldavalt, 2024. a esines üksikuid kõrvalekaldeid heitveenormidest, kuid tõenäoliselt on tegemist ajutise ja juhusliku nähtusega. Puhasti loomulik kasutusiga täitub käesoleva arendamise kava tegevusprogrammi lõpuks, aastatel ~2035-2040 ning selleks ajaks on mõttekas planeerida täiesti uue reoveepuhasti rajamist alevisse. Seni on mõistlik hoida puhastit töökorras igapäevase hoolduse ja remonttöödega.

Allikad: Veekasutusaruanne 2024, OÜ Raven info, Konsultandi kohapealne vaatlus

6.3.4 Aegviidu sademeveesüsteemid

Aegviidu alevi piirkonnas sademeveega seonduvaid probleeme ei ole, mistõttu rajatised ja süsteemid puuduvad.

6.4 ALAVERE KÜLA ÜHISKANALISATSIOON

Alavere reoveekogumisala pindala on 23,1 ha, koormus 463 ie, kehtestatud Keskkonnaministri 15.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/131 Reoveekogumisalad reostuskoormusega alla 2000 ie.

Alavere külas oli aastal 2024 ühiskanaliseatsiooniga liitunud 96% ehk 331 inimest küla 345-st elanikust.

Alavere külas on kaks reoveepumplat ja reoveepuhasti.

Juriidilistest isikutest tarbijad on Lasteaed Mömmila, Alavere Põhikool ja eraettevõtted, millest tuntumad on OÜ Alavere Metall (Silkroad OÜ), Alavere Lihameister (A-Vorst OÜ), Alavere Pood OÜ jt.

6.4.1 Alavere kanalisatsioonivõrk

Alavere küla iseoolse kanalisatsioonivõrgu pikkuseks on ca 1880 m ning survekanalisatsioonitorustiku pikkuseks 310 m. Torustike materjaliks on vastavalt PVC ja PE. Kanalisatsioonisüsteem on rekonstrueeritud 2011-2012 aastal.

Kõik Alavere küla elamud on ühendatud ühiskanaliseatsioonisüsteemiga. Süsteem koosneb iseoolsetest harutorustikest, kahest reoveepumplast ja survetorustikust, mille Alavere 2 reoveepumplast lähtuva lõigu kaudu jõuab külast kogutud reovesi reoveepuhastile. Olemasoleva torustiku asukohad ja läbimõõdud on esitatud lisa 4 joonistel.

Kanaliseatsioonivõrk on tervikuna uus ja heas seisundis.

Allikad: OÜ Raven, Konsultandi kogutud info ja Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032

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

6.4.2 Alavere reoveepumplad

Alavere külas on kasutusel kaks reoveepumplat, mis on rekonstrueeritud 2010. aastal. Olemasolevate reoveepumplate asukohad on esitatud lisa 4 joonisel.

6.4.3 Alavere küla reoveepuhasti

6.4.3.1 Reoveepuhasti kirjeldus

Alavere küla olmereovesi puhastatakse aastatel 2009 ja 2010 rajatud reovee aktiivmuda/biokile puhastis BioFix 70K koos kahe (2) biotiigiga pindalaga 3150 m².

(reoveepuhasti kood PUH0370570) jõudlusega $Q_{proj} = 70 \text{ m}^3/\text{d}$, $R_{proj} = 25 \text{ kg BHT}_7/\text{d}$, 400

ie. Samal ajal, 2009-2010, korrastati biotiigid, juurdesõidutee, teenindusplatsid ja haljasala. Kogu territoorium on ümbritsetud piirdeaia. Heitvee suublaks on Vilamaa peakraav (VEE1088000), mis on riiklikult korrashoitav ühiseesvool. Reoveepuhasti asukoht on esitatud lisa 4 joonisel. Stabiliseeritud reoveesetet tekib $80 \text{ m}^3/\text{a}$ kuivainesisaldusega 2%. Reoveesete veetakse tahendamisele Kehra reoveepuhastile. Reoveepuhasti koosneb: ühtlusmahutitest (2 tk), võrest, biokile reaktorist, järelsetitist ja eelkirjeldatud kahest biotiigist. Fosfori keemiliseks ärastuseks ja sadestamiseks kasutatakse alumiiniumsulafaati. Muda tihendamine toimub mudamahutis.

Esimene, suurem ühtlustusmahuti võtab vastu reoveepumplast pumbatud reovee, mille järgselt juhitakse reovesi võrele, kust juhitakse isevoolelt teise, väiksemasse ühtlustusmahutisse, millest edasi bioreaktorisse ehk biokile puhastisse ja seejärel järelsetitisse.

Puhastatud heitvee väljavool toimub viimasest ehk teisest biotiigist. Biotiigid vajavad puhastamist keskmiselt iga viie aasta järel.



Joonis 6-7 Alavere reoveepuhasti reaktor ehk protsessimahuti/biokilepuhasti



Joonis 6-8 Alavere puhasti koosseisu kuulub kaks biotiiki, heitvee väljalask on peale teist tiiki

6.4.3.2 Reoveepuhasti koormus- ja heitveenäitajad

Alavere reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib veeluba nr L.VV/324964, mis kehtib alates 01.01.2023 – 31.12.2030.

Vastavalt veeloale pole Alavere RVP-st suublasse juhitava heitvee lubatud vooluhulk normeeritud.

Loaga limiteeritud saasteainete kogused on:

- pH min (6) ; pH maks (9);
- BHT₇: 25 mg/l;
- Heljum: 35 mg/l;
- KHT: 125 mg/l;
- üldfosfor: 2 mg/l;
- üldlämmastik: 60 mg/l;
- ühealuselised fenoolid: 0,10 mg/l.

Reoveebilanss koos tarbijatelt kogutud ja puhastatud reovee vooluhulkadega on esitatud lisas 2.

Alavere RVP ühiskanalisatsiooniteenuse tarbijateks on elanikud ja eelnevalt korduvalt loetletud juriidilised isikud.

Alavere reoveepuhasti tõhususe kontrolli ja reoveesisendi näitajad juhuproovi alusel on järgmised, mõõdetud 2024.

Tabel 6-7 Alavere RVP siseneva reovee ja väljuva heitvee analüüsi võrdlevad tulemused 2024

Saasteaine nimetus	Reoveesisendi väärtus, mg/l	Heitvee väljund, mg/l	Puhastusaste (puhasti tõhusus), %
BHT ₇	110	3	97,3

Heljum	120	8	93,3
N _{üld}	39	38	2,6
P _{üld}	4,2	0,55	86,9
KHT	270	28	89,6

Allikas: Veekasutusaruanne 2024

Andmetest on näha, et puhastusefektiivsus on üldjoontes tagatud, kuid nagu see on biokilepuhastite puhul tavaline, ei toimi või on nõrk lämmastikuärastus..

Järgnevalt 2024. a ametlikud heitvee väljundnäitajad kvartalite lõikes.

Tabel 6-8 Alavere reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2024

Saasteaine nime-tus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt keskkonnaministri määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt veeluba L.VV/324964	Ühik	2024 I	2024 II	2024 III	2024 IV
BHT ₇	25	25	mgO ₂ /l	9,8	3	5,4	3
Heljum	35	35	mg/l	14	3	11	8
N _{üld}	60	60	mgN/l	29	11	34	38
P _{üld}	2	2	mgP/l	1	0,48	0,89	0,55
KHT	125	125	mgO ₂ /l	75	55	57	28
pH	6-9	6-9		7,5	7,8	7,9	8
Ühealuselised fenoolid	0,10	0,10	mg/l	0,001	0,0015	0,0015	0,0015

Allikas: veekasutusaruanne 2024

Nagu näitajatest ilmneb, vastavad kõik toodud 2024. a heitvee väljundnäitajad nõuetele.

Alavere reoveepuhasti suublaks on Vilama peakraav, mis suubub Jõelähtme jõkke, mis omakorda suubub Jägala jõkke. Suubla kood on VEE1088000.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi alusel jääb piirkond nõrgalt kaitstud põhjaveega alale.

Reoveepuhasti kuja on 100 m biotiikide välispiirist vastavalt Keskkonnaministri 31.07.2019 määrusele nr 31, kuna biotiigid on aktiivses kasutuses ja täidavad järelpuhasti ülesandeid. Kuja on tagatud, kuid puhastit ümbritsev piirdeaed seda täielikult ei kata.

Kokkuvõttes saab öelda, et Alavere RVP seisund on tänase seisuga rahuldav. Reoveepuhastus toimib tehasevalmidusega puhasti võimete kohaselt.

Allikad: Veekasutusaruanne 2024, OÜ Raven info, Konsultandi kohapealne vaatlus, Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032.

6.4.4 Alavere küla sademeveesüsteemid

Alavere külas on töökoja ümber, Kose tee 8a piirkonnas lühike sademeveesüsteem, mille kaudu juhatakse sademevesi Alavere kraavi (vt lisa 4 joonised). Alavere kraav on maaparandussüsteemide eesvool. Käesolevas arendamise kavas näeme pikaajalises programmis ette sademeveesüsteemide arendamist kahes piirkonnas, eelpool

kirjeldatud Kose tee 8a valgala (suublaks maaparandussüsteemide eesvool Alavere kraav) ja Aasamäe tee valgala piirkonnas (suublaks Vilma peakraav, mis on riiklikult korrashoitav ühiseesvool).

6.5 ANIJA KÜLA ÜHISKANALISATSIOON

Anija külal puudub kehtestatud reoveekogumisala.

Anija külas oli aastal 2024 ühiskanalisatsiooniga liitunud 75% elanikest ehk ligikaudu 89-90 inimest.

Anija külas on üks reoveepumpla ja reoveepuhasti.

Juriidilisest isikust tarbija on Anija Mõis (Anija Mõisa Haldus SA) koos mõisakohvikuga.

6.5.1 Anija kanalisatsioonivõrk

Anija küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu pikkuseks on 1950 m ning survekanalisatsioonitorustiku pikkuseks 465 m. Torustike materjaliks on vastavalt PVC ja PE. Kanalisatsioonisüsteem on rekonstrueeritud 2011-2012 aastal.

Paljud eramud kasutavad senini kogumiskaeve. Olemasoleva torustiku asukoht ja läbimõõdud on esitatud lisa 4 joonistel.

Allikad: OÜ Raven, Konsultandi kogutud info ja Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032

6.5.2 Anija reoveepumpla

Anija külas on töös üks reoveepumpla, mis on rekonstrueeritud 2012. aastal. Olemasoleva reoveepumpla asukoht on esitatud lisa 1 joonistel.

6.5.3 Anija reoveepuhasti

6.5.3.1 Reoveepuhasti kirjeldus

Anija küla reovesi puhastatakse aastatel 2011 ja 2012 ehitatud Anija bioloogilises reoveepuhastis, milleks on kolmekambiline 20 m³ septik ja põhipuhastina 2 biotiiki pindalaga 1800 m² Reoveepuhasti kood PUH0370700) jõudlusega $Q_{proj} = 20 \text{ m}^3/\text{d}$, $R_{proj} = 8 \text{ kg BHT}_7/\text{d}$, 133 ie. Samal ajal puhastati ka biotiigid. Kogu territoorium on ümbritsetud piirdeaiaga. Heitvee suublaks on Anija oja (VEE1087700). Reoveepuhasti asukoht on esitatud lisa 1 joonisel. Stabiliseeritud reoveesetet tekib 20 m³/a kuivainesisaldusega 2%. Reoveesete veetakse järelkäitlemisele Kehra reoveepuhastile.

6.5.3.2 Reoveepuhasti koormus- ja heitveenäitajad

Anija reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib veeluba nr L.VV/324964, mis kehtib 01.01.2023-31.12.2030.

Vastavalt veeloale pole Anija RVP-st suublasse juhitud lubatud vooluhulk limiteeritud.

Loaga limiteeritud saasteainete kogused on:

- pH min (6); pH maks (9);
- BHT₇: 40 mg/l;

- Heljum: 35 mg/l;
- KHT: 150 mg/l;
- üldfosfor: saasteaine, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse;
- üldlämmastik: saasteaine, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse.

Reoveebilanss koos tarbijatelt kogutud ja puhastatud reovee vooluhulkadega on esitatud lisas 2.

Anija RVP ühiskanalisatsiooniteenuse tarbijateks on elanikud ning Anija Mõis ja Mõisakohvik.

Anija reoveepuhasti tõhususe kontrolli ja reoveesisendi näitajad juhuproovi alusel on järgmised, mõõdetud 2024.

Tabel 6-9 Anija küla RVP siseneva reovee ja väljuva heitvee analüüsi võrdlevad tulemused 2024

Saasteaine nimetus	Reoveesisendi väärtus, mg/l	Heitvee väljund, mg/l	Puhastusaste (puhasti tõhusus), %
BHT ₇	490	13	97,3
Heljum	630	15	97,6
N _{üld}	110	15	86,4
P _{üld}	12	1,9	84,2
KHT	1000	43	95,7

Allikas: Veekasutusaruanne 2024

Tabelandmete järgi on puhasti efektiivsus orgaanilise reostuse suhtes tagatud, nõrgem on efektiivsus toiteainete: fosfori ja lämmastiku eemaldamisel.

Järgnevalt 2024. a ametlikud heitvee väljundnäitajad kvartalite lõikes.

Tabel 6-10 Anija reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2024

Saasteaine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt keskkonnaministri määruse nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt veeluba L.VV/324964	Ühik	2024 I	2024 II	2024 III	2024 IV
BHT ₇	40	40	mgO ₂ /l	21	21	21	13
Heljum	35	35	mg/l	22	22	22	15
N _{üld}	Ei normeerita	Ei normeerita	mgN/l	22	22	22	15
P _{üld}	Ei normeerita	Ei normeerita	mgP/l	1,9	1,9	1,9	1,9
KHT	150	150	mgO ₂ /l	65	65	65	43
pH	6-9	6-9		7,4	7,4	7,4	7,5

Allikas: veekasutusaruanne 2024

Nagu andmetest näha, vastavad heitvee väljundnäitajad aastal 2024 määruse nr 61 nõuetele.

Anija reoveepuhasti suublaks on veeloa järgi Anija oja, mis on riigi poolt korrashoitav ühiseesvool. Suubla kood on VEE1087700.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi alusel jääb piirkond nõrgalt kaitstud põhjaveega alale.

Reoveepuhasti kuja on 50 m vastavalt Keskkonnaministri 31.07.2019 määrusele nr 31, Kuja on tagatud, puhasti on varustatud piirdeaiaga, kuid aed ei ümbritse kuja täies ulatuses.

Kokkuvõttes saab öelda, et Anija RVP seisund on tänase seisuga hea, väljundheitvee nõuded on tagatud ning kulud puhasti eksploatatsiooniks on suhteliselt madalad.

Allikad: Veekasutusaruanne 2024, OÜ Raven info, Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032.

6.5.4 Anija küla sademeveesüsteemid

Anija külas puuduvad sademeveesüsteemid. Sademevett immutatakse vajadusel koha peal või juhitakse lokaalsetesse kraavidesse.

6.6 LILLI KÜLA ÜHISKANALISATSIOON

Lilli külal puudub kehtestatud reoveekogumisala.

Lilli külas oli aastal 2024 ühiskanalisatsiooniga liitunud 95% elanikest ehk ligikaudu 67 inimest.

Lilli külas on üks reoveepumpla ja reoveepuhasti.

Teenuse tarbijateks on ainult elanikud.

6.6.1 Lilli kanalisatsioonivõrk

Lilli küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu pikkuseks on 570 m. Reoveepumpla ja survekanalisatsioonitorustik asub reoveepuhasti territooriumil, vahetult enne reoveepuhasti biotiike. Isevoolse torustiku materjaliks on PVC. Kanalisatsioonisüsteem on rekonstrueeritud 2012. aastal.

Olemasoleva torustiku asukoht ja läbimõõdud on esitatud lisa 4 joonistel.

Allikad: OÜ Raven, Konsultandi kogutud info ja Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032

6.6.2 Lilli reoveepumpla

Lilli külas on üks reoveepumpla, mis paikneb reoveepuhasti territooriumil.

Kompaktpumpla paigaldati 2007. a alguses ja see on heas tehnilises seisukorras.

Olemasoleva reoveepumpla asukoht on esitatud lisa 4 joonistel.

6.6.3 Lilli reoveepuhasti

6.6.3.1 Reoveepuhasti kirjeldus

Lilli küla olmereovesi puhastatakse aastatel 2006 ja 2007 ehitatud bioloogilises reoveepuhastis, kolmekambrilises 7 m³ septikus ja 2 biotiigis pindalaga 1200 m²

(reoveepuhasti kood PUH7845590) jõudlusega $Q_{proj} = 6,0 \text{ m}^3/\text{d}$, $R_{proj} = 4,2 \text{ kg BHT}_7/\text{d}$, 70

ie. Samal ajal puhastati ka biotiigid. Kogu territoorium on ümbritsetud piirdeaia. Heitvee suublaks on Värava kraav (VEE1083521), mis suubub maaparandussüsteemi eesvoolu, Edu kraavi. Reoveepuhasti asukoht on esitatud lisa 4 joonistel. Stabiliseeritud reoveesetel tekib $10 \text{ m}^3/\text{a}$ kuivainesisaldusega 2%. Reoveesete veetakse tahendamiseks Kehra reoveepuhastile.

6.6.3.2 Reoveepuhasti koormus- ja heitveenäitajad

Lilli reoveepuhasti saasteainete juhtimist suublasse reguleerib veeluba nr L.VV/324964, mis kehtib 01.01.2023-31.12.2030.

Vastavalt veeloale pole Lilli RVP-st suublasse juhitud lubatud vooluhulk limiteeritud.

Loaga limiteeritud saasteainete kogused on:

- pH min (6); pH maks (9);
- BHT_7 : 40 mg/l;
- Heljum: 35 mg/l;
- KHT: 150 mg/l;
- üldfosfor: saasteaine, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse;
- üldlämmastik: saasteaine, mille keskkonda viimist loaga ei limiteerita, aga saastetasu arvutatakse.

Reoveebilanss koos tarbijatelt kogutud ja puhastatud reovee vooluhulkadega on esitatud lisas 2.

Lilli RVP ühiskanalisatsiooniteenuse tarbijateks on elanikud.

Lilli reoveepuhasti tõhususe kontrolli ja reoveesisendi näitajad juhuproovi alusel on järgmised, mõõdetud 2024.

Tabel 6-11 Lilli küla RVP siseneva reovee ja väljuva heitvee analüüsi võrdlevad tulemused 2024

Saasteaine nimetus	Reoveesisendi väärtus, mg/l	Heitvee väljund, mg/l	Puhastusaste (puhasti tõhusus), %
BHT_7	290	3,1	98,9
Heljum	180	11	93,9
N _{üld}	93	13	86
P _{üld}	11	4,2	61,8
KHT	550	51	90,7

Allikas: Veekasutusaruanne 2024

Tabelandmete järgi on puhasti efektiivsus orgaanilise reostuse suhtes üldjoontes tagatud, nõrgem on efektiivsus toiteainete: fosfori ja lämmastiku eemaldamisel.

Järgnevalt 2024. a ametlikud heitvee väljundnäitajad kvartalite lõikes.

Tabel 6-12 Lilli reoveepuhasti väljundi analüüsi tulemused 2024

Saaste- aine nimetus	Suurim lubatud sisaldus vastavalt keskkonnamin istri määrus nr 61	Suurim lubatud sisaldus vastavalt veeluba L.VV/324964	Ühik	2024 I	2024 II	2024 III	2024 IV
BHT ₇	40	40	mgO ₂ /l	3,5	3,5	3,5	3,1
Heljum	35	35	mg/l	11	11	11	11
N _{üld}	Ei normeerita	Ei normeerita	mgN/l	11	11	11	13
P _{üld}	Ei normeerita	Ei normeerita	mgP/l	2,3	2,3	2,3	4,2
KHT	150	150	mgO ₂ /l	80	80	80	51
pH	6-9	6-9		7,3	7,3	7,3	7,5

Allikas: veekasutusaruanne 2024

Nagu andmetest näha, vastavad heitvee väljundnäitajad aastal 2024 määruse nr 61 nõuetele. Samas on suhteliselt kõrge normeerimata üldfosfori näitaja.

Lilli reoveepuhasti suublaks on veeloa järgi Värava kraav (VEE1083521), mis suubub maaparandussüsteemi eesvoolu, Edu kraavi.

Eesti põhjavee kaitstuse kaardi alusel jääb piirkond kaitsmata põhjaveega alale.

Reoveepuhasti kuja on 50 m vastavalt Keskkonnaministri 31.07.2019 määrusele nr 31, Kuja on tagatud, puhasti on varustatud piirdeaiaga, kuid aed ei ümbritse kuja täies ulatuses.

Kokkuvõttes saab öelda, et Lilli RVP seisund on tänase seisuga rahuldav, väljundheitvee nõuded on täidetud, kuna biogeenidele piirnorme ei ole ning kulud puhasti eksploatatsiooniks on suhteliselt madalad.

Allikad: Veekasutusaruanne 2024, OÜ Raven info, Anija valla ühisveevärgi ja – kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032.

6.6.4 Lilli küla sademeveesüsteemid

Lilli külas puuduvad sademeveesüsteemid. Sademevett immutatakse vajadusel koha peal või juhitakse lokaalsetesse kraavidesse.

6.7 HÄRMAKOSU KÜLA ÜHISKANALISATSIOON

Härmakosu külal puudub kehtestatud reoveekogumisala. Küla vee-ettevõtja ja ühtlasi ühiskanalisatsiooni operaator on MTÜ Härmakosu.

Härmakosu külas oli aastal 2024 ühiskanalisatsiooniga liitunud kõik keskuse elanikud, 41 inimest.

Härmakosu külas on üks reoveepumpla ja reoveepuhasti.

Teenuse tarbijateks on ainult elanikud, kuid külas paikneb perspektiivne Härmakosu Tehnopark.

6.7.1 Härmakosu kanalisatsioonivõrk

Härmakosu küla isevoolse kanalisatsioonivõrgu pikkuseks on 1635 m. Survekanalisatsioon puudub. Torustikud on rekonstrueerimata ja halvas seisukorras. Kaevud on vajunud, tihti esineb pinnase kandumist torustikku. Täpsemad andmed kanalisatsioonisüsteemi tehnilise seisukorra kohta puuduvad. Kogu Härmakosu ühiskanalisatsioonitorustik vajab rekonstrueerimist.

Olemasoleva torustiku asukohad ja läbimõõdud on esitatud lisa 4 joonistel.

Allikad: Konsultandi kogutud info ja Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032

6.7.2 Härmakosu reoveepumpla

Härmakosu külas on üks reoveepumpla, mis paikneb ligikaudu 400 m enne reoveepuhasti biotiike, settekaevude juures ja pumpab reovee settekaevudest isevoolsele torustikku, mille kaudu jõuab reovesi biotiikidesse. Survetorustiku praktiliselt ei eksisteeri.

Reoveepumpla vajab rekonstrueerimist. Olemasoleva reoveepumpla asukoht on esitatud lisa 4 joonistel.

6.7.3 Härmakosu reoveepuhasti

6.7.3.1 Reoveepuhasti kirjeldus

Härmakosu külas juhitakse reovesi läbi kahe settekaevu kahte biotiiki. Settekaevude setet veetakse regulaarselt Kehra reoveepuhastusjaama. Biotiikide ümbrus on metsa kasvanud ja puuduvad andmed biotiikidest väljuvoolu kohta. Suvekuudel osa veest aurustub ja osa infiltreerub pinnasesse. Heitvee analüüsitulemusi ei ole. Biotiigid tuleb puhastada neisse kogunenud settest ning biotiikide vahelised torustikud ja väljavoolu- ja proovivõtukaev tuleb rekonstrueerida. Reovee mehaaniliseks puhastamiseks enne biotiike tuleb ehitada vähemalt kolmekambriline septik. Biotiikide lähiümbrusest tuleb seostada sanitaar- ja võsaraie - raiuda mets ja biotiigid tuleb ümbritseda aiaga.

Reoveepuhasti väljalasuks on Härmakosu kraav, maaparandussüsteemi nimega Raudoja I, mis on maaparandussüsteemide eesvool ning mis suubub Napi peakraavi, mis on omakorda riigi poolt korrashoitav ühiseesvool (vt lisa 4, joonised).

6.7.3.2 Reoveepuhasti koormus- ja heitveenäitajad

Härmakosu küla ÜVK süsteemide kasutamist reguleerib veeluba nr L.VV/331338, mis kehtib alates 31.12.2020 tähtajatult.

Veeluba ei reguleeri ühiskanalisatsiooni kasutamist ega normeeri heitveenäitajaid. Samuti puuduvad andmed küla reovee- ja heitvee kvaliteedi kohta.

Allikad: Veekasutusaruanne 2024, Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava 2021-2032.

6.7.4 Härmakosu küla sademeveesüsteemid

Härmakosu külas puuduvad sademeveesüsteemid. Sademevett immutatakse vajadusel koha peal või juhitakse lokaalsetesse kraavidesse.

6.8 KOKKUVÕTE ANIJA VALLA ÜHISKANALISATSIOONI SEISUNDIST JA PROBLEEMIDEST

Kokkuvõtte Anija valla asulate ühiskanalisatsioonisüsteemidest, nende seisundist ja probleemidest on toodud järgnevalt.

Eelnevates osades andsime ülevaate ühiskanalisatsiooniteenusega varustatud asulatest ja ühiskanalisatsioonirajatisest-seadmetest. Järgnevalt võtame kokku leitud tähelepanekud ja probleemid. Üldine kokkuvõtte on selline, et süsteemid on nii Kehra linnas, Aegviidu alevis kui külates suhteliselt uued ja heas seisundis. Üldine tunnus on ka see, et võrgud ja pumplad on suhteliselt heas seisukorras, kuid oma kasutusea lõpu poole vananevad reoveepuhastid. Suuri investeeringuid reoveepuhastid tänase seisuga veel ei vaja, kuid järgmise arendamise kava pika- või isegi lühiajalises investeeringuprogrammis tuleb suure tõenäosusega ette näha ulatuslik rekonstrueerimine.

Kehra linn

1. Reoveepuhasti vajab vähest rekonstrueerimist, puhastusprotsessi uuringuid ja tehnoloogiat täiendamist.
2. Linn vajab olulist lahkvoolse sademeveekanaliseerimise rekonstrueerimist ja laiendamist koos süsteemi toetavate kraavide ja drenaažsüsteemidega; täiendavate Jägala jõkke suunduvate väljalaskude rajamist ja olemasolevate väljalaskude renoveerimist.

Aegviidu alev

3. Alevis tuleb jätkata ühiskanalisatsioonisüsteemi laiendamist Nikerjärve ja Nelijärve asumitesse. Puhasti hakkab füüsiliselt ja moraalselt vananema, kuid suuri investeeringuid veel ei vaja.

Alavere küla

4. Otseseid probleeme pole. Biokile tööpõhimõttel reoveepuhasti reaktori efektiivsus on kohati kõikumine ja ei võimalda paindlikku heitvee kvaliteedi reguleerimist ja seadistamist.

Anija küla ja Lilli küla

5. Reoveepuhastina kasutatakse süsteemi, mis koosneb kolmekambrilisest septikust ja biotiikidest - süsteem on suhteliselt paindumatu ja väheefektiivne, kuid kasutatav tänu väikesele vooluhulgale ja reostuskoormusele.

Härmakosu küla

6. Kogu ühiskanalisatsioonisüsteem on täielikult amortiseerunud ja reoveepuhastus sisuliselt ei toimi. Heitvesi ei jõua tõenäoliselt biotiikidest suublasse, osaliselt aurub ja osaliselt imbub pinnasesse.

7 INVESTEERINGUPROJEKTIDE EESMÄRGID JA INVESTEERINGUTE STRATEEGIA

7.1 EESMÄRGID

Eelnevates osades andsime ülevaate Anija valla keskkonnaseisundist, looduskaitse- ja hoiualadest ning ühisveevarustus ja –kanalisatsioonirajatistest ja -süsteemidest, sealhulgas põhiprobleemidest.

Anija valla ÜVK-de tegevuspiirkonna ühisveevarustus ja -kanalisatsiooni investeeringute vajaduste ja nende realiseerimise võimalike alternatiivide väljaselgitamisel ja ajakava koostamisel tuleb arvestada:

Tehniliste aspektidega:

- VK-rajatiste, k.a vee- ja kanalisatsioonivõrkude hetkeseisund, renoveerimise ja laiendamise vajadus;
- joogiveetöötuse ja/või selle täiustamise vajadus;
- tuletõrje veevarustussüsteemide olemasolu ja korrasolek, täiendavate tuletõrje veevarustussüsteemide vajadus;
- reoveepuhastite vastavus kaasaja nõuetele, heitvee nõuetelevastavuse tagamine;
- reoveepuhastite rekonstrueerimise või uute reoveepuhastite ehitamise vajadus.

Keskkonnamisandustega:

- võimalik mõju loodushoiualadele;
- reoveepuhastite heitvee nõuetelevastavuse ja keskkonnanõuete tagamine;

Sotsiaalsete aspektidega:

- Joogiveetöötuse vajadus ja/või täiustamise vajadus, nõuetelevastava joogivee kättesaadavus elanikele;
- Tuletõrje veevarustussüsteemide olemasolu ja korrasolek

Majanduslike aspektidega:

- Anija valla ja Raven OÜ rahalised vahendid on valla ühisveevärgi ja -kanalisatsioonimajanduses vajalike investeeringute läbiviimiseks piiratud ning samavõrra on piiratud ka võimalused VK-tariifide suureks ja järsuks tõstmiseks.

Investeeringuprojektide väljatöötamisel tuleb lähtuda tegevuspiirkonna(dade) ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide (ÜVK-süsteemide) seisundist ning järgmistest eeldustest, nõuetest ja seadusandlusest:

- joogivee vastavus sotsiaalministri 24.09.2019. a määrusele nr 61 „Joogivee kvaliteedi- ja kontrollinõuded ja analüüsimeetodid ning tarbijale teabe esitamise nõuded¹“;
- võimalikult lühike tarbevee viibeaeg torustikes (mitte üle 48 tunni);
- suublasse juhitava heitvee vastavus keskkonnaministri 08.11.2019 määrusele nr 61 „Nõuded reovee puhastamise ning heit-, sademe-, kaevandus-, karjääri- ja jahutusvee suublasse juhtimise kohta, nõuetele vastavuse hindamise meetmed ning saasteainesisalduse piirväärtused“;
- Lääne-Eesti vesikonna veemajanduskavaga seatud ülesannete täitmine Anija valla ühisveevärgi ja –kanalisatsioonisüsteemide rekonstrueerimise ja väljaarendamise abil.
- olemasolevate vee erikasutuse keskkonnalubade (veelubade) nõuete täitmisega.

- Olemasolevate ja/või muuta kavatsetavate reoveekogumisaladega.

7.2 INVESTEERINGUTE STRATEEGIA

7.2.1 Elanikkonna tervis

Elanike tervisega seondub eeskätt joogiveekvaliteet vastavalt sotsiaalministri määrusele nr 61 ja selle tagamine mistahes olukorras – seega tuleb esimese prioriteedina näha vajadusel ette veetöötlusseadmete olemasolu ja vastavus veekvaliteedi tagamiseks ning veeallikate ehk puurkaevude, pumplate ja veetöötlusseadmete korrasolek. Hetkel on ühisveevärkide joogivee kvaliteet tagatud kõigis ÜVK-teenusega kaetud asulates.

7.2.2 Loodushoiualad

Anija valla ÜVK süsteemid puutuvad täna ja perspektiivis loodushoiu- ja/või maastikukaitsealadega kokku suhteliselt kaudselt, otsene ja negatiivne mõju puudub, kuigi osa vallast asub nõrgalt kaitstud või kaitsmata põhjaveega aladel.

7.2.3 ÜVK tegevusest tulenevate keskkonnanõuete täitmine

Suurem roll ÜVK süsteemidel loodusele ja keskkonnale on pinnaveeallikatele avaldatav mõju reoveepuhastite väljalaskude poolt. Samas töötavad kõik valla ühiskanalisatsiooni reoveepuhastid (v.a Härmakosu) piisava efektiivsusega ning nõuetekohaste näitajateni töödeldud heitvee väljalaskude keskkonnamõju on peamisele eesvoolule, Jägala jõe ning tema lisavooluveekogudele, tegelikkuses pigem väheoluline.

7.2.4 Taskukohasus

Investeeringute kavandamisel on arvestatud vee- ja kanalisatsioonitariifi piiranguid (maksimaalselt 4%, tegelikult oleme arvestanud kuni 2% keskmisest leibkonnaliikme sissetulekust). Saame öelda, et tariifide osakaal jääb 12 aastase perioodi lõpuni alla 2% leibkonnaliikme netosissetulekust.

7.2.5 ÜVK tegevuste finantseerimispõhimõtted

Anija valla ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamiseks saab kasutada kõige üldisemalt rahastamise vahendeid kolmest allikast:

- Anija valla kinnitatud vee-ettevõtja, OÜ Raven;
- Anija valla eelarve;
- Euroopa Liidu poolt selleks ette nähtud fondid (käesoleval ajal veel Ühtekuuluvusfond, ÜF) ja SA KIK keskkonnaprogramm.

Viimas(t)ega enam finantsanalüüsi koostamisel ei arvestata, sest vee-ettevõtjate üldise jätkusuutlikkuse huvides peavad vee-ettevõtjad olema perspektiivis iseseisva finantseerimisvõimekusega. Kui õnnestub taotleda rahalist abi selleks loodud institutsioonidelt, on see n.ö boonusraha, üleplaaniline, mitte etteplaneeritud rahastamisallikas.

Lisas 3, investeeringuprojektide tabel, on toodud investeeringuprojektid vastavalt Konsultandi poolt kogutud infole probleemide osas ja teistele tuvastatud vajadustele. Vee-ettevõtja ja võimaliku abi finantseerimisallikaid saab erineval moel rahaliselt toetada või rahastada ka Anija valla eelarvest, tulenevalt rangelt valla eelarvestrateegiast, heakskiidetuna volikogu eelarve- ja majanduskomisjonis ning vallavolikogu kinnitatud aastaeelarve alusel. Kõik investeeringud, mis seonduvad Raven OÜ poolt olemasolevas ÜVVK AK-s kavandatud arendustegevustega, tuleb täpsemalt planeerida ja üle vaadata iga-aastaselt ning vajadusel korrigeerida samuti kooskõlas eelpoolnimetatud valla eelarvestrateegia ning vee-ettevõtte nõukoguga. Eelnevast tulenevalt, käesolevas ÜVVK AK-s toodud nelja-aastase lühiajalise investeeringuprogrammi täitmine ei saa olla otseselt ja üheselt kohustuslik ühelegi eelpoolkirjeldatud finantseerimisallikale ja/või institutsioonile. Programmi täitmist kavandatakse 1-2 aastase tsükliga, võimaliku korrigeerimisega iga-aastaselt.

Detailselt on investeeringute finantseerimist kirjeldatud lisaks finantsanalüüsi peatükis, alapeatükk 9.14.

7.2.6 Detailplaneeringute koostamine ning ÜVK arenduste realiseerimine tulenevalt detailplaneeringutest

Detailplaneeringute algatamine ning läbiviimine tuleneb planeerimisseaduse 8. peatükist ning selle §-dest 124 – 129. Tulenevalt planeerimisseaduse § 124 lg (10) on detailplaneeringu koostamise korraldaja kohaliku omavalitsuse üksus ehk käesoleval juhul Anija Vallavalitsus. Samuti on Anija Vallavalitsus detailplaneeringute algataja.

Vastavalt planeerimisseaduse § 130 lg (1) võib vald detailplaneeringu koostamisest huvitatud isikuga sõlmida halduslepingu planeeringu koostamise või planeeringu koostamise tellimise üleandmiseks. Samas planeerimisalase tegevuse korraldaja ehk Anija Vallavalitsus ei või halduslepinguga üle anda planeeringu koostamise korraldamist ja planeeringu koostamisel vajalike menetlustoimingute tegemist.

Detailplaneeringujärgsete ÜVK rajatiste ja objektide väljaehitamise põhimõtted on sätestatud planeerimisseaduse § 131, mille alusel:

- (1) Planeeringu koostamise korraldaja on kohustatud oma kulul välja ehitama detailplaneeringukohased avalikuks kasutamiseks ette nähtud teed ja sellega seonduvad rajatised, haljastuse, välisvalgustuse ning tehnorajatised, kui planeeringu koostamise korraldaja ja detailplaneeringust huvitatud isik ei ole kokku leppinud teisiti.
- (2) Planeeringu koostamise korraldaja võib detailplaneeringust huvitatud isikuga sõlmida halduslepingu, millega huvitatud isik võtab kohustuse käesoleva paragrahvi lõikes 1 nimetatud detailplaneeringukohaste rajatiste väljaehitamiseks või väljaehitamise seotud kulude täielikuks või osaliseks kandmiseks.
- (3) Planeeringu koostamise korraldaja peab tagama, et planeeringualalt oleks juurdepääs avalikult kasutatavale teele ning et muid avalikes huvides olevaid tehnorajatisi oleks võimalik nende otstarbe kohaselt kasutada. Sealhulgas peab olema tagatud **ühendus ühisveevärgi ja -kanalisatsiooniga, kui planeeringuala jääb ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni arendamise piirkonda.**

Tulenevalt eelnevast, detailplaneeringutega ette nähtud ÜVK rajatiste ja objektide väljaehitamine toimub Anija vallas reeglina vallavalitsuse ja huvitatud isiku (arendaja) vahel sõlmitud halduslepingu alusel. Halduslepinguga võtab huvitatud isik kohustuse

detailplaneeringukohaste rajatiste väljaehitamiseks või väljaehitamisega seotud kulude täielikuks või osaliseks kandmiseks.

7.2.7 Tuletõrjeveevarustuse tagamine

Kehra linnas ja Aegviidu alevis on tuletõrjeveevarustus tagatud (seda saab jätkuvate arenduste käigus perspektiivis täiendada) tuletõrjehüdrantidega. Ülejäänud valla ühisveevärgi või ühisveevärgi tunnustega külates on tulekustutusvee saamine lahendatud (või peaks olema lahendatud) kas maa-aluste mahutitega või aastaringselt kasutatavate ja päästeautole ligipääsetavate tuletõrjeveevõtukohtadega. Nagu peatükis 5 kirjeldatud, on Anija külas nõuetekohane arv nõuetekohase kvaliteediga tuletõrjeveevõtukohti tänase seisuga üldjoontes tagatud. Tuletõrjeveevarustuse planeerimisel ja tagamisel tuleb arvestada siseministri 16.02.2021 määruse nr 8 Tuletõrje veevõtukoha ehitusprojektile esitatavad nõuded ning siseministri 18.02.2021 määruse nr 10 Veevõtukoha rajamise, katsetamise, kasutamise, korrashoiu, tähistamise ja teabevahetuse nõuded, tingimused ning kord, samuti standardi EVS 812 erinevate alamnõuetega.

7.3 POTENTSIAALSETE ALTERNATIIVIDE KIRJELDUS

7.3.1 Vee-, kanalisatsiooni- ja sademeveekanalisatsioonitorustikud

Vee-, kanalisatsiooni ja sademeveekanalisatsioonitorustike puhul reaalsed tehnilised alternatiivid Kehra linna, Aegviidu alevi ja külade torustike lokaalsete laiendamiste ja rekonstrueerimiste osas puuduvad.

Torustike trasside lõplikud asukohad täpsustuvad erinevates projekteerimisstaadiumites peale topo-geodeetiliste tööde teostamist. ÜVVK AK-s esitatud asukohad on ligikaudsed, muutuda võivad nii täpsed trasside kui nihkuda reoveepumplate asukohad, samuti erineda pikkused (mahud).

Veetorustikud ja olemasolevad amortiseerunud kanalisatsioonitorustikud tuleb rekonstrueerida (uue toru paigaldamine) olemasolevas asukohas – arvestades olemasolevaid liitunud kinnistuid ja kliente. Uute liitujate liitumispunktid tuleb ette näha vastavalt ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniseadusele kuni 1 m kinnistu piirist.

Ehitustehnilises mõistes rekonstrueeritakse kanalisatsiooni- ja sademeveekanalisatsioonitorustikud enamjuhtudel lahtise kaeviku meetodil, asendades olemasolevad torud ning vajalikud uued kontroll- ja hoolduskaevud. Veetorustiku ja survekanalisatsioonitorustiku rajamisel on alternatiivideks torustiku paigaldamine kas lahtise kaeviku või kinnisel meetodil (suundpuurimine). Ühise kaeviku võimaluse puhul on mõttekas koos iseoolse ühiskanalisatsioonitorustikuga rekonstrueerida või rajada lahtises kaevikus ka ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni survetorustikud.

7.3.2 Puurkaevpumplad ja veetöötlusseadmed

Kuivõrd joogiveekvaliteet on Anija valla ühisveevärgiga kaetud aladel täna kõikjal üldjuhul tagatud, sealhulgas näiteks Voose küla ühisveevärgis isegi ilma vett eelnevalt töötlemata, siis veetöötlemise tehnoloogilisi alternatiive ei ole siinkohal põhjust kajastada.

Tehniliseks alternatiiviks on omavahel naabruses asuvate asulate varustamine joogiveega teise asula veehaarderajatise baasil, kuid Anija vallas selleks reaalsed võimalused ja tasuvus puudub. Kehra linna, Aegviidu alevi ja külade omavahelised vahekaugused on liiga suured, et tasuks kaaluda ja arvutada nendevaheliste ühisveevärkide ühendamise tasuvust. Kehra linna ühisveevärgi kaudu varustatakse niigi joogiveega nii Lehtmetsa kui Ülejõe külasid, kuid külad on juba ajalooliselt Kehra linnaga kokku kasvanud, mistõttu siinkohal pole vastupidi, mõttekas kaaluda alternatiivi eraldi veevarustuspumplate rajamiseks ja rakendamiseks. Aegviidu alev varustab joogiveega naaberasureid Nikerjärvet ja Nelijärvet, kuid asumid asuvad administratiivselt Aegviidu alevi territooriumil.

7.3.3 Reoveepuhastite rekonstrueerimine

Nagu eelnevalt kirjeldatud, on Anija valla asulate reoveepuhastid veel suhteliselt uued ja otseselt suuri investeeringuid ei vaja, kuigi teatud tehnilisi ja tehnoloogilisi probleeme siiski esineb.

Väiksemate reoveepuhastite renoveerimisel (Härmakosu külas) on otstarbekas ära kasutada olemasolevad biotiigid, mis tuleb puhastada sinna kogunenud settest ning lisada biotiikide ette (rajatavasse võrehoonesse) võre ja maa-alune kolmekambriline septik. Antud puhastusmeetod on läbi proovitud, lihtne ja alla 300 ie, iseäranis all 100 ie reostuskoormuse puhul annab pisavalt häid tulemusi. Samal ajal on väikesed nii ehitus- kui opereerimiskulud.

Suuremates asulates tuleb enne reoveepuhastite rekonstrueerimist (Aegviidu alevis) või

tõhususe tõstmist (Kehra linnas) teostada alternatiivsete lahenduste analüüs, kuid seda on aeg teha alates ligikaudu 2035. aastast.

7.4 ETTEPANEKUD REOVEEKOGUMISALADE MOODUSTAMISEKS JA MUUTMISEKS

Konsultant teeb ettepaneku järgnevates alapeatükkides käsitletavate reoveekogumisalade (edaspidi RKA) muutmiseks ja kehtestamiseks (vt ka lisa 4, joonised). Käesolevas staadiumis me muudetava RKA koormust (R, IE) ei määratle, sest seda saab teha, omades kõige värskemaid andmeid ja vahetult enne taotluse edastamist Kliimaministeeriumile. Käsitleme muudetavate RKA-de pindala ja anname lühidalt ala kirjelduse. Järgnevalt nimetamata asulate osas RKA pindala muuta ei plaanita.

7.4.1 Kehra linn, Lehtmetsa küla, Ülejõe küla

Kehra linna, Lehtmetsa, Ülejõe külade piires on tehtud ettepanek laiendada RKA-d järgmistes asukohtades ja ulatuses:

- Kehra linna põhjaosa (Tööstuspiirkond): Tselluloosi tn 2, 4 ja 6 sealhulgas: Tselluloosi 2 ja Anija mnt 17 detailplaneeringu (DP) piirkond, kokku: 14,4 ha ulatuses.
- Lehtmetsa küla edelaosa, Nelgi, Tulbi, Ülase, Aiandi tn piirkond, kokku: 10 ha ulatuses.

- Ülejõe küla: Nurmenuku, Jõekalda tee, Seaherne piirkond, kokku: 5,4 ha ulatuses.
- Kehra linna Keskuse tn 4, 4a piirkond, kokku: 2,2 ha ulatuses.
- Lehtmetsa küla lõunaosa, Kose mnt 72 piirkond, 2,0 ha ulatuses.
- Kehra linna loodeosa (Põrguvälja linnaosa), sh: Luha 4, 6, 8, 10 piirkond, kokku 1,0 ha ulatuses.
- Kehra lääneosa, Põrguvälja linnaosa, Tuleviku tn 7 piirkond, kokku 0,2 ha ulatuses.
- Kehra lääneosa, Põrguvälja linnaosa, Tuleviku tn 15 piirkond, kokku 0,1 ha ulatuses

Kõik kokku: 35,3 ha

Peale eelnevalt kirjeldatud laiendusi on perspektiivse Kehra RKA pindala 226,2 + 35,3 ehk **261,5 ha**.

7.4.2 Aegviidu alev

Aegviidu alevi piires tehakse ettepanek laiendada RKA-d järgmiss asukohas ja ulatuses:

- Aegviidu alevi kaguosa Nikerjärve ja Nelijärve piirkonda 13,6 ha ulatuses.

Kokku: 13,6 ha

Peale eelnevalt kirjeldatud laiendust on perspektiivse Aegviidu RKA pindala 87,2 + 13,6 ehk **100,8 ha**.

8 INVESTEERINGUPROGRAMM

Investeeringuprogrammi koostame vastavalt eelnevalt tõstatatud probleemidele ja väljaalitud alternatiividele.

Investeeringuprogramm on kavandatud teostada kahes järgus:

- I etapp, lühiajaline investeeringuprogramm, aastail 2025-2029;
- II etapp, pikaajaline investeeringuprogramm, aastail 2030-2037.

Järgnevalt käsitleme investeeringuprojekte mõnevõrra lähemalt, investeeringute kulude jaotus, summad ja asukohad on välja toodud lisades 3 ja 4, investeeringuprojektide kirjeldustes tabelina ja joonistena.

8.1 VEE- JA KANALISATSIOONITORUSTIKE RAJAMISE/REKONSTRUEERIMISE ÜLDISED NÕUDED JA METOODIKA

Investeeringuprogrammis toodud torustikutööde mahud on käsitletud Lisades 3 ja 4. Käesolevas osas me ei hakka neid eraldi asulate lõikes kirjeldama, vaid toome järgnevalt välja üldisemad nõuded vee-, kanalisatsiooni- ja sademeveekanalisatsioonitorustike rajamiseks/rekonstrueerimiseks.

8.1.1 Ühisveevärgi torustike rajamise ja rekonstrueerimise üldine metoodika

Ühisveetorustike renoveerimisel ja rajamisel kasutatakse kaasaegset veevõrgu armatuuri, s.o plasttorusid ning üldjuhul maakraani, spindlipikenduse ja kapega sulgeseadmeid. Kindlasti peab ühisveevõrgu süsteemide või nende osade renoveerimisele ja laiendamisele eelnema projekteerimine, millele eelnevalt omakorda planeeritav veevõrgusüsteem mõõdistatakse geodeetiliselt ning sellest tulenevalt esitatakse renoveerimise ja/või laiendamise projektlahendus.

Uute veevõrkude rajamisele/laiendamisele peab eelnema elanikkonna vajaduste selgitamine, s.o oluline on teada, kas inimesed on ühisveevõrguga liitumisest huvitatud. Huvitatus puudumise korral on veevõrgu laiendustööd ebaotstarbekad.

Renoveeritavad veetorustikud on kavas rajada olenevalt tingimustest ja otstarbest: kas PEH, PEM, PELM torudest. Veetorustikele paigaldatakse majaühendusotsikud (sadul või kolmik, PELM toru DN25/32, 3-5 m, peakraan DN25, splindipikendus, kape). Veetorustike sõlmpunktid varustatakse sulgeseadmetega (kummikiilsiid, maakraanid PN16, maa-alused koos splindipikenduse ja kapega).

Torustike ehitamisel tuleb juhinduda tootjafirma (tehase) tehnilisest informatsioonist, montaažieeskirjadest (sh. nõuetekohane surveproov, liiva tihendamine torude ümber jm.) ja RIL 77 toodud nõuetest.

Muu hulgas tuleb tähelepanu pöörata järgmiste nõuete täitmisele:

- ühes ja samas kaevikus asuvate külgnevate torude välispindade minimaalne horisontaalne kaugus on $\geq 0,4$ m;
- veetorude paigaldamissügavus on vähemalt 1,8 m toru peale;

- kaevu sein ja toru vaheline kaugus vähemalt 100 mm (RYL 77-2013). Kaevude kohale tehakse vajalikud laiendused nii, et kaeviku seinad jäävad vähemalt 200 mm kaugusele kaevust (RYL 77-2013);
- kaugus vundamentidest ja teistest maa-alustest rajatistest peab olema vähemalt 2,0 m;
- projekteeritud torude vaheline vertikaalkaugus peab olema selline, et kõikide vajalike liitmike tegemine ei oleks takistatud, vähemalt 150 mm;

Torustik paigaldatakse nii, et oleks välistatud igasugused lubamatud koormused. Ühendused rajatistega tehakse nii, et torustikele ei tekiks lubamatuid koormusi. Teede ja muude rajatiste alt läbiviimisel paigutatakse plastist veetorustik terasest kaitsehülssi.

Nähakse ette meetmed veetorustiku, selle ühenduste ja armatuuri kaitseks korrosiooni ja saastumise vastu. Samuti kaitstakse korrosiooni eest läbiviiguhülssid.

Pinnasesse paigaldatud toru kohale 0,5 m kõrgusele, tuleb pikki toru telge paigaldada märkelint. Toru külge kinnitada täiendavalt signaalkaabel (1,5 mm² ristlõikega isoleeritud vaskkaabel), mis on ette nähtud torustiku asukoha määramiseks maa pinnalt.

PE torude ühendamisel võib kasutada kas pökk- või muhvkeevitust.

Külmumisohuga kohtades peab torustikud isoleerima kivivillast või vahtpolüstüreenist isolatsioonikoorikutega ja varustada isereguleeriva el.küttegaabliga.

Isolatsioonitööd tuleb teha vastavalt standardile EVS 860:2004. Isolatsioonikihi paksus määratakse vastavalt isolatsioonimaterjali omadustele, isoleeritava objekti mõõtudele ja käideldava produkti töötemperatuurile

Ühisveevõrgu renoveerimise ja/või ringistamise tulemusena paraneb tarbitava vee kvaliteet, tekib veevariide korral võimalus süsteemist välja lülitada vaid remonditav lõik, mitte aga suure osa asula ühisveevärgisüsteem.

8.1.2 Ühiskanalisatsioonitorustike rajamise, rekonstrueerimise üldine metoodika

Olmekanalisatsioonis välisvõrkude vabavoolse torustikuna kasutatakse plasttorusid välisläbimõõduga de160 PP või PVC SN8.

Isevoolse reoveekanalisatsiooni plasttorustiku materjalina tuleb kasutada reoveekanalisatsiooni jaoks ettenähtud torusid:

- polüvinüülkloriidtorusid, mis vastavad standardile EN1401 või EN13476
- polüpropüleentorusid (PP), mis vastavad standardile EN1852 või EN13476.

Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule. Isevoolsete PVC torustike rajamiseks kasutatavate torude rõngasjäikuse klass peab olema vähemalt SN8.

Uued rajatavad või rekonstrueeritavad survekanalisatsioonitorustikud nähakse PE torudest, üldjuhul survetugevusega PN10 (10 kN).

PVC torude ühendamiseks võib kasutada pökk- või muhvkeevitust. Äärikühendusi võib kasutada kooskõlastatult Järelevalvega ainult juhul, kui muud tehnilised lahendused ei ole võimalikud. Malmtorustike puhul teostatakse muhvühendusi.

Olmekanalisatsioonis välisvõrkude survetorustikuna kasutatakse plasttorusid välisläbimõõduga PE PN10 de110.

Survekanalisatsiooni plasttorustiku materjalina tuleb kasutada reoveekanalisatsiooni jaoks ettenähtud torusid:

- PE - polüetüleentorusid, mis vastavad standardile EN12201.

Standardi tähis peab olema tootja poolt kantud torule. Liitumispunktid näha ette liitumiskaevude (kontrollkolmikute) väljaehitamisega üldjuhul läbimõõdus vähemalt de400/315 (kontrollkolmikud de200/160 on lubatud ette näha vastava võimaluse avanedes (otse!) ja erandkorras)

Renoveerimise meetodeid on mitmeid (kaeve-, mittekaeve meetodid). Kuna eeldatavalt on enamuse renoveeritava reoveekanalisatsioonitorustiku seisund halb, siis on soovitatav renoveerimisel eelistada kaevemeetodit lahtise kaevikuga. Sellega tagatakse torustike nõuetekohane paigaldus, nõutavad kalded, tasanduskiht, aluskiht (liiv või peenkruus-peenkillustik padjad), tihendamine ja teised projektikohaseks ja kvaliteetseks torustiku paigalduseks hädavajalikud tegevused.

Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni renoveerimisele peavad eelnema maa-ala geodeetilised mõõdistused ja geoloogilised uuringud ning olemasolevate tehnovõrkude joonised, mille alusel töötatakse välja arendatavate või renoveeritavate vee- ja kanalisatsioonivõrkude tehnilised lahendused.

Olmekanalisatsioonis välisvõrkude torustiku kontrollkaevudena kasutatakse üldjuhul teleskoopilise kõrgendusega standardseid plastkaevusid läbimõõduga Ø400 (teleskoop d315).

Vaatluskaevud tehakse nii materjali kui suuruse poolest vastavalt projektile. Kaevud ehitatakse kõrguse poolest sellistena, et kaevuluuki oleks võimalik paigaldada vastavalt projektis antud kõrgusele ja kaldega.

Metall-, betoon-, asbo- ja keraamiliste torude vahele tohib paigaldada vaid betoonkaeve. Plastkaeve (PE) tohib paigaldada vaid plasttorustike vahele.

Kaevud peavad olema tööstuslikult toodetud teleskoopse kõrgendusega polüetüleenkaevud ning vastama standardile SFS 3468. Kaevud peavad olema veetihedad. Teleskoobi pikkus ei tohi olla üle 800 cm.

Reoveekanalisatsiooni kaevupõhjad peavad olema varustatud hüdrauliliselt sobivate voolurennidega. Kasutada võib valupõhjaga kaevusid, keevispõhjaga pöörangukaevude kasutamine ei ole lubatud. Kõik ühendustorude liited kaevudesse peavad olema tehtud tehases keevisühendustega, kohapeal tehtavad ühendused tõusutorusse ei ole aktsepteeritavad.

Tänavatel ja teedel peavad kaevuluugid olema teetasapinnaga ühel kõrgusel. Haljasalal peavad kaevuluugid olema ümbritsevast maapinnast 5 cm kõrgem. Luukide kandejõud suure liiklusega piirkondades peab olema 40 t ning vähese liiklusega piirkondades 25 t.

Olemasolevad ja mitte töötavad kanalisatsioonikaevud ning -torud tuleb likvideerida. Selleks tuleb eemaldada kaevu teleskooposa ja lagi, kaev täita liivaga ja tihendada. Likvideeritavad torud tuleb täita mõlemast otsast vahtbetooniga 1 m pikkuses.

8.1.3 Sademeveekanalisatsiooni rajamise ja rekonstrueerimise üldine metoodika

Sademeveetorustike ja -kaevude ehitamisel jälgida kanalisatsioonitorustike paigaldamise MaaRYI 2000 16.4. ja RIL 77-1990 nõudeid ning juhiseid. Sademeveetorustikud rajada sademevee ja truubitorudest PEH, PVC või PP, rõngasjäikusega SN8.

Sademevee teleskoopsete plastikrestkaevude läbimõõt on D560/500mm, siseneva toru rajamissügavus tee pinnast $H = 1,20\text{m}$, siseneva toru läbimõõt $d=200\text{mm}$, SN8, settepesa

kaevus $H = 600\text{mm}$, maht 130 l. Restkaevu ei tohi rajada sademevee kogujatorustikule läbijooksukaevuna. Restkaevust ei tohi sademevett juhtida drenaažitorustikku. Kõik sademe- ning drenaaživee kogujatorustiku kontrollkaevud rajada settepesaga $H = 300\text{mm}$.

Drenaaž on pinnasest liigvee kogumiseks ja ärajuhtimiseks rajatud veejuhtmestik. Tänavate-tee liiklusala drenaaž rajatakse tee muldkehami kuivenduseks ning tugevdamiseks, teekatte aluse muldkehami püsivuse suurendamiseks, külmakergete vältimiseks ning teede muldkehamesse sademe- ning sulavee sattumise vähendamiseks.

Drenaažitorustikud rajada liikluslal drenaažitorudest rõngasjäikusega SN8, drenaažitorudest PP $d=160/138 \times 6\text{m}$ (toru $l = 6\text{m}$); $d=200/172\text{mm} \times 6\text{m}$; $250/216 \times 6\text{m}$; $315/272 \times 6\text{m}$, SN8. Drenaažtorustik PP on kahe piluriviga, topeltseinaga – välissein rõngasvöödilise on tugevdussein, sisepind sile ja kindlustab hea isepuhastuse. Drenaažtoru paigaldada piluavadega toru külgedel, toru lagi ja põhi jätta piluavadeta. Drenaaži kogujatorustiku min lang vähemalt 0,0025 ja liitumistorustikel vähemalt 0,0015. Liitumistorustikud PP $d=160/138\text{mm}$, SN8. Drenaažitorustiku teleskoopsed plastikust kontrollkaevud rajada analoogsed kanalisatsioonitorustike kontrollkaevudega.

Drenaažitorud paigaldatakse torustiku kaevisesse tehtud tasandus ja filterkihti. Sademeveetorustikuga ja restkaevudega liiklusala kuivendamiseks paigutada drenaažitorustik sademeveetorustiku kohale drenaaživee juhtimisega sademeveetorustiku alaveekaevu. Drenaažitorustiku ülaveepoolne ots sulgeda plastikkorgiga. Drenaaži liitumiskolmik kinnitu piiril on analoogne kanalisatsiooni liitumiskolmikule D200/160mm, rajada kinnistu piirist kuni 1 m kaugusele, asukoht projekti järgi. Liitumiskolmik rajada süsteemselt ÜVK liitumispunktidega kõrvuti, kui projektis ei ole näidatud teisiti.

Kõik drenaaži kogujatorustiku kaevud rajada settepesaga $H = 300\text{mm}$.

Sademeveetorustiku puudumisel teeala drenaaži kogujatorustik ja liitumistorustikud rajatakse samade nõuete ja juhiste alusel kui sademevee- ja kanalisatsioonitorustik, kogu drenaažitorustik rajatakse Uporen Tupla PP SN8 torudest vastavalt projektis ettenähtud läbimõõdu ning languga. Drenaažitorustiku rajamisel jälgida samu pinnase tihendusnõudeid kui kanalisatsioonile ning sademeveekanalisatsioonile.

Drenaažitorustik on ümbritseta filterkihiga $200 \times 200\text{mm}$, filterkiht katta külgedelt ja pealt geotekstiil kangaga. Filterkiht tehakse pinnasevee kogumiskruusast: drenaažitoru 1. filterkiht toru ümber – kogumiskiht, tera läbimõõduga 8...16mm ja selle ümber filtreerivast liivast 2. filterkiht – filtreeriv liivakiht, tera läbimõõduga

kuni 0...8mm. Filterkihi paksus nii koguja- kui ka liitumistorustikul geotekstiilkangast kuni drenaažtoru välispinnani on minimaalselt 200mm.

Järgnevalt käsitleme rekonstrueerimisprojekte ja anname lühiülevaate teostatavatest töödest. Vaatleme lühiajalises programmis läbiviidavaid töid. Käsitleme siinkohal vaid spetsiifilisemaid töid nõudvaid projekte ja tegevusi – veevarustuspumplate rekonstrueerimistöid, sealhulgas veetöötlusseadmete paigaldamine, torustike rajamist, rekonstrueerimist ja tuletõrjemahutite paigaldamist, eraldi pikemalt ei käsitle, tööde loetelu on loeteluna käsitletud lisas 3.

8.2 KEHRA LINNA JA LEHTMETSÄ KÜLA SADEMEVEETORUSTIKU RAJAMINE JA REKONSTRUEERIMINE

Arendamise kava näeb lühiajalises programmis ette Kehra linna ja Lehtmetsa küla sademeveekanalisatsiooni arendamise järgmistes mahtudes ja asukohtades:

- Sademeveetorustiku rajamine, materjal PP (kuni de200 PVC), diameeter de200...630, väljalaskudega de630/550 (de/di) järgmistes piirkondades (kõik väljalaskudega Jägala jõkke):
 - Aia tn - Sõpruse väljak - Kooli tn;
 - Spordi tn;
 - Lehtmetsa, Hoolekande tee piirkond (edaspidi prk)

Kokku: 840 m

- Sademeveetorustiku rekonstrueerimine, materjal PP (kuni de200-ni PVC) de160-de630 väljalaskudega de630/550 (de/di) järgmistes piirkondades (väljalasud Jägala jõkke):
 - Lehtmetsa, Hoolekande tee prk
 - Lehtmetsa, Kose mnt- Lasteaia tee prk
 - Metsa tn piirkond
 - Sõpruse väljaku prk
 - Laste tn prk
 - F. R. Kreutzwaldi tn prk
 - Kalda tn prk
 - Põhja tn - Kose mnt prk
 - Ülejõe küla Paberi - Tselluloosi tn prk
 - Õlipüüdurite renoveerimine, 2 kmpl
 - Õlipüüdurite rajamine, 3 kmpl.

Projekti kogumaksumus: 4 125 240 EUR

8.3 KOKKUVÕTE ANIJA VALLA INVESTEERINGUMAHTUDEST JA LIGIKAUDSEST AJAKAVAST

Kokkuvõtte Anija valla ÜVK investeringumahtudest ja ligikaudsest ajakavast (lühiajaline, pikaajaline), annab järgnev kokkuvõtlik tabel. Pikemalt on tegevused, maksumused ja esialgne üldine ajakava lahti kirjutatud lisas 3 ning joonistel, lisa 4.

Tabel 8-1 Kokkuvõte Anija valla ÜVK investeeringumahtudest asulate lõikes**Anija valla ÜVKA investeeringud****1. Kehra**

perspektiivsed RKA laiendused	35,5	ha
-------------------------------	------	----

Lühiajaline perspektiiv

rekonstrueeritav veetorustik	330	m
planeeritav sademeveetorustik	840	m
rekonstrueeritav sademeveetorustik	5302	m
planeeritav/rekonstrueeritav õlipüüdur	3/2	tk

2. Aegviidu

2025.a veetorustik	2615	m
2025.a. iseoolne kanalisatsioonitorustik	1470	m
2025.a. Survekanalisatsioonitorustik	1210	m
2025.a. Hüdrant	6	tk
2025.a. Reoveepumpla	2	tk

Pikaajaline perspektiiv

planeeritav veetorustik	1110	m
planeeritav isev. kanalisatsioon	700	m
planeeritav survekanalisatsioon	350	m
planeeritav reoveepumpla	2	tk

Aegviidu (Nelijärve)**Pikaajaline perspektiiv**

planeeritav RKA	13,6	ha
planeeritav veetorustik	2015	m
planeeritav isev. kanalisatsioon	2230	m
planeeritav survekanalisatsioon	1280	m
planeeritav reoveepumpla	3	tk
planeeritav hüdrant		tk
rekonstrueeritav reoveepuhasti	1	tk

Aegviidu (Uueveski)**Pikaajaline perspektiiv**

planeeritav veetorustik	980	m
planeeritav iseoolne kanalisatsioon	210	m

3. Alavere**Pikaajaline perspektiiv**

planeeritav sademeveetorustik	840	m
-------------------------------	-----	---

4. Härmakosu**Pikaajaline perspektiiv**

rekonstrueeritav veetorustik	1275	m
rekonstrueeritav iseoolne kanalisatsioon	1635	m
rekonstrueeritav puurkaev-pumpla	1	tk

rekonstrueeritav tuletõrje veemahuti	1	tk
rekonstrueeritav reoveepuhasti	1	tk
rekonstrueeritav reoveepuhasti/settekaev	1	tk
rekonstrueeritav reoveepumpla	1	tk

9 FINANTSANALÜÜS

9.1 FINANTSANALÜÜSI EESMÄRGID

Finantsanalüüsi eesmärgiks on:

1. hinnata Anija valla ÜVK ekspluatatsioonikulused ning nende muutust tulenevalt planeeritud lühi- ja pikaajalisest investeerimisprogrammist;
2. prognoosida vee- ja kanalisatsiooniteenuse hinnad kuni 2037 aastani, mis võimaldavad ühisveevärgi ja –kanalisatsiooniteenuse jätkusuutlikku pakkumise Anija vallas;
3. prognoosida veetarbimise ja –tootmise tegevusmahud tulevikus;
4. leida sobivaim finantseerimise struktuur vee- ja kanalisatsioonisüsteemide väljaarendamiseks

9.2 FINANTSPROGNOOSI KOOSTAMISE EELDUSED

Finantsanalüüs on koostatud Anija valla suurima vee-ettevõtja OÜ Raven kohta. OÜ Raven osadest 50% kuulub Anija vallale. OÜ Raven osutab ÜVK teenust Kehra linnas, Aegviidu alevis ning Lehtmetsa, Ülejõe, Alavere, Lilli ja Voose külas.

Härmakosu külas (külas elab 40-41 inimest) tegeleb ühisveevarustusteenuse osutamiseega MTÜ Härmakosu. MTÜ Härmakosu kohta andmed puuduvad. Härmakosu küla ÜVK kavandavad investeeringud on 1 005 900 eurot aastatel 2025-2037. Investeeringute tegemiseks ja jätkusuutlikuks majandamiseks on soovitatav Härmakosu küla ühisveevärk ühendada OÜ Raven teeninduspiirkondadega ja ettevõttega.

Finantsprognoos on koostatud käesoleva ÜVK kava valmimise hetkel kasutada olnud materjalide põhjal, milleks on OÜ Raven 2023. aasta ja 2024. aasta esialgne majandusaasta aruanne. 2025. aasta andmed on saadud tegelike ja eelarveliste näitajate kombineerimisel. Prognoosid on koostatud 13 aastase perioodi kohta ning muutujaid on palju, millest sõltub prognooside paikapidavus ka mitmete aastate pärast. Seetõttu on vajalik ÜVK finantsprognooside ülevaatamine ja vajadusel korrektuuride sisseviimine vähemalt iga nelja aasta tagant.

9.3 PLANEERIMISE PERIOOD

ÜVK arendamise kava algusaastaks on planeeritud 2025, millest lähtuvalt on prognoosid koostatud perioodile **2025-2037**.

9.4 INFLATSIOON JA PALGAKASVUMÄÄR

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

Makromajanduslikud prognoosid on võetud Rahandusministeeriumi pikaajalistest majandusprognoosidest¹. Nimetatud prognoosid sisaldavad endas tarbijahinnaindeksi ja palgakasvumäära prognoose perioodile 2025-2037.

¹ <https://www.fin.ee/riigi-rahandus-ja-maksud/fiskaalpoliitika-ja-majandus/rahandusministeeriumi-majandusprognoos>

Tabel 9-1. Makromajanduslike näitajate prognoos

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
THI	5,0%	3,2%	2,3%	2,2%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%
Palga kasvu määr	5,1%	5,0%	4,8%	4,8%	4,4%	4,3%	4,3%	4,3%	4,3%	4,2%	4,2%	4,2%	4,2%

9.4.1 Maksud

Finantsprognoosi arvutuste lihtsustamiseks on arvestusest välja jäetud käibemaksust tulenev rahavoog. Vee-ettevõtluselt saadavalt kasumilt tulumaksu ei maksta, eeldades, et kogu kasum reinvesteeritakse ja dividende ei maksta.

9.5 VEETEENUSE TARBIMINE JA UUTE TARBIJATE ÜHENDAMINE

ÜVK arendamise kava piirkonnaks on võetud Anija valla vee-ettevõtja OÜ Raveni teeninduspiirkonna ühisveevärgi- ja kanalisatsioonisüsteemiga liitunud asulate andmed. Veeteenuse tarbimise prognoosimisel lähtutakse teenuse tarbijate arvust ja tinglikust keskmisest veetarbimisest ööpäevas (l/in/p). Reovee ära juhtimise teenuse maht inimese kohta on korrelatsioonis veetarbimisega.

Teenuse tarbijate arvu ennustamisel lähtutakse:

1. Veeteenuse osutamise piirkonna rahvaarvu muutustest, aluseks on rahvastikuregistri andmed, kinnitatud detailplaneeringute andmed. Anija valla territooriumil elavate inimeste arv on olnud varasematel aastatel langustrendis. Alates 2018. aastast on rahvaarv aga pööranud väikese kasvu suunas. Prognoosides jääb Anija valla elanike arv 2024. aasta tasemele.
2. Investeeringute käigus loodavatest uutest liitumisvõimalustest.
3. Leibkonnaliikmete arv. Eesti Sotsiaaluuringu 2023 andmetele tuginedes on Harju maakonna keskmine ilma Tallinnata 2,41 inimest leibkonnas. Käesoleva arendamise kava arvutustes võetud leibkonna liikme suuruseks 2,41 inimest.
4. Veetarbimise mahuks elaniku kohta on prognoositud OÜ Raveni teeninduspiirkonnas keskmiselt 80 l/in/p.

9.6 LEIBKONDADE SISSETULEK

Leibkonnaliikme sissetulek on üheks indikaatornäitajaks vee- ja kanalisatsioonitariifide taseme prognoosimisel.

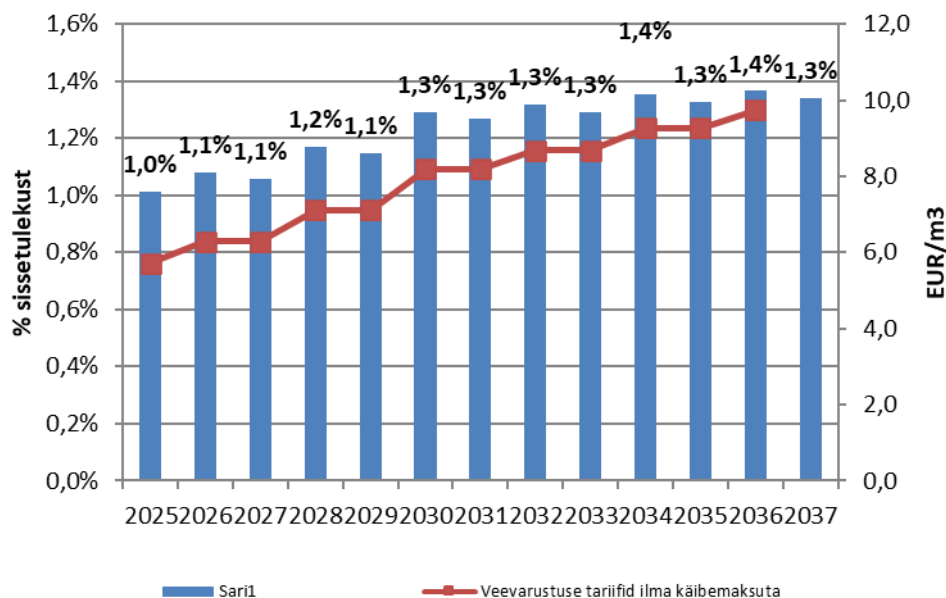
Leibkonnaliikme sissetuleku prognoosimisel on kasutatud Statistikaameti tabelit ST08 Leibkonnaliikme netosissetulek kuus, mida on korrigeeritud vastava aasta tarbijahinna indeksiga.

Tabel 9-2 Leibkonnaliikme sissetuleku prognoos ja veeteenuse osakaal

euro	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037
Veeteenuse osakaal sissetulekust	1,0%	1,1%	1,1%	1,2%	1,1%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%

Keskmine leibkonna-liikme sissetulek	1350	1393	1425	1457	1485	1515	1545	1576	1608	1640	1673	1706	1740
--------------------------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

*Allikas: Statistikaamet, edaspidi konsultandi prognoosid



Joonis 9-1 Vee- ja kanalisatsiooniteenuste hinnad ja osakaal sissetulekust

9.7 VEE- JA KANALISATSIOONITEENUSTE KULU LEIBKONNALIIKME KOHTA

Üldlevinud rahvusvaheliselt aktsepteeritud maksimaalseks piirmääraks vee- ja heitveeteenuste kuluks leibkonnaliikme sissetuleku suhtes loetakse ca 4 kuni 5%. Ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni arendamise kava finantsprognoosi koostamisel peab koostama kõik arvutused selliselt, et vastav piirnäitaja jääks tulevikus alla 4%. Kavandatav hinnatõus jääb teenuse taskukohasse printsiipide järgi tarbijatele jõukohaseks.

9.8 TARIIFIDE MUUTUSED

Tariifide kavandamisel on lähtutud:

- Konkurentsiameti poolt välja töötatud veeteenuse hinna arvutamise põhimõttest, et tagastamatu abi toel soetatud põhivara amortisatsioonikulud veeteenuse hinnas ei kajastu. Lubatud tulukusenorm on 6,28%.
- Veemajandusest saadavad tulud oleksid piisavad veemajandamisega seonduvate kulude katmisel, sh ka omafinantseeringuga soetatud amortisatsioonikulude katmiseks.
- Tariifide tõus ei ületaks oluliselt inflatsioonimäära ning veeteenuse kulu jääks leibkonna kulutustes lubatud piiridesse.
- ÜVVK seaduse paragrahv 73 lg 1 kohaselt peavad olema vee-ettevõtja poolt kehtestanud juriidilistele ja füüsilistele isikutele erinevad ühisveevärgi ja -kanalisatsiooni teenuse hinnad viidud vastavusse võrdse kohtlemise põhimõttega kooskõlla hiljemalt 01.07.2026. Anija vallas on see nõue täidetud.

- Hinnatasemete prognoosides on arvestatud ka asjaoluga, et Harjumaal on elanike keskmine sissetulek Eestis kõige kõrgem.

Tabel 9-3 OÜ Raven alates 27.10.2023 kehtivad veevarustuse ja kanalisatsiooniteenuse hinnad Anija vallas

Elanikkond ja juriidilised isikud		käibemaksuta	käibemaksuga
Vesi	1m ³	1,827 €	2,229 €
Kanalisatsioon	1m ³	2,864 €	3,494 €

9.9 LIITUMISTASUD

Liitumistasuga tagatakse vaid vee-ettevõtja tehtud kulutused ulatuses, mis on vajalikud kinnistu veevärgi- ja kanalisatsiooni liitumiseks ühisveevärgi- ja kanalisatsiooniga konkreetsetes arenduspiirkonnas. Seetõttu pole liitumistasudega finantsprognoosis arvestatud ning tulukust see ei määra.

9.10 ARVETE LAEKUMISE NÄITAJA

Tegevustulu prognoosimise aluseks on seniste ja projekti käigus lisanduvate tarbijate tarbimismahud ja tarbijapõhised vee- ja kanalisatsiooniteenuste kuupmeetri hinnad. Kuna vee-ettevõttes on ebatõenäoliselt või lootusetult laekuvate arvete osa väike, võetakse finantsprognoosi koostamisel aluseks ebatõenäoliselt laekuvate arvete kulu 0,1% netokäibest.

9.11 AMORTISATSIOONINORMID

Finantsprognoosis põhinevad kõik arvutused vee-ettevõtete olemasolevate varade maksumusel ning täiendavalt investeeringute programmi tulemusel loodavate põhivarade prognoosmaksumusel. Tehtavate investeeringute puhul on tariifi arvestatud ainult omavahendite ja laenuvahendite abil soetatud põhivara amortisatsioon. Veemajanduse tegevuskasumi ja prognoosimisel on arvesse võetud veemajanduse investeeringute kogu amortisatsioon.

Uute investeeringute kapitaliseerimisel arvestatakse järgmiste amortisatsiooninormidega:

- muud rajatised (s.h. torustikud) 40 aastat.
- hooned 40 aastat.
- seadmed 15 aastat.
- sõidukid 10 aastat.
- infotehnoloogia 5 aastat.

9.12 TEGEVUSKULUD

Finantsanalüüsi koostamisel on lähtutud OÜ Raven 2024. aasta tegevuskulude mahust ja struktuurist. Anija valla piirkonna teenindamiseks on arvestatud 60% tegevuskuludest (vastavalt 2023. aasta tulude proportsioonile).

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

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

- Finantskulud.

Tegevuskulud muutuvad prognoosides tarbijahinnaindeksi võrra v.a. tööjõukulud. Tööjõukulud suurenevad tulevikus rahandusministeeriumi prognoosides väljatoodud palgakasvu võrra.

9.13 INVESTEERINGUD

Investeeringute planeerimisel lähtutakse vee-ettevõtte võimest võtta laenu ja finantseerida tegevusrahavoogude arvelt. Samuti omavalitsuse laenuvõimest.

ÜVK kavas on toodud investeeringuid kogusummas **9 037 040 eurot**, mis jagunevad lühiajalisteks investeeringuteks (I etapp), mis viiakse ellu 2025-2029.a ja pikaajalisteks investeeringuteks, mis viiakse ellu 2030-2037.a. (II etapp).

Lühiajalised investeeringud on kokku **5 428 140 eurot**.

Pikaajalised investeeringud on kokku **3 618 900 eurot**.

I ja II etapis tehakse investeeringuid sademevee süsteemide kaasajastamiseks summas **4 478 040 eurot**.

9.14 FINANTSEERIMINE

Finantsanalüüs on koostatud arvestades, et kõik veehinnas kajastuvad investeeringud rahastatakse omaosaluse ja pangalaenu arvelt. Lühiajalise investeerimisplaani elluviimiseks peaks laenu võtma 100 000 eurot. Laenuvõime hindamiseks on võetud arvesse ettevõtte olemasolevad laenud ja planeeritavad laenud ÜVK arendamise kavas toodud investeeringute elluviimiseks. Laenuanalüüsi aluseks võeti eeldus, et ettevõtte võtab 15 aastase tagasimaksegraafikuga laenu. Intressimääraks on arvestatud 6 kuu Euribor+ 1% (sarnaselt ettevõtte olemasolevate laenudega).

Lisaks laenule finantseeritakse lühiajalist investeerimisprogrammi Anija valla poolt tehtavate täiendavate osakapitali sissemaksetega summas 1,667 mln eurot „Kehra sademevee kanalisatsiooni arendamise“ projekti omaosaluse katmiseks ning täiendavalt on võimalik taotleda SA KIK meetmest „Kombineeritud sademeveesüsteemid“ toetust. Anija valla maksimaalne toetusmäär on 60%. Toetuste arvelt finantseeritakse Kehra sademevee projekti 2,501 mln eurot.

Pikaajalise investeerimisprogrammi finantseerimiseks on samuti arvestatud sademevee projekti „Alavere sademevee kanalisatsiooni arendamine“ finantseerimisel Anija valla poolse finantseerimisega aastatele 2030-2037 kokku 352 800 eurot.

Finantsprognoosid on toodud **lisas 5**.

10 ÜLEVAADE PIIRKONNA RISKIDEST ÜHISVEEVÄRGI JA – KANALISATSIOONI TOIMEPIDEVUSELE NING NENDE MAANDAMISEST

Alljärgnevalt on välja toodud kriitilised tegevused, mis on vajalikud veega varustamise või ühiskanalisatsiooni teenuse säilimiseks Anija vallas.

Tabel 10-1 Kriitilised tegevused elutähtsa teenuse osutamisel Raaasiku vallas

Veevarustus	Kanalisatsioon	Torustikud
Vee pumpamine puurkaevudest	Reovee kogumine	Veetorustike hooldus
Vee juhtimine puurkaevudest JVP	Reovee juhtimine RVP	Kanalisatsioonitorustike hooldus
Joogivee puhastus	Reovee puhastamine	Veetorustike rikete ning avariide likvideerimine
Joogivee säilitamine mahutites	Reoveepuhastuskemikaalide käitlemine	Kanalisatsioonitorustike rikete ning avariide likvideerimine
Joogivee pumpamine jaotusvõrku	Puhastatud heitvee veekogusse juhtimine	
Joogivee kvaliteedi tagamine võrgus		
Tuletõrje veevarustuse tagamine		
Vee juhtimine tarbijateni		

Kriitiliste tegevuste häireid või katkestusi põhjustada võivate ohtude tuvastamist käsitleb riskianalüüsi ja plaani koostamise määruse §9. Peale kriitiliste tegevuste toimimiseks oluliste ressursside puudumise tuleb välja selgitada ka muud ohud, mis võivad kriitilistes tegevustes tõrkeid põhjustada. Ohte kirjeldatakse iga kriitilise tegevuse kohta eraldi.

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

- **vee pumpamine puurkaevudest:** veevõtukoha reostus, ohtlike ainetega õnnetus, tehniline rike, elektrivarustuse häire või katkestus, olulise osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevähke, sõjategevusest tingitud kahjud;
- **veepuhastus:** tehniline rike, elektrivarustuse häire või katkestus, olulise osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevähke, sõjategevusest tingitud kahjud;
- **joogivee pumpamine jaotusvõrku:** tehniline rike, elektrivarustuse häire või katkestus, veereservuaaride keemiline või mikrobioloogiline reostus (sh terroriakt), olulise osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevähke, sõjategevusest tingitud kahjud;
- **tuletõrje veevarustuse tagamine:** elektrivarustuse häire või katkestus, tehniline rike, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevähke, sõjategevusest tingitud kahjud;
- **vee juhtimine tarbijateni:** torustiku purunemine amortiseerumise, pikaajalise madala välisõhutemperatuuri või ettevaatamatu kaevetöö tegemise tõttu, keemiline- või mikrobioloogiline reostus, olulise osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevähke, sõjategevusest tingitud kahjud;

- **reovee juhtimine reoveepuhastisse:** elektrienergiaga varustamise lakkamine, tehniline rike, torustiku purunemine amortiseerumise, pikaajalise madala välisõhutemperatuuri või ettevaatamatu kaevetöö tegemise tõttu, olulise osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevække, sõjategevusest tingitud kahjud;
- **reovee puhastamine:** seadmete rike puhastil, elektrivarustuse katkemine, oluline osa kollektiivist haigestumine, küberrünnak, olulise osa kollektiivist mobiliseerimine kaitsevække, sõjategevusest tingitud kahjud.

Ohtude realiseerimise vältimiseks on vajalik kasutusele võtta ennetavad meetmed. Suur osa meetmetest on Anija vallas opereeriv(ad) vee-ettevõt(t)e(d) juba kasutusele võtnud, kuid mõned rakendamata on meetmed lisatud ka käesoleva arengukava investeeringute kavasse. Alljärgnevas tabelis on kokku koondatud kriitilised tegevused, ohud ja ennetavad meetmed kui ka nende maksumus investeeringute kava alusel.

Tabel 10-2 Kriitilise tegevuse ja elutähtsa teenuse häiret või katkestust ennetavad meetmed.

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg	Plaanitud meetme maksumus
Kriitiline tegevus	Oht				
Vee pumpamine puurkaevudest ja vee puhastus	Veevõtukoha reostus või ohtlike ainetega õnnetus	Plaaniline ja operatiivne põhjavee seire	Keemiliste ja mikrobioloogiliste näitajate analüüs vastavalt kavale ja vajadusele	Rakendatud	
		Tehniliste vahendite ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele	Rakendatud	
	Tehniline rike	Tehniliste vahendite ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele	Rakendatud	
	Elektrivarustuse katkestus või häire	Elektrigeneraatorite kasutus kõigis veepumplates (Aegviidu veepumplas 2025. aastast)	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine. Pikemajalise elektrikatkestuse puhul kütusevaru tagamine.	Rakendatud kõigis veepumplates ,v.a Härmakosu	30 000 €
Veepuhastus	Tehniline rike	Tehniliste vahendite ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele	Rakendatud	
	Elektrivarustuse katkestus	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine. Pikemajalise elektrikatkestuse puhul kütusevaru tagamine.	Rakendatud kõigis veepumplates,v.a Härmakosu	Rakendatud kõigis veepumplates ,v.a Härmakosu	30 000 €

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg	Plaanitud meetme maksumus
Kriitiline tegevus	Oht				
Joogivee pumpamine jaotusvõrku	Tehniline rike	II-astme pumpade korrashoiu tagamine. IT tarkvara uuendamine.	Töödeplaani ja hooldusgraafiku plaanipärane täitmine	Rakendatud	
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutus kõigis veepumplates (Vaeküla veepumplas 2023. aastast)	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine. Pikemajalise elektrikatkestuse puhul kütusevaru tagamine	Rakendatud kõigis veepumplates ,v.a Härmakosu	
Tuletõrje veevarustuse tagamine	Tehniline rike	Tehniliste vahendite ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Tuletõrjehüdrantide ja veetorustike hooldamine ja uuendamine ning piisava remonditarvikute varu hoidmine.	Rakendatud	
Vee juhtimine tarbijateni	Keemiline- või mikrobioloogiline reostus	Joogivee kvaliteedi kontroll	Joogiveekvaliteedi pidev kontroll vastavalt kontrollikavale ja enesekontroll vastavalt vajadusele	Rakendatud	
		NaOCl kasutamine	NaOCl varumine	Rakendatud	
		Joogivee tsisternide kasutamine	Reostunud vee korral elanike puhta joogiveega varustamiseks joogiveetsisternide ja paakautode kasutamine	Rakendatud	

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg	Plaanitud meetme maksumus
Kriitiline tegevus	Oht				
	Torustiku amortiseerumine, pikaajaline madal välisõhutemperatuur, ettevaatamatus kaevetöödel	Veetorustike korrashoid	Veetorustike renoveerimine, -remont ja -hooldus vastavalt ÜVK kavale.	Rakendatud	
		Veetorustike remondimaterjalide laovarude tagamine	Avariilukorras vajalike laomaterjali olemasolu. Laovaru kontroll ja täiendamine.	Rakendatud	
		Kaeve- ja muu eritehnika saadavuse või korrashoiu tagamine.	Tehnika hooldusplaani täitmine	Rakendatud	
Reovee juhtimine puhastile	Tehniline rike	Reoveepumplate ja seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt koostatud graafikutele ja kavadele	Rakendatud	
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutamine	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine reoveepumplates	Vajalik rakendada (hiljemalt 2028)	600 000 € (kõigi reoveepumplate varustamine diisli-generaatoritega)
	Torustiku amortiseerumine, pikaajaline madal välisõhutemperatuur, ettevaatamatus kaevetöödel	Kanalisatsioonitorustike korrashoid	Veetorustike renoveerimine, remont ja hooldus vastavalt ÜVK kavale.	Rakendatud	
		Kanalisatsioonitorustike remondimaterjalide laovarude tagamine	Avariilukorras vajalike laomaterjali olemasolu. Laovaru kontroll ja täiendamine.	Rakendatud	

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg	Plaanitud meetme maksumus
Kriitiline tegevus	Oht				
		Kaeve- ja muu eritehnika saadavuse või korrashoiu tagamine.	Tehnika hooldusplaani täitmine	Rakendatud	
Reovee puhastamine	Tehniline rike	Reovee puhastamiseks vajalike seadmete plaaniline kontroll ja hooldus	Kontroll ja hooldus vastavalt seadmete kasutusjuhenditele	Rakendatud	
	Elektrivarustuse katkestus	Elektrigeneraatorite kasutamine	Lokaalse elektrikatkestuse puhul elektrigeneraatorite kasutamine reoveepuhastites	Vajalik rakendada (hiljemalt 2028)	100 000 € (kõigi reoveepuhastite varustamine diisel-generaatoritega)
Veevarustuse teenuse katkemine	Personali haigestumine	Osaliselt meeskonna eemaldamine töölt, omavahelised kontaktid minimeerida, isikukaitse vahendite kasutamine	Isikukaitsevahendite soetamine (maskid, desinfitseerimis vahendid)	Rakendatud	
Kanalisatsiooni-teenuse katkemine	Personali haigestumine	Osaliselt meeskonna eemaldamine töölt, omavahelised kontaktid minimeerida, isikukaitse vahendite kasutamine	Isikukaitsevahendite soetamine (maskid, desinfitseerimis vahendid).	Rakendatud	

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg	Plaanitud meetme maksumus
Kriitiline tegevus	Oht				
Teenuse katkemine küberrünnaku tõttu	Kaugjuhitavate veevarustuse automaatsüsteemide (puurkaevpumplate, veetöötuse ja jaotusvõrku juhtimise) pahatahtlik seiskamine või häirimine. Kaugjuhitavate kanalisatsiooni-süsteemide (pumplate ja reoveepuhasti) pahatahtlik seiskamine või häirimine.	Küberturvalisuse meetmete rakendamine, töötajate koolitamine ja küberkaitse mehhanismide pidev kaasajastamine,	Küberhügieen (seadmete ja rakenduste uuendamine, turvalised paroolid, mitmeastmeline autentimine, tundmatute manuste ja linkide vältimine, koopiate tegemine), töötajate koolitamine	Pidev protsess	10 000 €/a
		Kõikjal käsijuhtimise võimaldamine ja selleks operaatorite ettevalmistamine	Operaatorite ja tehnoloogide täiendkoolitused valmisolekuks süsteemide manuaalseks opereerimiseks	Käsijuhtimine on võimaldatud Koolitused – pidev protsess	2 000 €/a
		Ettevalmistus küberrünnakuks ja küberrünnaku taasteplaani koostamine	IT-spetsialisti(de) täiendkoolitus, RIA juhendite rakendamine, sh küberrünnaku taasteplaani koostamine	Koolitused – pidev protsess 2023 – küberrünnaku taasteplaani	2 000 €/a
Teenuse katkemine personali kaitsevække mobiliseerimise tõttu	Oluline osa personalist on mobiliseeritud ning ei saa osaleda töös	Riigikaitseliste töökohtade määramine	Vastavalt VV 09.08.2018 määrusele nr 73	2025	

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg	Plaanitud meetme maksumus
Kriitiline tegevus	Oht				
Teenuse katkemine sõjakahjude tõttu	Veevarustuse taristu (veehaarete, veetöötlusjaama ja/või veevõrgu) osaline või täielik hävimine. Kanalisatsiooni taristu osaline või täielik hävimine.	Varude täiendamine	Sõjategevuse alguses koheselt ekstreemseteks tingimusteks täiendava kütusevaru varumine, vajadusel täiendavate teiselaldavate pumpade, remonditarvikute jms varumine, autopargi ülevaatamine ja vajadusel täiendamine.	Täpsus-tatakse sõjaolukorra ilmnemisel	
		Töötajate ettevalmistus	Sõjategevuse alguses koheselt koolituste läbiviimine personali valmisoleku tõstmiseks, prioriteetide järjekorra määratlemine ja olemasolevate võimaluste kaardistamine.	Täpsus-tatakse sõjaolukorra ilmnemisel	
		Täiendav taasteplaani	Sõjategevuse alguses koheselt koostöös KOVi ja riiklike organitega täiendava taasteplaani väljatöötamine pikalt kestvateks ekstreemseteks oludeks	Täpsus-tatakse sõjaolukorra ilmnemisel	

Stsenaarium		Plaanitud ennetavad meetmed tähtsuse järjekorras	Ennetava meetme kirjeldus	Ennetava meetme rakendamise tähtaeg	Plaanitud meetme maksumus
Kriitiline tegevus	Oht				
		Koostööpartneritega eelkõkkulepped	Sõjategevuse alguses koheselt koostööpartneritega eelkõkkulepete sõlmimine	Täpsustatakse sõjaolukorra ilmnemisel	